

PENSAMIENTO DIAGRAMÁTICO Y NARRATIVIDAD: UNA ARTICULACIÓN SEMIÓTICO-MATEMÁTICA *

DIAGRAMMATIC THOUGHT AND NARRATIVITY.
A SEMIOTIC AND MATHEMATICAL ARTICULATION

*Miguel Ariza***

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) & Escuela Nacional de Antropología
e Historia (ENAH), México

* Este trabajo surge de la participación del autor en los seminarios Semiología Aspectual (ENAH), y Filosofía e Historia de las Matemáticas (UNAM), coordinados por los doctores Roberto Flores y Alejandro Garcíadiego, respectivamente; ambos queridos profesores y amigos, a quienes dedico este artículo.

** calli_gramma@ciencias.unam.mx

Resumen

De larga trayectoria es la relación entre matemáticas y narrativa. En este artículo se muestran modos específicos en que se vinculan ambos ámbitos pese a lo disímiles que, en apariencia, pueden llegar a ser. Así, se habla de Ítalo Calvino y de su articulación narrativa de carácter ‘algebraico combinatoria’, que, además, utiliza el modelo greimasiano, no para hacer análisis semiótico, sino como modelo generador de escritura; y de Claude Berge y su novela diagramático-policíaca *¿Quién mató al duque de Densmore?* Esto permitirá comprender el tránsito de una semiótica de la acción a una semiótica del suceso, a través de un modelo diagramático-relacional propuesto.

Palabras clave: *diagrama, matema, semiosis, relación de presuposición.*

DIAGRAMMATIC THOUGHT AND NARRATIVITY. A SEMIOTIC AND MATHEMATICAL ARTICULATION

Abstract

The relationship between narrative and mathematics has a long history. The purpose of this paper is to show the specific modes of linkage between them, despite the dissimilarities they may appear to have. It discusses Italo Calvino’s ‘algebraic combinatorial’ narrative articulation (which employs Greimas’s model, not to carry out semiotic analysis but as a model to generate writing), as well as Claude Berge’s diagrammatic novel, *Who Killed the Duke of Densmore?* The analysis makes it possible to understand the transition from a semiotics of action to a semiotics of event, through a diagrammatic relational model whose mathematical construction is proposed by the author.

Keywords: *diagram, mathema, presupposition relationship, semiosis.*

Introducción

Hace casi tres décadas, Ítalo Calvino escribió su *Colección de arena*, una serie de ensayos y relatos sobre diversos lugares y exposiciones que había visitado. Uno de estos ensayos es “Dígalo con nudos”, texto que se centra en la Exposición sobre Nudos y Ataduras, exhibida en la Fundación de Artes Gráficas y Plásticas de París. Casi ya terminando el ensayo, Calvino hace referencia al catálogo de la exposición, en donde figura un ensayo-relato del matemático Pierre Rosenstiehl. Este afirma que los nudos, como configuraciones lineales de tres dimensiones, son el objeto de una teoría matemática. En concordancia con Rosenstiehl, Calvino se refiere al nudo borromeo:

[...] los nudos, como configuraciones lineales de tres dimensiones, son el objeto de una teoría matemática. Entre los problemas que plantean están los del “nudo borromeo” (tres anillas enlazadas de las cuales solo la tercera sujeta las otras dos). El “nudo borromeo” ha sido muy importante también para Jacques Lacan: véase, en el Seminario XX, el capítulo “Anillas de cuerda”. Nunca me atrevería a tratar de definir con mis palabras la relación del nudo borromeo con el inconsciente según Lacan; pero me aventuraré a formular la idea geométrico-espacial que de él he conseguido hacerme: el espacio tridimensional tiene en realidad seis dimensiones porque todo cambia según que una dimensión pase por encima o por debajo, o a izquierda o a derecha de la otra como en un nudo.

Esto se debe a que en los nudos la intersección de dos curvas no es nunca un punto abstracto, sino aquel en el cual se desliza o gira o se enlaza la punta de una soga, cuerda, cable, hilo, cordel o cordón, por encima, por debajo o en torno a sí mismo o a otro elemento similar, como resultado de los gestos bien precisos de un gran número de oficios, del marinero al cirujano, del remendón al acróbata, del alpinista a la costurera, del pescador al embalador, del carnicero al cestero, del fabricante de alfombras al afinador de pianos, del acampador al que hace asientos de paja, del leñador a la enajera, del encuadernador de libros al fabricante de raquetas, del verdugo al ensartador de collares... El arte de hacer nudos, culminación de la abstracción mental y de la manualidad a un tiempo, podría ser considerado la característica humana por excelencia, tanto como el lenguaje o más aún [...] (Calvino, 2003, pp. 25-26)

Este discernimiento de Calvino no solo despliega una reflexión espacial de posiciones y ámbitos, sino que despliega un razonamiento de carácter diagramático, en donde el sujeto que construye e interpreta el entorno diagramático se manifiesta en acto.

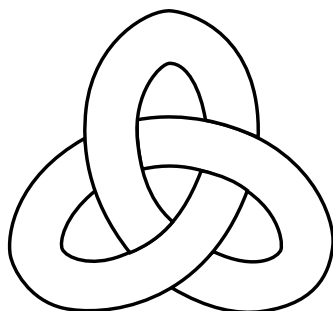


Figura 1. Nudo borromeo.

¿Podría aplicarse ello a un entramado semiótico?

Ítalo Calvino, incansable lector de todo tipo de relatos y tratados científicos, siempre tuvo en cuenta el vaivén pendular, existente entre literatura y ciencia, entre la vivencia matemática y la vivencia creativa del artista, entre el pensamiento abstracto y la vivencia subjetiva productora de tal pensamiento:

[...] Calvino, fanático de la lingüística, no ignoraba que los árboles sintácticos (Claude Berge las llamaba “arborescencias”) se representaban gráficamente al revés [...]. Pero le interesaban también los intentos de representación “estructurales” de la semántica, en particular los “cuadros de Greimas” que utilizó no sin cierta ironía, como sistema de restricciones o impedimentos en la elaboración de *Si una noche de invierno un viajero*. Esas representaciones, esas estilizaciones desembocan naturalmente en formas geométricas a veces simples, a veces encajadas una dentro de otra, que conforman el esqueleto invisible de muchos textos. Notaremos en particular el esquema escondido de *Las ciudades invisibles* (1972) rombo oblicuo (5 x 11) que se asemeja al semi-rombo (6 x 11) de *Si una noche de invierno un viajero*, así como de la triada auto-similar de *Palomar* (1983), de dimensión (3 x 3 x 3), que rige la organización prosódica como los contenidos semánticos y retóricos de ese ensayo trastornador. (Braffort, s. f.)

