

# ANÁLISIS CONTRASTIVO DEL USO Y FUNCIÓN DE MARCADORES DISCURSIVOS EN ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS NATURALES Y SOCIALES

Fernanda WIEFLING  
*Universidad Nacional de Río Negro, Argentina*

Ann MONTEMAYOR-BORSINGER  
*Universidad Nacional de Río Negro / Universidad Nacional de Cuyo, Argentina*

## 1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo examina discursos científico-académicos, particularmente artículos de investigación pertenecientes a dos campos de conocimiento, la Física y la Antropología, y dos épocas, 1970 y 2009. El objetivo central es analizar un tipo de marcador discursivo, el conector, a fin de comparar su uso y su función en estas distintas disciplinas tomando la tradición pragmática de Portolés y el enfoque sistémico-funcional de Halliday.

Los resultados expuestos aquí se basan en el análisis de una parte del corpus piloto que considera 20 conclusiones de este género y se enmarcan en una investigación en curso dedicada a los discursos científico-académicos en situaciones de aprendizaje.

Los géneros científicos en español y en otras lenguas han sido profusamente estudiados por distintas perspectivas de la lingüística que han explorado, entre otros aspectos, los recursos argumentativos (López Ferrero, 2003; García Negroni, 2005), la presencia autoral (Montemayor-Borsinger, A., 2001, 2005; Dahl, 2003; Gallardo, 2004), los marcadores de actitud (Hyland, 1998; López Ferrero, 2003; Ferrari, 2005a), la pasivación (García Zamora, 2000), la causalidad (García Zamora, 2003), la modalidad epistémica y la modalización en artículos científicos y de divulgación (Ferrari, 2005b; García Negroni, 2011), y la reformulación (García Negroni, 2009). Existen además análisis retórico-lingüísticos en conclusiones de artículos de investigación (Montemayor-Borsinger, 1996, 2010; Ciapuscio y Otañi, 2002), así como estudios de corte funcional sobre nominalizaciones y significados interpersonales (Gutiérrez, 2007).

Por otro lado, ya son de obligada referencia la serie de contribuciones que en los años 90 del siglo pasado Halliday dedicó al discurso de la ciencia y que fueron recientemente recopilados en *The Language of Science* (2006). Esta recopilación muestra una aguda y detallada caracterización de este tipo de género analizando especialmente un tipo de recurso, la metáfora gramatical. Allí el desplazamiento no es de un elemento léxico a otro, sino de una categoría gramatical a otra, lo que permite cambios en la manera en la cual se expresa un significado (ver por ejemplo Halliday y Matthiessen 2004: 626). En los discursos académico-científicos hay un desplazamiento sistemático principalmente de verbo a sustantivo con el propósito de remodelar una perspectiva cotidiana del mundo, en la que se percibe una relación entre sucesos dinámicos y transitorios, hacia un universo semiótico hecho de entidades estables y persistentes. La gramática de una lengua manifiesta una teoría del mundo y en especial el discurso de la ciencia utiliza la gramática de un modo particular con el fin de construir conocimiento (Halliday, 1993). De particular interés para el presente trabajo es que este mismo desplazamiento ocurre también en marcadores discursivos (conectores) que pasan de ser elementos adverbiales y preposicionales a sustantivos.

El análisis contrastivo del uso de marcadores del discurso como una de las estrategias retóricas presente en artículos de investigación, en particular la utilización de conectores, ha sido un poco menos investigado en español, especialmente en la comparación entre épocas y disciplinas. Aquí nos proponemos contribuir al estudio de los discursos disciplinares focalizando en el *conector* como un tipo de marcador discursivo muy común en este género. Desde perspectivas sistémico-funcionales y trazando puentes con otras concepciones pragmáticas, nos preguntamos qué representaciones de ciencia están presentes en los que difunden la investigación de sus comunidades disciplinares y si estas se reflejan a nivel semántico-discursivo. Para la realización de estos objetivos, se parte de la hipótesis general que la escritura científica no es independiente de su contexto de cultura. De allí surgen las hipótesis que los conectores son utilizados de diferente manera en campos como la Física y la Antropología, que los tipos de conectores y la frecuencia de uso establecen distintas relaciones interpersonales entre el enunciador y el lector, y por último que la forma de empleo de estos recursos discursivos puede vincularse con los abordajes de investigación de cada disciplina y pueden manifestar imágenes de ciencia presentes en las distintas comunidades discursivas.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. La perspectiva semántico-funcional de Halliday

