

La función de la dinámica de las fuerzas en la construcción del significado: interacciones cognitivas entre la academia y las empresas en México

Mary Elaine Meagher Sebesta *

RESUMEN: *Esta investigación examina un corpus sobre la generación y transmisión de conocimientos entre la academia y las empresas en México. Asimismo, analiza el juego de tres parámetros de la dinámica de fuerzas [Talmy, 1988:54] en dos conceptualizaciones diferentes de la misma realidad. A nivel discursivo, se presenta la dinámica de fuerzas a través de la construcción de espacios mentales [Fauconnier, 1985, 1997].*

ABSTRACT: *This research examines a corpus about the generation and transmission of knowledge between universities and industry in Mexico. This article analyzes the interplay of three parameters of force dynamics [Talmy, 1988:54] in two different construals of the same reality. At the discourse level, force dynamics are displayed through the construction of mental spaces [Fauconnier, 1985, 1997].*

La presente investigación es parte de un proyecto interdisciplinario sobre redes sociales del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM denominado “La generación y transmisión de conocimientos en México: flujos y redes entre los sectores públicos y privados”, dirigido por la doctora Matilde Luna Ledesma. Su propósito es analizar el papel de la dinámica de fuerzas a partir de tres parámetros que enumera Talmy [1988:54]: la tendencia intrínseca de las dos entidades en interacción, la fuerza relativa de las entidades y los resultados de esa interacción. De acuerdo con esta perspectiva, la dinámica de fuerzas es una generalización del concepto de causalidad y al mismo tiempo uno de los sistemas de organización del significado del discurso, por lo tanto, puede aportar información sobre el objeto de estudio: la interacción social de participantes en proyectos de colaboración entre la academia y el sector privado. Con el fin de ubicar las interacciones de dicho sistema a nivel discursivo, se utilizó la construcción de espacios mentales [Fauconnier, 1985, 1997]. Este acercamiento al objeto de estudio permite al analista resaltar interacciones focales y aprehender detalles que no se percibirían de otra manera.

* Universidad Nacional Autónoma de México

EL PAPEL DE LOS SIGNIFICADOS DE LOS HABLANTES EN LA INTERACCIÓN SOCIAL

La comunicación entre las entidades sociales es un proceso complejo y dinámico de interacción entre los participantes, sus conceptos y el mundo. Los significados permiten a los participantes percibir e interpretar los objetos y los aconteceres de su alrededor:

El mundo se aprehende desde la lengua, porque percibir algo es identificarlo como instancia de alguna categoría definida por las distinciones y relaciones de la lengua. Además, en ella se valoran los hechos. Las palabras no sólo denotan las entidades a las que nos referimos sino que también connotan nuestra aprobación o nuestro rechazo de ellas [Castaños, 1996b:125].

Es importante destacar el carácter social de los significados. Según Luis Fernando Lara [1990:197], los conjuntos de propiedades que se consideran obligatorios para definir un objeto o acontecer como tal se asocian con ellos “por un proceso de conocimientos que no postula una veracidad obligatoria sino solamente una necesidad social”.

Este autor subraya que los estereotipos “se concretan en el seno de la sociedad como manifestaciones de un conocimiento de la realidad, cuya inteligibilidad se determina en la memoria social del lenguaje” [*ibid.*].

De igual forma, Riley [1996:116-118] señala la existencia de un uso psicosocial y sociolingüístico de la palabra que le permite a un grupo social aprehender conocimientos, actitudes, creencias y valores, lo que Durkheim había denominado “representaciones colectivas”:

Collective representations are the product of an immense cooperation that extends not only through space but also through time; to make them, a multitude of different minds have associated, intermixed, and combined their ideas and feelings [...] [1995:15].

Existe un estrecho vínculo entre el pensamiento y la acción, ya que actuamos a partir de nuestros significados. Durkheim [*ibid.*:16 y s] considera que el acceso a las ideas colectivas es una de las condiciones indispensables para la acción común. Para él es importante la representación que una sociedad tiene de sí misma y observó que hay momentos críticos cuando los miembros de una sociedad determinada tienen diferentes conceptos de sí misma:

*And there is no doubt that society sometimes hesitates over the manner in which it must conceive itself. It feels pulled in all directions. When such conflicts break out, they are not between the ideal and reality but between different ideals, between the ideal of yesterday and that of today, between the ideal that has the authority of tradition and one that is only coming into being [*ibid.*:425].*

Las diferencias también pueden derivarse de la individualización de categorías abstractas y generales:

To be sure collective ideals tend to become individualized as they become incarnate in individuals. Each person understands them in his own way and gives them an individual imprint, some elements being taken out and others being added. As the individual personality develops and becomes an autonomous source of action, the personal ideal diverges from the social one [ibid.].