Para Calvino la escritura es visualidad, proyección de lo visible en la trama narrativa del lenguaje, entramado que en muchas de sus obras tuvo un carácter matemático combinatorio en su proceso de generación. Esto ocurrió, sobre todo en sus colaboraciones en el *Oulipo: Ouvroir de Littérature Potentielle*, fundado el 24 de noviembre de 1960 por Raymond Queneau, François Le Lionnais y una decena de amigos; agrupación que era denominada por Calvino, de una manera irónicamente amistosa, como un grupo casi clandestino de escritores que practicaban la literatura en relación con las matemáticas, bajo el signo del divertimento.

Un oulipiano distinguido fue el matemático francés Claude Berge, cuya novela *¿Quién mató al Duque de Densmore?* (1994) es, en muchos sentidos, un ejercicio de visibilidad.

La novela se puede reseñar poco más o menos de la siguiente forma:

El duque de Densmore muere al explotar una bomba que destruye totalmente su castillo, ubicado en la isla de White, lugar a donde se había retirado. Los periódicos de la época mencionan que en su testamento, también perdido en la explosión, había dejado sin herencia a una de sus ocho exmujeres. Durante sus últimos años, las había invitado a todas a pasar unos días en el castillo. Cada una de ellas fue llevada primero a la isla y luego de vuelta al continente por una lancha, en una sola ida y vuelta. Ninguna recuerda la fecha exacta o la duración de su estancia, pero cada una de ellas sí recuerda con certeza a quién más había conocido en la isla. La bomba estaba diseñada especialmente para ser escondida en el laberinto del castillo bajo los pilares de la habitación en la que dormía el duque, razón por la que era necesaria una larga preparación a escondidas en el laberinto, lo que significa que la asesina tuvo que haber efectuado varias visitas al castillo para poder activarla.

Los encuentros entre las invitadas ocurrieron de la siguiente manera:

- (1) Ann ha visto a Betty, a Cynthia, a Felicia y a Georgia; 2) Betty ha reconocido a Ann, a Cynthia, a Emily, a Felicia y a Helen; 3) Cynthia ha percibido a Ann, a Betty, a Diana y a Emily; 4) Diana ha divisado a Cynthia y a Emily; 5) Emily ha visto a Betty, a Cynthia, a Diana y a Felicia; 6) Felicia ha observado a Ann, a Betty, a Emily y a Helen; 7) Georgia ha advertido a Ann y a Helen, y 8) Helen ha divisado a Betty, a Felicia y a Georgia (Berge, 1980).

La relación “ x ha visto a y ” (es decir, que han coincidido en el tiempo de visita) se expresa a través de la siguiente figura:

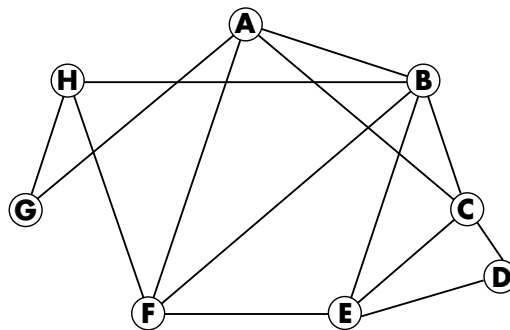


Figura 2. ¿Gráfica de intervalos?

Esto proporciona el marco perfecto para una feliz aplicación de la teoría de gráficas a un misterioso asesinato. En particular, de la teoría de gráficas de intervalos: se dice que una gráfica es de intervalos cuando existe una colección de intervalos (cerrados y conexos) de la recta real, tales que cada uno de los vértices de la gráfica representa un intervalo de dicha colección, y que dos vértices compartan una arista si, y solo si, la intersección de sus correspondientes intervalos es no vacía. De acuerdo al propio Berge, en su libro *Gráficas e hipergráficas* (1970, p. 371), fueron los matemáticos György Hajós y Norbert Wiener los primeros en estudiar este tipo de gráficas.

Berge señala también, en el libro ya referido, que cada gráfica de intervalos debe ser triangular; es decir que, si tiene ciclos de longitud mayor a tres, debe existir una cuerda entre dos vértices no consecutivos del ciclo. Por lo tanto, toda gráfica que contenga un ciclo de longitud 4, en el que los pares de vértices no consecutivos no sean adyacentes, no puede ser una gráfica de intervalos. En la figura 3 podemos ver tres ciclos inducidos de longitud 4: AFHG, ACEF y ABHG, que no cumplen con las condiciones anteriores.

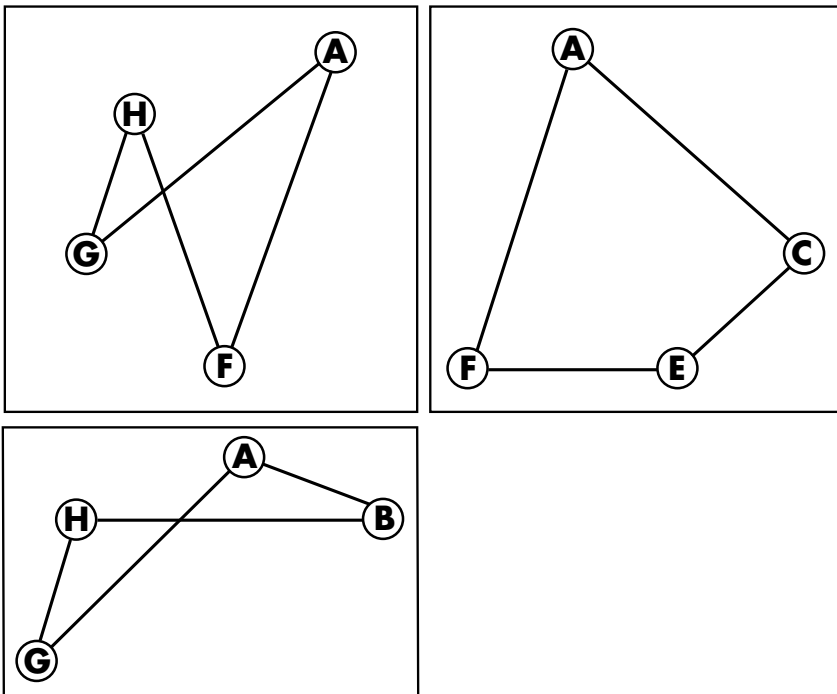


Figura 3. Ciclos inducidos de longitud 4.