Las bases teóricas que fundamentan esta investigación son las del modelo de la Lingüística Sistémica Funcional (LSF), que considera el lenguaje como un sistema de opciones en el que el hablante hace elecciones lingüísticas en función de sus propósitos comunicativos. Halliday ([1985]1994) interpreta ese funcionamiento del lenguaje a través de tres metafunciones a las que

llama *ideacional, interpersonal y textual*. El modelo de la LSF está basado a nivel lingüístico en la relación e interacción entre estas tres metafunciones.

Por un lado, la metafunción ideacional está subdividida en dos, la experiencial que está al nivel de la cláusula, y la lógica que está más allá de la cláusula, al nivel del discurso. La metafunción ideacional experiencial considera que el lenguaje a nivel de la cláusula representa la realidad en procesos, o verbos en términos gramaticales tradicionales, y entidades. Estas entidades cumplen un rol en esos procesos y hay cualidades que describen esas entidades. La metafunción ideacional lógica, de particular interés en esta investigación, es la que da cuenta de las conexiones entre las proposiciones y alude a las relaciones semántico-discursivas entre cláusulas.

En cuanto a la metafunción interpersonal, esta refiere al lenguaje como interacción, focaliza en el rol de las relaciones interpersonales y en la creación de vínculos intersubjetivos a través de la interacción lingüística.

Ambas metafunciones, la metafunción ideacional (experiencial y lógica) y la metafunción interpersonal participan en la construcción de los significados semántico-discursivos en los cuales se manifiesta el *conector*, objeto del presente análisis. Los conectores a examinar en este trabajo señalan las relaciones semántico-lógicas del discurso (causa-consecuencia, condición, oposición, etc.) y bajo esta mirada, pertenecen a la metafunción lógica, dentro de la metafunción ideacional. Asimismo, considerando la perspectiva pragmática de Portolés (Portolés, 1998; Martín Zorraquino y Portolés, 1999) se observa que cuando el escritor incorpora conectores a su discurso establece explícitamente cómo quiere que éste sea interpretado por el lector, al ofrecerle señales que guían sus inferencias. En este mismo sentido, Halliday plantea este vínculo escritor-lector a través de las relaciones intersubjetivas, y por ello el conector, manifiesta, además del significado ideacional-lógico, significados interpersonales.

Siguiendo a Halliday ([1995] 2006) la ciencia como un tipo de discurso con rasgos especiales necesita fijar los sucesos que estudia para poder organizarlos y clasificarlos, es decir, necesita que los fenómenos sean momentáneamente estables. El discurso científico logra un efecto de abstracción y de inmovilidad a través de recursos metafóricos en los que las cualidades y los procesos se vuelven sustantivos que en ocasiones manifiestan las relaciones lógicas entre las proposiciones.

Las entidades son los elementos más estables a nivel de la interpretación semántica de los tipos de fenómenos que son realizados congruentemente en la gramática a través de los sustantivos. En cambio, desde esta perspectiva, “the least stable element of all is the relator, because it is the most abstract: it is not even an element in a figure, but a logical-semantic relation between two figures” (Halliday, [1999] 2006: 111). Es decir, esta falta relativa de estabilidad a nivel de la interpretación semántica de los conectores se debe a que están en el plano de las relaciones

inferenciales que involucran la relación escritor-lector y por lo tanto a significados interpersonales. Sin embargo, cada parte de la experiencia -aún tratándose de este tipo de relaciones- puede ser llevada a la categoría de “cosa”.

## 2.2. La perspectiva pragmática de Portolés

Para Portolés (Portolés, 1998; Martín Zorraquino y Portolés, 1999), en ocasiones cuando se habla o se intenta comunicar algo considerado pertinente es preciso que haya varios marcadores del discurso a fin de que las inferencias obtenidas sean más oportunas. Se pretende que el interlocutor no solo decodifique lo que se dice sino que lo enriquezca contextualmente. Los marcadores guían el procesamiento de lo comunicado y a través de ellos se controla mejor lo que se quiere que el interlocutor conozca.

