



Revista Signos

ISSN: 0035-0451

revista.signos@ucv.cl

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Chile

Louwerse, Max M.

Un modelo conciso de cohesión en el texto y coherencia en la comprensión

Revista Signos, vol. 37, núm. 56, 2004, pp. 41-58

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Valparaíso, Chile

Available in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=157013763004>

- How to cite
- Complete issue
- More information about this article
- Journal's homepage in redalyc.org

redalyc.org

Scientific Information System

Network of Scientific Journals from Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal

Non-profit academic project, developed under the open access initiative

Un modelo conciso de cohesión en el texto y coherencia en la comprensión

Max M. Louwerse
Universidad de Memphis
Estados Unidos de Norteamérica

Resumen: Diversos aspectos de cohesión y coherencia han sido estudiados extensamente desde una variedad de perspectivas. Usamos el término coherencia para referirnos a las relaciones representacionales y el de cohesión para las indicaciones textuales desde las cuales se debería construir representaciones coherentes. Este artículo presenta un modelo de cohesión y coherencia basado en la literatura existente de lingüística teórica y psicolingüística. El modelo clasifica la cohesión y la coherencia en locales y globales, guiadas por la gramática y guiadas por el vocabulario, cada una con sus propias especificaciones semánticas (por ejemplo: referencial, espacial, aditiva, temporal y causal). El modelo se ilustra usando ejemplos de un corpus lingüístico de una novela. Finalmente, se discuten varias aplicaciones, incluyendo experimentos de tiempo de lectura y de seguimiento visual, modelos computacionales de comprensión del discurso y herramientas computacionales de lecturabilidad. Este artículo reseña algunas investigaciones en torno a la cohesión y la coherencia que se realizan actualmente en psicolingüística, lingüística computacional, lingüística de corpus y estudios literarios.

Palabras Clave: cohesión, coherencia, relaciones interclausulares, lingüística de corpus, análisis de textos.

A concise model of cohesion in text and coherence in comprehension

Abstract: Aspects of cohesion and coherence have been extensively studied from a range of perspectives. We use the term coherence for the representational relationships and cohesion for the textual indications that coherent representation should be built. This paper introduces a model of cohesion and coherence that is based on existing theoretical linguistics and psycholinguistic literature. The model classifies cohesion and coherence in local and global, vocabulary-driven and grammar-driven, each with their own semantic strand (e.g. referential, spatial, additive, temporal and causal). The model is illustrated using a corpus linguistic examples from a novel. Finally, several applications are discussed including reading time and eye tracking experiments, computational models of discourse comprehension and computational readability tools. The paper points out some of the ongoing research in cohesion and coherence in psycholinguistics, computational linguistics, corpus linguistics and literary studies.

Key Words: cohesion, coherence, interclausal relationships, corpus linguistics, text analysis.

Recibido: 10 de mayo de 2004 **Aceptado:** 3 de septiembre de 2004

* La investigación fue financiada por el Instituto para la Educación de las Ciencias (IESR30560200018-2). Las opiniones, resultados y conclusiones o recomendaciones expresadas en este artículo son de exclusiva responsabilidad del autor y no representan necesariamente el punto de vista de IES.

Correspondencia: Max Louwerse (mlouwerse@memphis.edu) Tel.: (01-901) 678-2143 Fax: (01-901) 678-2579. Departamento de Psicología. Instituto de Sistemas Inteligentes, Universidad de Memphis, 202 Psychology Building, Memphis TN 38152. Estados Unidos de Norteamérica.

Traducido del inglés por la Dra. Marianne Peronard.

INTRODUCCIÓN

Jugar al rompecabezas implica juntar las piezas a fin de formar un todo unificado. Una pieza se enlaza con la pieza siguiente; la siguiente con otra y el rompecabezas se forma a partir de las piezas así relacionadas. En el resultado del proceso de armado, las piezas apenas se notan dado que las piezas interrelacionadas se han convertido en una representación interrelacionada. Pero, ¿cómo es que las piezas apoyan al rompecabezas en el proceso de armado? La analogía del rompecabezas ilustra, en cierta forma, la comprensión de textos, la construcción de una representación mental coherente de los eventos descritos por el texto.

En este estudio, se delinearán algunos conceptos básicos relacionados con los elementos del rompecabezas (el texto) y el proceso de armado (la comprensión) con el fin de formar un modelo de cohesión en el texto y de coherencia en la comprensión. Vamos a presentar algunas categorías para clasificar las relaciones de cohesión y de coherencia. Esto podría ayudar a los psicólogos experimentales a establecer sus experimentos, a los lingüistas de corpus para identificar la naturaleza de textos y géneros textuales y a los lingüistas computacionales para desarrollar modelos que usen o midan las relaciones de cohesión y de coherencia (Louwerse, 2002, 2004). El modelo discutido aquí es de naturaleza interdisciplinaria. Se basa en evidencia psicolingüística, ha sido usado en estudios de lingüística de corpus y, en parte, ha sido implementado computacionalmente. Nuestro objetivo no es proveer un panorama exhaustivo de un aspecto de la cohesión y la coherencia, sino presentar indicadores de algunos de los trabajos que se están realizando actualmente en esta línea interdisciplinaria de investigación.

El punto de partida será una discusión terminológica en relación con los vocablos cohesión y coherencia. Definir el texto como un todo unificado implica usar las nociones de *cohesión* y *coherencia*. Los dos términos a menudo han sido usados de manera un tanto confusa. Algunos investigadores no usan estos términos, pero distinguen entre diferentes tipos de coherencia (van Dijk, 1972; Givón, 1993, 1995). Otros usan *cohesión* para la estructura de superficie del texto y *coherencia* para los conceptos y relaciones que subyacen en esta superficie (De Beaugrande & Dressler, 1981). Sin embargo, otros usan el término *coherencia* para referirse a una "interrelacionalidad" global en el texto, mientras que reservan *cohesión* para unidades lingüísticas menores en el texto

(Halliday & Hasan, 1976; Martin, 1992; Shapiro & Hudson, 1997). Finalmente, otros describen la coherencia como coherencia semántica y cohesión como la manifestación gramatical de la coherencia subyacente (van Dijk & Kintsch, 1983). En pocas palabras, existe poco consenso acerca de la terminología cohesión y coherencia.

Aquí usamos el término coherencia para las relaciones representacionales y cohesión para las indicaciones textuales a partir de las que debería construirse una representación coherente. La cohesión es la consistencia de los elementos en el texto, la coherencia es la consistencia de los elementos en la representación en la mente del comprendedor. La cohesión no es ni suficiente ni necesaria para la coherencia. En otras palabras, la cohesión no siempre garantiza la coherencia mientras que la ausencia de la cohesión no impide la coherencia. Sin embargo, un texto que tiene elementos de cohesión, generalmente, se percibirá como más coherente que un texto que no los tiene, mientras que un texto sin elementos de cohesión se puede, sin embargo, percibir como coherente.

Hay quienes han planteado que la distinción que estamos haciendo entre cohesión y coherencia no es válida (Garnham & Oakhill, 1997; Spooren, Sanders & van Wijk, 2000). De acuerdo con esas concepciones, la coherencia solo puede residir entre eventos en el mundo reflejados en el texto. No existen conexiones en el texto si el lector no las procesa. Obviamente es cierto que la coherencia y la cohesión están interrelacionadas. La cohesión, sin duda, solo puede ser interpretada (como coherencia), pero de igual manera, la coherencia emerge debido a los lazos cohesivos en el texto. Sin embargo, la distinción entre ambas es importante para numerosos enfoques de lingüística computacional, lingüística de corpus y enfoques psicolingüísticos. Por ejemplo, la distinción debiera ser tomada en cuenta al medir cómo las pistas (cohesivas) en el texto afectan las relaciones (coherencia) que el lector hace. Como veremos más adelante, resulta que existe una interacción entre cohesión y coherencia.

Muchos estudios psicolingüísticos han mostrado que, en general, la cohesión facilita la coherencia (Gernsbacher, 1994; Graesser, Goldman & Gernsbacher, 2003; Louwerse, 2002; Louwerse & Graesser, 2004; Zwaan & Radvansky, 1998). Por ejemplo, la presencia del conectivo "porque" sirve de pista al lector de que es necesario construir una relación causal. Este tipo de pista reduce el tiempo de procesamiento (Louwerse, 2001), facilita el recuerdo

y mejora los procesos de síntesis (resumir). Resultados similares han sido informados acerca de la cohesión referencial, temporal, espacial e intencional.

Sin embargo, la literatura también ha encontrado una interacción entre cohesión y coherencia, al mostrar que la cohesión no siempre lleva a beneficios para la comprensión. Por ejemplo, la relación entre cohesión y coherencia se puede ilustrar en pacientes afásicos, que tienen dificultad con la comprensión y la producción de textos cohesivos. Huber y Gleber (1982) encontraron que los sujetos normales se beneficiaban de los cuentos con alta cohesión en tareas de ordenamiento de oraciones y dibujos, mientras que los pacientes afásicos y con lesiones en el hemisferio derecho no lo hacían. Esto resulta sorprendente, puesto que se podría suponer que los comprendedores poco hábiles se beneficiarían más de las pistas textuales.

