

## ESQUEMAS FISIOLÓGICOS, CREACIÓN COGNITIVA Y EL TEATRO DE LA MENTE ENCARNADA

Walter Rodríguez/ Robert N. St. Clair/ Irving G. Joshua

*Universidad de Louisville*

### Resumen

Los científicos de la Lingüística Cognitiva enfatizan el hecho de que los modelos cognitivos del lenguaje son creados por seres humanos y que estos seres humanos son mentes que han tomado cuerpo; es decir, se han encarnado. ¿Porqué es esto importante? Es importante porque la manera en que pensamos está conectada con la manera como hemos evolucionado en tanto que seres humanos. Los significados, se ha argumentado, toman forma por medio de imágenes-esquema (los seres humanos piensan con imágenes visuales), y dichas imágenes-esquema junto con conceptos originados por el conocimiento metafórico y metonímico permiten la creación de un modelo cognitivo idealizado (un modelo ideal). Es por medio de este modelo como los seres humanos crean proposiciones semánticas y escenarios sociales, el teatro de la mente. Las imágenes-esquema están creadas dentro de redes neuronales, y, a su vez, están ligadas a conceptos y experiencias. Estas redes han sido explicadas por Gerald Edelman en "*Bright Air, Brilliant Fire: On the Matter of Mind*". En su teoría de "Selección de Grupos Neuronales", explica cómo evolucionaron las significaciones de la mente en el tiempo para encarnar las experiencias vividas en el arduo camino de forjarse humano. Algunos de los conceptos relacionados con la selección de grupos neuronales provienen del sistema nervioso autónomo, mientras que otros provienen del sistema del neocórtex (la sustancia gris). El primero está relacionado con un nivel básico de conciencia, con el 'estar consciente' del presente, 'estar en el mundo'; el segundo tiene que ver con la habilidad que los seres humanos tienen de superar el pasado, proyectarse al futuro mediante imágenes mentales, e incluso, la habilidad de representarse visualmente el germen de nuevas palabras en la mente (en modo subjuntivo, condicional, hipotético, etc). Es a partir de este estado más alto de conciencia que los humanos crean gramáticas cognitivas; y es con estas gramáticas con lo que son capaces de crear imágenes estructuradas, escenas y escenarios, así como crear palabras en potencia. Dichas gramáticas cognitivas y sus dinámicas de creación las hemos denominado *teatro de la mente*.

## 1 INTRODUCCIÓN

El concepto de la mente encarnada fue postulado por el biólogo chileno Francisco Varela y su maestro compatriota Humberto Maturana (Varela y col., 1991; Maturana y Varela, 1984). Esta idea no se originó con estos científicos, más bien fue una teoría de conocimiento planteada por el filósofo Merleau-Ponty (1964; 1994). Hoy en día esta idea se hizo importante porque Lakoff y Johnson (1991) desarrollaron una teoría cognitiva basada en el concepto de la mente encarnada. Según este concepto, la mente encarnada es el fundamento sobre el que el ser humano piensa con su lenguaje figurativo (Millikan, 1984). Es decir, la mente está inherentemente encarnada y forma la base sobre la cual la gente puede modelar habitualmente su percepción, su pensamiento, y sus acciones. Lo que se llama el lenguaje figurativo tiene su origen en la mente encarnada.

## 2 ¿QUÉ ES EL LENGUAJE FIGURATIVO Y PORQUE TIENE IMPORTANCIA?

El lenguaje figurativo está compuesto de metáfora, metonimia, y otras expresiones figurativas como analogía, símil, personificación, hipérbole, ironía etc. Según Lakoff y Johnson (1980) hay dos tipos de metáforas conceptuales que forman la base del lenguaje figurativo: las metáforas de orientación y las metáforas ontológicas.

Metáforas de orientación – Estas metáforas son mecanismos que utilizan formas corporales básicas. Tienen que ver con la manera como una persona entiende su propio lugar en el espacio. Las metáforas orientacionales surgen del hecho de que somos cuerpos con movimiento en el espacio tri-dimensional. Estas metáforas forman la base de nuestras descripciones de emociones por medio de metáforas orientacionales. Estas metáforas espaciales se derivan de experiencias sensoriomotrices.

