

Ra Ximhai

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo
Sustentable

Ra Ximhai
Universidad Autónoma Indígena de México
ISSN: 1665-0441
México

2005

REDES SEMÁNTICAS: ASPECTOS TEÓRICOS, TÉCNICOS, METODOLÓGICOS Y ANALÍTICOS

José Ángel Vera Noriega, Carlos Eduardo Pimentel, Francisco José Batista de Albuquerque
Ra Ximhai, septiembre-diciembre, año/Vol.1, Número 3
Universidad Autónoma Indígena de México
Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 439-451

REDES SEMÁNTICAS: ASPECTOS TEÓRICOS, TÉCNICOS, METODOLÓGICOS Y ANALÍTICOS

SEMANTIC NETWORKS: THEORETICAL, TECHNICAL, METHODOLOGIC AND ANALYTICAL ASPECTS

José Ángel Vera-Noriega¹, Carlos Eduardo Pimentel² y Francisco José Batista de Albuquerque²

¹Universidad de Sonora. Profesor-Investigador. Correo electrónico: avera@cascabel.ciad.mx. ²Profesor-Investigador Universidad Federal de Paraíba, Brasil.

RESUMEN

Se reseñan los procedimientos y cuidados metodológicos para la medición de los significados connotativos, que serán utilizados en la elaboración de instrumentos con validez étnica. Partiendo de las técnicas, originalmente propuestas por Figueroa *et al.* (1981) y descritos posteriormente por Lagunes (1993), se trata de ofrecer un panorama didáctico para llevar a cabo la medición por redes semánticas, colocando algunas recomendaciones derivadas de los estudios efectuados con este método.

Palabras clave: Redes semánticas, significado connotativo, etnopsicología.

SUMMARY

This work is a review of the methodological procedures and cares for the measurement of the connotative meanings which will be used in the elaboration of instruments with ethnic validity. Beginning from the techniques originally proposed by Figueroa *et al.* (1981) and later described by Lagunes (1993), the intention is to offer a didactic panorama to carry out the measurement by semantic networks introducing some recommendations derived from the studies performed with this method.

Keywords: Semantic networks, connotative meaning, etnopsychology.

Aspectos teóricos

Las redes de significados —llamadas también redes semánticas— son las concepciones que las personas hacen de cualquier objeto de su entorno, de acuerdo a Figueroa (1976), mediante el conocimiento de ellas se vuelve factible conocer la gama de significados, expresados a través del lenguaje cotidiano, que tiene todo objeto social, conocido.

Para Cole y Scribner (1977), el lenguaje constituye una herramienta crucial, para la construcción de las relaciones sociales y de la expresión propia de la individualidad. Además, se destaca la relación de la palabra con la realidad, con la propia vida y con los motivos de cada individuo. Chomsky (1971) sugirió que el estudio del lenguaje, puede ofrecer una “perspectiva notablemente favorable” en el auxilio a los estudios de los procesos mentales, pues el autor defiende la relación íntima del lenguaje, no solo con el pensamiento, también con la percepción y el aprendizaje.

Luego, se desprende que el científico social interesado en realizar una lectura cuidadosa, del pensamiento colectivo o acerca de un concepto, no puede prescindir del estudio de la memoria semántica.

Freedman *et al.* (1970) explicaron, que cuando la comunicación, entre dos personas es permitida, se debe al máximo evitar cualquier ambigüedad o restricción, para maximizar la capacidad de una actuación eficaz.

Las palabras utilizadas, en programas de intervención social, deben tener significados razonablemente aproximados a la cultura de pertenencia. De acuerdo con Bachrach (1975), “*se debe alcanzar un terreno común, entre la lengua técnica de la ciencia y el lenguaje no técnico de la vida cotidiana*”. Sin embargo, el autor reconoce la dificultad de esta tarea, que con frecuencia es el resultado, de una despreocupación sobre la equivalencia del significado.

Cognición y redes semánticas

Cognición, es un término que describe los procesos psicológicos, desarrollados en la obtención, uso, almacenamiento y modificación del conocimiento, acerca del mundo y de las personas.

Se supone, que las personas desarrollan estructuras psicológicas de conocimiento (estructuras cognitivas), como creencias, opiniones, expectativas, hipótesis, teorías, esquemas, etc., que usan para interpretar los estímulos de manera selectiva y que sus reacciones están mediadas por estas interpretaciones. Los psicólogos sociales cognitivos, explican la percepción y la conducta como una reacción al significado psicológico de la situación, mediada por el funcionamiento cognitivo del individuo, un proceso activo en virtud del cual, se da sentido al mundo de los estímulos y no por simples aprendizajes o instintos (Morales *et al.*, 1994).

