

[Full paper]

Pensamiento diagramático e integración conceptual

MIGUEL ARIZA

Universidad Nacional Autónoma de México

México (DF)



Resumen: A partir de un modelo semántico fundado por la relación de presuposición se construye un esquema de análisis narrativo de carácter diagramático y articulación relacional, que considera y se apoya en la noción de Integración Conceptual como dimensión semiótica. Esta articulación se realiza al abarcar diferentes niveles de análisis que generan modalidades diagramáticas diversas. Se destacan de modo significativo procesos complejos de composicionalidad semántica (asociados a modalidades de síntesis categórica) en contraposición a procesos elementales de aditividad (asociados a sumas analíticas o yuxtaposición paratáctica). Asimismo, a lo largo del análisis, quedarán establecidas las dimensiones composicionales que los sucesos de un relato “integran conceptualmente” en sus diversos procesos de simbolización.

Palabras claves: Diagrama – Presuposición – Espacio semiótico – Composicionalidad – Integración conceptual.

Diagrammatic thought and conceptual integration

Summary: A narrative framework with diagrammatic character and relational structure is built, based on the conformation of a semantic model founded by presupposition relationship, and with the aid of the notion of Conceptual Integration as a semiotic dimension. This articulation is made by encompassing different analysis levels which generate diverse diagrammatic forms. Complex processes of semantic compositionality (associated to modalities of categorical synthesis) are emphasized in opposition to additive elementary processes (associated to analytic sums or paratactic juxtaposition). Also, throughout the analysis, we will establish the ‘blend’ compositionality dimensions of events which belong to a narrative discourse in its various processes of symbolization.

Key words: Diagram – Presupposition – Semiotic space – Compositionality – “Blending”.

Introducción

El presupuesto según el cual el contenido de una manifestación compleja está en función de los contenidos de sus partes componentes expresa claramente una intuición que solemos tener sobre lo múltiple; implica una reflexión sobre la relación entre el todo y sus partes componentes; involucra una teoría de las multiplicidades que entraña atributos de naturaleza matemática; presenta el problema de cómo los seres humanos nos relacionamos con los entornos del mundo para generar unidad de sentido. La significación es un proceso de síntesis y precisa de la construcción de un espacio conceptual de sentido para el posible análisis de sus correlatos textuales.

Dentro del paradigma imperante en semántica formal las teorías axiomáticas construidas en algún lenguaje artificial son consideradas, probablemente, como las únicas formalmente consistentes. Sin embargo, el lingüista danés Louis Hjelmslev en una de sus obras más importantes: *Prolegómenos a una teoría del lenguaje* (1943) expone los principios, conceptos y métodos de una teoría del lenguaje consistente y con pertinencia axiomática clara. El aparato axiomático construido por Hjelmslev intenta constituirse en un “álgebra lingüística” que podemos concebir como una modalidad del estudio entre el todo y la parte (enmarcada dentro de la tradición de la “lógica algebraica” booleana), y cuya regla de correspondencia principal es la relación de *presuposición*. En este sentido, desde un punto de vista axiomático, el sistema de definiciones que conforman la teoría lingüística figurada en los *Prolegómenos* puede instituirse en un “sistema relacional”, cuyo predicado primitivo resulta ser la *presuposición*. En particular, a partir de las ideas de Hjelmslev podemos concebir la construcción de una teoría semiótica de carácter presuposicional, aprovechando los recursos de la matemática moderna.

Hjelmslev en sus *Prolegómenos a una teoría del lenguaje* introduce el andamiaje teórico para la determinación de los tipos de relaciones de dependencia que ocurren en el eje sintagmático del discurso (sucesiones) y las que acontecen en su eje paradigmático (sustituciones). Desde una perspectiva “semiótico-matemática” –concebida por el autor de este trabajo– las ordenaciones de magnitudes discursivas de carácter aspectual –los sucesos de un relato– generadas *presuposicionalmente*, sintagmática y paradigmáticamente, integran conjuntos parcialmente ordenados susceptibles de organizarse dentro de un “álgebra relacional”, cuya representación geométrica es de carácter diagramático (arbóreo y reticular), posibilitando así una esquematización a través de la teoría de categorías. Sin embargo, ¿cómo es posible este tránsito, del ámbito lingüístico al algebraico y posteriormente al diagramático?

Este trabajo tiene por objetivo mostrar que dicha transición es posible gracias a un proceso de “integración conceptual” ocurrido entre los ámbitos ya

mencionados. Todo ello a través del análisis de un par de fragmentos de carácter discursivo, en sus ejes sintagmático y paradigmático. Asimismo se mostrará que del proceso de articulación sintagmática emergen procesos de simbolización que se proyectan, por catálisis, en el eje paradigmático, susceptibles de ser explicitados por “integración conceptual”.

1. *Binding*

En el primer lustro de los años 80’s, del siglo pasado, Italo Calvino escribe 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, donde figura un ensayo-relato del matemático Pierre Rosenstiehl. Éste 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:

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 de la otra, o a izquierda o a derecha.

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 cesterero, del fabricante de alfombras al afinador de pianos, del acampador al que hace asientos de paja, del leñador a la encajera, 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 1990: 26).

Este discernimiento de Calvino no sólo despliega una reflexión espacial de posiciones y ámbitos, sino que despliega un razonamiento de carácter diagramático, un ejercicio de visibilidad –“pensar con imágenes”– en donde el sujeto que construye e interpreta el entorno diagramático se manifiesta en acto

¿Podría aplicarse ello a un entramado semiótico?

2. *Blending*

En 1964, en su libro *El acto de creación*, el escritor húngaro Arthur Koestler presenta una explicación de la creatividad humana, a través de una teoría unificada sustentada en la formulación de la existencia de un esquema fundamental tripartito que conforma la base de todas las actividades creativas: el descubrimiento científico, la creación artística y la invención humorística.

El acto de creación nunca genera algo de la nada sino que, más bien, recombina ideas que ya existían separadamente. El acto creativo –nos dice Koestler– consiste en combinar estructuras previamente no relacionadas, de manera tal que se obtiene un resultado más importante que las partes componentes en sí. Es una sutil fusión de dos matrices, dos planos de pensamiento que usualmente son incompatibles. “Asociación mental simultánea de una idea o un objeto con dos campos ordinariamente no vistos como relacionados” (Koestler 1964 (1970): 199). Esta conjunción de dos planos de pensamiento incompatibles o no, es lo que Koestler llamó “bisociación”.