Según Durkheim, cuando los ideales colectivos cobran formas tangibles desde una perspectiva individual sufren una transformación. Esta divergencia merece un análisis, ya que contribuye a la falta de comprensión entre grupos e individuos que pretenden actuar en conjunto.

Geertz [1973:28] señala la importancia para los etnógrafos del estudio del significado y el papel de las estructuras simbólicas:

Our double task is to uncover the conceptual structures that inform our subject's acts, the «said» of social discourse, and to construct a system of analysis in whose terms what is generic to those structures, what belongs to them because they are what they are, will stand out against the other determinants of human behavior [ibid.:27].

El análisis llevado a cabo en este estudio examina la aplicación de fuerzas y la resistencia de dicha aplicación para aprehender en forma concisa y sistemática las estructuras conceptuales de la acción social (“the ‘said’ of social discourse”, en los términos de Geertz). Este acercamiento permite al investigador descubrir cómo los participantes de la interacción social (en este caso académicos y empresarios) construyen de maneras alternativas el significado de la misma realidad.

Thompson [1990:7] valora el entendimiento de la interacción social, particularmente las relaciones entre el significado y el poder. Estudia estos vínculos desde la perspectiva del papel de la ideología en el dominio social. Su enfoque es diferente, pero su punto de vista se basa en la relación intrínseca entre el significado y la acción social:

The analysis of ideology can be regarded as an integral part of a broader concern with the characteristics of action and interaction, the forms of power and domination, the nature of social structure, social reproduction and social change, the features of symbolic forms and their roles in social life.

Debido a la importancia del análisis de los significados en el estudio sociológico, se les debe abordar en forma precisa y consistente. Castaños [1997:81] valora la importancia del significado en las investigaciones sociopolíticas, sin embargo, afirma la necesidad de “reconceptualizar el signo en general y el signo lingüístico en particular” con el propósito de corregir las imprecisiones y eliminar las incongruen-

cias. El objetivo es ampliar el concepto de significado¹ para incluir las condiciones deónticas y las valoraciones, al igual que las representaciones epistémicas, y a la vez clarificar estas últimas:

El signo debe concebirse no sólo como la asociación de un significante y una representación epistémica sino también como el portador de condiciones deónticas y valoraciones, tanto relativas a lo representado como al significante. Además, en la representación deben reconocerse tres niveles: lo que generalmente se considera “significado semántico”, lo que hoy se denomina “marcos” o “esquemas” de aconteceres y lo que entendemos por “datos” [*ibid.*].

La presente investigación concibe el significado desde una amplia perspectiva que abarca representaciones, normas y valoraciones. Van Dyke [2001:71] indica que:

La comprensión de situaciones y eventos específicos se realiza mediante modelos mentales, [que son] representaciones individuales, subjetivas, de un evento / situación en la memoria episódica, que es parte de la memoria a largo plazo.

Van Dyke se enfoca a “la representación mental de la situación comunicativa”, que llama “modelo del contexto” o simplemente “contexto”. Sin embargo, los significados (representaciones, normas y valoraciones) que afectan nuestra conducta (actos discursivos y no discursivos) son mucho más amplios que el modelo mental de la situación comunicativa. El presente análisis estudia estos significados desde una perspectiva cognitiva.

OPCIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SIGNIFICADO

Un significado puede estar expresado mediante formas lingüísticas alternativas. El hablante selecciona entre una variedad de opciones la forma precisa para conceptualizar su discurso:

[...] the same ideational complex can be represented in terms of alternative conceptualizations. Thus, a speaker can generally select one or another of such conceptualizations as the one she will use to represent the ideational complex that she currently wants to communicate. I termed this cognitive capacity to construct an ideational complex in a range of ways the principle of «conceptual alternativity» [Talmy, 2000:14].²

Halliday [1994:15] se refiere al principio de “alternancia conceptual” de la siguiente manera: *It [systemic grammar] interprets language not as a set of structures but as a network of SYSTEMS or interrelated sets of options for making meaning.*

¹ Hay una correspondencia entre la manera en que Castañón [1996b] delimita el concepto de significado y la forma en que precisa las unidades básicas del discurso en su tesis doctoral [1996a].

² Talmy expresó esta idea por primera vez en 1977.

La existencia de la alternancia conceptual o “conjuntos de opciones para construir significados” subyace a la fuerza interpretativa del análisis cognitivo del discurso, ya que cada hablante es libre de construirlo de muchas maneras. Las selecciones de los hablantes revelan sus representaciones, normas y valoraciones.