La cognición social, es un área fuerte de investigación de la Psicología Social, que se ha dedicado a la investigación y comprensión de los mecanismos, por los cuales seleccionamos, interpretamos y usamos con tanta facilidad la información del mundo social (Jacinto y Ortiz, 1997). De hecho, actualmente se nota una fuerte tendencia, en el mundo de la investigación social, en considerar la perspectiva cognitivista, como el punto de vista preponderante en la Psicología Social (Echebarría, 1991; Morales, 1994; Camino, 1996). La consolidación de los modelos cognitivos ha enfocado la atención al estudio de las estructuras y procesos cognitivos que están relacionados con la toma de decisiones y solución de problemas, que están precisando de metodologías para el análisis del significado (Lachman *et al.*, 1979).

La investigación actual, en Psicología, especialmente, con el modelo de redes semánticas; le da un énfasis preponderante al estudio de los procesos cognitivos y la forma en que se estructura la información aprendida.

Para este modelo, la información almacenada está organizada en forma de redes, en las cuales las palabras, eventos o representaciones, forman relaciones que en conjunto producen significados (Figuroa, 1976). Esos significados no permanecen estáticos, ellos son dinámicos; susceptibles al cambio; pudiendo ser modificados por procesos de identidad y aculturación, que le permiten al

individuo, un ajuste diferencial al nuevo grupo de pertenencia o al mismo grupo con nuevos referentes sociales.

La técnica de redes semánticas, ofrece un medio empírico de acceso a la organización cognitiva del conocimiento. Por tanto, puede proporcionar datos referentes a la organización e interpretación interna de los significantes. También indica como la información, fue percibida individualmente en el curso de la composición del aprendizaje social y provee indicios fundamentales, a cerca de la tendencia a actuar basándose en ese “universo cognitivo”. Krech *et al.* (1975), suponen que el ambiente físico y el social aprendido por el individuo; facilitan el entendimiento del mundo social y solución de problemas. Por tanto, suponen, que existen problemas sociales, que provocan necesidades comunes a las personas, llevándolas a organizar el conocimiento ganado empíricamente con el fin de actuar, eficazmente, de manera colectiva frente a situaciones específicas.

Según Tulving (1972), la técnica de redes semánticas, se deriva de los estudios de la memoria en largo plazo en el campo de la Psicología cognitiva. De acuerdo con Morales (1994) la memoria semántica es construida por representaciones de conceptos y conocimientos generales. La memoria semántica es la memoria necesaria para el uso del lenguaje, organiza el conocimiento que las personas poseen de las palabras y otros símbolos verbales, sus significados y referentes acerca de las relaciones entre ellos y de las reglas, fórmulas y algoritmos para la manipulación de los símbolos, conceptos y relaciones. Grzib y Briales (1996) concluyen que la memoria semántica toma en cuenta la capacidad humana para construir la realidad, en una interpretación interna y es a través de ésta, que se decodifican las experiencias pasadas, predicciones y causalidades, se conectan dentro de combinaciones nuevas.

Lenguaje y pensamiento social

El lenguaje es un aspecto clave de la interacción social, el individuo se torna social a través de su adquisición y uso, facilitando la difusión del conocimiento. La gramática está compuesta por las reglas de fonética, que señalan combinaciones de sonidos de una lengua, la morfología o regla de

formación de palabras. Finalmente la semántica, está constituida por las reglas referentes al significado.

Consecuentemente, vemos que el lenguaje es *“producido socialmente, por la atribución de significados a las palabras”* (Cole y Scribner 1977). Se puede hasta afirmar, que las personas limitarían su creatividad y la actividad cognitiva si no pudiesen dar nuevos significados a las palabras, en la comunicación humana; el lenguaje está siempre en acción (Penteado, 1969).

“Es casi imposible, subestimar la parte desempeñada por el lenguaje en el desarrollo y en el control del comportamiento social. Es instrumento de pensamiento y comunicación. Sirve de fuerza cohesiva uniendo grupos humanos y separándolos de otros” (Sapir, 1966).

Como dice Sapir (1966), *“una lengua común es un índice de solidaridad social de un grupo”*. Mucho de la oposición entre nuestro grupo y el de fuera constatada en las más primitivas, como en las más complejas sociedades, puede probablemente ser explicado por el hecho que los grupos no pueden comunicarse y entenderse.

Según Chomsky (1965), las personas para enfrentar problemas esquematizan los conocimientos archivados, formando el significado semántico, y lo hacen utilizando diversos modelos de representaciones significativas. Pues a pesar de ser los significados construidos socialmente, como dice Penteado (1969), *“El significado es también individual impregnado de afectividad y dependiente del contexto”*.