*Conector* es un tipo concreto de marcador discursivo que vincula de un modo semántico-pragmático un miembro del discurso con otro expreso en la mayoría de sus usos o si no, con una suposición contextual fácilmente accesible. En cuanto a la clasificación, este autor considera tres subtipos de conectores: los *aditivos*, que ordenan miembros del discurso en la misma escala argumentativa (*incluso, inclusive, es más*) y los que no cumplen con esa condición porque el argumento que sigue es más fuerte que el primero (*además*); los *consecutivos*, que presentan al miembro del discurso como consecuencia de un miembro anterior (*pues, así, por lo tanto, por consiguiente, consecuentemente, por ende, entonces*); los *contraargumentativos*, en los que “el segundo miembro del discurso se presenta como supresor o atenuador de alguna conclusión que se pudiera obtener del primero” (*en cambio, por el contrario, antes bien, no obstante, sin embargo etc.*). Para el análisis de los géneros académico-científicos propuestos en este trabajo, se han considerado estos tres subtipos a fin de observar su recurrencia en cada disciplina. Asimismo, siguiendo a Halliday, se considera una visión tripartita del conector como proveniente en parte de la metafunción lógica, que relaciona “eventos”, de la metafunción interpersonal, que recoge aspectos de la relación escritor-lector, y de la metafunción textual. El enfoque de este trabajo no está puesto en lo textual, pero conviene recordar que tanto en las relaciones causales-condicionales como en las contraargumentativas, las más frecuentes en el corpus examinado, el conector es un “agente cohesivo” (Halliday y Mathiessen 2004: 546) que releva en parte la metafunción textual de organización de significados.

## 3. RESULTADOS OBTENIDOS

Se reunió un corpus de *conclusiones* de artículos científicos de Física y Antropología de Revistas especializadas (Revista Mexicana de Física de la UNAM y Anales de Antropología de la UNAM) publicadas en español desde hace varias décadas. Ambas publicaciones pertenecen al ámbito científico-académico, con alguna diferencia en la relación escritor-lector. En el caso de la Revista de Física se explicita que está orientada a estudiantes de grado de la disciplina y a

docentes de los primeros años de la carrera. La mayor parte de los artículos refieren a experimentos tradicionales y ofrecen explicaciones detalladas para los docentes-investigadores. En el caso de los artículos de Antropología, el propósito es directamente difundir resultados originales de la investigación.

Es de particular interés destacar que en el corpus de Física las conclusiones presentan claras relaciones lógicas que articulan la línea argumental del trabajo, sin que necesariamente se utilicen conectores. Si hay conectores, estos corresponden principalmente a los del tipo *aditivo* y *consecutivo*. En el caso de las relaciones conectivas más reiteradas -que son aquí las de causa-consecuencia-, la articulación argumental se construye alrededor de la experimentación y sus resultados recurriendo a una variedad significativa de recursos gramaticales que ilustraremos con ejemplos de nuestro corpus.

Como se advierte en el ejemplo (1) entre la primera y la segunda cláusula se manifiesta una relación consecutiva sin presencia de conector. En este caso la causa-consecuencia refiere a los resultados obtenidos luego del procedimiento hecho a través de pasos metodológicos y es el lector el que infiere el sentido de la información.

(1)...un método nuevo de generar juntas p-n sobre CdTe ha sido encontrado. Consiste fundamentalmente en producir difusión hacia afuera de Cd 2+ por medio de luz muy intensa y seguir la formación de la capa p por medio de ER. [*por consiguiente*] La película de Te es fácilmente removida dejando una junta p-n. [*por lo tanto*] Este método ofrece las ventajas de fácil control y optimización de los parámetros de crecimiento. (C. Física, 1979)

Nuevamente en el siguiente caso (2) se manifiesta una relación entre las cláusulas pero esta vez con la construcción causativa “esto hace que” de carácter tanto clausal como anafórico.