Tomando en cuenta todas estas reflexiones y después de una serie de trabajos, desde mediados de los noventa, Gilles Fauconnier y Mark Turner formulan en el año 2001 su teoría de la Integración conceptual o *Blending*, tomando como base justamente un ejemplo anteriormente enunciado por Koestler, “El enigma del monje budista”.

La Teoría de la Integración Conceptual es formulada en base a la postulación de la existencia cognoscitiva de cuatro *espacios mentales*, entramados y dependientes entre sí; dos de los cuales son espacios de entrada o *input*, que introducen información *específica* sobre contenidos relevantes en dominios diferentes; el tercero es el espacio genérico, en el cual se activan *esquemas de imagen* comunes para los dos espacios de entrada; y finalmente un cuarto espacio denominado espacio de integración o *blend*.

2.1. “El enigma del monje budista”

Un día al amanecer, un monje budista comienza la ascensión de una montaña, alcanza la cima al atardecer y medita allí varios días. Al amanecer de un nuevo día desciende por el mismo camino y llega al pie de la montaña al atardecer.

Sin tener en cuenta que el monje se detuviera o se entretuviera durante el recorrido ¿Hay un punto del camino por el que el monje pasa exactamente a la misma hora del día en ambos recorridos?

Para dar con la solución de este problema, nuestro pensamiento elabora la representación mental de los dos viajes, uno de ida y otro de vuelta ocurriendo al mismo tiempo: comenzando ambos al amanecer y finalizando a la caída del sol. Nuestra intención será encontrar el momento en el que los dos viajeros se cruzarán coincidiendo así en tiempo y espacio (*cf.* figura 1)

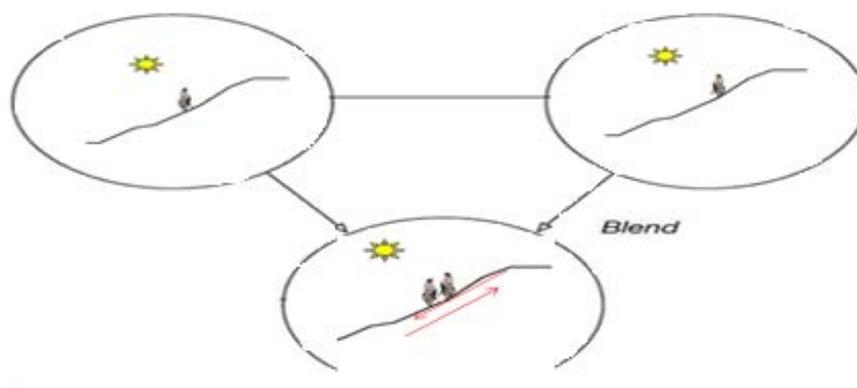


Figura 1: Enigma del monje budista: situación de encuentro - espacio de integración (figuras internas extraídas de <http://marktturner.org/blending.html>)

Con esta representación estamos creando un *espacio de integración*, que conjuga informaciones procedentes de dos espacios cognitivos distintos. La situación de “encuentro” activa dominios cognoscitivos y esquemas de imagen que no forman parte de los espacios de entrada, produciendo una estructura emergente en el espacio de integración.

Sin embargo, surgen algunas interrogantes: más allá de la noción de espacio mental ¿cómo argumentamos de manera convincente que el enigma en realidad tiene solución? Como fenómeno de significación, ¿es posible dar una descripción analítica del problema que se ajuste a su descripción cognitiva?

Para resolver los anteriores interrogantes es necesaria la construcción de un espacio semiótico que sea correferente a la noción de espacio mental. Es decir, para solucionar el enigma del monje budista nuestro pensamiento debe construir un espacio de integración, que puede actualizarse formalmente a través de la construcción de dos curvas, que representen a los monjes avanzando hasta llegar al punto de encuentro; es decir, se debe crear un

espacio analítico de significación que sea isomorfo a su resolución cognitiva, mediante una formulación matemática de carácter diagramático y que esté regulada por un principio general de acción (*cfr.* figura 2).

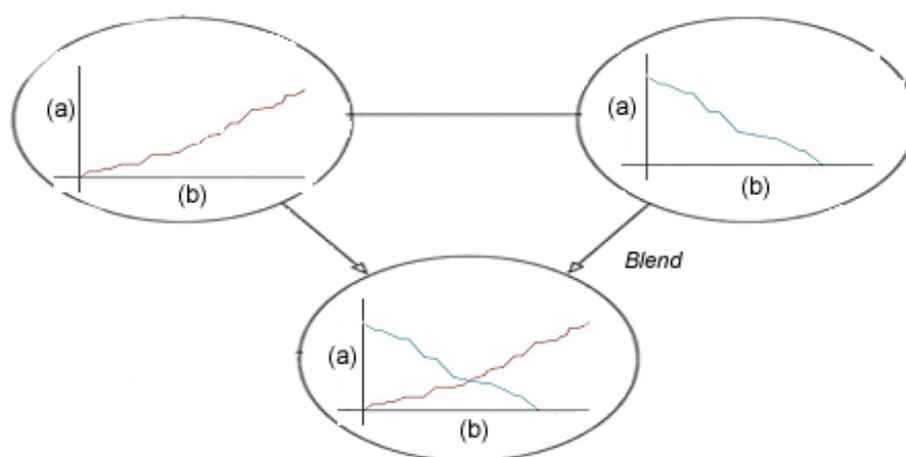


Figura 2. Espacio de integración diagramático

Ref.: (a): distancia respecto de la base de la montaña; (b): tiempo transcurrido desde la partida.

Así, podemos visualizar ambos avances como un par de funciones continuas definidas en un intervalo cerrado. Cada una de las funciones tomará todos los valores comprendidos entre los extremos que la delimitan (por ser funciones continuas), por lo tanto necesariamente existe un punto de intersección entre ambas, debido a que están definidas en el mismo intervalo. Entonces es debido a la continuidad de ambas funciones que el problema tiene solución.

Por lo tanto podemos representar el esquema entero de la siguiente forma (*cfr.* figura 3).