McNamara y sus colegas también han mostrado una fuerte interacción entre cohesión y coherencia tanto en lectores de bajo conocimiento como en los de buen conocimiento (McNamara, 2001; McNamara & Kintsch, 1996; McNamara, Kintsch, Songer & Kintsch, 1996). En una serie de experimentos, encontraron que los lectores de bajo conocimiento se beneficiaban más de textos muy cohesivos tanto en tareas de comprensión como en las de recuerdo, pero a los lectores que tienen gran conocimiento previo obtienen mejores logros en los textos poco cohesivos. Esto se puede explicar suponiendo que los lectores de gran conocimiento se ven inducidos a leer el texto en forma más activa, eliminando los vacíos cohesivos. Los lectores que poseen un alto conocimiento del tema son capaces de hacerlo porque poseen la información previa necesaria. Los lectores que tienen poca información, por otra parte, necesitan desesperadamente las pistas cohesivas para construir una representación mental coherente.

Aquí se han introducido brevemente los conceptos de coherencia y cohesión. Ejemplos de la distinción se irán presentando a lo largo de este trabajo. A continuación veremos diferentes tipos de cohesión y de coherencia, comenzando con una distinción referida al alcance.

Cohesión y coherencia local y global

Una oración como "La ventana se rompió, porque Juan pateó la pelota" tiene la pista cohesiva "porque" que le indica al lector que debe construir una relación de coherencia causal entre ambas cláusulas. Elementos cohesivos como "porque" operan entre oraciones

y proveen cohesión local al texto y coherencia local a (una parte de) la representación mental construida por el comprendedor. Pero los textos son más que concatenaciones de cláusulas y oraciones. Además de estar estructurados localmente, están estructurados globalmente. Kintsch y van Dijk (1978) y van Dijk y Kintsch (1983), entre muchos otros, han distinguido estructuras textuales locales y globales. De acuerdo con las reglas sintácticas de su modelo del procesamiento del discurso, el significado de las palabras de la oración y la heurística general del discurso, forman la microestructura de un texto. Estas microestructuras organizan, así, conjuntos de representaciones proposicionales interrelacionadas de las frases, cláusulas y oraciones del texto. Las macroreglas traducen estas secuencias de proposiciones a conjuntos menores de proposiciones más generales, eliminando las proposiciones que son menos importantes para el significado global del texto, generalizando proposiciones en superconjuntos y construyendo nuevas unidades textuales que reemplazan el significado del antiguo conjunto. Las macroreglas operan en forma recursiva de modo que las macroestructuras que se forman mediante las macroreglas pueden ser sometidas a un nuevo ciclo de macroreglas, generalizando aún más el meollo del texto. Por tanto, las macroestructuras son descripciones semánticas abstractas del contenido semántico del texto, similar al tema y al significado global, las que proveen coherencia global. Debido a que las macroestructuras son descripciones semánticas abstractas del texto de superficie, que operan a un nivel más alto que la microestructura, es probable que no siempre estén señalizadas en el texto. Los casos en los que están expresadas corresponden a los títulos y subtítulos de los textos, y también al resumen del contenido. Otro buen indicador es la oración tópica al comienzo o al final de un párrafo.

La cohesión y coherencia locales se pueden describir en términos de micro y macroestructuras. Givón (1995: 63) hace una distinción similar entre cohesión local y global:

- a) *Jerarquía*: La representación de textos episódicos tiene al menos cierta profundidad de organización jerárquica, de modo que los nodos ("chunks") se conectan hacia arriba y hacia abajo con otros nodos jerárquicamente adyacentes—cláusulas con cadenas que las gobiernan, cadenas con párrafos que las gobiernan, etc.
- b) *Secuencialidad*: La representación de textos

episódicos muestra al menos algún encadenamiento secuencial en cada nivel jerárquico, de modo que los nodos se conectan tanto a los nodos precedentes como a los subsiguientes –una cláusula a la cláusula precedente y a la siguiente, una cadena a la cadena precedente y a la siguiente, etc.

Givón (1995) supone que el texto es representado mentalmente como una red de nodos conectados. Las diferencias entre la estructura textual mental global y local es la diferencia entre jerarquía y secuencialidad. La cohesión puede dar pistas al comprendedor para la coherencia. Givón (1993), por ejemplo, distingue entre cláusulas adverbiales prepuestas y postpuestas y argumenta que las cláusulas adverbiales postpuestas como (2) aparece en contextos medios de los párrafos, mientras que las cláusulas adverbiales prepuestas como (1) tiende a aparecer en los quiebres temáticos en el texto.

- (1) Para ilustrar esto, considere el siguiente pasaje.
- (2) Entonces él consideró el pasaje para ilustrarlo.

Esto significa que la cohesión general sirve de pista para la continuidad de la coherencia, mientras que la cohesión global, a menudo, indica discontinuidad. Por ejemplo, una locación se describe al interior del párrafo, pero un nuevo párrafo indica que se trata de una nueva locación. Hasta ahora la distinción entre local y global parece muy clara. Sin embargo, la diferencia es a menudo difícil de precisar. Givón (1995) da ejemplos como los siguientes en los que la oración (3a) contiene cohesión local y la oración (3b) cohesión global:

- (3a) Abandonaron el *living* y fueron *directamente* a la *cocina*.
- (3b) En *Los Ángeles*, encontraron un inmenso embrollo y despidieron al administrador. En *Chicago* a la semana siguiente, las cosas se veían mucho mejor.

La distinción entre cohesión local y global en estas dos oraciones aleatorias no está del todo clara. Considérese, por ejemplo, la cohesión local en (3a). La oración podría contener cohesión global si consideramos una obra de teatro en la que el primer acto se realiza en el living. Llegan las visitas y se arma una discusión. Al final del primer acto, “ellos abandonaron el living y fueron directamente a la cocina”. La coherencia local parece ahora haberse transformado en global.

Del mismo modo, Givón (1995) considera el par de oraciones (3) como globalmente cohesivas. Ahora, considérese la oración en un texto acerca los desarrollos de una multinacional en Estados Unidos y en Asia. Como en (4).

- (4) Por muchos años a la compañía le fue muy bien en Estados Unidos. Recientemente, sin embargo, la compañía cayó en un descalabro. En Los Ángeles, encontraron un inmenso embrollo y despidieron al administrador. En Chicago, a la semana siguiente, las cosas se veían mucho mejor.

En Asia, sin embargo, la situación era diferente. La oficina de la compañía en Singapur informó de mayores beneficios en la primera mitad del año. En Hongkong la situación era similar.

Como se ha dejado en claro, cohesión local y global son conceptos relativos y dependen de las circunstancias descritas en el texto. Es decir, el alcance de la cohesión determina si las oraciones son local o globalmente cohesivas. Por ejemplo, el siguiente fragmento de texto de la novela “An awfully big adventure” de Beryl Bainbridge (1989: 13) muestra niveles crecientes de cohesión local.

- (5a) ella llegó al último piso.
- (5b) tomó el ascensor en Crane Hall, pasó por las salas de exposición de brillantes pianos donde los hombres ciegos paseaban sus dedos sobre las teclas, hasta que ella llegó al último piso.
- (5c) corrió cerro abajo hasta la calle Hanover y tomó el ascensor en Crane Hall, pasó por las salas de exposición de brillantes pianos donde los hombres ciegos paseaban sus dedos sobre las teclas, hasta que ella llegó al último piso.
- (5d) corrió cerro abajo hasta la calle Hanover y tomó el ascensor en Crane Hall, ascendió por las salas de exposición de brillantes pianofortes donde los hombres ciegos paseaban sus dedos sobre las teclas, hasta que ella llegó al último piso. Llegó a su casa y se encerró en su dormitorio, lejos de la despensa y de los discursos pomposos.

Inicialmente, la oración (5b) parece presentar cohesión global, pero cuando se la compara con la oración (5c) parece ser localmente cohesiva. Sin embargo, la oración (5c) luego parece ser menos localmente cohesiva que lo que supusimos inicialmente si la comparamos con la oración (5d) que, por lo demás,

inicia un nuevo párrafo para marcar la cohesión global. Así, la noción de coherencia local y coherencia global son escalares, es decir, un elemento es más o menos local o globalmente coherente.

Otro ejemplo de la diferencia entre cohesión global o local proviene del habla de los esquizofrénicos. Rochester y Martin (1979: 88) encontraron que los pacientes esquizofrénicos se apoyaban menos en los recursos cohesivos que los sujetos normales. Pero, lo que es más importante, los pacientes esquizofrénicos con pensamiento alterado producen textos que prácticamente no tienen cohesión global. Considérese, por ejemplo, el siguiente texto de un estudiante masculino esquizofrénico de 19 años:

- (6a) [...] eso es lo que pienso que es el hipismo, sabes, darse cuenta que no necesitas poseer un jardín para ser parte de esta tierra
- (6b) y yo, y yo preferiría poseer un jardín
- (6c) nosotros poseemos una granja
- (6d) y yo preferiría poseer un jardín que poder coger flores del jardín de otra persona (2.8 sec)
- (6e) lo que no es legal es sacar flores del jardín ajeno
- (6f) y no queremos violar la ley
- (6g) no es cierto (entrevistador ¿no queremos?)
- (6h) no (1 seg.) no
- (6i) Encuentro, encuentro mucho más fácil nadar río abajo que nadar contra la corriente
- (6j) y encuentro más fácil soplar en el viento que pelear contra el viento (Rochester & Martín, 1979: 95)

Este (fragmento del) texto contiene muchos elementos de cohesión, especialmente, repetición léxica: jardín une (6a), (6b), (6d) y (6e); poseer une (6a), (6b) (6c), y (6d); ley une (6e) y (6f). Además colocaciones como tierra, jardín, granja unen (6a), (6b), (6c), (6d), y (6e), mientras que frases como *nadar contra la corriente*, *soplar en el viento*, *pelear contra el viento* son colocativas. Sin embargo el texto carece de cohesión global, no hay continuidad ni consistencia en las ideas generales que se expresan. El hablante parece saltar de una idea a otra.