La persona culpable tendría que estar incluida en cada uno de los ciclos, aún más, al quitar su mentira (o mentiras), tendrían que romperse todos estos ciclos de longitud 4.

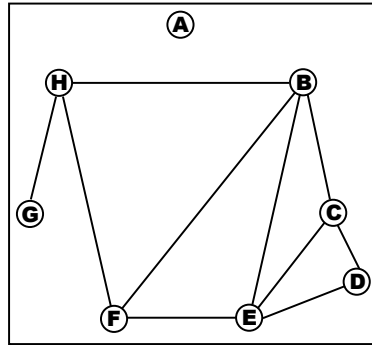


Figura 4. Gráfica de intervalos.

Por lo tanto Ann, la mujer denotada con la letra A, es la asesina.

Así es como Berge resuelve la trama de su pequeña novela policíaca, empleando una construcción diagramática y el razonamiento matemático como recurso literario. El pensamiento matemático se inserta al interior del relato como eje de articulación relacional para lograr la inteligibilidad de las acciones de los personajes, y así resolver el misterio.

¿Sin embargo, desde un punto de vista semiótico es posible visualizar un relato para, relacionalmente, obtener conjuntos de regularidades de carácter semántico? ¿Es posible hacerlo a través de la construcción de una semiótica de los sucesos contenidos en el relato? Responder afirmativamente las anteriores interrogantes es el propósito de este trabajo.

I. Los tres momentos de la semiosis

I.1.

Desde un punto de vista diagramático, un relato puede visualizarse, en primera instancia, como un conglomerado accional de dimensión extensa, susceptible de modulaciones y conexiones relacionales. Es una multiplicidad inconsistente, una extensión primigenia, de la que emerge la construcción de sentido. Una multiplicidad, potencialmente infinita, de sucesos puestos en situación sin más ordenamiento que el de las posibles trayectorias de sus aconteceres (Ariza, 2003, p. 176). Desde

este punto de vista, el relato (visto como texto) es un *no-no discurso*, la postulación de la existencia positiva de una entidad semiótica de la que solo puede formularse la hipótesis de que, a través de un proceso constructivo, es posible concebirlo como unidad de sentido.

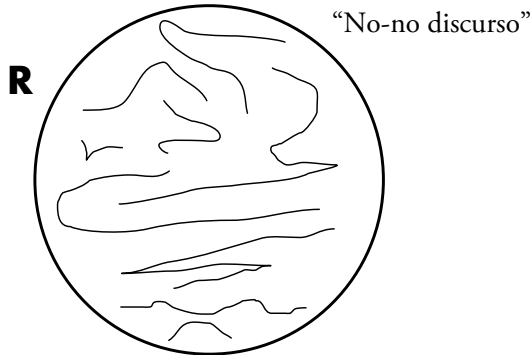


Figura 5. No-no discurso.

1.2.

En un plano segundo es cuando realmente se comienza a hacer texto; es decir, a través del análisis, el relato comienza a configurarse como una entidad relacional, construyendo el objeto al momento de designarlo. De esta manera, nuestros objetos son entidades narratológicas y no hechos reales (Flores, 1991, p. 111). Esta designación es la que posibilitará dar a los objetos sometidos a análisis la calidad de existentes dentro del relato. Será en este proceso relacional en donde los sucesos ocupen una posición definida con respecto al relato y entre ellos mismos. Cada suceso, entonces, toma una localización definida dentro del *entorno diagramático*, y con respecto a todos los demás sucesos inmersos en este. La ordenación de los sucesos depende de la puesta en marcha de una regla de correspondencia que articule sus relaciones de contigüidad sintagmática. En términos relacionales, la ordenación de los sucesos depende de una relación de orden que los articule, esta es la relación de *presuposición*. El reconocimiento de los vínculos presuposicionales en un relato posibilita una lectura desde el final hacia el inicio —de los sucesos consecuentes a los antecedentes—, destacando la relevancia —el carácter necesario— de esas magnitudes semióticas, con vista al final. Así, la relación de presuposición es un principio de ordenación sintagmática que *discierne* y *modula* los sucesos de una narración en cada uno de sus ámbitos correspondientes. Su regla de correspondencia es la siguiente:

Un suceso dado S *presupone* a otro suceso dado S' siempre que: S sea condición suficiente para S' , y S' sea condición necesaria para S ; es decir: el que S sea una condición suficiente para S' significa que siempre que ocurra S , ocurrirá asimismo S' ; la presencia (ocurrencia) de S *basta* para asegurar la presencia (ocurrencia) de S' . El que S sea una condición necesaria de S' significa que toda vez que ocurra S' ha de ocurrir asimismo S ; la presencia (ocurrencia) de S' *exige* o supone la presencia (ocurrencia) de S (Ariza 2003, p. 181).

Con la regla de correspondencia anterior damos a los sucesos calidad de existentes, pasando de ser entidades "inmersas" en un *entorno potencial*, a sucesos pertenecientes a un relato. Lo que en el fondo se genera es una "membresía".

Entonces, lo que era una entidad diagramático-potencial, una entidad amorfa en la que todo está inmerso e indiferenciado, se transforma en una entidad de carácter arbóreo; un árbol de *presuposición* compuesto por los sucesos del relato; una entidad diagramática diferenciada, dotada de relaciones de contigüidad sintagmática; un universo tensivo sujeto a deformación, una entidad *analógica* no lingüística compuesta de *figuras* (los sucesos) que dependen de las propiedades de elasticidad del relato.

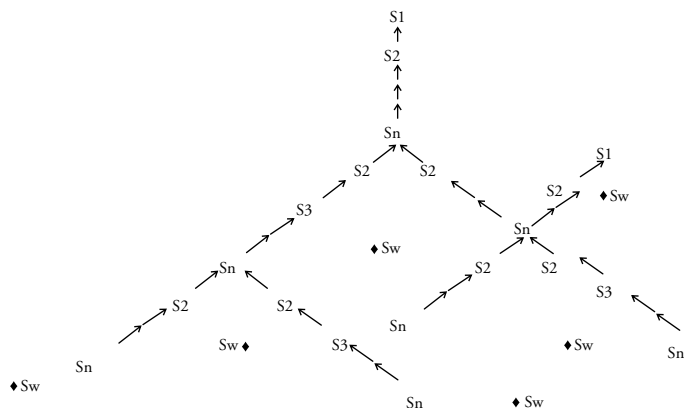


Figura 6. Árbol de presuposición.