Todo esto posibilita concebir el proceso de integración conceptual como un espacio semiótico de naturaleza matemática, a través de construcciones diagramáticas. En particular puede ser esquematizado a través de la teoría de categorías, una moderna manera de considerar la organización de las matemáticas, permitiendo reunir clases de objetos que tienen características similares, para que de esta forma su estudio sea más organizado, y también para relacionar las diferentes clases con un proceso similar a la construcción de funciones entre conjuntos. La teoría de categorías es una teoría matemática que trata de forma abstracta con las estructuras matemáticas y sus relaciones.

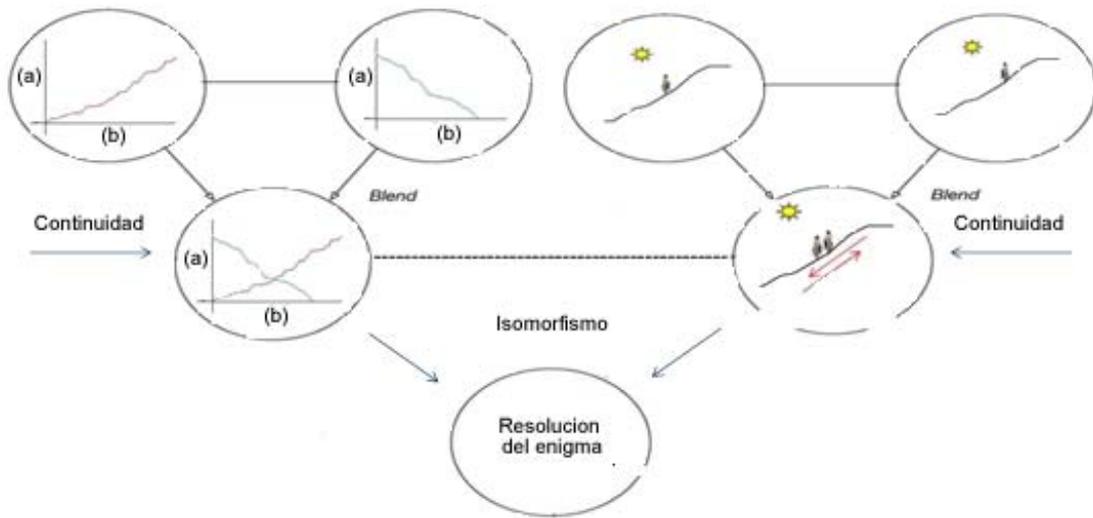
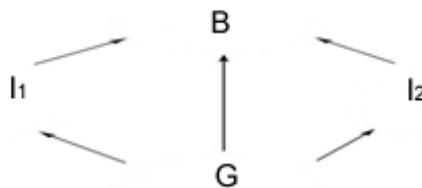


Figura 3. Isomorfismo conceptual

Ref.: (a): distancia respecto de la base de la montaña; (b): tiempo transcurrido desde la partida.

Con el concepto de categoría se pretende capturar -poniendo el énfasis en el concepto de relación y de flecha, más que de elemento y pertenencia- el dinamismo de una clase de entidades matemáticas que se relacionan mediante flechas y objetos, los morfismos, en una categoría determinada.

Los morfismos (objeto, flecha, objeto) que establecen conexiones entre los espacios semióticos y que conformaran un proceso de integración conceptual, los llamaremos morfismos semióticos (Goguen 2005).



El diagrama describe un proceso de Integración conceptual, donde I_1 & I_2 son los espacios de entrada, G es el espacio de base (espacio genérico) y B el espacio de Integración. El triángulo de la izquierda correspondiente a la composición $G \rightarrow I_1 \rightarrow B$ se articula con el triángulo de la derecha,

correspondiente a la composición $G \rightarrow I_2 \rightarrow B$; entonces ambas composiciones son equivalentes al morfismo $G \rightarrow B$, razón por la cual podemos transitar directamente del espacio de base al espacio de integración. Así, el diagrama entero es un co-producto conformado por los espacios de entrada I_1, I_2 ($I_1 + I_2$) generando necesariamente el morfismo $G \rightarrow B$, y entonces el diagrama es conmutativo.

2.2. Integración *presuposicional*

Considerando todos los razonamientos anteriores es posible concebir una teoría semiótica de carácter diagramático y naturaleza matemática que articule magnitudes semánticas desde un punto de vista relacional. Desde un punto de vista semiótico es posible visualizar un relato para, relacionalmente, obtener conjuntos de regularidades de carácter semántico a través la construcción de una semiótica de los sucesos contenidos en él.

Como ya hemos dicho, es a través de los estudios del lingüista danés Louis Hjelmslev que dicha pretensión cobra forma. Hjelmslev introduce el andamiaje teórico para la determinación de los tipos de relaciones de dependencia que ocurren en el eje sintagmático del discurso (sucesiones) y las que acontecen en su eje paradigmático (sustituciones), cuyo principio de articulación es la relación de *presuposición*.

Decimos que:

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).

Esta regla de correspondencia nos permite construir un conjunto de parejas ordenadas cuyos términos son los sucesos del relato. Desde una perspectiva semiótico-matemática, las ordenaciones de los sucesos generadas *presuposicionalmente* integran conjuntos parcialmente ordenados susceptibles de concebirse dentro de un "álgebra relacional", cuya representación geométrica es de carácter diagramático, producto de una Integración conceptual entre un ámbito de carácter algebraico y otro de carácter geométrico; el proceso de *Blending* puede ser descrito de la siguiente forma (figura 4).

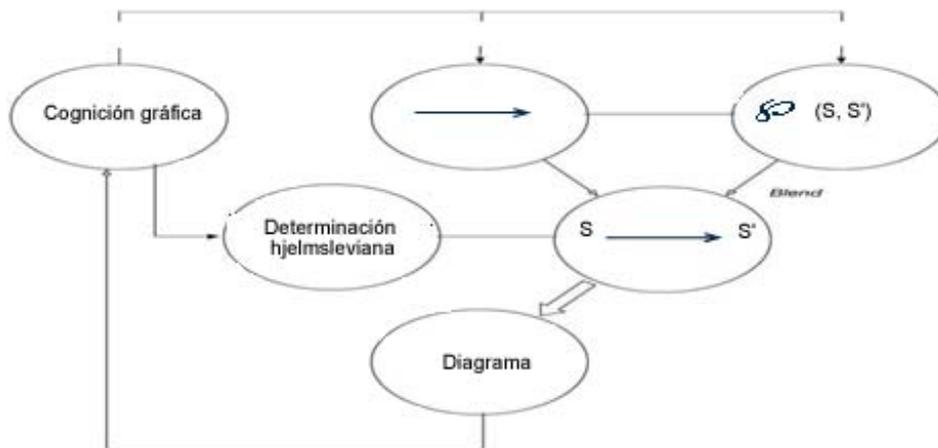


Figura 4. Modelo diagramático presuposicional - integración conceptual
[basado en Brandt (2004: 93)]

La noción abstracta de par ordenado, conceptualmente remite a la idea de orientación y unilateralidad, rasgo indicial que es compartido con el correlato 'síglico gráfico' de una flecha orientada. Es así, que pueden integrarse conceptualmente a través de una regla general de acción (la determinación Hjelmsleviana: relación de presuposición) en un correlato sígnico que, a diferencia de sus partes componentes, puede ser considerado ya como un diagrama presuposicional.