(4) (2) Encontramos que la condición para que se obtengan oscilaciones estables, para cualquier tipo de forzamiento, es que la frecuencia de forzamiento sea mayor que la frecuencia de corte, la cual depende únicamente de la correlación de la función forzamiento con su segunda derivada. Esto hace que una señal cuadrada haga mucho más estable el péndulo que las señales sinusoidales y triangulares. (C. Física, 2009)

Los ejemplos (3) y (4) muestran claramente como opera la metáfora gramatical analizada por la Lingüística Sistémico Funcional: la idea de consecuencia está dada al nivel de la nominalización (*producto de*) en lugar de un conector consecutivo (*consecuentemente, por consiguiente, etc.*). Asimismo la idea de condición que congruentemente, en términos de Halliday, se manifestaría por un conector *si...entonces*, en este caso también se nominaliza por medio de la expresión *la condición para que* (Halliday y Matthiessen, 2004: 271-272).

(5) (3) En este trabajo realizamos un análisis del comportamiento de la incidencia y reflexión de rayos luminosos en la superficie interna de una parábola extruida, y producto de este análisis, obtuvimos las características del concentrador formado por un segmento de parábola. (C. Física, 2009)

- (6) (4) Encontramos que la condición para que se obtengan oscilaciones estables, para cualquier tipo de forzamiento, es que la frecuencia de forzamiento sea mayor que la frecuencia de corte, la cual depende únicamente de la correlación de la función forzamiento con su segunda derivada. (C. Física, 2009)

En el siguiente ejemplo 5) se observa otra variante gramatical más. Esta vez se trata de un grupo verbal que señala el proceso causal que se está llevando a cabo y más sustancialmente establece las relaciones lógicas de un proceso a otro ya sea internamente (*a* causa *x*) o externamente (*b* prueba *y*). En este ejemplo (5) los verbos *conducir* y *resultar* construyen entonces los pasos internos de esta argumentación causal del procedimiento:

- (7) (5) El proceso de linealización del sistema de Ecs. (2) conduce naturalmente a la definición del vector de colisión  $\sim A$ , el cual resulta ser un invariante galileano y está directamente conectado con la regla de colisión de Newton. (C. Física, 2009)

Hasta aquí el corpus de Física presenta entonces cuatro variantes gramaticales posibles de desarrollo de las relaciones causales y condicionales. En el ejemplo (1) se muestra la relación consecutiva sin presencia explícita de marcador discursivo; el (2) ilustra la utilización de una cláusula completa proyectante de tipo causativo cuyo sujeto es un elemento anafórico. Los casos (3) y (4) establecen relaciones semántico-lógicas por medio de la metáfora gramatical que nominaliza el conector y finalmente en (5) hay un grupo verbal encargado de cumplir esta función.

Al examinar las conclusiones de los artículos de Antropología, se advierte que son más extensas que las de Física. En Antropología existe una tendencia a utilizar conectores con una mayor variedad de significados en el sentido pragmático del término. En el sentido sistémico-funcional del término, se habla de una mayor variedad de significados expresados por una menor variedad de recursos gramaticales, ya que predomina el uso congruente adverbial y preposicional de conectores. La presencia de estos marcadores, como bien se sabe, colabora con la intención argumentativa del escritor tal como queda manifestada en los siguientes ejemplos:

- (8) (6) Es posible que en épocas prehispánicas un día del año se hayan reunido las bandas de cazadores y recolectores para intercambiar alimentos. Sin embargo, sea cual fuere su origen no cabe duda sobre la función actual de esta fiesta que es la de unir a la comunidad. (C. de Antropología, 1970)
- (9) (7) Lo que comienza a aparecer es una dolorosa historia que recupera la perspectiva de los antiguos pueblos mesoamericanos, aunque ahora como parte de nuestra post modernidad, viva y tangible, distante del discurso “aztequista” del viejo patriotismo criollo, contenido en los museos de antropología y en las exposiciones oficiales que recorren el Viejo Continente. (C. de Antropología, 2009).