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Instrumento

Los fragmentos de discurso analizados en este artículo son respuestas a la siguiente pregunta: “¿Cuál considera que es el papel de la academia en el proceso de innovación?”, la cual fue incluida en el cuestionario que se aplicó a los participantes de proyectos cooperativos entre la academia y el sector privado en México.

Los sujetos

Los sujetos son: **RB**, un científico del Instituto de Física que asesora un proyecto en el centro de investigación de una empresa (**E**), y **JR**, empleado de **E** y responsable de la investigación.

RB es un científico de renombre internacional en el campo de la óptica y trabaja en el Instituto desde hace 28 años. Asesora este proyecto desde hace seis años y asiste al centro al menos una vez por semana, además, está en contacto permanente con el equipo de investigación vía telefónica o correo electrónico. **JR** es un ingeniero químico, sin estudios de posgrado.

Metodología

a) La dinámica de fuerzas:

Talmy [*ibid.*:12] distingue cuatro sistemas de organización del significado: 1) el sistema de la configuración estructural, 2) el de ubicación del punto de vista, 3) el de la distribución de la atención y 4) el de la dinámica de fuerzas. Esta investigación se centra en las relaciones del sistema de la dinámica de fuerzas porque es una generalización de la noción de causalidad que profundiza en la interacción entre entidades sociales.

El sistema de la dinámica de fuerzas analiza la interacción que ocurre cuando existe una oposición de dos fuerzas. Según Talmy [*ibid.*:414], el lenguaje marca una distinción fundamental sobre el papel de las entidades que ejercen estas dos fuerzas: la entidad que busca manifestar su tendencia de fuerza (considerada focal) y una segunda, que opone su fuerza a la primera.

Inspirado por la terminología de la actividad muscular, Talmy [*ibid.*:413] denomina estas entidades como *Agonist* y *Antagonist*. La traducción del término para la entidad focal es “protagonista” y el término para la entidad que se opone a la

tendencia de fuerza del protagonista es “antagonista”. Con el fin de subrayar las regularidades del sistema, Talmy preserva el uso del término “antagonista” (aun cuando se desvincula de la interacción), argumentando que esta entidad puede volver a la interacción y oponerse a la tendencia de fuerza de la entidad focal:

The notions of Agonist and Antagonist can be argued, intrinsically involve the engagement of two bodies in an opposition of force, and reference to an Agonist and Antagonist not so engaged necessarily depends on their potential for such engagement [ibid.:421].

El sistema de la dinámica de fuerzas contempla tres parámetros principales: la fuerza intrínseca de la entidad, la fuerza relativa de las entidades en interacción y el resultado de la interacción. Según Talmy [ibid.:414], la capacidad de una entidad para aplicar una fuerza se lexicaliza a partir de su tendencia intrínseca, que puede manifestarse hacia el movimiento y la acción o hacia el descanso y la inacción. El protagonista y el antagonista siempre poseen tendencias contrarias. La aplicación de fuerzas puede ser constante o temporal y la entidad que manifiesta su tendencia de fuerza en oposición a la otra se considera más fuerte. Por lo tanto, las fuerzas en oposición conllevan un resultado que puede ser el movimiento y la acción o el descanso y la inacción.

Las fuerzas pueden interactuar de modo constante (*steady state*) o cambiante (*shifting*). Talmy [ibid.:10] contempla las siguientes posibilidades básicas: la aplicación de una fuerza, la resistencia a una fuerza, la superación de una resistencia (*overcoming a resistance*), un obstáculo a la aplicación de una fuerza y la eliminación del obstáculo.

En este artículo se compara la dinámica de fuerzas manifestada en el discurso de **RB** y **JR**, que se analiza a partir de la construcción de espacios mentales.

b) La construcción de espacios mentales:

Según Fauconnier [1997:39], los espacios mentales se estructuran internamente con marcos y modelos cognitivos y se vinculan externamente con conectores que relacionan elementos y estructuras a través de los espacios. Este autor distingue a los elementos que abren espacios y redirecciona el foco de atención a un espacio ya existente (*space builders*) [ibid.:40]: expresiones gramaticales como los nombres, los tiempos verbales, los modos, las conjunciones y las frases prepositivas. Siguiendo sus indicaciones, se localizaron dichas expresiones en el objeto de estudio.

ANÁLISIS DE DATOS

RB: Científico con prestigio internacional

a) Corpus:

—“¿Cuál considera que es el papel de la academia en el proceso de innovación?”