El árbol entero representa un conjunto ordenado jerárquicamente de manera estricta. Fungen las acciones como inscripciones que los acontecimientos dejan fijadas en el texto; en este sentido, cada acción reconocida en el texto puede ser visualizada como un suceso elemental con cierto grado de autonomía. Puede ser visualizada como un "cuasitexto que deja una marca, un trazo, un rasgo, y que adquiere una autonomía semejante a la autonomía semántica de un texto" (Ricoeur, 2002, p. 162).

Así, el diagrama adquiere una relevancia que va mucho más allá de ser un entramado de símbolos, creado de manera convencional, con vista a la producción de un tinglado de carácter formalista. Es la actualización de un ámbito potencial a través de una acción intencional constructiva, cuya visualización o captación trasciende la concreción singular de su trazado gráfico, de su creación más o menos convencional o arbitraria, de su presentación singular y de su posible referente representacional. Es una articulación relacional que se torna figurativa, y que entraña un pensamiento interior, médula o manifestación de la producción semántica. En este sentido, el quehacer diagramático es un permanente actuar en labor constructiva, doble trabajo en interioridad y exterioridad, cuyo primer aspecto apunta a: “[...] la construcción, la elaboración en sí del espacio constituido por el diagrama, e interroga finalmente su fijeza, su origen, la legitimidad de su postulación, su pertinencia fundacional” (Guitart, 2003, p. 124), y cuyo segundo aspecto interroga por “[...] su movilidad, su flexibilidad, su transformabilidad, la legitimidad de su uso, su funcionalidad” (p. 125).

1.3.

Como lo señala Javier de Lorenzo (1994), tanto en el hacer matemático como en el terreno del lenguaje humano es insuficiente restringirse a la noción formal de código, ya sea lingüístico o proposicional, debido a que se deben tomar en cuenta también contextos y recreaciones. Es decir, cualquier texto escrito es un diagrama que carece de valor en sí, como objeto, si no se tiene presente el valor potencial de ser actualizado en cada momento, en cada instante. Y es ese valor potencial el que posibilita la construcción real del texto como objeto semiótico.

1.3.1.

Tomemos como primer ejemplo un pequeño fragmento de la *Historia de las Indias de Nueva España y islas de tierra firme*, de Fray Diego Duran:

Salieron estas naciones indianas *de* aquellas siete cuevas, donde *habían habitado* mucho tiempo, el año del Señor de ochocientos veinte. *Tardaron* en llegar a esta tierra más de ochenta años, por las grandes pausas y demoras que *venían haciendo*. Conviene a saber, *edificando* pueblos, *poblando* sitios, *viendo* ser los lugares apacibles y frescos [...] Y así *llegaron* a este lugar de la Nueva España el año de novecientos dos. (Duran, 1867, v. 1, c. 2, § 1, p. 9)

Al extraer las acciones y sucesos e identificar sus vínculos presuposicionales, obtenemos la siguiente construcción diagramática (árbol de presuposición):

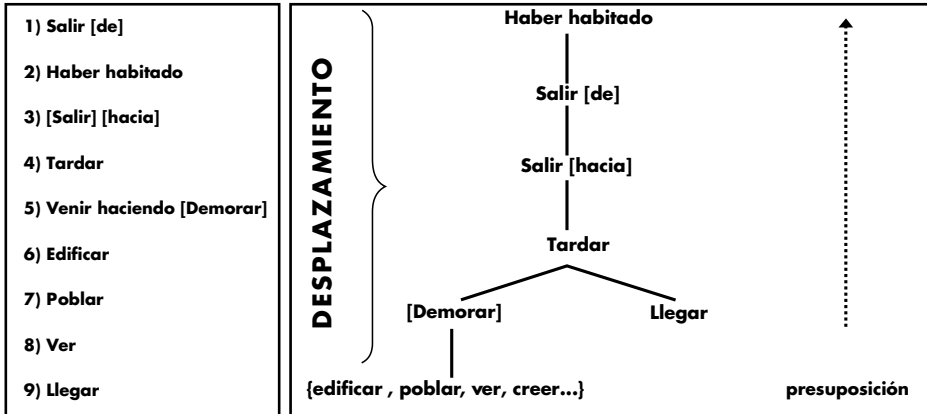


Figura 7. Árbol de presuposición.

Desde un punto de vista lógico-conceptual, esta migración se presenta en una dimensión espacio-temporal como un proceso que da lugar a un macrosuceso cuyas fases pueden ser distinguidas en: incoativa, mediana y terminativa. Así, por ejemplo, en la *situación esquemático contextual* de un *desplazamiento* pueden ser distinguidas una *salida* (realización: fase incoativa), una *tardanza* (ejecución: fase media o durativa) y una *llegada* (logro: fase terminativa).

Si visualizamos este pequeño sistema semiótico desde el punto de vista de la teoría de gráficas, obtenemos una gráfica dirigida (digráfica) en la que el macrosuceso *desplazamiento* es el *núcleo presuposicional* que articula el despliegue narrativo.

Si D es una digráfica y V(D) es el conjunto de sus vértices, decimos que un *núcleo* de D es un subconjunto $N \subseteq V(D)$ tal que, para cualquier par de vértices distintos en él, no existe una flecha entre ellos, y, además, desde cualquier vértice de la digráfica que no pertenece a N existe una flecha hacia algún vértice de N.

El concepto de núcleo fue introducido por Von Neumann & Morgenstern (1944) como una generalización abstracta de su concepto de solución para juegos cooperativos.

Además, desde un punto de vista formal, nuestra progresión presuposicional puede ser interpretada como una secuencia ordenada linealmente y que coincide con la generación de los cuatro primeros números ordinales de Von Neumann.

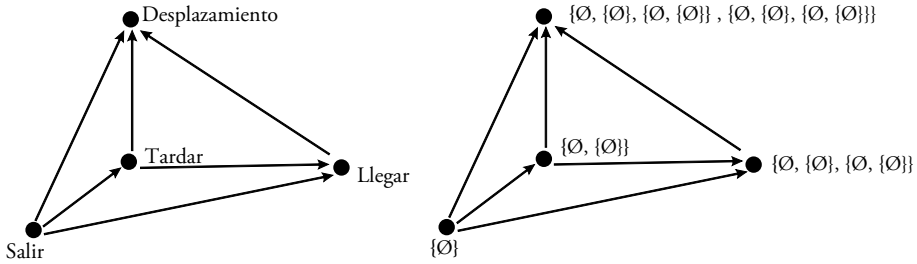


Figura 8. Digráficas isomorfas con núcleo.