Aspectos técnicos

El primer aspecto técnico, que es fundamental en el desarrollo de una investigación sobre significado connotativo, se refiere a la cautela para seleccionar las palabras, que serán estudiadas de una teoría.

Unas de las posibles utilidades de los datos de redes semánticas, es la posterior construcción de un diferencial semántico, basado en los significados connotativos obtenidos para las palabras. Así

pues en un estudio para conocer los significados connotativos, de conceptos relacionados en la pareja (Vera y Hernández, 1999). Se seleccionaron las palabras, en base al modelo triangular del amor de Stenrberg (1986) y la teoría de masculinidad–femeneidad de Helmreich y Spence (1978). Considerando las dimensiones que constituyeron el constructo teórico, se relacionaron los conceptos asociados, que definen los ejes para estudiar la relación de la pareja: celos, infidelidad, amor, conflicto, relaciones sexuales y otras. Las primeras cinco definidoras de cada una de ellas se integrarán al diferencial semántico o en la redacción de los reactivos de una escala de Likert.

Un estudio de redes semánticas, debe constar al menos de dos páginas, siendo la primera destinada a recoger datos personales del sujeto (edad, lugar de residencia, tiempo de residencia, actividad y otros datos de identificación) y agradecimientos al sujeto por su colaboración en la investigación; y la segunda se constituye de la palabra estímulo-concepto que pueden ser: amor, pareja, cooperativismo, rural y urbano. Cada uno de estos conceptos o estímulos, deben ser presentados impresos en la parte superior (vertical) de una hoja tamaño oficio. Estarán disponibles en diez líneas (horizontales) bajo de cada concepto (palabra estímulo), para que el sujeto escriba cada una de las palabras que asocia libremente con el estímulo.

1. Para cada palabra que se desea estudiar, se deberá incorporar una hoja con la palabra escrita y diez líneas. Se aplica de manera individual o con grupo de hasta 10 sujetos con el fin de controlar las interacciones entre ellos que pudieran contaminar los datos. Se debe presentar antes de empezar el ejercicio, un ejemplo que sirva para asegurar que los sujetos entendieron las instrucciones y un segundo ejemplo, para que las dudas y errores no aparezcan y todos sigan un mismo sistema de respuestas.

2. En especial, es fundamental que las personas escriban las diez palabras que vengan a la mente en asociación libre, se debe de evitar un pensamiento estructurado y reflexivo pues convierte la tarea en la búsqueda de definiciones conceptuales, que no es útil cuando investigamos el significado de una palabra para un colectivo social. Antes de iniciar la tarea, debe asegurarse que los sujetos pertenezcan a un grupo social, que nos interesa estudiar, preguntando todo aquello que sea necesario para asegurar su pertenencia e identidad social.

Para iniciar se les informa a los sujetos, que deberán permanecer callados y sin hablar, concentrándose en la tarea. Al terminar cada palabra el sujeto debe retirar y voltear la hoja de respuestas y esperar a que los otros terminen, lo cual tomará un máximo de un minuto. Se les informa que es deseable completar las diez líneas pero no siempre es posible. Al escuchar la señal, al terminar las diez palabras o al no tener más palabras para escribir, la persona debe retirar el cuadernillo o la hoja y esperar para continuar con la tarea.

En un segundo momento se pide a las personas que vean el cuadernillo y ordenen o jerarquicen las palabras, colocando el número uno a las que ellos perciban como más cercana al significado de la palabra o concepto y así sucesivamente hasta el diez o hasta el número de palabras que haya podido asociar.

Se sugiere destacar en las instrucciones que los pronombres, artículos y las articulaciones deben evitarse, utilizando sustantivos, adjetivos, verbos o combinaciones de hasta tres palabras pero no puede utilizar frases u oraciones.

Aspectos metodológicos

Considerando que la información obtenida en la red semántica puede constituirse el elemento para elaborar un diferencial semántico, deberán elegirse los conceptos pertinentes de un marco teórico.

La elección deberá incluir sólo aquellos conceptos que se tiene evidencia, que en la cultura específica tienen un contenido semántico distinto. Si el colectivo es muy homogéneo, por ejemplo para un grupo de personas de la tercera edad (socializados e identificados con una comunidad), compartirán significados muy semejantes de conceptos relacionados con sus tareas y su entorno natural. La red semántica se utiliza cuando no conocemos o tenemos dudas sobre el significado de una comunidad, sea por su heterogeneidad o por la generalización que queremos dar a los resultados, o porque las observaciones previas indican que es un concepto controvertido.