—“Yo↑ /considero que/ es de apoyo/ es apoyo/ yo lo que considero ideal/ no es lo que está pasando aquí/ es que hubiera un grupo de ingenieros/ muy ↑ bien preparados / en la empresa / que no hay / no↑ / que tuvieran ideas muy↑ muy↑ este innovativas / y que necesitaran apoyo / de la academia para llevarlas a cabo no↑ / como eso no no no sucede / entonces muchas veces nosotros vamos a / a hacer ese trabajo de los ingenieros/ lo hacemos nosotros no↑ / los científicos / porque existe un hueco allí / muy fuerte no ↑”.

b) La construcción de espacios mentales:

El marco pragmático de la entrevista está presente en el discurso analizado. El **Espacio de base B³** fue construido con las entidades señaladas en el instrumento de investigación: *q* (la entrevistadora), *r* (el papel de la academia en el proceso de innovación) y *y* (la persona designada para contestar la pregunta; en este caso, **RB**, el científico del Instituto de Física). Debido a la naturaleza de la entrevista, el marco semántico del proyecto de investigación también está presente en todos los espacios.

“Yo considero” abre el nuevo **Espacio de opinión O**. Se accede a *y* y *r* desde **B** y se asigna el valor “de apoyo” a *r*. Se establece *x* (la situación) y se le asigna el valor “ideal”.

El presente del indicativo y el deíctico “aquí” de “no es lo que está pasando aquí” abre un nuevo **Espacio de realidad R**. Se establece $\sim x$: la falta de un valor correspondiente a la situación ideal (ϕ).

El uso del subjuntivo pretérito de “hubiera” abre un nuevo **Espacio Contrafactual C**. Se establece *g* (“un grupo de ingenieros/ muy bien preparados/ en la empresa”).

El presente del indicativo de “que no hay” regresa el discurso al **Espacio de la realidad R** y se establece $\sim g$: la falta de un valor⁴ para “un grupo de ingenieros/muy bien preparados / en la empresa” (ϕ).

Una vez más, el uso del subjuntivo pretérito: “tuvieran” y “necesitaran” regresa el discurso al **Espacio Contrafactual C**. Se establece **id** (“ideas muy / muy innovativas + que necesitaran apoyo/ de la academia para llevarlas a cabo”).

De la misma manera, el presente del indicativo de “como eso no no no sucede” regresa el discurso a **R**; “eso” se refiere al $\sim x$ (la falta de un valor para la situación ideal) pero ahora en relación con el valor ideal de *x* elaborado en el **Espacio Contrafactual C**: **g + id**: “que hubiera un grupo de ingenieros/ muy bien preparados/ en la empresa + que tuvieran ideas muy / muy innovativas / y que necesitaran apoyo de la academia para llevarlas a cabo”.

³ Se utilizan mayúsculas para denominar espacios y minúsculas para las entidades localizadas en dichos espacios. Se escriben en cursivas los fragmentos textuales del corpus. Las abreviaturas utilizadas en este artículo se explican en el Anexo I.

⁴ Fauconnier [1997:126] señala que la negación puede expresar la ausencia de un valor para un rol mientras que en otra obra [1985:111] discute la negación desde la perspectiva de los espacios contrafactuals.

“Entonces muchas veces” abre un nuevo subespacio de **R** denominado **Subespacio de frecuencia F**. Se expande *c* (“nosotros los científicos”) de *y* en **O**: $y + y + y =$ “nosotros los científicos”. Se establece *t* (“ese trabajo de los ingenieros”).

No se construye “allí” limitado al **Subespacio de frecuencia F**, por lo tanto, el presente del indicativo “porque existe un hueco allí” regresa el discurso a **R**. Se establece *h* (“un hueco allí / muy fuerte”); *h* es la representación metafórica de $\sim x$ [figura 1].

FIGURA 1. CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS MENTALES, RB

c) El análisis de la dinámica de fuerzas:

El protagonista de la interacción básica de la dinámica de fuerzas de este fragmento de discurso es *c*: “nosotros los científicos”. Su tendencia intrínseca en relación con hacer el trabajo de los ingenieros es la inacción o el descanso. El antagonista es $\sim x$: la falta de un valor para la situación ideal en el **Espacio de la realidad R**, metafóricamente *h*, “un hueco allí / muy fuerte”. La tendencia intrínseca de este antagonista es el movimiento o la acción. Ejerce una fuerza que se opone a la tendencia natural del protagonista. El antagonista es relativamente más fuerte que el protagonista y el resultado de la dinámica de fuerzas es el movimiento o la acción (marcado por el presente del indicativo de “lo hacemos nosotros/ los científicos”). En

este caso, el antagonista está marcado explícitamente con la conjunción “*como*” y metafóricamente con “*porque*” [figura 2].