Desde un punto de vista esquemático, los sucesos /salir/, /tardar/ y /llegar/ se articulan composicionalmente para generar el suceso complejo /desplazamiento/, generando el siguiente retículo booleano:

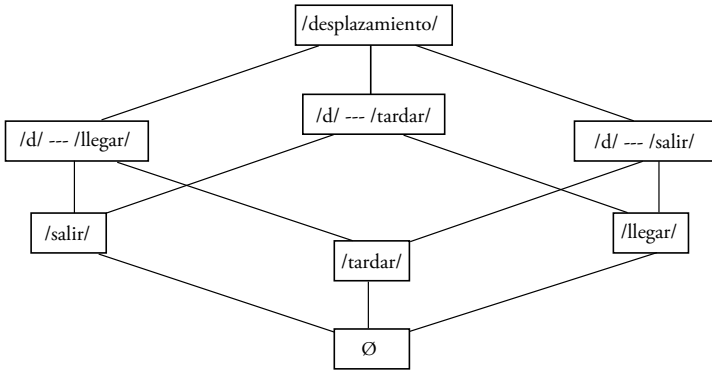


Figura 9. Retículo booleano.

La fusión composicional entre cada par de sucesos nos produce un /desplazamiento⁽⁶⁾/ que prescinde del tercer suceso; así, podemos obtener un desplazamiento del que nos sabemos nada sobre su llegada; un desplazamiento del que no sabemos sobre su tardanza y, por último, uno del que no sabemos nada sobre su salida. Los tres nos producen composicionalmente el suceso /desplazamiento/, ya descrito con sus tres fases aspectuales completas.

Entonces, de manera natural podemos transitar de un “retículo” a una “categoría” algebraica, correlacionando cada uno de los sucesos con sus respectivas fusiones.

Es creada así una entidad diagramática de carácter booleano: una terna de magnitudes extensas se entrelazan para crear un anudamiento relacional entre tres ámbitos que emergen del proceso generativo de la semiosis. Este diagrama se conoce en matemáticas como una *categoría de objetos borromeos*, concebido para teoría de grupos por el matemático René Guitart (Guitart 2003, p. 81).

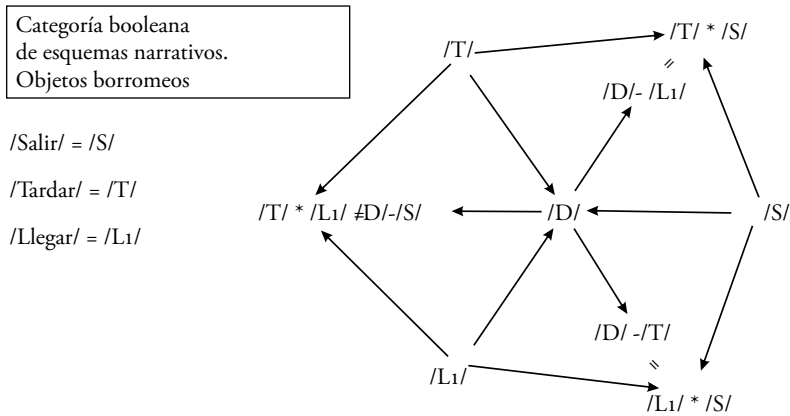


Figura 10. Categoría booleana. Diagrama borromeo.

La confección diagramática comporta el despliegue topológico, noémico, de la envoltura; despliegue figurativo que articula compacidad y conexidad, interioridad y exterioridad, delimitaciones y fronteras; *matema*, “[...] gracias a lo cual se descubre lo que está allí desde el inicio, a saber el diagrama y el sujeto como su descubridor” (Guitart 2003, p. 124), pero que está siempre abierto para dar cuenta de lo no dicho, de lo que queda aún por explorar, de las múltiples interpretaciones textuales que el quehacer diagramático está aún por construir y formular.

Desde un punto de vista aspectual, es decir, desde el punto de vista del tiempo interno de los sucesos y no desde uno cronológico, podemos construir el siguiente diagrama de ámbitos relacionales: un hexágono de Blanché, en el que generamos, a partir de tres magnitudes, otras tres, dando lugar a cuatro ámbitos aspectuales.

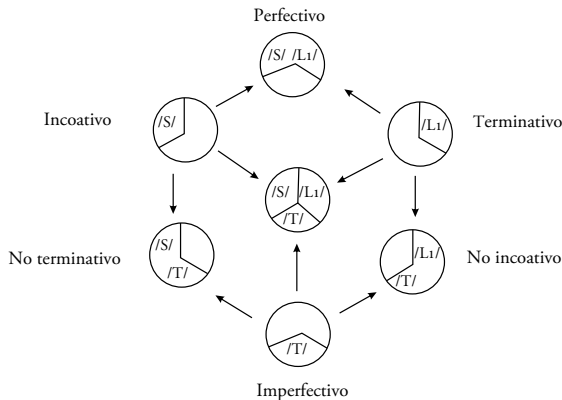


Figura 11. Hexágono de Blanché.

La terna (/salir/, /tardar/ y /llegar/), generadora de los ámbitos aspectuales (incoativo, terminativo e imperfectivo), también genera composicionalmente, a través de posibles fusiones, sus ámbitos aspectuales opuestos (no incoativo, no terminativo y perfecto), dando lugar al siguiente cuadrado de oposiciones semánticas (cuadrado de Apuleyo):

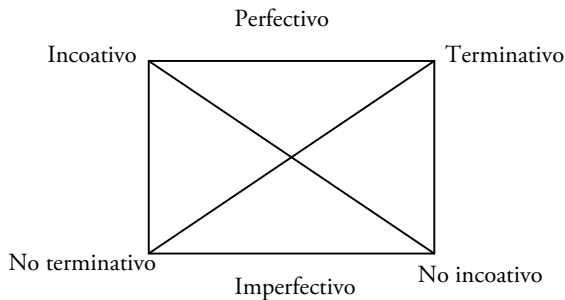
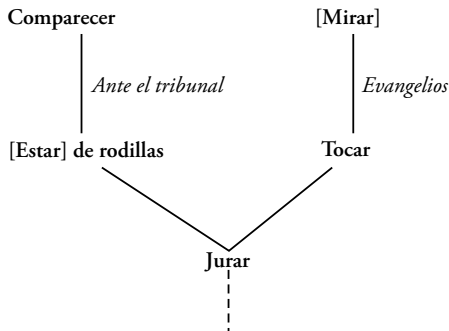


Figura 12. Cuadrado de Apuleyo.