3. *Binding-Blending*

3.1. Tomemos como primer ejemplo un brevísimo relato: "El célebre dicho de Julio Cesar con el que informa de su victoria sobre Farnaces en Cela (actual Turquía, sobre las orillas del Mar Negro) durante la guerra del Ponto (47 a.c.)" Flores (2009-10:153).

Veni. Vidi. Vici.

En términos presuposicionales, podemos realizar el análisis desde el punto de vista del proceso, es decir, desde el punto de vista de la realización de las magnitudes semióticas. En este sentido estamos ante la 'situación esquemático contextual' de una guerra de conquista donde pueden ser distinguidas, desde un punto de vista aspectual, una fase incoativa ('venir'), una fase media ('ver') y una fase terminativa ('vencer').

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 macro suceso ‘Vencer’ es el *núcleo inversamente presuposicional – Implicacional* Ariza (2008)– 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 de 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 y Morgenstern (1944) como una generalización abstracta de su concepto de solución para juegos cooperativos.

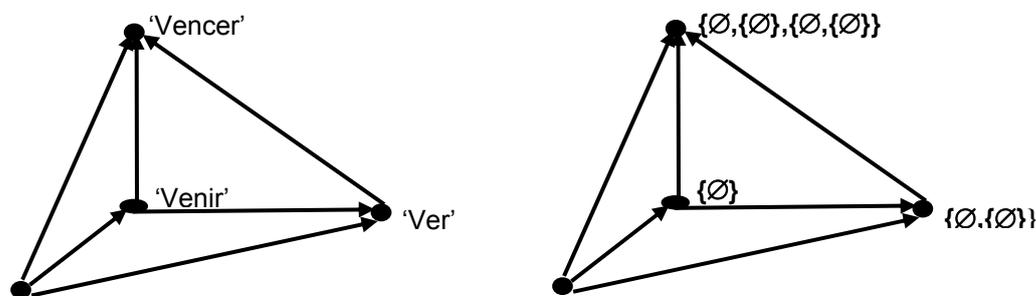


Figura 5. Digráfica núcleo perfecta - ordinales de Von Neumann

Esta digráfica cumple la famosa afirmación de Von Neumann que dice: “Una digráfica es núcleo perfecta si no tiene ciclos y además su núcleo es único” (1944:459.).

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

Cabe hacer notar que no en todo escenario posible es necesario ‘venir’ y ‘ver’ para ‘vencer’; existen muchas otras modalidades simbólicas del acto de vencer que no precisan de dichos antecedentes. Es justamente en el ámbito de una /conquista/ que las relaciones de *presuposición* entre los tres sucesos ocurren. En este sentido, precisamente dentro de la situación contextual de una /conquista/, puede establecerse la secuencia presuposicional: ‘vencer’ \rightarrow ‘ver’ \rightarrow ‘venir’. Es decir, /conquista/ es la ‘unidad de sentido’, esquema narrativo (Flores 1999) que posibilita la articulación presuposicional.

Desde un punto de vista presuposicional al ocurrir 'vencer' debieron ocurrir 'ver' y 'venir'. En otras palabras, la aparición de los sucesos 'ver' y 'venir' debe estar inserta en la aparición del suceso 'vencer' para poder hablar globalmente de una 'conquista'. Desde el punto de vista del sistema este nivel esquemático-aspectual es compatible con el nivel onomasiológico de las entidades semánticas en cuestión; como diría Hjelmslev, la sustancia del plano del contenido que es ordenada léxicamente. De esta manera, el verbo de movimiento 'venir' designa una trayectoria 'hacia' que posee una orientación espacial, refiere un desplazamiento completo de un punto de partida a un punto de arribo y que incide en el desarrollo interno del evento. En términos de su contenido léxico-aspectual puede ser considerado como una realización (*accomplishment*). En tanto que 'vencer' puede ser considerado en nuestra situación contextual como un logro (*achievement*).

En nuestro ejemplo podemos plantear un proceso de composición mereológica, reconociendo como unidad narrativa esquemática a la unidad de sentido /conquista/, a partir de secuencias de unidades de sentido, representadas por los sucesos 'venir', 'ver' y 'vencer'. Estos tres sucesos son susceptibles de ser representados como un proceso global, que no está explícitamente manifiesto, pero que desde un punto de vista esquemático da cuenta de la sucesión aspectual antes mencionada.

Desde un punto de vista paradigmático, los sucesos /Venir/, /Ver/ y /Vencer/ se articulan composicionalmente para generar el suceso complejo /Conquista/, generando el siguiente retículo booleano (figura 6).

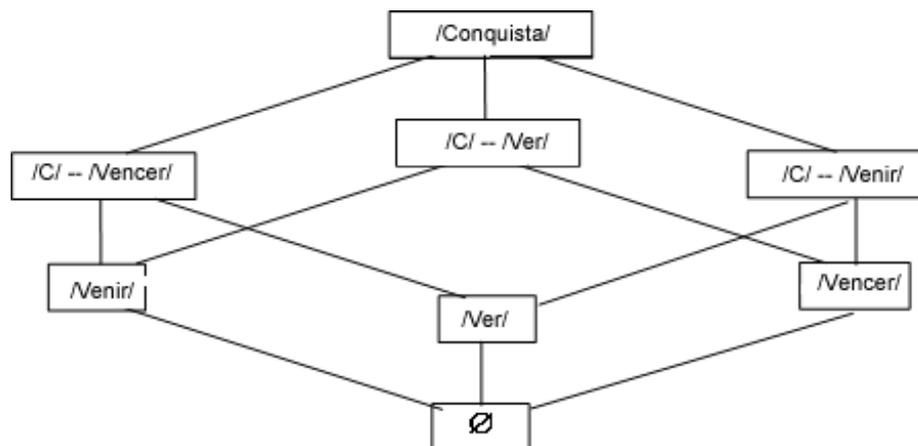


Figura 6. Retículo Booleano

La fusión composicional entre cada par de sucesos nos produce una /Conquista/ que prescinde del tercer suceso; así, podemos obtener una guerra de conquista del que nos sabemos nada sobre la llegada de los vencedores (/Venir/); una guerra dónde no sabemos sobre el tipo de lucha que fue originada (/Ver/), y por último una donde no sabemos nada sobre su victoria (/Vencer/). La fusión de las tres nos produce composicionalmente el esquema /Conquista/ ya descrito con sus tres fases aspectuales completas.