FIGURA 2. ANÁLISIS DE LA DINÁMICA DE FUERZAS

Hay una interacción transespacial entre la falta de un valor para la situación ideal en el **Espacio de la realidad R** y el evento que ocurre en el **Subespacio de frecuencia F**. Sin embargo, ya que el **Espacio R** en su totalidad expresa $\sim x_i$ (de modo explícito y metafórico), podemos afirmar que hay una interacción de la dinámica de fuerzas con el antagonista —el **Espacio de la realidad R**— y el protagonista — c_f (*nosotros los científicos*) del **Subespacio de frecuencia F**—. Talmy se refiere explícitamente a la posibilidad de que un componente de la dinámica de fuerzas sea un evento:

[...] in a motion situation and its generalization to a macro-event, a co-event can bear any of a set of support relations to the framing event. And in a causative situation and its generalization to a force-dynamic situation, one component relates to another component with respect to force, including the case where the two components are themselves events.

La dinámica de fuerzas a nivel sintáctico se manifiesta con las conjunciones “*como*” y “*porque*”, que marcan la agencia, o sea, la entidad que causa el evento del **Subespacio de frecuencia F**. Existe una tensión entre el **Espacio contrafactual C** que expresa un ideal y el **Espacio de la realidad R** que describe su ausencia con fuertes negativas. El uso del subjuntivo pretérito en **C** y el presente del indicativo en **R** destacan aún más este contraste.

La dinámica de fuerzas al nivel léxico aparece en “*apoyo*” y “*fuerte*”, que contienen sus propias interacciones. El significado principal de “*apoyo*” del dominio físico es “cualquier cosa que detiene a otra, la soporta o constituye su base” [Lara, 1996:122]. En este caso, la oposición de la dinámica de fuerzas ocurre entre la fuerza de gravedad

y una fuerza contraria que detiene el movimiento. El resultado de la interacción es el descanso o la inacción.

El significado relevante para el objeto de estudio de esta investigación es “ayuda”, “colaboración”, “manifestación de solidaridad” o “adhesión”. Este significado secundario es un “mapeo” metafórico del dominio físico a un dominio diferente, en donde las actitudes mentales y emocionales son componentes parciales del significado de “apoyo”. Según Sweetser [1990:18]:

*it seems clear that more abstract domains of meaning tend to derive their vocabulary from more concrete domains (rather than viceversa) and, furthermore, there is a deep cognitive predisposition to draw from certain particular concrete domains in deriving vocabulary for a given abstract domain.*⁵

Es interesante notar que se invierte la dirección de la aplicación de fuerzas. Talmy probablemente describiría la dinámica de fuerzas de “apoyo” de la siguiente manera: es “ayuda”, como el caso en donde una fuerza posibilitadora (*enabling force*) con una tendencia intrínseca hacia la acción entra temporalmente en la interacción (*enters impingement*).

Por otra parte, Jackendoff [1990] considera “apoyo” como la aplicación de dos fuerzas en la misma dirección. En ambos casos hay una inversión de la dinámica de fuerzas, ya que el resultado de esta interacción de “apoyo” es el movimiento y la acción y no el descanso y la inacción, como sucede en el caso de un “apoyo” puramente físico.

“Fuerte” pertenece al dominio físico de la dinámica de fuerzas por definición: “que tiene mucha fuerza muscular” [*ibid.*:448], aunque este concepto se “mapea” en otros dominios con el significado de fuerza mental o emocional. Es importante notar aquí el uso de un término del dominio de la dinámica de fuerzas en conjunto con un término del dominio topológico, como “hueco”, que normalmente no se utiliza con el atributo “muy fuerte”. Parece ser un *blend* en el sentido de Fauconnier [1997:149-158]; es decir, la combinación de dos espacios mentales diferentes para crear uno nuevo que hereda parte de su significado de cada uno de los dos primeros y, por lo tanto, adquiere así su propia estructura individual.

d) Resultados:

El científico **RB** construye una representación epistémica con una oposición entre el valor ideal para el papel de la academia en proyectos de investigación cooperativos, “apoyo” que implica un esquema en donde los científicos únicamente hacen parte del trabajo y la ausencia de un valor real para los que hacen la otra parte (“*un grupo de ingenieros / muy bien preparados / en la empresa*”) simbolizada por el hueco (\emptyset).

⁵ En relación con esta postura, Sweetser cita a Traugott [1982].