Con esto se crea, de manera genérica, todos los posibles entornos aspectuales que un relato de desplazamiento puede producir.

1.3.2.

Tomemos como segundo ejemplo un pequeño fragmento, traducido al español, del *Yo abjuro*, discurso de abjuración de Galileo Galilei (22 de junio de 1633):



Yo Galileo Galilei, hijo del finado Vincenzo Galilei, florentino, de setenta años de edad **compareciendo** personalmente ante este tribunal, y **de rodillas** ante vosotros, eminentísimos y reverendísimos señores cardenales, inquisidores generales contra la depravación herética de toda la Cristiandad, **teniendo** ante mis ojos y **tocando** con mis manos los cantos evangelios, **juro** que siempre he creído, como lo sigo haciendo, y con la ayuda de Dios seguiré creyendo en el futuro todo lo que sostiene, predica y enseña la Santa Iglesia Católica Apostólica y Romana.

Figura 13. *Yo abjuro*.

Esta secuencia describe dos series distintas de acciones que están focalizadas a dos entornos distintos, las instancias correspondientes al tribunal y a los evangelios. Estos entornos están entrelazados a través de un proceso de significación al

que podemos denominar semánticamente como una /toma de contacto/. La trama relacional de los diversos sucesos del fragmento originará una entidad ordenada y doblemente articulada, generada por la relación de presuposición. La representación diagramática de tal orden está expresada a través de un árbol de presuposición, cuya manifestación procede del siguiente análisis (Basado en Ariza 2007b):

A lo largo del discurso entero predomina la enunciación enunciada, “el decir”. En este fragmento, Galileo enuncia de manera discursiva las fases de un proceso de juramento, iniciando con la comparecencia y terminando con el juramento. Las acciones iniciales están en progresivo (compareciendo, teniendo, tocando). En concordancia con ellas se encuentra el estado “de rodillas ante vosotros”, que de manera reconstructiva, sin pérdida de contenido, podríamos reproducir como: “... estando de rodillas ante vosotros...”.

Todo el anterior desarrollo narrativo, en tiempo progresivo, da lugar a un cambio de tiempo en la acción “juro”, que se encuentra en presente simple. Este cambio de tiempo verbal determina el final de nuestra secuencia de acciones.

No en todo escenario posible, [estar] de rodillas *presupone* ‘comparecer’; y, tampoco, en todo escenario posible es necesario [estar] de rodillas para ‘comparecer’. Es solo en la *situación esquemático-contextual* como se puede establecer la presuposición. Es decir, el ‘comparecer’, del discurso de abjuración, no es cualquier ‘comparecer’, es una actividad que está impregnada de la semántica contenida en el estado ‘de rodillas’.

Pareciera que ‘comparecer’ asimilara rasgos semánticos del “estado” ‘de rodillas’ en el momento de establecer composicionalmente el sintagma ‘Comparecer de rodillas ante el tribunal’. Este sintagma puede ser concebido como paráfrasis de una de las tantas acepciones léxicas del término /postración/. En este sentido, [estar] de rodillas, resemantiza a ‘comparecer’, tornándolo en un comparecer en estado de ‘postración’ (estar a los pies de otro en señal de respeto, veneración o ruego). Relacionalmente, para dar cuenta de la resemantización es necesaria la articulación presuposicional. Entonces diremos que, en la entidad compleja /postración/, [estar] de rodillas *presupone* ‘comparecer’; es decir que al ocurrir [estar] de rodillas, debió ocurrir ‘comparecer’. En otras palabras, la aparición del suceso ‘comparecer’ debe ser contigua (presuposicionalmente) a la aparición del suceso [estar] de rodillas para poder hablar globalmente de la entidad compleja /postración/. Asimismo, dentro del ámbito de esta entidad compleja, [estar] de rodillas exige ‘comparecer’ (condición necesaria); y [estar] de rodillas basta para asegurar que ocurrió ‘comparecer’ (condición suficiente). Cabe hacer notar que, dentro de este despliegue

sintagmático, hay un desplazamiento metonímico producido por catálisis; es decir, la unidad de sentido /postración/ no está explicitada en ninguna parte del texto, es una inferencia figural, generada en el eje sintagmático del discurso, surgida a través de un proceso de síntesis, que ya no se encuentra dentro de dicho eje. A esta entidad la denominaremos *esquema narrativo*, y se encontrará desplegada en el eje paradigmático del discurso.

De manera análoga, en la segunda ramificación del árbol hay una resemantización, que podemos articular diciendo: ‘tocar’ [los evangelios] *presupone* ‘mirar’ [los evangelios]. Observemos que “tocar los evangelios” es condición suficiente para afirmar que se “tuvieron a la vista”; y que “tener a la vista los evangelios” es condición necesaria para “tocarlos”. Si dijéramos que lo anterior se debe a que no es posible tocar algo sin tenerlo previamente a la vista (necesidad), y que tocar algo basta para asegurar que se tuvo a la vista (suficiencia), no estaríamos del todo errados. Sin embargo, las condiciones de suficiencia y necesidad no dependen nada más del carácter perceptivo de los dos sucesos; ambos forman parte de un proceso de mayor profundidad en contenido, proceso al que podemos denominar *toma de contacto*.

En este sentido, “tocar los evangelios” es una forma de hacer explícita, a partir del contacto, la importancia de carácter simbólico que tienen los evangelios; “tocar los evangelios” transforma el acto perceptivo “tener a la vista” en un acto que también forma parte del mismo proceso de toma de contacto, lo resemantiza convirtiéndolo en ‘mirar’. Así tocar y mirar son formas de reconocer el alto poder simbólico de las Santas Escrituras. Ahora bien, no basta solo con mirar para hacer evidente la importancia que envuelve el contacto, es forzoso tocar para hacer explícito sin ambigüedades tal reconocimiento. Como la explicitación del contacto se realiza a través de los dos actos perceptivos, entonces ‘tocar’ *presupone* ‘mirar’. Es decir, al ocurrir ‘tocar’ [los evangelios] debió ocurrir ‘mirar’ [los evangelios], todo ello en el ámbito de una /testificación/ (o toma de contacto). Es decir, “tocar los evangelios” resemantiza el contenido del “mirar” convirtiéndolo en una forma del contacto, siendo “mirar y tocar los evangelios” una paráfrasis de una acepción léxica de ‘testificación’, y sabiendo, además, que las etimologías de la palabra ‘testificar’ la refieren al movimiento realizado por los centuriones romanos en el momento de realizar un juramento, elevando una de las manos y haciendo contacto con los testículos empleando la otra. Aquí encontramos otro desplazamiento metonímico producido por catálisis y será el esquema narrativo /testificación/ el producto de dicho de proceso de síntesis.