La concepción sensorio-motriz del “arriba” y el “abajo” constituye un esquema biológico y este esquema estructurado forma la base de las siguientes metáforas cotidianas.

*SER FELIZ - ARRIBA Y ESTAR TRISTE - ABAJO*

Este me sube el ánimo

Voy hacia abajo

*MANTENER EL CONTROL - ARRIBA Y SER DOMINADO - ABAJO*

Estoy sobre estos conflictos

El está bajo supervisión médica

*LA SALUD ESTÁ ARRIBA Y EL CANSANCIO ESTÁ ABAJO*

Estoy en lo más alto de mi capacidad

El cayó en la miseria

Metáforas de ontología – Estas metáforas constituyen maneras de pensar en las que una persona puede transformar procesos complejos en objetos y substancias. Con estas metáforas, se pueden manipular partes de las experiencias humanas como si fuesen entidades concretas y de tipo homogéneo.

*PERSONIFICACIÓN*

La vida me ha dado tanto

*CUANTIFICAR*

Hay que tener un montón de paciencia para leer este libro

*IDENTIFICAR ESPACIOS*

El lado feo de este trabajo se sabrá después

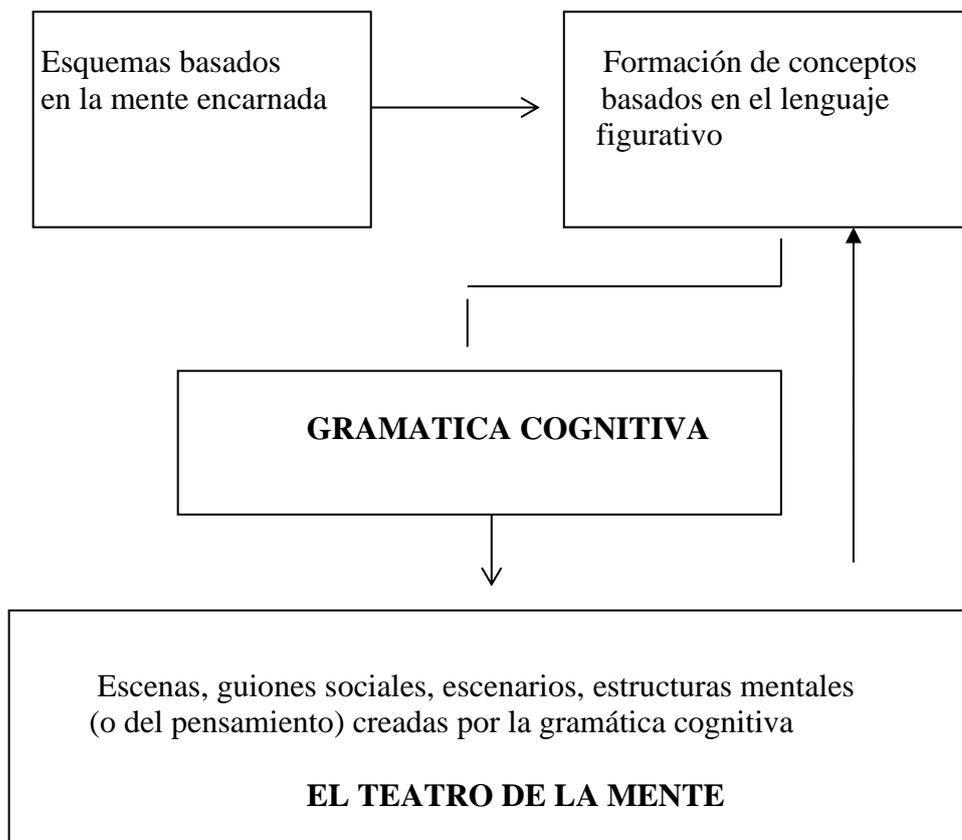
*IDENTIFICAR CAUSAS*

La presión laboral excesiva lo llevó al stress.