Como ya en otras ocasiones se ha argumentado (Ariza 2008), la relación de presuposición (desde un punto de vista paradigmático) es una relación de orden de carácter reflexivo, antisimétrico y transitivo. Y da lugar a un orden parcial amplio o reflexivo. Comúnmente a las relaciones que dan lugar a órdenes parciales reflexivos se les llama “inclusión”, por el parecido que tienen estas relaciones de orden con la inclusión de conjuntos, y dichas relaciones se asemejan a la relación “mayor o igual que” (\geq).

Así, /Venir/, /Ver/ y /Vencer/, son las partes componentes, que se fusionan para dar lugar a la unidad de sentido de carácter esquemático /Conquista/, que los presupone a los tres.

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

Decimos que una Categoría C es un diagrama borromeo estándar (Guitart, 2009), para una unidad de sentido /G/ en C , si dicha Categoría está compuesta por tres objetos / V_1 /, / V_2 /, / V_3 / en C y una familia de morfismos; $s: /V_1/ \rightarrow /G/$; $t: /V_2/ \rightarrow /G/$; $w: /V_3/ \rightarrow /G/$ tales que

$$/D/s \approx /V_2/ + /V_3/, /D/t \approx /V_1/ + /V_3/, /D/w \approx /V_1/ + /V_2/.$$

En este mismo sentido decimos que un algebra booleana de carácter borromeo es un diagrama borromeo estándar que consta de una unidad de sentido U cuya partición presuposicional son las tres magnitudes esquemáticas A, B, C , que cumplen el siguiente juego de relaciones:

$$P(/U/) \rightarrow \{ [/V_1/ = P(A); /V_2/ = P(B); /V_3/ = P(C)] ; U=/G/ \} \text{ (cfr. figura 7).}$$

Así, las tres magnitudes paradigmáticas se entrelazan para crear un anudamiento relacional entre tres ámbitos que emergen del proceso generativo de la Semiosis. Este diagrama ha sido concebido para la teoría de grupos por el matemático René Guitart (R. Guitart, comunicación personal, 19 de septiembre de 2008).

Desde un punto de vista aspectual, es decir, desde el punto de vista del tiempo interno de los sucesos y no desde un punto de vista cronológico, podemos construir el siguiente diagrama de ámbitos relacionales. Un hexágono de Blanché, donde generamos a partir de tres magnitudes otras tres, dando lugar a cuatro ámbitos aspectuales (cfr. figura 8)

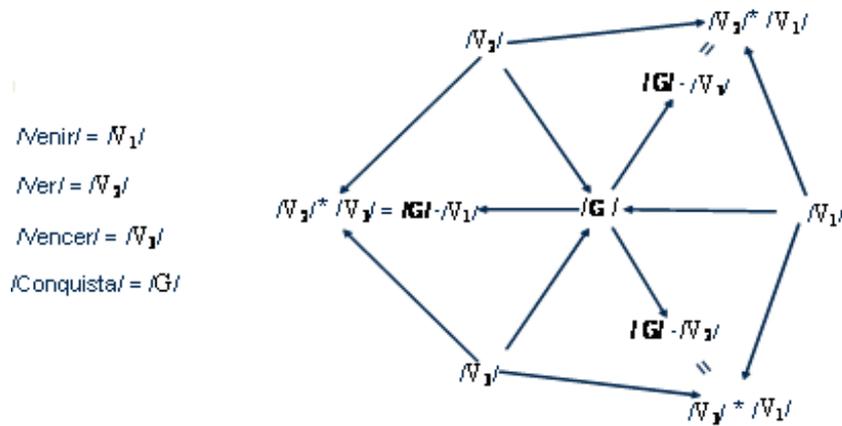


Figura 7. Categoría booleana de esquemas narrativos. Diagrama Borromeo

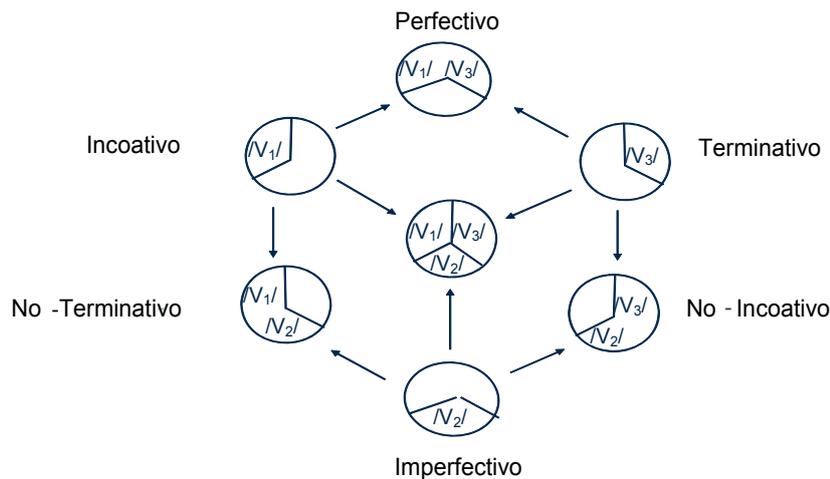


Figura 8. Hexágono de Blanché

La terna (*/Venir/*, */Ver/*, */Vencer/*) generadora de los ámbitos aspectuales (Incoativo, Imperfectivo, Terminativo), composicionalmente genera a través de las fusiones de sus términos, los ámbitos aspectuales opuestos (No Incoativo, Perfectivo, No Terminativo).

Dando lugar al siguiente cuadrado de oposiciones semánticas. Cuadrado de Apuleyo (fig 9).