Como muestra ilustrativa de esta distribución de conectores, el cuadro siguiente presenta resultados cualitativos encontrados en el corpus 2009 de Física y Antropología. Aunque la extensión de las conclusiones difirió entre disciplinas y épocas debido a razones genéricas que escapan al alcance de este trabajo, la variedad de significados y la cantidad de la aparición de

conectores como tales es una característica más fuerte en Antropología. De hecho, en términos relativos se observa prácticamente el doble de estos marcadores en Antropología que en Física

Tipo de conector	Antropología 2009	Física 2009
aditivos	<i>incluso (1) también (6) y (34) además (2)</i>	<i>también (2) además (2) y (3)</i>
contra-argumentativos	<i>sin embargo (6) aunque (1) no obstante (2) Si bien (3), Por otra parte, A pesar de que (1)</i>	<i>por el contrario (2)</i>
consecutivos	<i>por lo que (1), así (2) porque, ya que (1) por ello (2) entonces, en consecuencia, de esta manera (2) por tanto (1) de tal forma, debido a que (1)</i>	<i>debido a que, dado que (2)</i>
Total	72	11
Porcentaje	1,85%	1,15%

CUADRO 1: RESULTADOS POR TIPO Y FRECUENCIA DE CONECTOR

#### 4. DISCUSIÓN

En los datos analizados hasta ahora en las conclusiones de este corpus piloto se ha señalado la diferencia en el uso y frecuencia de los conectores entre las disciplinas. El investigador de Antropología decide exhibir la línea argumental de su trabajo por medio del uso congruente de estos elementos, lo cual indica su voluntad de guiar explícitamente las inferencias de los lectores y de fortalecer las relaciones interpersonales de experto a experto. La presencia de conectores en este segmento del artículo científico –la conclusión– en el cual el autor pone en riesgo los resultados de su trabajo, a sabiendas de las posibles críticas de sus pares, colabora en la construcción de una interpretación más robusta de los hechos investigados.

En lo correspondiente al corpus de Física, los autores optan por desarrollar la línea argumental a través de una variedad de recursos gramaticales. Los hechos a veces parecen relacionarse entre sí a partir de las acciones realizadas en el experimento (como se observó en los casos en los que no hay presencia de marcadores discursivos). La secuencia temporal del método a seguir está guiada por verbos materiales (*desarrollar, aplicar, encontrar*) y por el carácter correlativo de las cláusulas, a modo de un instructivo. El lector en estos casos establece las inferencias a partir de los conocimientos compartidos. Cuando hay elecciones lexicogramaticales que ponen de manifiesto relaciones causales y condicionales, se realizan o bien (i) con cláusulas completas, (ii) con verbos vinculados con la construcción del discurso de la experimentación: *hacer y razonar*, (iii) con conectores nominalizados.

En este último caso, tal como anteriormente se ha mencionado, Halliday considera que la nominalización, o “metáfora gramatical”, es un dispositivo esencial dentro del discurso científico, y lo ha sido en particular dentro de las ciencias exactas y naturales tradicionalmente más analizadas (ver por ejemplo Halliday 2006 y el último capítulo, Capítulo 10, de Halliday y Matthiessen 2004). Es especialmente interesante cómo este recurso se ha utilizado para organizar las relaciones semántico-lógicas ya que la consecuencia o la condición están metaforizadas (*producto de/ la condición para que*) como se observa en los ejemplos (3) y (4) que presentamos anteriormente. El hecho de reemplazar conectores por sustantivos convierte las relaciones semántico-lógicas en entidades. En cuanto a la utilización de verbos (*hacer que/resultar/conducir a*) estos cumplen una función performativa al construir efectivamente la causa o la consecuencia en esa instancia del experimento.

De acuerdo con las hipótesis planteadas, se ha confirmado en primer lugar que las elecciones léxicogramaticales realizadas en torno a la organización de las relaciones semántico lógicas de los textos han sido diferentes en el corpus analizado. El cuadro presentado muestra una mayor variedad de significados y cerca del doble de cantidad de marcadores discursivos en Antropología frente a Física.

En Antropología se ha preferido la utilización de conectores de tipo adverbial o preposicional, utilización “congruente” en términos de la Lingüística Sistémico Funcional, que orientan líneas contraargumentativas y causales mientras que en Física se elige plantear los razonamientos a través de otros recursos que utilizan una variedad de construcciones gramaticales que incluyen la omisión, las cláusulas proyectantes, la nominalización y los verbos.

En segundo lugar, estas elecciones discursivas configuran distintas relaciones interpersonales con los lectores. En Física, los hechos parecen relacionarse por sí mismos a partir de un método que podría ser testeado por cualquier otro investigador y se mitiga la presencia autoral a través de las relaciones semántico-lógicas nominalizadas o verbalizadas. En Antropología, en cambio el escritor ofrece guías explícitas al lector con la función de involucrarlo en sus razonamientos.