*DEFINIR METAS Y ESCIFICAR MOTIVACIONES*

Llegaron a la capital a buscar fama y fortuna

Si una persona piensa con esquemas biológicos y con metáforas conceptuales basadas en el conocimiento sensorio-motriz del mundo, se puede concluir que la estructura misma de la razón proviene de la encarnación de los seres humanos. La razón no puede trascender el cuerpo y, por tanto, es un producto de la evolución en el más puro sentido darwiniano. La razón utiliza nuestra naturaleza animal. No la trasciende. El problema con esta idea es que los biólogos no dan cuenta del hecho que los seres humanos son también seres sociales. Los seres humanos son más que seres biológicos porque ellos han creados el lenguaje, una herramienta social y epistemológica. Con esta herramienta se pueden construir otros ambientes, mundos imaginativos en que se pueda trascender o transformar el mundo físico.



En vez del modelo cognitivo idealizado de Lakoff (1987), sería mejor establecer una gramática cognitiva puesto que es la gramática que contiene las herramientas cognitivas que creará el teatro de la mente (Rodríguez y St. Clair, 2004). El teatro de la mente es un lugar en el que una persona puede crear nuevos mundos imaginativos y desde estos mundos se halla el descubrimiento de nuevas formas del lenguaje figurativo. Por eso, la formación de los conceptos basados en el lenguaje figurativo viene de dos fuentes: de los esquemas biológicos y del teatro de la mente. Consecuentemente, la razón no es puramente literal, también es metafórica e imaginativa. Tampoco es desapasionada; por el contrario, la razón se desarrolló a partir del desenvolvimiento emotivo (LeDoux, 2002; Damasio, 2000; Goldman, 2000).

### 3 ¿DE DÓNDE VIENEN LAS MATEMÁTICAS?

Antes de continuar con una explicación del teatro de la mente sería mejor demostrar como un esquema biológico puede dar luz a una familia de conceptos abstractos. En este caso, es importante preguntar: ¿de dónde vienen las matemáticas? ¿Cómo se puede explicar que estos conceptos abstractos surgieron de metáforas? Es bien conocido que las matemáticas tienen estatus superior al interior de la comunidad científica y que las otras disciplinas científicas están subordinadas a ella. Según Kant, el filósofo alemán, la matemática tiene que ver con las categorías *a priori*, que existen antes de la experiencia. Es decir, las matemáticas tienen carácter atemporal. Por eso, la matemática es percibida como la reina de las ciencias.

Rafael Núñez, un psicólogo chileno, en conjunto con Lakoff (2000), propuso que las matemáticas no serían más que abstracciones surgidas de metáforas. Sostienen que las matemáticas no estarían en el cielo, sino en nuestro cuerpo. Evidentemente, Núñez y Lakoff bajan las matemáticas del cielo al cerebro humano. ¿Como fue posible que desde esa cotidianidad saltaran a las matemáticas? Elaboraron la siguiente premisa: la razón tiene que ver con un mecanismo en el lenguaje natural del ser humano, el que Núñez y Lakoff han descubierto: este mecanismo es la metáfora conceptual que contiene el esquema biológico del contenedor y el contenido.

### 4 LA METÁFORA DEL CONTENEDOR Y LA TEORÍA MATEMÁTICA

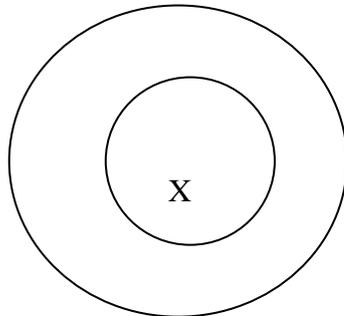
Lo que Núñez y Lakoff propusieron es que el esquema biológico de “*pertenencia*” surge de las metáforas orientacionales por que se trata del uso de experiencias sensoriomotrices. Es decir que un ser humano experimenta su cuerpo como un contenedor de las otras partes de sí mismo (los contenidos). Este esquema es estructurado. Contiene el interior, límites, y el exterior. Estos componentes están situados en un espacio lógico. Por esa lógica se puede racionalizar el que un objeto está o dentro de un contenedor o fuera de él.