Al igual que lo que sucede con la cohesión, la coherencia local y la global interactúan. Esta interacción, por ejemplo, fue examinada por Kim (1993) en una serie de experimentos psicolingüísticos. Kim (1993) observó los efectos de temas locales y globales sobre la asignación de sujeto. Ella definió

tema local como el personaje más sobresaliente en un cuadro y *tema global* como la proposición acerca de la cual gira la narración, caracterizada por el título de la narración o la persona asociada con el título. En varios experimentos los participantes tenían que mirar una serie de cuadros que, en conjunto, formaban una narración. Después de haber leído el título en voz alta, se les pedía que contaran un cuento que correspondiera a los eventos mostrados en los cuadros y que fuera coherente con el título de la narración. Una de las narraciones correspondía a una desafortunada cita a ciegas. El título del cuento o era "Cómo la cita a ciegas de Juan terminó en un desastre total" o "Cómo la cita a ciegas de María terminó en un desastre total". Se probaron tres hipótesis: (1) La asignación del sujeto está determinada por el *tema global* de la narración, es decir, los participantes eligen los sujetos sintácticos según el referente en el tema global; (2) La asignación del sujeto sintáctico está determinado por el *tema local* de un cuadro; es decir, los entrevistados eligen el sujeto según el personaje sobresaliente en un cuadro; (3) La asignación del sujeto sintáctico está determinada por *el sujeto sintáctico previo*, es decir, los participantes escogen el sujeto sintáctico que expresaron en la cláusula anterior.

En las narraciones producidas por los participantes, Kim (1993) encontró evidencias claras de una interacción de los tres factores –sujeto previo, tema local y tema global– contribuían a la selección del sujeto sintáctico en la producción de la narración, siendo más importante y poderoso el tema local. Más interesante aún fue que Kim (1993) determinó que cada uno de los tres factores tiene una función particular. El tema global parecía más poderoso en la introducción, el climax y la conclusión de la narración. Aún más, tenía un efecto significativo en las cláusulas psicológicas, es decir, las cláusulas que expresan el estado psicológico del personaje o la evaluación del hablante. Por otra parte, el tema local era significativo en cláusulas de eventos, es decir, aquellas cláusulas que describían los sucesos expresados en el cuadro. Finalmente, el sujeto sintáctico previo, daba coherencia local entre las cláusulas. En la producción de textos, los usuarios del lenguaje aplican, pues, tanto los temas locales como globales para hacer que el texto sea local y globalmente coherente.

En estudios acerca de la comprensión se han obtenido resultados semejantes. Wegner, Brookshire y Nicholas (1984) probaron la comprensión de las ideas principales y detalles en textos globalmente cohesivos y textos menos cohesivos. Pacientes con lesión en el

hemisferio izquierdo y sujetos no afásicos escucharon textos globalmente más o menos cohesivos. La cohesión se lograba haciendo referencia a los tópicos en cada oración. En los textos globalmente menos cohesivos ocurría un cambio de tópico cada tres o cuatro oraciones. A los sujetos, simplemente, se les pedía que contestaran preguntas a las que debían contestar sí o no acerca de la idea principal del texto o acerca de detalles en las oraciones. Como era de esperar, los resultados mostraron que a los sujetos no afásicos les fue mejor que a los afásicos. Además, a los dos grupos les fue mejor en la comprensión de las ideas principales que en la de detalles. Más importante aún, el hecho de que los textos fueran globalmente cohesivos o no lo fueran no afectó el puntaje de las preguntas de detalles en el grupo de los no afásicos, pero sí lo hizo en el de los afásicos. En este último grupo, la comprensión de detalles resultó peor para los párrafos globalmente cohesivos que para los párrafos globalmente menos cohesivos. Una de las explicaciones más plausibles para estos resultados es que, mientras que en los sujetos normales la cohesión global y local interactúan, los sujetos afásicos pueden haber proyectado la información globalmente cohesiva sobre el tema global en desarrollo, siempre que fuera posible, olvidando los detalles una vez que establecían la coherencia global.

Finalmente, la evidencia clásica a favor de la distinción e interacción entre la cohesión/coherencia local y global proviene de Bransford y Johnson (1972). Estos autores llevaron a cabo una serie de experimentos que ilustraban que, cuando a los sujetos se les proporcionaba el tema global del texto antes de que lo oyeran, los puntajes de comprensión y recuerdo mejoraban considerablemente. Por ejemplo, los sujetos escuchaban el siguiente pasaje, del que se cita un fragmento aquí.

“El procedimiento, de hecho, es muy simple. Primero ordena las cosas en diferentes grupos, según su composición. Por supuesto, un montón puede ser suficiente, según cuánto haya que hacer. Si tiene que ir a otra parte debido a la falta de implementación, ese es el siguiente paso, si no ya estaría listo. [...] Es difícil prever algún fin a la necesidad de esta tarea en un futuro cercano, pero, uno nunca sabe” (Bransford & Johnson, 1972:722).

Bransford y Johnson (1972) hablan de la falta de título como falta de información contextual apropiada. En nuestra terminología, este pasaje es localmente cohesivo, pero le falta cohesión global. Bransford y

Johnson (1972) encontraron que si se da un título (cohesión global), mejoran los puntajes de comprensión y recuerdo. Moravcsik y Kintsch (1993) encontraron resultados similares en experimentos relacionados.

En resumen, la cohesión local (o global) no es condición ni necesaria ni suficiente para la cohesión/coherencia global (o local). Si un texto es local (o globalmente) cohesivo, puede no obstante carecer de cohesión global (o local) y si falta la cohesión local (o global), de todos modos es posible encontrar la cohesión global (o local) del texto. Sin embargo, la cohesión local da pistas para la cohesión global, por ejemplo uniendo las cláusulas de pasajes que en sí mismos son globalmente cohesivos. De igual modo, la coherencia local facilitará la coherencia global y viceversa.

Cohesión y coherencia guiada por el vocabulario y por la gramática

Cuando miramos un texto, generalmente podemos identificar gran número de formas de cohesión. Por ejemplo, el nombre del personaje principal en una narración une los diversos sucesos que ocurren en ella. El tiempo y el aspecto verbal son pistas para comprender tanto la consistencia temporal como los cambios en las situaciones descritas en el texto. Los conectores dan pistas acerca de las relaciones, por ejemplo, causales; mientras que los adverbios espaciales ayudan a localizar los sucesos. Desde el punto de vista lingüístico puede ser obvio distinguir entre formas cohesivas que son lexicales versus ítemes funcionales (Cann, 1993). Pero esta distinción también es útil para la noción psicológica de coherencia. De hecho, Givón (1995) y Kintsch (1995) argumentan que en la comprensión textual el comprendedor usa tanto pistas gramaticales como lexicales en el texto y usa estas pistas para modalidades diferentes pero relacionadas de procesamiento. Givón y Kintsch argumentan que hay dos canales paralelos de procesamiento activos durante la comprensión: un canal basado fuertemente en el conocimiento de dominio específico y un canal débil de apoyo guiado por la sintaxis. El primero se apoya en el léxico de la cláusula. El segundo se apoya en la estructura sintáctica, en la morfología gramatical y en las pistas entonacionales de la cláusula.

Evidencia para la existencia de las modalidades pre-gramatical (guiada por el léxico) y gramatical (guiada por la gramática) proviene del lenguaje infantil, el pidgin y el habla de los afásicos, todos los cuales usan una modalidad pre-gramatical que, a pesar de ello,

producen habla relativamente cohesionada. El lenguaje infantil, por ejemplo, a menudo contiene ítemes lexicales con muy poca estructura gramatical explícita. Es más probable que un niño diga "papi oficina" que la oración gramaticalmente más correcta "papi fue a la oficina", siendo la interpretación de ambas oraciones posiblemente la misma.

Otro ejemplo de la distinción entre los canales de procesamiento guiado por el léxico y guiado por la gramática, se encuentra en pacientes afásicos. Los desórdenes gramaticales se pueden dividir en dos categorías clínicamente opuestas: agramatismo motor y paragramatismo. Los pacientes con desórdenes agramaticales motores (normalmente denominado agramaticalismo) a menudo no usan las palabras funcionales como conectores, artículos o verbos auxiliares.