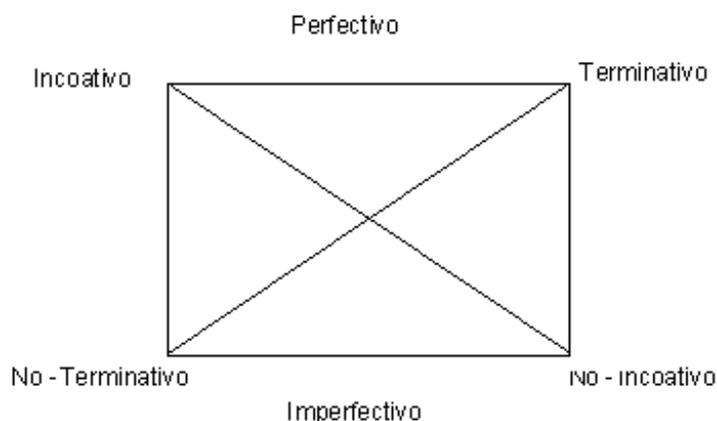


Figura 9. Cuadrado de Apuleyo

Entonces podemos observar diversas variaciones sémicas de la ordenación (*Veni, Vidi, Vici*) A través de sus rasgos aspectuales: (Incoativo, Mediano, Terminativo) → (Ejecución, Actividad, Logro) → (Perfectivo, Imperfectivo, Perfectivo).

Desde un punto de vista fenomenológico intencional, el anterior despliegue configuracional de variaciones eidéticas da lugar a un proceso de noesis que se proyecta en el nivel sémico. El objeto intencional de este despliegue de ordenaciones es el orden mismo, lo que resulta invariante ante el juego de configuraciones: el noema. En cuanto noema el orden mismo se ofrece a la conciencia, en cuanto noesis la conciencia está referida a la ordenación (Ariza 2010), a través de un encadenamiento de retenciones y protensiones; de ahí que la actividad “Vidi” sea resemantizada para poder ser fungir como fase media. Como señala Roberto Flores:

Al escuchar las palabras de Cesar seguimos el hilo del discurso, su decurso, de inicio a fin. Esa lectura consecutiva conjuga tanto una espera protensiva, como una retención, términos ambos con los que se articula el concepto husserliano de intencionalidad y que permite entender la progresión narrativa de este pequeño relato, es decir, la articulación de los términos como secuencias que avanzan hacia un fin.

Desde una perspectiva fenomenológica, en la retención no basta con sumar un suceso con otro y guardar el resultado en la memoria: es preciso tener conciencia de esa sucesión, la que debe ser objeto de “representación” (Husserl (1964): 58). Al fluir el discurso, no sólo se retiene la mención a un suceso A y a un suceso B, sino que se retiene la sucesión misma A-B, de modo que son tres los elementos involucrados: A, B y el

conjunto sucesivo que conforman. Es así que *Vidi* debe ser distinguido juzgado con relación a su antecedente *Veni* y con su consecuente *Vici*, no sólo como términos semánticamente autónomos sino en la medida en con ambos se crea una sucesión formada por una relación retensiva *Veni > Vidi* y protensiva *Vidi > Vici*.

[...] la resemantización aspectual: para que *Vidi* pueda ser mediano, es preciso que no sea una actividad, sino una ejecución dotada de fronteras temporales intrínsecas o un logro puntual: en ambos casos el suceso culmina y no continúa indefinidamente; la culminación está representada por *Vici*, que es un logro (2009-10: 162-163).

Por lo tanto podemos representar el proceso de progresión narrativa como un proceso de Integración Conceptual.

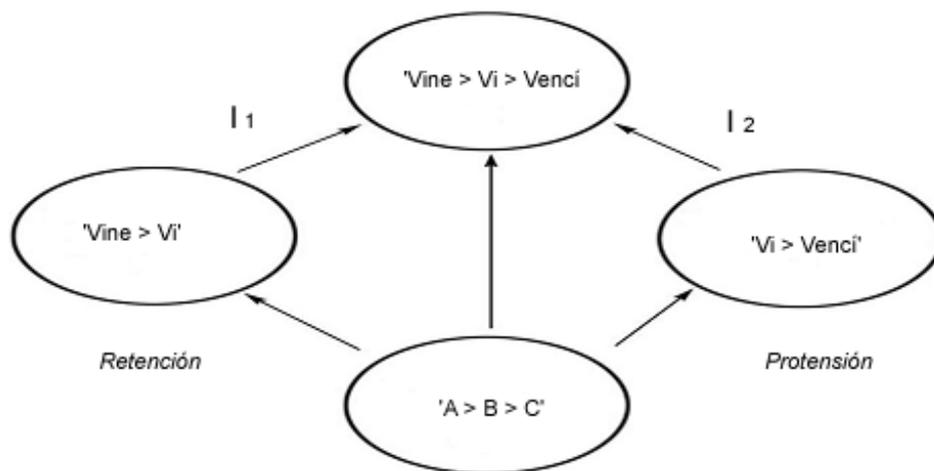
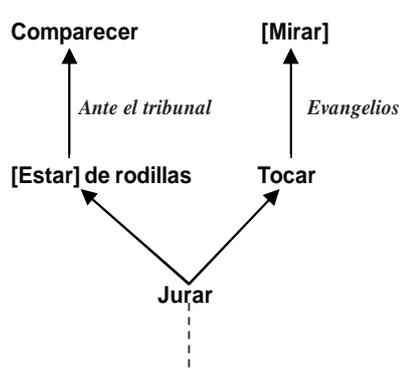


Figura 10: Proceso de integración conceptual

En el espacio de base tenemos un objeto intencional correspondiente a la noción abstracta de orden, que es instanciada a través de un par de morfismos en las secuencias retensiva y protensiva correspondientes a nuestra ordenación de sucesos; por último ambas secuencias se integran en nuestra progresión narrativa global. De tal manera que también podemos transitar directamente desde nuestro objeto intencional (genérico) 'A > B > C' a nuestra ordenación global de carácter semántico 'Vine > Vi > Venci'.

3.2. Tomemos ahora como segundo ejemplo un pequeño fragmento, traducido al español, del “Yo abjuro”, discurso de abjuración de Galileo Galilei, pronunciado el 22 de junio de 1633 (cuadro 1).



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 santos 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.