La lógica espacial del contenedor (Modens Ponens)

Si el contenedor A está en el contenedor B, y X está en A, entonces X está en B. En otras palabras: Si el contenedor B pertenece (está incluido en) a A, y X pertenece (está incluido en) B, entonces X pertenece a A.

El esquema del contenedor funciona como un concepto cognitivo.

Círculo grande = A  
Círculo pequeño = B  
X está en B  
Entonces X está en A



Este concepto básico es nada más que una metáfora cognitiva. Esta metáfora forma la base de muchos conceptos matemáticos. Con este concepto, por ejemplo, se puede crear la teoría de clases matemáticas, topología, y mucho más. Con la adición de otro esquema biológico, el esquema de movimiento (Fuente-camino-objetivo), una persona puede crear un verdadero mundo matemático en que se puede explicar una teoría de conjuntos (leyes del álgebra de conjuntos, clases de conjuntos, teoría de números, etc.) (Lakoff y Núñez, 2000).

## 5 LA CREACIÓN DE LA GRAMÁTICA COGNITIVA

Según Lakoff (1987), los esquemas biológicos y los conceptos del lenguaje figurativo forman la base de un sistema cognitivo que se llama Modelo cognitivo idealizado (Ideal Cognitive Model). En vez de un sistema cognitivo que forma la base de su teoría de la lingüística cognitiva, preferimos hablar del concepto de una gramática cognitiva. La lingüística cognitiva trata de la teoría de que la mente encarnada y el lenguaje figurativo forman componentes intrínsecos de la organización de la segunda generación de lingüística cognitiva. Las partes de esta teoría que nos interesa son los esquemas biológicos y la gramática cognitiva.

Los esquemas son patrones lingüísticos que reflejan estructuras biológicas fundamentales basadas en la selección de grupos neuronales (Dirven y Verspoor, 1998; Heine, 1997). Estos esquemas son muy importantes. Por ejemplo, el esquema "contenedor" o de contención emerge de la experiencia humana del propio cuerpo en tanto que contenedor (o recipiente). Los esquemas (o patrones lingüísticos) proveen las bases para todas las clases de experiencias humanas y también para los niveles altos de cognición incluyendo entre otros la teoría matemática (Lakoff y Nunez, 2000).

<b>Esquema fuente (origen)</b>	<b>Nombre del esquema</b>	<b>Ejemplo lingüístico</b>
X toma a Y	Acción	Juan agarra el libro. Juan toma el libro. Juan atrapa (coge) el libro. Juan sostiene el libro.
X está localizado en Y	Localización	Juan está en la casa. Juan está en la iglesia. Juan está cerca de la casa.
X está con Y	Acompañante	Juan está con María. Juan está aquí con María. Juan y María están aquí.
Existe Y, tal que pertenece a X	Pertenencia (o Genitivo, en las lenguas que tienen declinación)	Turco: Kitab-im var (mi libro existe) "Yo tengo un libro"
Y existe por X Y existe para X	Objetivo (propósito)	Frances: Le livre est à moi (el libro es para mi) "Yo tengo un libro"
Y existe de X	Origen	Juan es de España.
En cuanto a X, Y existe	Tópico	En cuanto a Juan, él conoce a María.
Existe Y, tal que Y pertenece a X	Ecuación	El carro es mío.
Esquema de existencia	Identificación Miembro de clase Atribución Localización Existencial	Esta ciudad es Guadalajara. Juan es un estudiante. Juan es feliz. Juan está aquí. Hay un libro.
Esquema acerca de lo que está ocurriendo (acontecimiento)	Lo que sucede	El tiempo (atmosférico) se está aclarando.  La piedra está rodando por la loma. El perro está ladrando. Su salud está mejorando.
Esquema de acción	Agente	Juan se levanto. El pintó la pared. El destruyó la pintura.
Esquema "tener una experiencia"	Objeto (paciente) Agente (el que vivencia la experiencia)	Walter vio una culebra. El sabe que es peligroso. El piensa que se siente mejor. El se siente feliz.
Esquema "poseer"	Posesión material Posesión mental Afectado-afección El todo y la parte Relaciones de parentesco	Doreen tiene una casa. Juan tiene una idea. Juan tiene gripa [/gripe]. La mesa tiene cuatro patas.  Juan tiene dos hermanas.
Esquema movimiento	Espacial Temporal  De estado	La manzana se cayó del árbol. Ellos buscaron desde el medio día hasta la media noche.  El tiempo (atmosférico) cambió de nublado a soleado.
Esquema de transferencia	El receptor y el objeto	Juan le dio a María un pastel. Juan le dio un pastel a María. Juan dio a la puerta una mano de pintura.