Este contraste fundamental es más evidente en el ámbito discursivo a través de la oposición entre un esquema ideal construido en un espacio contrafactual con el subjuntivo pretérito:

*que hubiera,
que tuvieran y
que necesitaran*

Indicando así una probabilidad de realización baja y un esquema real con negaciones enfáticas:

*no es
que no hay
como eso no no no sucede*

La ausencia de valores para la esquema ideal en el **Espacio de la realidad R**, simbolizado metafóricamente por el “hueco”, ejerce una fuerza que causa el evento en el **Subespacio F**:

“entonces muchas veces nosotros vamos a / a hacer ese trabajo de los ingenieros/ lo hacemos nosotros / los científicos”.

Lo “fuerte” del “hueco” viene de su papel como agente causal en la interacción de la dinámica de fuerzas.

JR: Empleado de la empresa E y responsable del proyecto de investigación

a) Corpus:

*—“¿Cuál considera que es el papel de la academia en el proceso de innovación?”
—“... la parte académica es la más importante/ la parte académica/ sin esa parte/ seguiremos siendo una empresa/ pues que solamente trabaja con números/ que no trabaja con ideas”.*

b) Espacio de construcción mental:

El marco pragmático de la entrevista está presente en el discurso de **JR**. El **Espacio de base B** se construye a partir de las entidades del instrumento de investigación: *q* (la entrevistadora), *r* (el papel de la academia en el proceso de innovación) y *y* (la persona que responde la pregunta, en este caso **JR**, el empleado del centro de investigación de la empresa **E**). El marco semántico del proyecto de investigación está presente en todos los espacios.

Una valoración abre el nuevo **Espacio de opinión O**. Se accede a *r* desde el **Espacio de Base B** y se le asigna el valor: “la más importante”.

Se abre el nuevo **Espacio hipotético H** con la expresión: “sin esa parte”. Es obvio que esta expresión es contrafactual, ya que **JR** afirmó previamente (en otro segmento

del *corpus*) que **RB** ha estado asesorando este proyecto desde hace seis años y que asiste al centro de investigación de la empresa por lo menos una vez a la semana. Se accede a *r* desde **O** y se le asigna la ausencia de un valor (ϕ). Se expande *n* desde **v** (*y* + otros en la empresa: el sujeto tácito de “*seguiremos siendo*”). Se establece **num-comp** (“una empresa que solamente trabaja con números que no trabaja con ideas”).

La contraparte implícita de “*sin esa parte*” abre un nuevo **Espacio de implicación I**. Se accede a *r* desde **H** y se asigna un valor positivo. Se accede a *n* desde **H** y se refiere a *y* + otros en la empresa en el futuro. Se establece **id-comp** y se le asigna el valor de “una empresa que trabaja con ideas que no trabaja solamente con números”.

Sin embargo, “*seguiremos siendo*” presupone que en el momento de la enunciación, *n* es todavía una empresa que no trabaja con ideas, que solamente trabaja con números y esta presuposición abre el nuevo **Espacio de Presuposición P**. Se accede a *n* desde **H** y se refiere a *y* + otros en la compañía en el presente. También se accede a **num-comp** desde **H**; **num-comp** continúa refiriéndose a “una empresa que solamente trabaja con números que no trabaja con ideas” [figura 3].

FIGURA 3. CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS MENTALES, JR

c) Análisis de la dinámica de fuerzas:

La interacción de la dinámica de fuerzas del fragmento del discurso de **JR** cambia según el espacio mental donde ocurre. En el **Espacio hipotético** y en el **Espacio de implicación**, el protagonista es *n* (*y* + otros en la empresa **E**). Su tendencia intrínseca en relación con “trabajar con ideas y no solamente con números” es el descanso o

la inacción. El antagonista es r , "la parte académica", cuya tendencia es el movimiento o la acción. El antagonista ejerce una fuerza que se contrapone a la resistencia o la inhabilidad de n para trabajar con ideas. El antagonista es relativamente más fuerte que el protagonista. Talmy [2000:415-417] diferencia los patrones constantes de la dinámica de fuerzas de los patrones cambiantes. El patrón de la dinámica de fuerzas es constante pero la interacción es cambiante. Se trata de un antagonista que entra y sale de la interacción.⁶ En este caso, su presencia es una condición posibilitadora (*enabling condition*) que ejerce una fuerza que permite al protagonista trabajar con ideas y no solamente con números.

En el **Espacio hipotético H**, el antagonista r^h sale de la interacción de la dinámica de fuerzas y el resultado de la interacción es el descanso o la inacción: n^h no trabaja con ideas, solamente con números. De lo contrario, en el **Espacio de implicación I**, el antagonista r^i entra a la interacción y el resultado es el movimiento o la acción: su presencia permite a n^i trabajar con ideas [figura 4].