Por último, el suceso ‘jurar’ articula y correlaciona los dos trayectos narrativos de carácter sintagmático (‘comparecer’ <> ‘estar de rodillas’: ‘estar de rodillas ante

el tribunal’); (‘mirar’ <> ‘tocar’: ‘mirar y tocar los evangelios’) sintetizados a través de las entidades paradigmáticas —esquemas narrativos— /postración/ y /testificación/, siendo el esquema narrativo /juramento atestiguado/ el producto de dicha articulación. Ambas ramas del árbol resultan ser complementarias y a la vez ajenas.

Lo anterior nos permite visualizar el sistema entero como un diagrama expandido de carácter paradigmático, en el que /juramento atestiguado/ resulta ser el elemento máximo y /toma de contacto/ el elemento mínimo de todo el sistema:

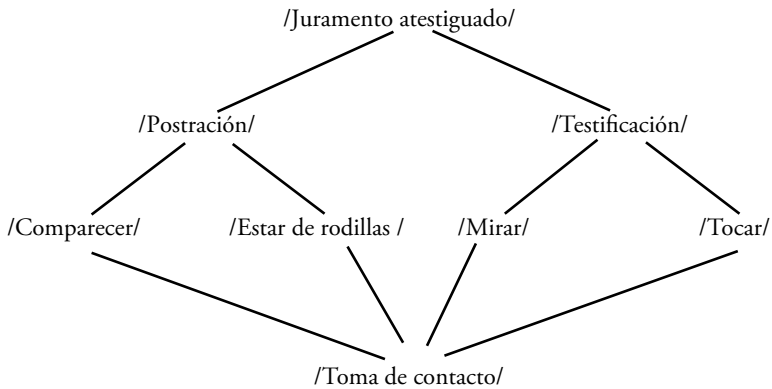


Figura 14. Diagrama de esquemas narrativos.

Pero además podemos concebir el sistema entero como un proceso de dinámico síntesis paradigmática.

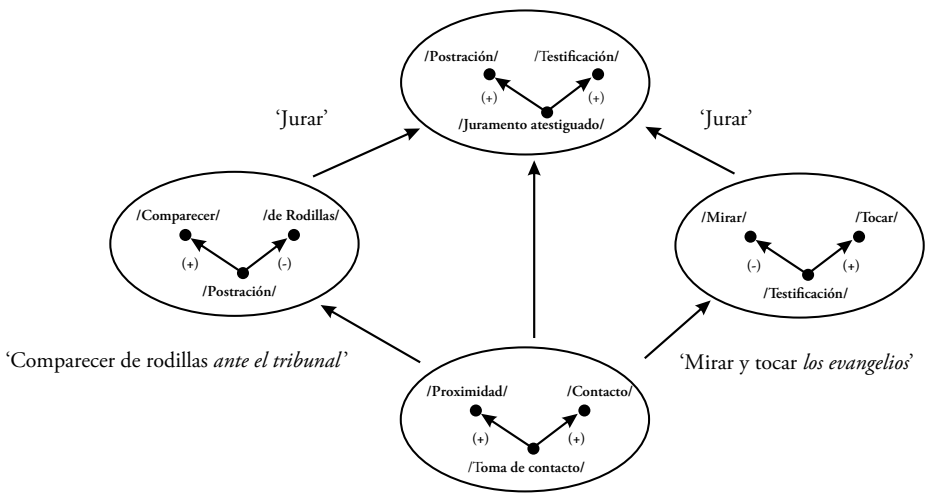


Figura 15. Diagrama de síntesis.

La entidad de carácter genérico /toma de contacto/ presupone paradigmáticamente los rasgos de /proximidad/ y de contacto pleno /contacto/; es expresada en la figura 15 a través de una digráfica triangular. En el espacio de base ambos rasgos tienen la misma prominencia, cuestión que queda indicada a través de los signos (+). Sin embargo, en cada una de sus instanciaciones, uno de los dos rasgos tiene mayor prominencia que el otro; así, entre el espacio de base y el primer espacio de entrada, focalizado hacia el tribunal, generamos un morfismo en el que tenemos los mapeos: /toma de contacto/ → /postración/, /proximidad/ → /comparecer/ y /contacto/ → /estar de rodillas/. Así, la postración es una forma del contacto en la que impera la proximidad y no el contacto pleno. En el segundo morfismo, generado entre el espacio de base y el espacio focalizado hacia los evangelios, tenemos los mapeos: /toma de contacto/ → /testificación/, /proximidad/ → /mirar/ y /contacto/ → /tocar/; de esta manera, la testificación es una forma del contacto en la que impera el contacto pleno y no la proximidad. Finalmente, en la composición de morfismos se producen los siguientes mapeos que configuran el espacio de integración: /toma de contacto/ → /juramento atestiguado/, /proximidad/ → /postración/ y /contacto/ → /testificación/. En el espacio de fusión obtenemos una toma de contacto en cuya instanciación vuelven a tener la misma prominencia los rasgos de proximidad y contacto pleno, al igual que en el espacio de base.

Así, podemos visualizar el sistema entero como un proceso de simbolización, en el que el esquema narrativo /juramento atestiguado/ resulta ser el producto de un proceso de síntesis paradigmática; es decir: nos encontramos con que las dos entidades paradigmáticas /postración/ y /testificación/, que se encuentran en exclusión siendo ajenas semánticamente la una con respecto a la otra, entran en participación a través de un proceso de fusión paradigmática de índole metafórica.

Entonces, este sistema relacional de carácter simbólico puede ser visualizado diagramáticamente, a través de una estructura de Klein, de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} &/\text{Postración}/ * / \text{Testificación}/ = / \text{Juramento atestiguado}/; / \text{Postración}/ * / \text{Ju-} \\ &\text{ramento atestiguado}/ = / \text{Testificación}/; / \text{Testificación}/ * / \text{Juramento atestiguado}/ \\ &= / \text{Postración}/ \end{aligned}$$

Este entorno diagramático está regulado por un conjunto de modulaciones que, tomando en cuenta todas las diversas relaciones de contigüidad presuposicional en el eje sintagmático, se sintetizan formando en el eje paradigmático un entorno solidario entre tres grandes ámbitos que están en firme interdependencia. Estos tres ámbitos se encuentran composicionalmente entrelazados, de tal modo, que la desaparición de cualquiera de ellos origina la desaparición del entorno entero. Si bien es verdad

que el esquema narrativo /juramento atestiguado/ puede nominar semánticamente al proceso entero, no es suficiente para proclamar su autonomía con respecto a los esquemas narrativos /postración/ y /testificación/; por lo que no es posible determinar el significado de un relato únicamente a partir de los sucesos que lo constituyen, visualizados como magnitudes autónomas, que se adicionan “composicionalmente” para dar al relato su sentido, *sino que deben ser tomados en cuenta efectos semánticos, producto de formas esquemáticas subyacentes*, ya que se torna imposible designar una totalidad de sentido global, a partir de la simple suma de sucesos autónomos.