Además de organizar conceptos en forma de esquemas, el lenguaje hace posible que se realice la construcción del conocimiento dentro de la interacción social por medio de varios instrumentos de interacción simbólica tales como elementos lexicológicos, patrones de oraciones, etc.

El lenguaje es usado para hablar de cosas que existen en espacio y tiempo; de aquí el uso de los sustantivos concretos.

El lenguaje provee medios para organizar y representar eventos temporales tales como estaciones, días, etc.

A través del lenguaje se puede hablar acerca de abstracciones que ni existen en tiempo ni en espacio (sustantivos abstractos).

A través del lenguaje se puede distinguir entre objetos animados e inanimados mediante el uso de clases de sustantivos designados para tal propósito: vaca, humano vs. roca, arena.

Los sustantivos también pueden ser usados para connotar entidades y nombres para denotar entidades: Un profesor vs. Juan.

Los sustantivos están estructurados sintagmáticamente y paradigmáticamente para designar roles semánticos diferentes (Teoría de caso): Juan (Agente) lee el libro (objeto).

Por medio de los morfemas llamados afijos (sufijos y prefijos), nuevos conceptos son creados morfológicamente: escribir>escritor, un escrito, etc.

Las dimensiones de espacio y tiempo pueden ser demarcadas y medidas como cuando cualidades son convertidas en entidades tales como ancho > anchura, sanar > sanidad, etc.

Los eventos pueden ser reestructurados a través de sufijos tal como en el caso de niño > niñez.

El lenguaje permite combinar categorías para crear entidades complejas.

Los adjetivos son usados para denotar estados tal como feliz, una forma adjetiva, denota ese estado de estar feliz. Felicidad, el sustantivo, es usado para señalar el evento.

A través de los adjetivos se pueden crear descripciones evaluativas y juicios de valor, tales como Juan está feliz con su regalo. Juan tiene certeza de que irá.

A través del uso de los sufijos es posible comparar cualidades (más grande, más pequeño, igual a, el más grande, etc).

Algunos sufijos permiten tomar acciones, en forma de verbos, y transformarlas en estados, en forma de adjetivos (abusar > abusivo).

El lenguaje permite la negación de eventos, estados y experiencias; como en in-vierno, i-lógico, a-teo.

En el lenguaje, los verbos constituyen el corazón de una forma semántica (estructura semántica). Los verbos son también las primeras formas gramaticales que emergen en el lenguaje del niño.

En el lenguaje se encuentran varios recursos para crear y elaborar relaciones de causalidad (largo > alargar).

El lenguaje proporciona numerosos recursos que permiten la modificación del tiempo por medio de los marcadores de aspecto: John ha visto a María, John está viendo (mirando) a María.

El lenguaje también proporciona numerosos recursos que permiten la modificación de acciones en la forma de adverbios de modo, o de frases adverbiales: John lo rompió con un martillo.

Aunque el lenguaje permite hacer declaraciones de verdad, certeza, y probabilidad, por medio de adverbios epistemológicos (Es verdad que..., es un hecho que..., probablemente..., etc), no es éste el más importante uso del lenguaje considerado por los filósofos.