Cuadro 1: Texto de Galileo - Árbol de presuposición

El sistema relacional anterior origina 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:

Esta secuencia describe dos series distintas de acciones que están focalizadas a dos entornos distintos, los espacios mentales correspondientes al ‘tribunal’ y ‘los evangelios’. Entornos entrelazados a través de un proceso de significación al que podemos denominar semánticamente como una /Toma de contacto/.

A lo largo del discurso entero predomina la enunciación enunciada, “el decir”. En este fragmento, Galileo enuncia de manera cursiva 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, podemos reproducir como: “...estando de rodillas ante vosotros...”.

Todo el anterior desarrollo narrativo, en 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.

Notemos que todas las acciones iniciales en progresivo son antecedentes necesarios para que el juramento se produzca; su ocurrencia crea un efecto de homogeneidad sin que podamos establecer el momento preciso en que suceden sus fases iniciales y finales. Se crea un efecto de gran dinamicidad imperfectiva que no puede prolongarse de manera indefinida y cuyo cierre ocurre a través del juramento.

Si representamos el despliegue presuposicional como una gráfica dirigida observamos que el suceso 'Jurar' es el núcleo presuposicional de todo el despliegue (figura 11).

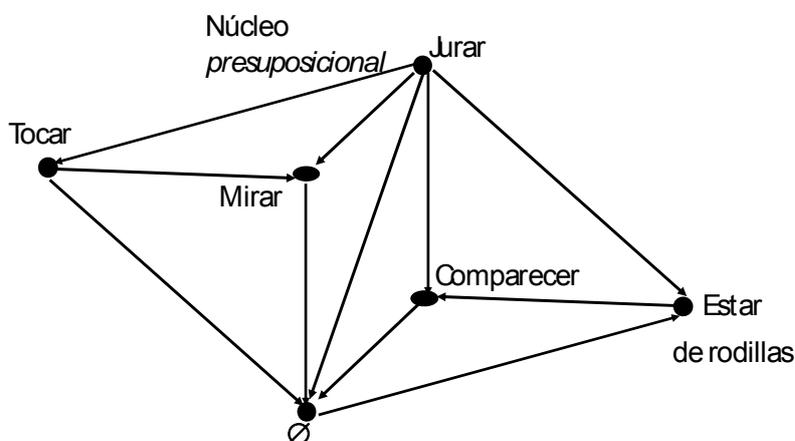


Figura 11: Digráfica núcleo perfecta

Por lo tanto, el suceso 'Jurar' presupone a todos los demás sucesos del relato. Las condiciones de veridicción determinan que los sucesos 'Comparecer' y 'Estar de rodillas' ante el tribunal, 'Mirar' y 'Tocar' los evangelios, sean los antecedentes necesarios para el juramento. Es decir, desde un punto de vista veridictorio es una exigencia que al momento del juramento, Galileo no sólo comparezca ante el tribunal, sino que lo haga de rodillas y que no sólo mire los evangelios sino que además los toque.

Desde este punto de vista podemos decir que "Galileo comparece ante el tribunal en estado de postración, poniendo por testigo a los evangelios". 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/, /Testificación/, siendo el esquema narrativo /Juramento Atestiguado/ el

producto de dicha articulación. Pero además podemos concebir el sistema entero como un proceso de Integración conceptual (figura 12).

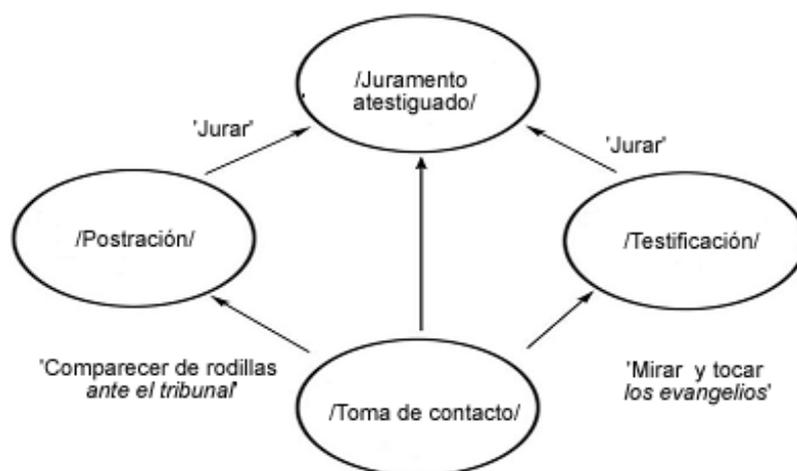


Figura 12. Proceso de integración conceptual

En este espacio semiótico, el entorno genérico */Toma de contacto/* es transformado a través de una serie de instanciaciones de carácter composicional en el entorno de carácter esquemático */Juramento Atestiguado/*, producto de la puesta en acto de una estructuración dinámica originada por los morfismos:

'Comparecer de rodillas ante el tribunal'- C_d : */Toma de contacto/* \rightarrow */Postración/*

'Mirar y tocar los evangelios'- M_t : */Toma de contacto/* \rightarrow */Testificación/*.

Siendo los esquemas narrativos I_1 : */Postración/* e I_2 : */Testificación/*, las correspondientes instanciaciones del espacio genérico */Toma de contacto/*; esquemas narrativos que operan como espacios de entrada que dará origen a la integración conceptual una vez ocurrido el morfismo J_r : *Jurar*.

Así la composición $J_r \circ C_d$: */Toma de contacto/* \rightarrow */Juramento Atestiguado/* es isomorfa a la composición $J_r \circ M_t$: */Toma de contacto/* \rightarrow */Juramento Atestiguado/*, razón por la cual es posible pasar directamente del espacio genérico */Toma de contacto/* al espacio de integración */Juramento Atestiguado/*. Equiparando de esta manera el principio de composicionalidad semántica con el de composición entre morfismos.

Entonces los despliegues narrativos ocurridos en el eje sintagmático del discurso ('Comparecer de rodillas ante el tribunal', 'Mirar y tocar los evangelios'), fungen como morfismos de carácter dinámico que a través de un proceso de síntesis que singularizan paradigmáticamente el esquema genérico /Toma de contacto/ en los esquema narrativos /Postración/ y /Testificación/

Todo ello nos permite visualizar el sistema entero, también, como un proceso de simbolización, donde el esquema narrativo /Juramento Atestiguado/ resulta ser el producto de este otro 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 producto de una integración conceptual .