FIGURA 4. ANÁLISIS DE LA DINÁMICA DE FUERZAS EN EL ESPACIO HIPOTÉTICO H, Y EL ESPACIO DE IMPLICACIÓN I

⁶ Talmy acepta que la definición clásica de antagonista se refiere a la interacción de dos fuerzas opositoras. Sin embargo, retiene el término de antagonista aún cuando éste sale de la interacción por su potencial de oponerse a la fuerza intrínseca del protagonista. Esto le permite describir el alcance de la dinámica de fuerzas como un sistema más amplio que contribuye a organizar el significado en la lengua.

En el **Espacio de la presuposición P**, el protagonista es toda la interacción del **Espacio de implicación I** completa. La tendencia intrínseca del protagonista es el resultado de la interacción de **I**, es decir, el movimiento o la acción: trabajar con ideas y no solamente con números. Ya que la presencia de la parte académica ha sido previamente afirmada por **JR**, el antagonista tiene que ser un obstáculo encubierto. La fuerza encubierta del antagonista es relativamente más fuerte y el resultado es el descanso o la inacción: n^P no trabaja con ideas, solamente con números [figura 5].

FIGURA 5. ANÁLISIS DE LA DINÁMICA DE FUERZAS EN EL ESPACIO DE PRESUPOSICIÓN P

La dinámica de fuerzas a nivel sintáctico se puede apreciar a través de la frase prepositiva “*sin esa parte*” que expresa la presencia o ausencia de una condición posibilitadora (*enabling condition*) que se refiere a la parte académica y predetermina la existencia de un estado específico.

También es importante señalar el valor dinámico en el nivel léxico de “*seguiremos siendo*”. Talmy [*ibid.*:417] resalta la interacción de la dinámica de fuerzas de *keep being* (“*seguiremos siendo*”). Aunque no pertenece exactamente a la clase cerrada de modales, él lo considera una especie de miembro honorario que implica la presencia de una fuerza que impide cambios. Se puede inferir la existencia del obstáculo encubierto a

partir de la afirmación contextual de la existencia de la parte académica y la presuposición de que en el momento de enunciación, *n* es una empresa que solamente trabaja con números y que no trabaja con ideas. Sin embargo, también se puede inferir a partir de la naturaleza dinámica de “*seguiremos siendo*”. La tendencia intrínseca de *n_p* en el **Espacio de la Presuposición P** es movimiento o acción (el resultado de la dinámica de fuerzas de **I**). “*Seguir siendo*” impide que *n_p* realice esta tendencia y el resultado final es el descanso o la inacción.

d) Resultados:

JR construye una representación epistémica donde la parte académica funciona como una condición posibilitadora (*enabling condition*), cuya presencia ejerce una fuerza implícita en contra de *n* (*y* + otros en la empresa) que les permite ser una compañía que trabaja con ideas y que no trabaja solamente con números.

Sin embargo, existe una presuposición (proveniente de “*seguiremos siendo*”) que en el momento de la enunciación, *n* sigue siendo una empresa que solamente trabaja con números y que no trabaja con ideas. Esto sugiere la presencia de un obstáculo encubierto. Ya que la presencia constante de la parte académica ha sido explícitamente afirmada por JR (en un segmento previo del *corpus*), es obvio que existe otro obstáculo. Una parte de este obstáculo podría consistir en el esquema del “*hueco*” descrito por RB. Si aceptamos la línea de razonamiento trazada por la representación del “*hueco*” de RB, resulta lógico preguntar por qué JR valora la parte académica como la parte más importante. ¿Donde está la otra parte igualmente importante en el centro de investigación de la empresa E?

DISCUSIÓN

Las relaciones de la dinámica de fuerzas juegan un papel importante en la organización del significado en varios niveles. Las entidades léxicas individuales como “apoyo, fuerte y seguir siendo” cuentan con su propia dinámica de fuerzas. A nivel sintáctico, las frases prepositivas (como “*sin esa parte*”), las conjunciones (“porque, como y entonces”), así como la negación, interactúan con patrones constantes de la dinámica de fuerzas (*steady state*) y cambiantes (*shifting*). En el ámbito discursivo, las relaciones dinámicas pueden ser transespaciales.

La construcción de espacios mentales facilita una apreciación de la interacción del protagonista y el antagonista, así como la interacción dinámica entre espacios e identificar sus fuerzas. Además, la consideración de espacios de presuposición permite el descubrimiento de factores que de otro modo serían imperceptibles.