Los pacientes con paragramatismo, por otra parte, producen errores en el tiempo verbal, en el caso y género de los pronombres y hacen uso incorrecto de las preposiciones. El habla agramatical se caracteriza por ser una cohesión guiada por el léxico. Un ejemplo se da en (7)

- (7) "Ah....el lunes...ah, papá y Paul Haney (se refiere a él mismo con su nombre completo) y papá...hospital. Dos...ah, doctores...y ah....treinta minutos...y si...ah...hospital....Y, er, el miércoles...a las nueve. Y, er Jueves, 10 hrs.....los doctores. Dos doctores....y ah....dientes...Si...bien" (Goodglass, 1976: 236).

El texto contiene varios elementos de cohesión, especialmente guiados por el vocabulario. De hecho, el único elemento cohesivo guiado por la gramática en el texto es una relación cohesiva marcada por *y*. El texto contiene una noción de temporalidad marcada por *lunes, miércoles, treinta minutos, jueves, a las nueve, a las diez*. Aún más, se hace referencia a las personas mencionadas en el texto: *papá, Paul Haney, papá, doctores dos doctores*. Aun cuando el texto no es totalmente comprensible no sorprendería que el paciente agramático, Paul Haney, hubiera tratado de describir cómo él, junto con su padre, volvieron al hospital para una cirugía dental.

Mientras que el texto agramatical se caracterizaba por una reducción de la organización gramatical, el habla paragramática se caracteriza por no contener elementos cohesivos guiados por la gramática, pero la cohesión guiada por el léxico es menos clara, como en el siguiente texto, en el que el paciente des-

cribe una serie de dibujos (8):

- (8) "Este es un niño, este es un niño. Se me olvida el niño y un niño. Este alguna vez cuál está bien y el niño. Y éste está justo aquí, justo aquí. Y...bien justo aquí" (Buckingham, 1981:54).

El texto contiene, mayoritariamente, elementos de cohesión guiados por la gramática, como el demostrativo *este*, los artículos definidos e indefinidos (y su referencia a una entidad conocida versus desconocida) *él y una*, la conjunción *entonces*, la conjunción *y* y el deíctico *aquí*. Comprender el texto densamente marcado en términos gramaticales (8) parece más fácil al comienzo, pero el habla telegráfica guiada por el léxico en el ejemplo (7) resulta tener más sentido dado que las construcciones paragramáticas, aparentemente más cohesivas, resultan estar no relacionadas entre sí en términos de coherencia.

Aunque los dos tipos de habla desordenada no pueden compararse en términos de elementos cohesivos, dado que en el habla del afásico no es solo la cohesión la que está perturbada, podemos ver, al igual que en lenguaje infantil, que los textos sin cohesión guiada por la gramática pueden aún ser entendidos. La cohesión guiada por la gramática es apoyada por la cohesión guiada por el vocabulario. Al mismo tiempo, la cohesión guiada por el vocabulario apoya la cohesión guiada por la gramática, como es lo que sucede con muchas frases preposicionales. Esta interacción se muestra en los ejemplos 9.

- 9a) Juan dejó *su oficina* y salió *al vestíbulo donde* estaba esperando María.
 9b) Juan dejó *su oficina*. *Salió al vestíbulo*. María estaba esperando en la esquina.
 9c) Juan dejó *su oficina frente* al vestíbulo. Salió. *Allí* María lo estaba esperando.

En la oración (9a) pistas gramaticales como *su, al* y *donde* ayudan a establecer algún tipo de coherencia espacial, que es guiada por el vocabulario *su oficina* y *vestíbulo*. En (9b) los elementos de cohesión guiados por la gramática se han eliminado y reemplazado por marcadores léxicos. En (9c) el foco reside en los elementos de cohesión guiados por la gramática como *frente*, y *allí*. Las tres oraciones ilustran la función de apoyo que juegan los elementos cohesivos guiados por la gramática a la cohesión guiada por el léxico y viceversa.

Mediante la clasificación de coherencia y cohesión local/global, y guiadas por la gramática/guiadas

por el léxico, podemos construir la siguiente figura (ver Figura 1). Ésta muestra cómo los diversos elementos en la cohesión se reflejan en la coherencia. De los elementos “estáticos” de cohesión en el texto emerge, dinámicamente, la coherencia gracias a la interacción de estos elementos en el proceso de comprensión. Es importante observar que en la siguiente figura, las flechas entre coherencia y cohesión son unidireccionales. La cohesión puede afectar la coherencia, pero no en el otro sentido: las relaciones en el texto no se pueden alterar. Al mismo tiempo, sin embargo, el efecto de las formas cohesivas sobre la coherencia se ve afectada por varios factores, incluyendo la habilidad lectora, el conocimiento previo y el contexto socio-cultural del comprendedor.

Tipos de cohesión y coherencia

Hemos identificado varias categorías de cohesión y de coherencia basadas en su alcance (local versus global) y rasgos lingüísticos (guiados por el vocabulario, guiados por la gramática). Lo que no hemos hecho todavía es identificar la naturaleza semántica que expresan estas relaciones. Dentro del marco que hemos bosquejado anteriormente, partimos identificando cinco tipos de cohesión y coherencia: referencial, causal, temporal, aditivo y espacial. En los siguientes

ejemplos las oraciones (a) están guiadas por el vocabulario, las oraciones (b), guiadas por la gramática mientras que las oraciones (c) significan más o menos lo mismo pero faltan pistas cohesivas guiadas por el vocabulario y por la gramática.

1. Cohesión/coherencia referencial: consiste en aquello o aquel a quien se hace referencia, a menudo señalizada por anáfora. Los eventos son referencialmente cohesivos si se refieren a las mismas personas, cosas o lugares. Un ejemplo de cohesión referencial se da en las oraciones 10, la cohesión y coherencia de la oración (10a) está guiada por el vocabulario, la de (10b) guiada por la gramática y la (10c) no está señalizada.

(10a) Juan le echó un vistazo a los alegatos. El hombre estaba preocupado.

(10b) Juan le echó un vistazo a los alegatos. Él estaba preocupado.

(10c) Juan le echó un vistazo a los alegatos. Y estaba preocupado.

2. Cohesión/coherencia causal: Los hechos expresados por dos oraciones están causalmente cohesionados si se puede establecer una relación causal entre los dos eventos, a menudo señalizada mediante la conjunción *porque*. Una vez más se dan

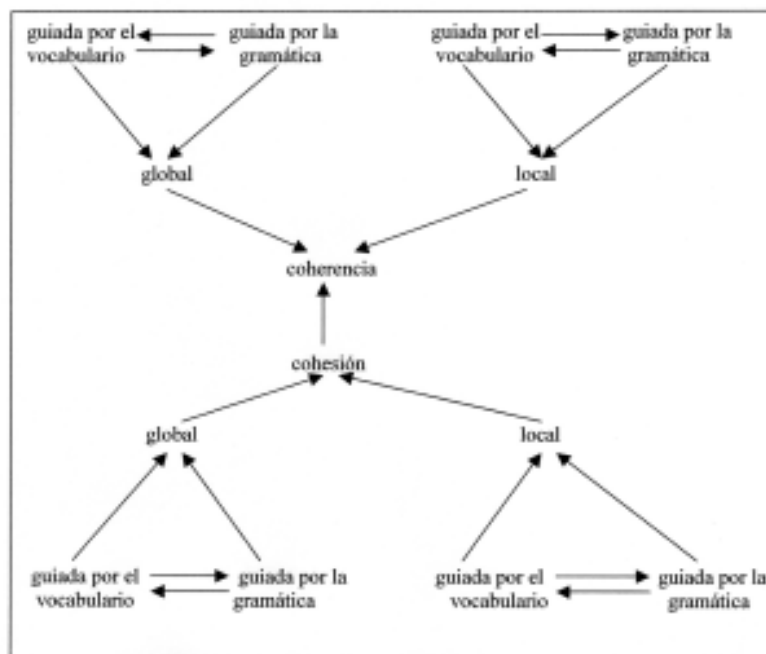


Figura 1

ejemplos en los que (11a) está guiado por el vocabulario, (11b) por la gramática y (11c) no tiene marca.

- (11a) Juan estaba en problemas. La causa de esto era que tenía fuertes deudas.
- (11b) Juan estaba en problemas, porque tenía fuertes deudas.
- (11c) Juan estaba en problemas. Tenía fuertes deudas.

3. Cohesión/coherencia temporal: consistencia en el tiempo en el que ocurren ciertos eventos y a menudo señalado por el tiempo verbal. Los eventos son temporalmente cohesivos si comparten el mismo marco temporal. Ejemplos guiados por el vocabulario, por la gramática y sin marca se dan en (12 a) y (12c).

- (12a) Juan se hizo una taza de café. Pocos minutos después leyó el diario.
- (12b) Juan se hizo una taza de café. Luego leyó el diario.
- (12c) Juan se hizo una taza de café. Leyó el diario.

4. Cohesión/coherencia aditiva: consistencia no especificada entre los eventos que tienen que ver con la adición de información, a menudo señalizada por la conjunción *y* o *más aún*. La información de una oración previa se amplía en la oración siguiente, o se añade información nueva a la información ya dada. Las oraciones (13 a) y (13c) dan ejemplos.