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

$$\begin{aligned} &/Postración/ * /Testificación/ = /Juramento Atestiguado/; \\ &/Juramento Atestiguado/ = /Testificación/; \\ &/Testificación/ * /Juramento Atestiguado/ = /Postración/ \end{aligned}$$

Y obtenemos en siguiente cuadrado de oposiciones de Klein (figura 13).

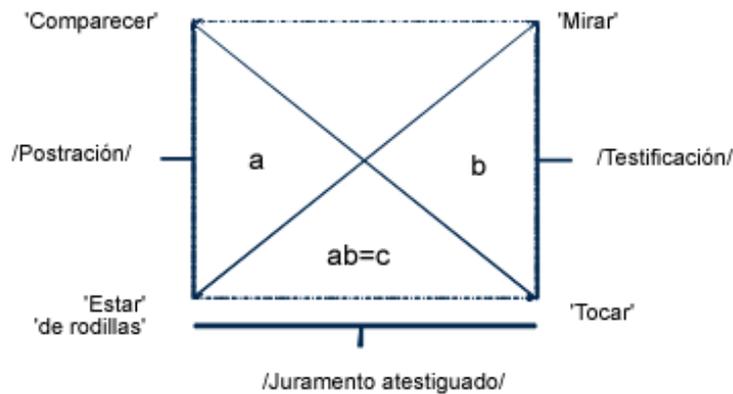
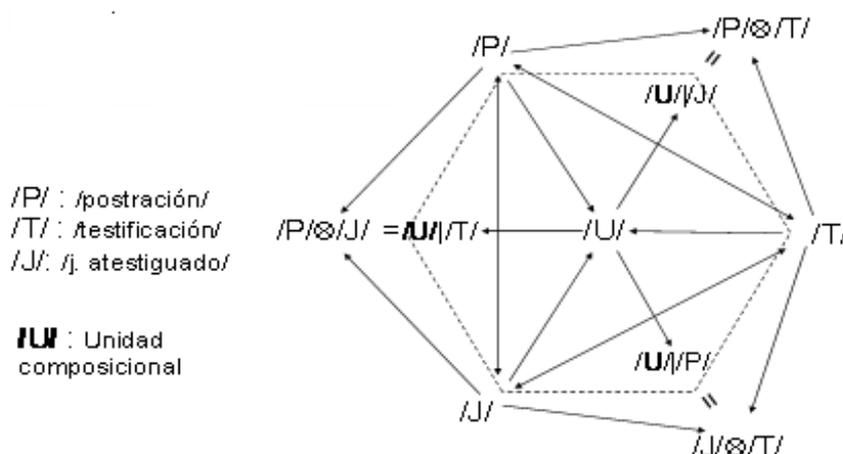


Figura 13. Cuadrado de oposiciones de Klein

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 aditividad de sucesos autónomos.

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 siguiente categoría Kleineana de objetos borromeos (figura 14)



**Figura 14. Hexagrama composicional de esquemas narrativos.
Diagrama Borromeo Kleineano**

Hemos creado así una entidad hexagramática que es análoga al despliegue dimensional mencionado por Calvino, una terna de magnitudes extensas se

entrelazan para crear composicionalmente un anudamiento relacional entre tres ámbitos que emergen del proceso generativo de la Semiosis. A partir de la puesta en acto de un ámbito procesual hemos dado cuenta de un conjunto de regularidades que el despliegue de la *Semiosis* genera y hemos podido generalizar un modesto resultado: siempre que tenemos dos trayectos narrativos, ordenados presuposicionalmente, que se desdoblan 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 relacionalmente y composicionalmente se comportará como una estructura borromea.

Todo ello dentro de los Umbrales que un ejercicio de *Visibilidad* permite. Este ejercicio ha sido sólo 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 a un acoplamiento conforme sin mayor diferenciación entre expresión y contenido>.

Confección diagramática que 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, pero que sin embargo 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. ■

Referencias bibliográficas

- ARIZA Miguel
 2003 “Hacia una formalización de la presuposición narrativa y su relación con la progresión ordinal y cardinal en el discurso histórico”, *Tópicos del seminario*, 10: 175-208.
- 2008 “Semiolingüística y matemáticas”, *Horizon Semiotique* [on line], [Citado el 17 de Mayo de 2010], disponible en <http://filserver.arthist.lu.se/kultsem/ais/sem-publ/onlinepubl.html> ISSN 1958-5845
- 2010 “Noesis, Semiosis y Matemáticas”, *Mathesis*, III, 4 (2) (en prensa)..
- BRANDT Per Aage
 2004 *Spaces, Domains and Meaning*, Bern- New York: Peter Lang.
- CALVINO Ítalo
 1984 *Collezione di sabbia*, Milano: Garzanti; (tr. esp.: *El libro de arena*, Madrid: Alianza; 1990).
- FLORES Roberto
 1999 “Aspecto y orden en la secuencialidad narrativa del discurso histórico”, *Escritos*, 19-20, enero-diciembre: 153- 171.
- 2009-10 “Secuencialidad narrativa y espacios mentales en un brevísimo relato”, *Adversus* [en línea], VI-VII, 16-17: 152-166, (citado junio de 2010) disponible en: <http://www.adversus.org/indice/nro16-17/articulos/08VIVII-1617.html>
- GOGUEN Joseph
 2005 “What Is a Concept?” in DAU Frithjof, MUGNIER Marie-Laure & STUMME Gerd (eds.) *Conceptual structures: common semantics for sharing knowledge*, Verlag Berlin Heidelberg: Springer: 52-77.
- GUITART René
 2009 “Klein's Group as a Borromean Object”, *Cahiers Top Geo Di Cat*, L, 2: 144-155.
- HJELMSLEV Louis
 1943 *Omkring sprogteoriens grundlaeggelse*. København: Universitet; (tr. esp. *Prolegómenos a una teoría del lenguaje*, Madrid: Gredos, 1974).
- HUSSERL Edmund
 1964 *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du Temps*, Paris: PUF
- KOESTLER Arthur
 1964 *The Act of Creation*, London: Hutchinson; (tr. esp.: *El acto de la creación*, Buenos Aires: Losada, 1970).
- LAWVERE, F. William,
 1997 *Conceptual Mathematics: A First Introduction to Categories*, Cambridge University Press.
- NEUMANN John Von & MORGENSTERN Oskar
 1944 *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press.