Este doble análisis parece ser un instrumento poderoso para el estudio de la construcción del significado en las interacciones sociales que permite desglosar dos representaciones alternativas del papel de la academia en el proceso de innovación. Existe una oposición entre la representación de JR que demuestra una total

dependencia de la parte académica y la representación de **RB** que exige la presencia de una contraparte fuerte en el centro de investigación de la empresa. El análisis destaca las interacciones focales de este contraste en múltiples niveles y permite la aprehensión de detalles importantes que de otro modo no se podrían percibir, como el hecho de que en la representación de **JR** la presencia de la parte académica no es suficiente para que *n* (**JR** + otros en la empresa) sea una compañía que trabaje con ideas y no solamente con números. Existe un obstáculo encubierto.

ANEXO I

B	Espacio de base
C	Espacio contrafactual
<i>C</i>	<i>"Nosotros los científicos"</i>
E	Se refiere a la empresa específica donde labora JR y que asesora RB .
<i>e</i>	empresa
F	Subespacio de frecuencia
<i>g</i>	<i>"un grupo de ingenieros / muy bien preparados en la empresa"</i>
H	Espacio hipotético
<i>h</i>	<i>"un hueco allí / muy fuerte"</i>
I	Espacio de implicación
id-comp	una empresa que trabaja con ideas que no trabaja solamente con números
id	<i>"ideas muy muy innovativas + que necesitaran apoyo/ de la academia para llevarlas a cabo"</i>
JR	El ingeniero químico responsable del proyecto de investigación en la empresa E
<i>n</i>	<i>y</i> + otros en la empresa
num-comp	Una empresa que solamente trabaja con números, que no trabaja con ideas
O	Espacio de opinión
RB	El científico del Instituto de Física que asesora el proyecto
<i>q</i>	La entrevistadora
P	El espacio de presuposición
R	El espacio de la realidad
<i>r</i>	El papel de la academia en proyectos de innovación

<i>t</i>	“ese trabajo de los ingenieros”
<i>u</i>	Universidad
<i>x</i>	La situación
<i>y</i>	El hablante
~	Falta de un valor
ϕ	Hueco

BIBLIOGRAFÍA

Castañón, Fernando

- 1996a *Discourse in EOL Research and Design: the Basic Units*, PhD. Thesis, Londres, Institute of Education, University of London.
- 1996b “Comunicación: sujetos, lenguaje”, en *Los mexicanos de los noventa*, México, UNAM-IIS, pp. 123-141.
- 1997 “Observar y entender la cultura política: algunos problemas fundamentales y una propuesta de solución”, en *Revista Mexicana de Sociología*, México, núm. 59, UNAM-IIS, pp. 75-91.

Durkheim, Emile

- 1912 *The Elementary Forms of Religious Life*, Nueva York, Free Press.

Fauconnier, Gilles

- 1985 *Mental Spaces*, Cambridge, MIT.
- 1997 *Mappings in Thought and Language*, Cambridge, CUP.

Geertz, Clifford

- 1973 *The Interpretation of Cultures*, Nueva York, Basic Books.

Halliday, Michael

- 1994 *An Introduction to Functional Grammar*, Londres, Edward Arnold.

Jackendoff, Ray

- 1990 *Semantic Structures*, Cambridge, MIT.

Lara, Luis Fernando

- 1990 *Dimensiones de la lexicografía*, México, COLMEX.

Lara, Luis Fernando (ed.)

- 1996 *Diccionario del español usual en México*, México, COLMEX.

Lyons, John

1977 *Semantics*, Cambridge, CUP.

Riley, P.

1996 "Look in the heart and write", en Ventola, E y Maranen, A (eds.), *Academic Writing*, Amsterdam, John Benjamin.

Sweetser, Eve

1990 *From etymology to pragmatics*, Cambridge, CUP.

Talmy, Leonard

1988 "Force dynamics in language and cognition", en *Cognitive Science*, núm. 12, pp. 49-100.

2000 *Toward a Cognitive Semantics*, Cambridge, MIT.

Traugott, Elizabeth

1982 "From prepositional to textual and expressive meaning: some semantic-pragmatic aspects of grammaticalization", en Lehmann, W. y Malkiel, Y. (eds), *Perspectives on historical linguistics I*, Amsterdam, Benjamin, pp. 245-271.

Thompson, J. B.

1988 *Ideology and Modern Culture*, Cambridge.

Van Dyke, Teun

2001 "Algunos principios de la teoría del contexto", en *Revista latinoamericana de estudios del discurso*, núm. 1, pp. 69-81.

Vázquez, Ma. Eugenia

1999a *Modalidad deóntica y acción comunicativa*, Tesis doctoral, COLMEX.

1999b "Modalidad deóntica objetiva y subjetiva", en *Nueva Revista de Filología Hispánica*, núm. 1, pp. 1-32.