- (13a) Juan dio a María un mejor trabajo. Sumó a esto un aumento de sueldo.
- (13b) Juan dio a María un mejor trabajo y él le aumentó el sueldo.
- (13c) Juan dio a María un mejor trabajo. Se le aumentó el sueldo.

5. Cohesión/coherencia espacial: consistencia en la que los eventos ocurren marcados por frases adverbiales o puntos de vista. Los eventos son cohesivos espacialmente si comparten un mismo lugar.

- (14a) Juan trabajaba en su oficina. La pieza estaba bien iluminada.
- (14b) Juan trabajaba en la oficina, donde había buena iluminación.
- (14c) Juan trabajaba en su oficina. Entraba buena iluminación.

Hay otros dos tipos de cohesión que se pueden identificar, pero su comportamiento es diferente a la

de los otros cinco tipos. En primer lugar, existe la cohesión y coherencia intencionales que se refieren a la consistencia de las metas y planes y las acciones subsecuentes de un agente. Por ejemplo, si un texto narrativo comienza con la meta que tiene el personaje principal (como, por ejemplo, en los cuentos de hadas) los hechos relacionados con esa meta unifica la estructura global de la narración. En el nivel local estas duplas de metas y acciones se pueden identificar mediante pistas interoracionales del tipo *con el fin de*. Aún cuando la cohesión intencional juega un importante papel en la cohesión y la coherencia, carece de componentes guiados por el vocabulario o guiados por la gramática, como en los otros tipos de relaciones. Aun más, la cohesión intencional puede ser considerada un tipo de relación causal.

El segundo tipo de relación de cohesión y coherencia que difiere un tanto de los otros cinco tipos de relaciones es la cohesión/coherencia estructural, referida a la consistencia en la estructura de la presentación de las unidades textuales. La cohesión estructural, por ejemplo, puede estar marcada por la consistencia sintáctica, por subtítulos, títulos o listados. Por otra parte, tampoco en esta relación hay componentes guiados por el vocabulario o por la gramática. Más aún y relacionado con el punto anterior, es difícil considerar la cohesión y la coherencia estructural como un tipo de relación semántica.

Categorías y ejemplos de cohesión y coherencia

Ahora que ya hemos introducido todas las categorías del modelo teórico, propondremos más ejemplos concretos y naturales de estas categorías. Es bastante fácil crear ejemplos para que encajen en una categoría, como se ilustró en la sección anterior, pero usar el modelo teórico para un corpus existente es mucho más difícil. Daremos ejemplos concretos de los cinco tipos de cohesión (referencial, temporal, espacial, causal y aditiva), para la cohesión global y la local, así como para la cohesión guiada por el vocabulario y por la gramática, cuando ello sea posible, usando ejemplos tomados de la novela *An Awfully big adventure* de Beryl Bainbridge (1989). Obviamente, solo se podrá incorporar una parte del contexto en el que aparece la oración. (Para mayor información contextual, véase Bainbridge, 1989).

Cohesión referencial

La cohesión referencial tiene que ver con la referencia a una persona u objeto mencionado anteriormente en el texto, sea mediante componentes léxico (guía-

da por el léxico), sea mediante formas gramaticales (guiada por la gramática). La cohesión referencial ofrece el tipo más importante de cohesión, y, en consecuencia, recibió mucha atención por parte de una variedad de disciplinas (Givón, 1995). El más común de los recursos de cohesión referencial es la referencia anafórica, bajo la forma de pronombres personales (GramG-loc a,b)¹ o pronombres posesivos (GramG-Glob a). Pero también pueden ser los demostrativos e incluso los determinativos (artículos y cuantificadores). Para la cohesión guiada por el vocabulario, existe una amplia gama de recursos: adjetivos o adverbios que pueden referirse a objetos o personas mencionadas anteriormente. Es más frecuente que la cohesión referencial guiada por el vocabulario se establezca mediante el uso de la repeti-

ción o de sinónimos (VocG-Loc a, b; VocG-Glob a,b). La cohesión referencial global a menudo se encuentra bajo la forma de la re-introducción de un personaje mencionado anteriormente en el texto mediante recursos léxicos: un personaje que no ha jugado ningún papel en el pasaje inmediatamente anterior (párrafo o capítulo) es re-introducido por su nombre. En ocasiones, esta re-introducción global también se puede lograr usando una referencia anafórica, siempre que la anáfora no sea ambigua (GramG-Glob b). En la mayoría de los casos, la cohesión referencial global significa que el pasaje centrado en un personaje termina, y que comienza un pasaje nuevo que refiere a un personaje ya conocido o que introduce a uno nuevo.

Referencial	Más local	Más global
Guiada por el vocabulario	a. Mientras ella hablaba, <i>un hombre delgado que usaba un Montgomery</i> , seguido por un hombre grueso con un piloto y galochas, llegaron a la curva de la escalera. La habrían dejado en la estacada si el portero no hubiera gritado, " <i>Señor Potter, señor</i> . Una joven mujer lo busca".	a.[...] Según su modo de pensar, era otra indicación de la inteligencia de la muchacha, un nuevo ejemplo, como si se necesitara, de su feroz, aunque mórbida imaginación. El <i>tío Vernon</i> pagó y despidió de inmediato el taxi (p.18).
	b. La verja municipal había sido sacada debido a los esfuerzos de la guerra y a través de los huecos en la reja improvisada de fierro galvanizado él vio a <i>un vagabundo</i> en un abrigo militar, sentado en un banco verde. <i>El vagabundo</i> levantó la vista y le lanzó una mirada feroz... (p.49).	b. Estela se apoyaba plácidamente contra la vitrina de cocktail cuya frente de vidrio tenía grabada la silueta de una mujer desnuda. No me voy a dejar intimidar, pensó. Ni por pezones. <i>El director de escena</i> se instaló en la barra de bronce de la pantalla de la chimenea y la miró, transfigurado en sus galochas (p.24).
Guiada por la gramática	a. Al principio la ambición había sido del <i>tío Vernon</i> , no de <i>Estela</i> . <i>Él</i> creía que <i>él</i> la entendía (p.13).	a. Las emociones no eran como el lavado. No era necesario colgarlas afuera para que todo el mundo las viera. <i>Su</i> conducta olía en su mayor parte a manipulación, a oportunismo. <i>Él</i> había conocido gente como <i>ella</i> en el ejército (p.19).
	b. Por su parte, Lily había tratado de convencer a Estela que dejara que el tío Vernon la acompañara al teatro. <i>Ella</i> insinuó que no era sino <i>su</i> deber.	b. A esta hora, la plaza estaba vacía. Las vendedoras de flores hacía rato que se habían ido a casa, dejando las cajas color naranja apiladas al lado de los urinarios. Entre los dentados edificios las luces de los barcos saltaban como chispas sobre el río. <i>Ellos</i> se quedaron en silencio, mirando hacia la oscuridad de abajo, como si esperaran que se levantara la cortina.

La cohesión causal

Aun cuando la cohesión causal forma un factor muy importante para la cohesión –algunos afirman que es el factor más importante en la cohesión porque subyace en nuestro pensar (Van den Broek, 1994)– es también la forma de cohesión menos manifiesta. La forma más común de cohesión causal es una forma implícita de cohesión guiada por el vocabulario (VocG-Loc a,b; VocG-Glob a).

Estos casos se pueden detectar, generalmente, si los eventos se ponen en un guión o marco estereotipado en el que sabemos por experiencia que un hecho es normalmente causado por el otro. La cohesión causal guiada por la gramática se señala mediante conjunciones (GramG-Loc a,b; GramG-Glob a,b). La cohesión causal suele co-ocurrir con la temporal (de hecho, la cohesión causal implica la cohesión temporal), la cohesión espacial y la cohesión referencial. La cohesión causal global mostrará, consecuentemente, cambios en el tiempo (GramG-Glob

a,b, y lugar (VocG-Glob a). A menudo se plantea que la cohesión causal global forma la columna vertebral de las narraciones (Van den Broek, 1994) dado que esquematiza la estructura narrativa del texto.