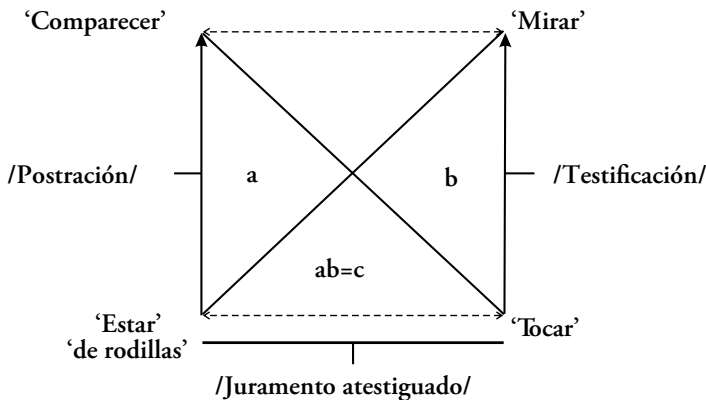


Figura 16. Cuadrado de transformaciones de Klein.

Esto implica entender el principio de composicionalidad como un proceso de síntesis, en el que el significado de una expresión compleja emerge de la “articulación vinculada” de los significados de las expresiones que componen la expresión inicial.

Dentro de nuestra propuesta relacional, el proceso de síntesis emerge de la articulación presuposicional. Generando de manera composicional la categoría kleiniana de objetos borromeos que se puede apreciar en la figura 17.

Hemos creado así un par de estructuras diagramáticas, una booleana y la otra kleiniana de carácter hexagramático, que son análogas al despliegue dimensional mencionado por Calvino, una terna de magnitudes se entrelazan para crear composicionalmente un anudamiento relacional entre tres ámbitos que emergen del proceso generativo de la semiosis.

De esta manera podemos afirmar que, siempre que tenemos trayectos narrativos, ordenados presuposicionalmente, que se desdobl原因 en el plano sintagmático del discurso y que convergen en la aparición de un suceso singular, podemos inferir por catálisis sus correspondientes esquemas narrativos. Estas entidades paradigmáticas

formarán un proceso de simbolización —metaforización— que relacional y composicionalmente se comportará como una estructura borromea.

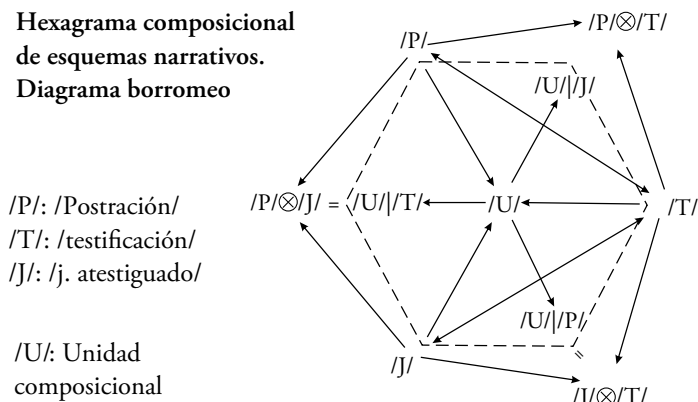


Figura 17. Diagrama borromeo kleiniano.

A partir de la puesta en acto de un ámbito procesual enmarcado en un proceso de construcción diagramática hemos dado cuenta de un conjunto de regularidades que el despliegue de la *semiosis* genera. Este ejercicio ha sido solo una aproximación que busca nuevas vertientes que enmarquen a la teoría semiótica más allá de la mera articulación de un simple tinglado estructural, en donde el reglado composicional pareciera proveerse a sí mismo de su propio significado —como si del mero juego gramático-combinatorio de la estructura emergiera su propia semántica, de acuerdo con un acoplamiento conforme, sin mayor diferenciación entre expresión y contenido—. El texto diagramático se revela así como una *red de identidades y diferencias* producto de un quehacer relacional, en la que el sujeto que lo construye e interpreta se manifiesta en acto.

Referencias

- Ariza, M. (2003). Hacia una formalización de la presuposición narrativa. *Tópicos del seminario*, 10, 175-208.
- Ariza, M. (2007a). Hacia una interpretación semiótica de los signos matemáticos. *Mathesis*, III(22), 227-251.
- Ariza, M. (2007b). Teoría semántica y matemáticas. *Mathesis*, III(21), 227-251.
- Braffort, P. (s. f.). *Ítalo Calvino sobre los senderos del laberinto*. Recuperado el 11 de agosto del 2010 de <http://mexiqueculture.pagesperso-orange.fr/nouvelles6-calvino.htm>.

- Berge, C. (1970). *Graphes et Hypergraphes*. Paris: Dunod.
- Berge, C. (1980). L'énigme policière. *Actes du Colloque de Cérisy: regards sur la théorie des graphes*. Extraído el 31 de enero del 2010 de http://www.iro.umontreal.ca/~marcotte/IFT1063/ARCHIVES_1063/DucDensmore.pdf
- Berge, C. (1994). *Qui a tué le duc de Densmore?* Paris: Bibliothèque Oulipienne 67.
- Calvino, I. (2003). *Colección de arena*. Madrid: Siruela.
- De Lorenzo, J. (1994). El discurso matemático: ideograma y lenguaje natural. *Mathesis*, 10, 235-254.
- Duran, D. (1867). *Historia de las Indias de Nueva España y islas de Tierra Firme*. Tomo I. México: Imprenta de J. M. Andrade & F. Escalante.
- Flores, R. (1991). Segmentación y clausura del discurso. *Morphé*, 5, 109-140.
- Guitart, R. (2003). *Evidencia y extrañeza: matemática, psicoanálisis, Descartes y Freud*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Hjelmslev, L. (1974). *Prolegómenos a una teoría del lenguaje*. Madrid: Gredos.
- Ricoeur, P. (2002). *Del texto a la acción: ensayos de hermenéutica II*. México: FCE.
- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press.