Algunas lenguas tienen modales como verbos epistemológicos, mientras que otras lenguas tienen paradigmas subjuntivos.

El lenguaje también permite expresar obligación, actitudes, a través de emisiones (enunciados; inglés: utterances) perceptivas y cognitivas (obligación, esperanza, temor, etc).

Las experiencias pueden ser cuantificadas a través del lenguaje, tal como es evidenciado por medio de palabras funcionales como “algún”, “todo”, y “mucho”.

Nosotros esbozamos estados en tanto que condiciones existentes inmutables, y hacemos esto por medio de adjetivos (“feliz” significa -estar- existir en un estado de felicidad).

El lenguaje permite representar eventos en tanto que cambios de estado en el tiempo. John se emborrachó, John se enfermó, etc.

El lenguaje permite representar acciones que están iniciadas por un agente (voz indicativa) de aquellas que no, lo son (voz reflexiva).

El lenguaje permite el control del tópico mediante varios recursos tales como las reglas de movimiento (las transformaciones de cláusulas al frente de una frase o al final de una frase; inglés: pseudo cleft construction, topicalization, etc.).

El lenguaje permite las cópulas de proceso tales como tener la vida, sobrevenir feliz, etc.

El lenguaje permite las cópulas tales como “parece que”, “aparece que”, etc.

El lenguaje permite la elaboración de construcciones de existencia o “el estar en”, tales como, John está en la casa = estar (existir) en un lugar.

Todos estos recursos lingüísticos existen en la lengua y permiten que los individuos socialmente construyan la realidad social que ellos comparten y con la que interactúan simbólicamente. La comunicación no verbal adolece de éste rasgo altamente específico: la construcción social de la realidad. Sin el lenguaje, la construcción social de la realidad estaría severamente cercenada. Los sentidos (significados) son negociados dentro de un espacio mental comúnmente compartido, un espacio de interconexiones atencionales. La coherencia resulta cuando éstas negociaciones de sentidos (significados) triunfan o son exitosas. Las construcciones lingüísticas previamente mencionadas (enumeradas) son tan solo las herramientas básicas que constituyen la comunicación humana. A través del uso de la metáfora, de la metonimia, y otros tropos fundamentales, estos recursos son usados para crear categorías más nuevas, eventos, esquemas y escenarios.

## 6 CÓMO CREAN GRAMÁTICAS COGNITIVAS LOS ESQUEMAS DE IMÁGENES ESTRUCTURADAS

Cada esquema biológico contiene una estructura. La estructura surge de la forma misma del esquema. Si un esquema trata de “altura”, este concepto ha de contener la idea de su opuesto, de “bajeza”. Si un esquema fuese acerca de un “contenedor”, a su vez, habría de inculcar la idea de “lo contenido”. Algunos de los esquemas más importantes son los siguientes:

El esquema de contención define los límites. Es el esquema de contención el que permite a los seres humanos crear categorías gramaticales tales como Nombre sustantivo, Verbos, y las otras partes del habla.

El esquema “el todo y la parte” habilita a los seres humanos para ver la gramática en términos de arreglos jerárquicos. Esto es lo que está involucrado en el análisis gramatical de las oraciones.

El esquema arriba-abajo también capacita a los seres humanos para establecer jerarquías. Este esquema está involucrado en cómo los seres humanos discuten conceptos metafóricos básicos tales como “arriba” significa lo bueno; mientras que “abajo” significa lo malo.

Esquemas “de unión o enlace” habilitan a los seres humanos para establecer interrelaciones entre entidades. Las más básicas clases de interrelación pueden encontrarse en las construcciones verbales, V (S,O), V(S), o intransitivas V(S, D, I). (Véase Langacker, 1997).