Cohesión temporal

La cohesión temporal ha recibido atención limitada en los estudios de cohesión y coherencia, en comparación con la cohesión referencial, espacial y causal. A menudo es difícil descubrir las muchas pistas temporales en un texto, principalmente porque tanto los recursos guiados por el vocabulario como los guiados por la gramática se encuentran frecuentemente en forma simultánea. La principal razón para esto es que se dispone de muchos recursos temporales guiados por la gramática, siendo el más común los tiempos verbales (GramG-Glob a) que marcan el orden de los eventos. Estos suelen ir junto con locuciones adverbiales y conjunciones. La cohesión temporal guiada por el vocabulario a menudo se marcan con tiempo o fecha (VocG-Loc a, b; VocG-Glob a,b). Tam-

Causal	Más local	Más global
Guiada por el Vocabulario	a. La sola mención de su nombre le <i>causaba</i> temblores, y en su compañía ella tenía la curiosa sensación de que sus pies y su nariz habían crecido enormemente. (p.84).	(No se encontraron ejemplos en la novela). a. La introducción del Euro tendrá, consecuentemente, un impacto en la situación económica y financiera en todo el mundo. Su <i>impacto</i> para la dueña de casa promedio en Gran Bretaña no se puede calcular en su totalidad en este momento.
Guiada por la Gramática	a. El bombardero soltó su carga <i>porque</i> estaba teniendo dificultades en llegar a la costa. (p.59).	(No se encontraron ejemplos en la novela). a. La Guerra del Golfo ha tenido algún impacto sobre el líder iraquí, pero Irak continúa desarrollando su industria de armas biológicas. <i>Así que</i> la situación política en Medio Oriente sigue siendo inestable.
	b. <i>Aunque</i> ambos usaban el uniforme de soldados raso, era evidente quién tenía un rango superior. (p.58).	(No se encontraron ejemplos en la novela). b. Y es particularmente en Escocia que el problema de la droga parece empeorar. <i>Por eso</i> , el gobierno ha anunciado nuevos planes educacionales para controlar el uso de drogas.

bién puede ocurrir en forma más sutil, cuando es necesario reordenar los datos a base del conocimiento previo de estos eventos. Estrictamente hablando, esta forma de cohesión temporal es guiada por el vocabulario, a pesar de que no hay pistas unívocas disponible

Mientras que la cohesión temporal local usualmente relaciona eventos dentro de un marco temporal estereotipado, la cohesión temporal global se inicia con un marco temporal nuevo (VocG-Golb a, b). En otras palabras, la cohesión temporal global marca una discontinuidad en el marco temporal establecido. Como hemos visto antes, la introducción de un nuevo marco temporal con frecuencia está marcada por locuciones adverbiales pre-puestas (VocG-Glob a). Dado que un nuevo marco temporal a menudo implica un nuevo marco espacial, la cohesión temporal suele mezclarse con la cohesión espacial (GramG-Glob b).

Cohesión aditiva

Al igual que la cohesión causal, la cohesión aditiva tiene muy pocos recursos de cohesión guiada por el vocabulario. Los recursos disponibles se parecen mucho a los recursos de la cohesión guiada por la gramática (VocG-Loc a, GramG-Glob a). Su cohesión guiada por la gramática igual que la cohesión causal es mediante conjunciones (GramG-Loc a,b; GramG-Glob a). Aún más, la cohesión aditiva a menudo ocurre junto con la referencial y la causal (v. Givón, 1995: 92). La cohesión aditiva sin otro tipo usualmente ocurre a nivel local, pero solo ocasionalmente se puede encontrar a nivel global. La razón para esto es que con la introducción de una nueva unidad textual global, los comprendedores necesitan alguna orientación, que generalmente les es provista por otros tipos de cohesión más específico.

Temporal	Más local	Más global
Guiada por el Vocabulario	a. Él le hizo la lista de las compras y le dio un billete de diez shilling. <i>Media hora después</i> , cuando subió al oscuro hall, haciendo sonar monedas en su bolsillo, la encontró acurrucada en la escalera (p.14).	a. [...] La audición había sido fijada para el tercer lunes de septiembre. <i>Diez días antes</i> , durante el desayuno, ella le contó al tío Vernon que estaba empezando a arrepentirse. (p.14).
	b. El viaje a la ciudad demoró menos de <i>diez minutos</i> ; eran las <i>tres y cuarto</i> , en el reloj del bar La Ostra cuando Estela llegó a la calle Houghton. (p.15).	b. "Bueno" dijo el tío Vernon, "¿Qué hay de nuevo?" Pero su tono era de humor. <i>El avión de las tres</i> , el que partía de Speke y daba vueltas sobre la ciudad en paseos de cinco minutos, acababa de pasar sobre su cabeza (p.17).
Guiada por la gramática	a. Era un día tan oscuro que el letrero sobre el dintel había estado titilando desde el desayuno; las pozas guiñaban rojas. Después, <i>luego</i> de visitar la casa, Meredith dijo que solo a los burdeles atraen las luces rojas. (p.17).	a. Entonces Bunny, abriéndose paso entre el grupo de niños, apareció en el hall y se detuvo un momento, el cinturón de su Mackintosh desabrochado, levantando la vista hacia la ventana de la sala de ensayo. Meredith lo saludó con la mano; él no creía que Bunny lo había visto. <i>Se habían encontrado</i> en el carro del tren [...] (p. 57).
	b. <i>Antes</i> que comenzara el ensayo, Desmond Fairchild le ordenó a la niña nueva, Estela, que le trajera un paquete de cigarrillos del escritorio del portero (p.53).	b. Le tocó a Jorge explicar que Meredith estaba en Londres con el diseñador del set, eligiendo trajes para la producción de apertura. <i>Hasta ese momento</i> , con la esperanza de que Meredith se topara con ella, Estela había perdido la mayor parte de tres días acurrucada en la escalera [...] (p.35).

Los ejemplos anteriores deberían haber aclarado las nociones de cohesión global y local, y de guiada por el vocabulario y guiada por la gramática, de acuerdo con el modelo teórico esbozado anteriormente y deberían haber mostrado cuán delgado es el límite entre estas categorías.

Cohesión espacial

Los recursos de cohesión espacial tienen gran similitud con los de cohesión temporal. En primer lugar, al igual que en la cohesión temporal, los recursos espaciales guiados por la gramática y los guiados por el vocabulario a menudo ocurren simultáneamente. Las frases adverbiales a menudo van juntas con la descripción o nombres de lugares (VocG-Loc a). La interacción entre la cohesión guiada por el vocabulario y la guiada por la gramática también se puede observar en el uso de las preposiciones (VocG-Glob a). Dado que las preposiciones se pueden considerar como semántico-léxicas o gramaticales y van acompañadas de sustantivos que indican locación, las fronteras entre ambas no siempre están claras. Más aún, al igual que en la cohesión temporal, la cohesión global espacial a menudo está marcada por frases adverbiales antepuestas, usualmente guiadas por el vocabulario, a veces, por la gramática (VocG-Loc b, VocG-Glob a). La cohesión global a menudo está

marcada por una re-orientación espacial, lo cual, normalmente va acompañada con un cambio en el marco temporal (VocG-Glob a, b). La cohesión global espacial suele indicar que el foco puesto en una locación se cambia a otra.

Aplicaciones de cohesión y coherencia

En la sección anterior se presentaron ejemplos de corpus lingüísticos del modelo teórico introducido. Uno de los asuntos que se puede plantear tiene que ver con el uso de tal modelo. A lo largo de esta presentación hemos usado evidencia psicolingüística para las distintas categorías, pero ahora nos queda aún por considerar nuevas aplicaciones. Esta sección apuntará hacia algunas de esas aplicaciones en las cuales el autor ha usado el modelo.

En primer lugar, el modelo ha sido aplicado a una serie de experimentos de tiempo de lectura y seguimiento visual. Louwerse (2001) estudió los tipos de cohesión local causal, temporal y aditiva, guiada por la gramática. Cada uno de estos tres tipos tiene un componente positivo y uno negativo. Por ejemplo, las relaciones causales positivas (p.e. *porque*) señalan al comprendedor que debe extender causalmente una cláusula a la siguiente, como en el par de oraciones *Juan se cayó, porque él se resbaló*. La contraparte negativa (p.e. *aunque*) señala al comprendedor que

Aditiva	Más local	Más global
Guiada por el Vocabulario	Bunny le dijo a Estela que, <i>agregado</i> a su trabajo como suplente de Michael, él quería que ella se encargara de Tinkerbell (p. 101).	(<i>No se encontraron casos en la novela</i>). Clinton envió tropas militares al Medio Oriente como guardianes de la paz. <i>Para culminar</i> él anunció ayuda humanitaria para el país devastado.
Guiada por la gramática	a. Llegó a casa y se encerró en su dormitorio barboteando discursos. Ella se sentó a la mesa y la taza se le cayó al platillo (p. 13).	(<i>No hay ejemplos en la novela</i>). a. Recientemente, el Ministerio del Trabajo introdujo el pago de matrícula. Se podría argüir que esta no es una decisión revolucionaria. La educación se pone día a día más cara. <i>Además</i> , los estudiantes de muchos países europeos siempre han pagado matrícula.
	b. Por su vida, que no lograba entender cómo encajaban los funerales en todo el asunto. <i>Además</i> , no todo el mundo usaba zapatos con cordones (p. 69).	