Por último, considerar el discurso de la ciencia como una faceta importante dentro de su actividad general implica estudiar cómo los científicos organizan las descripciones para representar sus acciones y creencias. Analizar el discurso de los científicos permite identificar y describir las representaciones de los participantes en el curso de la interacción dentro de una comunidad discursiva. En este sentido, a través de las elecciones discursivas que actualizan los investigadores estudiados en este corpus piloto se observa que los artículos de la revista de Física se orientan a consolidar ciertos conocimientos básicos del campo, y a describir representaciones vinculadas al paradigma “instrumental” de las ciencias naturales y tecnológicas gobernado por intereses técnicos, basado en el conocimiento empírico que da como resultado predicciones sobre acontecimientos observables. En cambio, el análisis del corpus de Antropología devela que el

escritor se esfuerza en mantener la intersubjetividad y el entendimiento mutuo con el lector, procedimientos que se corresponden con otro paradigma el de la “acción comunicativa” de las ciencias humanas y sociales. (Habermas, 1971).

Esta perspectiva tradicional de Habermas de distinguir fehacientemente el tipo de conocimiento entre ciencias naturales y sociales ha sido sin embargo, cuestionada desde las investigaciones de algunos filósofos de la ciencia (Kuhn, 1970; Feyerabend, 1970) y luego de profundizarse los estudios de laboratorio (Latour, 1979; Knorr Cetina, 1981) que plantean el tema de la “carga teórica” y cuestionan que las ciencias naturales operen con “hechos brutos”. Estas posiciones sugieren que el científico más allá del campo del saber del que provenga es un razonador simbólico y son las marcas de ese razonamiento las que se manifiestan en los discursos que van a corroborar o no las hipótesis planteadas.

A partir de este estudio de tipo ejemplar parece reflejarse una representación de ciencia más tradicional que estas últimas perspectivas mencionadas. En ella, los investigadores de Física (tal vez con la intención de orientar sus trabajos a consolidar conocimientos básicos de su disciplina) manifiestan el tipo de argumentación del método experimental. Los escritores de Antropología en cambio, parecen desplegar sus razonamientos exhibiendo los propósitos retóricos apoyados por el uso los marcadores discursivos. Estas conclusiones preliminares se vinculan con la concepción de que la escritura de las disciplinas no es independiente de su contexto de producción, aún si a nivel de un contexto de cultura más general el científico es un razonador simbólico. El modo de abordar el objeto de estudio se manifiesta en la gramática que utiliza cada comunidad científica y revela distintas representaciones de ciencia.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- CIAPUSCIO, G. & OTAÑI, L. (2002). Las conclusiones de los artículos de investigación desde una perspectiva contrastiva. *Revista del Instituto de Investigaciones Lingüísticas y Literarias RILL*, (15), 117-133.
- DAHL, T. (2003). Metadiscourse in research articles. En K. Flottum & F. Rastier (Eds.), *Academic discourse. Multidisciplinary approaches* (pp. 25-38). Oslo: Novus Press.
- FERRARI, L. (2005a). Modalidad y evaluación en artículos de investigación. III Coloquio Nacional de Investigadores en Estudios del Discurso, Bahía Blanca: 4-6 de agosto de 2005.
- (2005b). Modalidad epistémica y grados de certeza en los artículos de investigación. *Revista Discurso*, 26, 1-24.
- FERRARI, L. Y GALLARDO, S. (2006). Estudio diacrónico de la evaluación en las introducciones de artículos científicos de medicina. *Revista Signos*, 39 (61), 161- 180.
- FEYERABEND, P. (1975). *Tratado contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Madrid: Tecnos.
- GALLARDO, S. (2004). La presencia explícita del autor en textos académicos. *Rasal*, 2, 27-38.
- GARCÍA NEGRONI, M.M. (2005). Ethos discursivo y polémica sin enfrentamiento. Acerca del discurso académico en Humanidades. En T. Rösing & C. Schons (Orgs.), *Quesotes da escrita*. Passo Fundo: UPF.