Los esquemas “centro-periferia” o esquemas radiales habilita a los seres humanos para categorizar clases de sustantivos en grupos en los que uno de los elementos en la categoría es un elemento ideal o prototípico y las otras formas son periféricas. Es este esquema el que también explica las construcciones “cabeza-sustantivo” (Inglés: Head-Noun). Dentro de una frase nominal, por ejemplo, hay un nombre sustantivo que funciona como cabeza de dicha construcción, y las otras formas son periféricas. Por ejemplo, en la oración: “La mujer rumana, joven y bonita quien estaba caminando por la calle”, el sustantivo “mujer” funciona como el cabeza de sustantivo (Senft, 2000; Taylor, 1995).

Los esquemas Fuente-camino-objetivo (Source-Path-Goal Schemas). Este es el esquema que es responsable por las construcciones de nombres transitivos que envuelven un agente, un proceso y un objetivo.

## 7 CONCLUSIÓN: LA CREACIÓN DEL TEATRO DE LA MENTE

La mente es como un teatro en el que una persona es el dramaturgo (o autor), que puede elegir el tema de la obra, el guión, los actores, y la audiencia. Comparte esta obra con otras personas, pero la otra persona no sabe lo que el dramaturgo ya sabría. Por esta razón, el dramaturgo debe introducir estructuras obvias para ayudar a la otra persona en su interpretación de la obra. Estas estructuras son sus herramientas epistemológicas. ¿Cuáles son estas estructuras? Son las expresiones del lenguaje figurativo. Son los objetos que están en la escena. Son los eventos que forman una parte intrínseca del argumento y es la razón misma dentro de la obra. El lenguaje forma una parte importante en el teatro de la mente porque el lenguaje es un instrumento epistemológico, un herramienta que tuvo su origen en la mente encarnada.

## REFERENCIAS

- Damasio, Antonio B. *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. NY: Quill. 2000.
- Dirven, Rene and Marjolijn Verspoor. 1998. *Cognitive Exploration of Language and Linguistics*. Juan Benjamins Publishing Company, Philadelphia.
- Goldman, Daniel. *La inteligencia emocional – por qué es más importante que el cociente intelectual*. México, S.A.: Javier Vergara, Editorial. 2000.
- Heine, Bernd. 1997. *Cognitive Foundations of Grammar*. Oxford University Press.
- LeDoux, Joseph. *The Syntaptic Self: How our Brains become who we are*. Penguin Paperbacks. 2002.
- Lakoff, George. *Women, Fire and Dangerous Things: What Categories Tell Us About the Mind*. Chicago: University of Chicago Press. 1987.
- Lakoff, George y Mark Johnson. *Metáforas de la vida cotidiana*. Cátedra, Madrid: 1991.
- Lakoff, George and Mark Johnson. *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and its Challenge to Western Thought*. New York: Basic Books. 1999.
- Lakoff, George and Rafael E. Núñez. [2000] *Where Mathematics comes From: How the Embodied Mind brings Mathematics into Being*. New York: Basic Books. 2000.
- Johnson, Mark. *El cuerpo en la mente*. Debate, Madrid: 1991.
- Maturama. H. y Varela, F. *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano*. Santiago: Editorial Universitaria. 1984.
- Merleau-Ponty, Maurice. *The Primacy of Perception*. Evaston, Illinois: Northeastern University Press. 1964.
- Merleau-Ponty, Maurice. *The Phenomenology of Perception*. Oxford: Routledge. 1994.
- Millikan, Ruth Garrett. *Language, Thought, and other Biological Categories: New Foundations for Realism*. MIT Press. 1984.
- Rodríguez, Walter y Robert N. St. Clair. A socialización de la mente encarnada. Manuscrito. Universidad de Louisville. 2004.
- Varela, F. et al. *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. MIT Press. 1991.
- 
- Rodríguez, Walter, Robert N St. Clair, Irving Joshua. 2005. Esquemas fisiológicos, creación cognitiva y el teatro de la mente encarnada. *Círculo de lingüística aplicada a la comunicación* 21, 35-44. Universidad Complutense de Madrid, ISSN 1576-4737, <https://revistas.ucm.es/index.php/CLAC>.

Publicado: 8 de febrero de 2005

Actualizado pdf: 23 de marzo de 2023