Espacial	Más local	Mas global
Guiada por el Vocabulario	<p>Sin embargo, él aceptó la idea y por dos años, en un viernes, después del colegio ella bajaba el cerro a la <i>calle Hanover</i> y tomaba <i>el ascensor en Crane Hall</i>, <i>pasaba por las salas de exposición</i> de pulidos pianos <i>donde</i> los hombres ciegos paseaban sus dedos sobre el teclado, hasta que ella alcanzaba el último piso [...] (p. 13).</p>	<p>a. "Podría", le dijo Rosa, pero no lo haré. El orfanato ya ha llamado dos veces. Dios nos perdona, pero bueno para el negocio." <i>Directamente abajo, donde las ramas del naranjo se movían al viento, lanzando la luz del farol juguetonamente sobre los adoquines</i>, permanecía el hombre del Montgomery [...] (p. 11).</p>
	<p>b. Entrando al <i>hotel de la estación</i> él pidió una taza de café y se sentó en el <i>vestíbulo principal</i> de espaldas a <i>las escaleras</i> (p. 50).</p>	<p>b. El amor, se dijo a sí misma, sería su escalera al cielo, y conmovida por el grandioso anillo, sus ojos se llenaron de lágrimas. <i>En la cima del cerro, en la esquina cerca del hotel comercial</i>, ella telefoneó a su madre, usando los tres peniques, hurtados del platillo en el Café de Fuller (p. 32).</p>
Guiada por la gramática	<p>a. Estela se excusó y fue al <i>baño de damas donde</i> hizo como si se lavara las manos (p. 30).</p>	<p>(<i>No se encontraron casos en la novela</i>) a. La hicieron innecesaria en su puesto en Londres. Las cosas no iban bien en la compañía y ella estaba hastiada con su trabajo. Encontró otro puesto en Manchester. <i>Allí</i> ella inició una nueva vida. Sus colegas le dieron una cordial bienvenida....</p>
	<p>b. "Disculpe por insistir, patrón" dijo. "Es que encuentro imposible ponerme en carácter <i>aquí</i>" (p. 59).</p>	<p>b. El futuro de la compañía no se veía muy brillante. Las oficinas en diversas partes de Europa se habían cerrado. <i>En el resto</i> del mundo, las pérdidas no habían sido tan desastrosas. En China, por ejemplo, el año financiero se veía muy bien.</p>

cese de extender causalmente una cláusula hacia la otra, como en el par de oraciones *Juan no se cayó, aunque se resbaló*. En esta oración, se viola una expectativa causal (en general, la gente que se resbala se cae, pero no sucedió). Louwerse (2001) argüía que la misma distinción entre componentes positivos y negativos se puede hacer para las relaciones aditivas y temporales. Ejemplos de relaciones cohesivas de tipo aditivo son *más aún* e *y*, mientras que ejemplos de relaciones cohesivas aditivas negativas son *sin embargo* y *pero*. Un ejemplo de una relación cohesiva temporal positiva es *después* (p.e. *A Juan le fue bien en el curso. Después obtuvo una A*) mientras que la contraparte negativa es *hasta*, donde, al igual que en la relación causal, se viola la expectativa de una continuidad temporal (p.e. *A Juan le fue bien en el curso, hasta que se sacó una C*). En varios experimentos

Louwerse (2001) mostró que las relaciones negativas tienden a ser procesadas más lentamente que las relaciones positivas y que las relaciones causales tienden a ser procesadas más rápidamente al comienzo de la cláusula, pero más lentamente hacia el final de la cláusula. Lo opuesto parece darse en las relaciones aditivas mientras que las temporales se encuentran en el medio.

En otro estudio (Louwerse 2002), se propuso un modelo computacional basado en el modelo de construcción-integración (CI) de Kintsch (1988;1998; 2002). El modelo CI es un modelo de lingüística computacional que simula los procesos de comprensión del discurso. En la etapa de la construcción, el lenguaje entrante (frases, cláusulas, oraciones) se traduce a unidades semánticas abstractas (proposiciones). Durante el proceso de comprensión estas pro-

posiciones se enlazan a las que el comprendedor habrá añadido a partir de su conocimiento previo que pueden o no ser relevantes. El resultado es una enorme red de proposiciones interrelacionadas. Esta red se puede representar visualmente como una matriz en la que las proposiciones forman líneas y columnas y en la que cada celda marca la relación y la fuerza de la relación entre cada una de las proposiciones. Esta enorme red podría representar aquello que el comprendedor comprende del texto. Sin embargo, en la etapa de construcción el comprendedor ha hecho enlaces erróneos y redundantes entre las proposiciones. En la etapa de la integración del modelo las relaciones irrelevantes son descartadas. Usando álgebra de matrices, el modelo aplica la estrategia de la supervivencia del más apto a la red de proposiciones. Dicho en términos sencillos, la etapa de integración refuerza aquellas proposiciones que tienen muchos enlaces, pero débiles; y las que tienen pocos enlaces, pero fuertes, mientras que debilita las demás proposiciones. El conjunto de proposiciones resultante forma el modelo de situación del comprendedor, la parte del texto que el comprendedor recordará mejor. En el modelo CI los enlaces entre las proposiciones y su fuerza deben ser manejados manualmente por el experimentador. Louwerse (2002) argumenta que el modelo computacional se podría reforzar al enlazar proposiciones y asignar peso a esos enlaces automáticamente y así desarrollar el modelo CoCoN ("Coherente Connectionist Network"). Primero las proposiciones se enlazarían automáticamente a base de diez relaciones de cohesión, incluyendo la cohesión referencial, la temporal, la causal y la espacial. Cuando se investigó el asunto de si las relaciones de cohesión facilitaban la coherencia al resumir y recordar, se encontró que mientras más relaciones de cohesión tenía una proposición con las restantes, más probable era que esa proposición se recordara y se usara en los resúmenes. A continuación, los pesos para cada una de las diez relaciones se computaron en una etapa de prueba, comparando las relaciones de cohesión en el texto con el recuerdo del texto. El modelo se aplicó luego a nueve textos diferentes, enlazando automáticamente las proposiciones en el texto, asignando pesos al texto y haciendo correr la etapa de integración. Los resultados mostraron que en el 67% de los casos el modelo predecía con precisión el resumen y el recuerdo del texto.

Más recientemente, McNamara, Louwerse y Graesser (2002) han propuesto que la dificultad de un texto debiera medirse en términos de su cohesión y coherencia, más que de aspectos superficiales,

como la longitud de palabras y oraciones, que se usa en las fórmulas de lecturabilidad. Muchas de estas fórmulas (como la Puntuación de Flesh-Kincaid y la Facilidad de Lectura de Flesh que se pueden encontrar en muchos procesadores de palabras) se usan para determinar cuán apropiado es un texto para un grupo determinado de lectores. McNamara, Louwerse y Graesser (2002) desarrollaron por ello una herramienta computacional, Coh-Metrix, que analiza textos en más de 236 tipos de relaciones cohesivas, y medidas de lengua, texto y lecturabilidad (Graesser, McNamara & Louwerse, 2004; Louwerse, McCarthy, McNamara & Graesser, 2004; McNamara, Louwerse & Graesser, 2002). Los módulos del Coh-Metrix utilizan lexicones, clasificadores de partes de la oración, analizadores sintácticos, plantillas, corpora, análisis semántico latente, y otros componentes utilizados ampliamente en lingüística computacional. Por ejemplo, la base de datos MRC (Coltheart, 1981) se usa para la información psicolingüística; el WordNet (Miller, 1993) para conceptos lexicales subyacentes; el Análisis Semántico Latente (Landauer & Dumais, 1997) para la similitud semántica de las palabras, oraciones y párrafos; el analizador sintáctico Applepie (Sekine & Grisham, 1995); el etiquetador de las partes de la oración para una variedad de categorías sintácticas (Brill, 1995) y la base de datos CELEX (Baayen, Piepenbrock & van Rijn, 1993) para otra información léxica y sintáctica. El Coh-Metrix actualmente incluye medidas de cohesión que representan cada una de las categorías planteadas en el modelo teórico: cohesión local y global, guiada por el vocabulario y guiada por la gramática; cohesión referencial, causal, temporal, aditiva, intencional y estructural. En este momento estamos en el proceso de calibrar el Coh-Metrix, usando la comprensión, el recuerdo y el movimiento ocular a fin de proyectar la cohesión sobre la coherencia. Una de las aplicaciones adicionales del Coh-Metrix ha sido su uso para determinar variaciones entre registros orales y escritos (Louwerse, McCarthy, McNamara, & Graesser, 2004). Así, investigamos un enfoque multirrasgos y multidimensiones, siguiendo la propuesta inicialmente desarrollada por Biber (1988). Utilizamos los mismos *corpora* y los mismos pasos metodológicos de Biber (1988), pero al contrario de este autor no incluimos exclusivamente variables en el nivel de la palabra, sino que empleamos una amplia variedad de rasgos lingüísticos y discursivos (cohesión) identificados por el Coh-Metrix. Estos rasgos cubren desde el nivel de palabra, de oración, de párrafo y de discurso. La aplicación de un análisis factorial a los datos obtenidos arrojó

seis dimensiones: (1) oralidad versus escritura, (2) informacional versus declarativo, (3) factual versus situacional, (4) consistencia del tópico versus variación del tópico, (5) elaborativo versus conciso, (6) narrativo versus no-narrativo. Tres de estas dimensiones (2, 3 y 6) revelan fuerte similitud tanto con la distribución de los registros como con la interpretación de las dimensiones del estudio de Biber (1988). Ahora bien, nuestros resultados muestran una diferencia crucial con los hallazgos de Biber (1988), mientras que él no fue capaz de identificar una única dimensión que determinara la diferencia entre oralidad y escritura, nosotros encontramos una diferencia fundamental entre los rasgos del discurso oral y el escrito (Dimensión 1). La explicación más plausible para estos datos radica en el contraste entre el foco de Biber (1988), quien utiliza rasgos que operan en el nivel de la palabra y, mientras que nuestro estudio incluye una variedad mucho más amplia de características lingüísticas y discursivas que hemos denominado cohesión.