- (2008). Handout, power-point y ethos académico. A propósito de los epitextos en la ponencia científica. *Revista Internacional de lingüística Iberoamericana*, 6, 2 (12).
- (2009). Reformulación parafrástica y no parafrástica y ethos discursivo en la escritura académica en español. Contrastes entre escritura experta y escritura universitaria avanzada. *Letras de Hoje*, 44 (1), 46-56.
- (2011). *Sin duda y en principio*: modalización, desdoblamiento enunciativo y heterogeneidad. *Revista ALED*, 11 (2): 69-88.
- GARCÍA ZAMORA, M. (2000). La pasivización en el discurso científico especializado. En P. Vallejos LLOBET (Comp.), *Prácticas discursivas en la producción del conocimiento científico*. Departamento de Humanidades, U.N.S.: 11-21
- GARCÍA ZAMORA, M. (2003). La construcción lingüística de la causalidad en el discurso científico. Ciencia de investigación y ciencia escolar. En P. Vallejos Llobet (Comp.), *El discurso científico pedagógico. Aspectos de la textualización del "saber enseñado"*. Bahía Blanca: Ediuns.
- GUTIÉRREZ, R. M. (2007). Oralidad, escritura y especialización: Una caracterización desde el sistema de la modulación. En G. Parodi (Ed.), *Lingüística de corpus y discursos especializados: Puntos de Mira* (pp. 149-178). Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- HABERMAS, J (1971). *Knowledge and Human Interests*. Boston: Beacon Press.
- HALLIDAY, M.A.K. (1985/1994). *An Introduction to Functional Grammar*. Edward London: Arnold Publisher
- (2006a). On the Language of Physical Science. En M.A.K. Halliday, *The Language of Science*, (pp.142-146). London: Continuum.
- (2006b). Things and Relations: Regrammaticizing Experience as Technical Knowledge. En: M.A.K. Halliday. *The Language of Science* (pp.49-52). London: Continuum.
- (2006c). Language and the Reshaping of Human Experience. En M.A.K. Halliday. *The Language of Science* (pp. 20-24). London: Continuum.
- HALLIDAY, M.A.K. & MARTIN, J.R. (1993). *Writing Science: Literacy and Discursive Power*. The Falmer Press.
- HALLIDAY, M.A.K. & MATTHIESSEN, M.I.M. (2004). *An Introduction to Functional Grammar*. Edward London: Arnold Publisher.
- HYLAND, K. (1998). *Hedging in scientific articles*. Amsterdam/Philadelphia:J.: Benjamins Publishing Company.
- (2004). *Disciplinary Discourses: Social Interactions in Academic Writing*. Michigan: Classics Edition.
- (2005). Postura y afiliación: un modelo de interacción en el discurso académico. En *Discourse Studies*, Vol 7(2), 173-192.
- KNORR-CETINA, KARIN. (1981). *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- KUHN, T. (1970). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- LATOUR, B. & WOOLGAR, S. (1979). *Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts*. Beverly Hills.
- LÓPEZ FERRERO, C. (2003). La argumentación en los géneros académicos. En M.M. García Negroni, (Ed.), *Actas del Congreso Internacional de la Argumentación*. Buenos Aires, UBA.
- MONTEMAYOR BORSINGER, A. (1996). The Numerical Results section of scientific papers: a linguistic study based on Theme. *Revista de la Sociedad Argentina de Lingüística*, (4), 4, 105-124.
- (2001). Linguistic Choices in Two Research Articles in Physics: Study of an Author's Development. *The ESPecialist*, 22,1, 51-74.
- (2005) Nueva taxonomía para elementos temáticos: aplicación al análisis de evolución autorial en artículos de investigación. *Signo y Señal*, 14, 213-231.
- (2010). La perspectiva posicional de Tema como heurística para el análisis de discursos académicos. *Páginas de Guarda*, 38, 11-29.
- PORTOLÉS, J. (1998). *Marcadores de discurso*. Barcelona: Ariel.

ZORRAQUINO MARTÍN, M.A. Y PORTOLÉS, J. (1999). Los marcadores del discurso. En I. Bosque, I y V. Demonte (Dir.). *Gramática descriptiva de la lengua española* (pp. 4051 – 4213). Madrid: Espasa.