Las aplicaciones mencionadas, obviamente son solo un pequeño subconjunto de las posibilidades. Solo sirven para indicar estudios que han usado el modelo propuesto en este artículo y como un ejemplo de cómo se puede utilizar un modelo como este.

CONCLUSIÓN

En este artículo se ha presentado un modelo básico de cohesión y coherencia y se provee alguna evidencia de lingüística de corpus y psicolingüística en su favor. Se ha definido la cohesión como la continuidad y consistencia en el texto y la coherencia como la continuidad y consistencia en la mente. Mientras que la coherencia apoya la cohesión en la producción de un texto, la cohesión a menudo apoya la coherencia en la producción y comprensión del texto. También se hizo una distinción entre recursos de cohesión guiados por la gramática y los guiados por el vocabulario. La cohesión guiada por la gramática puede ocurrir junto con aquella guiada por el vocabulario y se ha argumentado que ambas interactúan en el surgimiento de la coherencia. Se definieron cinco tipos de cohesión y coherencia tanto en relación a la cohesión y coherencia guiadas por el vocabulario como a las guiadas por la gramática: referencial, temporal, espacial, causal y aditiva. Estos tipos operan tanto a nivel local como global. La cohesión local une unidades textuales adyacentes, mientras que la cohesión global une trozos mayores de unidades textuales.

Existe evidencia psicolingüística a favor de que la cohesión local y la global sirven de pista para la coherencia local y global. De hecho, la cohesión local señala la continuidad de un tipo, mientras que la cohesión local señala la discontinuidad. Esto fue mostrado en una serie de citas de una novela, en las cuales la mayoría de las relaciones de cohesión global marcaba la frontera entre párrafos. Finalmente, se han revisado teorías, evidencia y aplicaciones de la cohesión y la coherencia. Su objetivo no fue proveer un panorama completo, sino destacar algo de la investigación en curso en una gama de áreas interdisciplinarias, incluyendo la psicolingüística, la lingüística computacional, la lingüísticas de corpus y los estudios literarios que investigan cómo la cohesión afecta la coherencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baayen, R. H., Piepenbrock, R. & H. van Rijn (Eds.) (1993). *The CELEX Lexical Database* (CD-ROM). University of Pennsylvania, Philadelphia (PA): Linguistic Data Consortium.
- Bainbridge, B. (1989). *An awfully big adventure*. London: Duckworth.
- Biber, D. (1988). Linguistic features: Algorithms and functions in variation across speech and writing. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bransford, J.D. & Johnson, M.K. (1972). Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 717-726.
- Brill, E. (1995). Transformation-based error-driven learning and natural language processing: A case study in part-of-speech tagging. *Computational Linguistics*, 21, 543-566.
- Buckingham, H. (1981). Where do neologisms come from? En J. Brown (Ed.), *Jargonaphasia* (pp. 39-62). New York: Academic Press.
- Cann, R. (1993). *Formal semantics. An introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Coltheart, M. (1981). The MRC psycholinguistic database. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 33A, 497-505.

- De Beaugrande, R. & Dressler, W.U. (1981). *Introduction to text linguistics*. Harlow: Longman.
- Garnham, A. & Oakhill, J. (1996). *The mental models theory of language comprehension*. En B.K. Britton & A.C. Graesser (pp. 313-339). Mahwah, N.J.: Erlbaum
- Gernsbacher, M.A. (1994). *Handbook of Psycholinguistics*. New York: Academic Press.
- Givón, T. (1993). *English grammar. A function-based approach*. Amsterdam/ Philadelphia: Benjamins.
- Givón, T. (1995). *Coherence in the text and coherence in the mind*. En M.A. Gernsbacher & T. Givón (Eds.), *Coherence in spontaneous text* (pp.59-115). Amsterdam: Benjamins.
- Goodglas, H. (1976). Agrammatism. En H. Whitaker & H.A. Whitaker (Eds.), *Studies in neurolinguistics* (pp. 237-260). New York: Academic Press.
- Graesser, A.C., Gernsbacher, M.A., & Goldman, S. (Eds.), (2003). *Handbook of discourse processes*. Mahwah, N.J.: Erlbaum.
- Graesser, A.C., McNamara, D.S., & Louwerse, M. (2004). Coh-Metrix: Analysis of text on cohesion and language. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 36, 193-202.
- Halliday, M.A.K. & Hasan, R. (1976). *Cohesion in English*. London: Longman.
- Huber, W. & Gleber, H. (1982). Linguistic and nonlinguistic processing of narratives in aphasia. *Brain and Language*, 16, 1-18.
- Kim, M-H. (1993). *The interaction of global and local theme in English narrative*. Korea: Hanshin.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: a construction-integration model. *Psychological Review*, 95, 163-182.
- Kintsch, W. (1995). *How readers construct situation models for stories: the role of syntactic cues and causal inferences*. En M.A. Gernsbacher & T. Givón (Eds.), *Coherence in spontaneous text* (pp.139-160). Amsterdam: Benjamins.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension. A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kintsch, W. (2002) On the notions of theme and topic in psychological process models of text comprehension. En M. Louwerse & W. van Peer (Eds.), *Thematics: Interdisciplinary Studies* (pp.157-170). Amsterdam: Benjamins.
- Kintsch, W. & van Dijk, T.A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85 (5), 363-394.
- Landauer, T.K., & Dumais, S.T. (1997). A solution to Plato's problem: The latent semantic analysis theory of acquisition, induction, and representation of knowledge. *Psychological Review*, 104, 211-240.
- Louwerse, M. (2001). An analytic and cognitive parameterization of coherence relations. *Cognitive Linguistics*, 12, 291-315.
- Louwerse, M. (2002). Computational retrieval of themes. En M. Louwerse & W. van Peer (Eds.), *Thematics: Interdisciplinary Studies* (pp. 189-212). Amsterdam: Benjamins.
- Louwerse, M. (2004). Semantic variation in idiolect and sociolect: Corpus linguistic evidence from literary texts. *Computers and the Humanities*, 38, 207-221.
- Louwerse, M. & Graesser, A.C. (2004). Coherence in discourse. En Strazny, P. (Ed.), *Encyclopedia of linguistics*. Chicago: Fitzroy Dearborn. [En Prensa].
- Louwerse, M., McCarthy, P.M., McNamara, D.S. & Graesser, A.C. (2004). Variation in language and cohesion across written and spoken registers. En K.D. Forbus, D. Gentner & T. Regier (Eds.), *Proceedings of the 26th Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp.843-848). Mahwah, N.J.: Erlbaum.
- Martin, J.R. (1992). *English text. System and structure*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins.
- McNamara, D.S. (2001). Reading both high and low coherence texts: Effects of text sequence and prior knowledge. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 55, 51-62.
- McNamara, D.S., Kintsch, E., Songer, N.B., & Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text. *Cognition and Instruction*, 14, 1-43.
- McNamara, D.S., & Kintsch, W. (1996). Learning from text: Effects of prior knowledge and text coherence. *Discourse Processes*, 22, 247-287.

McNamara, D.S., Louwerse, M. & Graesser, A.C. (2002). *Coh-Metrix: Automated cohesion and coherence scores to predict text readability and facilitate comprehension*. Technical report, Institute for Intelligent Systems, University of Memphis, Memphis, TN.

Miller, G. A., Beckwith, R., Fellbaum, C., Gross, D. & Miller, K. (1990). Five Papers on WordNet. *Special Issue of the International Journal of Lexicography*, 3, 234-244.

Moravcsik, J. E., & Kintsch, W. (1993). Writing quality, reading skills, and domain knowledge as factors in text comprehension. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 47, 360-374.

Rochester, S. & Martin, J. (1979). *Crazy talk: A study of the discourse of schizophrenic speakers*. New York: Plenum.

Sekine, S., & Grishman, R. (1995). A corpus-based probabilistic grammar with only two nonterminals. *Fourth International Workshop on Parsing Technology*, Praga, República Checa, 216-223.

Shapiro, L.R. & Hudson, J.A. (1997). Coherence and cohesion in children's stories. En J. Costermans & M. Fayol (Eds.), *Processing interclausal relationships. Studies in the production and comprehension of text* (pp. 95-119). Mahwah, N.J.: Erlbaum.

Spooren, W., Sanders, T. & van Wijk, C. (2000). *Samenhang in diversiteit. Opstellen voor Leo Noordman (Coherence in diversity. Festschrift for Leo Noordman)*. Tilburg: KUB.

van den Broek, P. (1994). Comprehension and memory of narrative texts: Inferences and coherence. En M.A. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of Psycholinguistics* (pp.539-588). New York: Academic Press.

van Dijk, T.A. (1972). *Some aspects of text grammars. A study in theoretical linguistics and poetics*. The Hague: Mouton.

van Dijk, T.A. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. New York: Academic Press.

Zwaan, R.A. & Radvansky, G.A. (1998). Situation models in language comprehension and memory. *Psychological Bulletin*, 123(2), 162-185.

NOTAS

¹ VocG = guiada por el vocabulario, Gram-G = guiada por la gramática, Lope = más local, Glob = más global. Por tanto (GramG-Loc a,b) se refiere a los ejemplos a y b de la categoría de cohesión guiada por la gramática. Los números de páginas se refieren a Brainbridge (1989).