Las elecciones de las palabras, es una tarea difícil pero aun más complicada, es la manera en la cual los datos van a ser útiles para desarrollar un instrumento.

Una vez decididas las palabras que serán investigadas y justificado su estudio, viene un segundo momento no menos importante, la selección de sujetos y la determinación del número. Para determinar el número, la representatividad es un criterio que puede adoptarse, más en otros casos, la población objetivo de estudio puede ser seleccionada por un número que nos permita medir la variabilidad del concepto. En estos casos en los cuales la especificidad es deseada puede conservarse como regla obtener el 10% del total de los sujetos que componen la población.

En el caso que la población sea muy heterogénea y el objetivo se focalizó hacia las comparaciones en el significado connotativo por edad, sexo, escolaridad y otros rasgos relevantes al estudio, se recomienda utilizar un diseño de investigación de grupos por bloques.

Es también recomendable utilizar un diseño bloqueado, cuando aquellas palabras que vamos a estudiar van a conformar un diferencial semántico, que pretende a su vez un modelo de varianza para la población por edad, sexo, ocupación, ingreso y otras variables atributivas. De esta manera tenemos celdillas con 15 o más repeticiones para la edad, sexo y educación. Si tenemos tres grupos de edad (15-25, 26-35 y 36-45) que investigamos, con los de su categoría de sexo y tres categorías de escolaridad (0-6 años; 7 a 13 años; 14 en adelante) tendríamos 18 celdillas y en cada una de ellas 15 personas haciendo un total de 270 personas para el estudio.

Sin embargo, existen muchas posibilidades de diseño de investigación, para redes semánticas y su elección dependerá en mucho de: 1) las características de validez externa que se estén procurando; 2) utilidad de los datos de redes semánticas; 3) objetivo del estudio que se llevará a cabo después de las redes semánticas.

El número de palabras a evaluar, será de un máximo de diez palabras, lo cual puede llevar a la persona a ocupar 45 minutos. Después de este tiempo la fatiga puede comenzar a generar errores en la medida. Siempre los estímulos textuales deberán tener un orden diferente cuando se trata de

más de cinco palabras para balancear el efecto de una asociación libre sobre la siguiente y a la vez el cansancio.

Las palabras elegidas desde una teoría, deberán primero pasar por un estudio, escuchando su uso en la tradición cultural de la población objetivo, evitando aquellas que sean muy ambiguas o muy específicas, por que tanto la variabilidad extrema como la constancia pueden no ser útiles en estudios de significado.

Aspectos analíticos

Los indicadores fundamentales descritos por Lagunes (1993) son: valor J o tamaño de la red (TR), peso semántico (valor M), Diferencia semántica cuantitativa (DSC) y núcleo de la red (NR). Lagunas (1993) define y obtiene cada una de ellos de la siguiente manera:

Para obtener los indicadores es necesario colocar un valor de diez puntos a la definidora número uno, nueve a la dos, ocho a la tres, y así sucesivamente. En una hoja tabular o electrónica se coloca en las columnas, cada una de las definidoras que aparece para el grupo y en los renglones cada uno de los sujetos y en cada celdilla el valor asignado, colocando sincero a las mencionadas. Las primeras columnas pertenecen a los datos de identificación que servirá para llevar a cabo las comparaciones. Al completar el llenado de la matriz podemos obtener todos los indicadores.

El primero de los datos interesantes de la red, es su tamaño (TR) que se obtiene tan solo contando el número de definidoras que fueron enunciadas por la población. Después de esto, el peso semántico (PS) de cada una de las definidoras, se obtiene sumando los valores obtenidos por la jerarquización asignada por el grupo.

En el núcleo de la red, viene definido por el punto de corte de una curva, que coloca en el eje de la "X" cada una de las definidoras y en la "Y" su frecuencia. El punto de corte es donde la curva se vuelve asíntota. Se refiere a un punto de quiebre (scree test). Para tomar esta decisión se grafican los pesos semánticos en orden descendente y cuando se observa la asíntota las

definidoras por arriba del corte constituyen el núcleo de la red, tal y como se ilustra en la Figura 1.

Normalmente el peso semántico se satura en las primeras definidoras. Cuando la saturación ofrece un punto de corte anterior a las diez definidoras, el concepto puede decirse tiene precisión y es homogéneo entre la población. Cuando ultrapasa el valor de 10 el concepto suele ser ambiguo y tendrá que trabajarse con un multi significado.

El peso semántico, nos sirve para comparar entre las definidoras para un solo sujeto las diferencias encontradas. La distancia semántica cuantitativa como una medida relativizada es más útil para comparaciones entre los subgrupos, muestrales ya sea por sexo, edad, escolaridad, ocupación, etc.

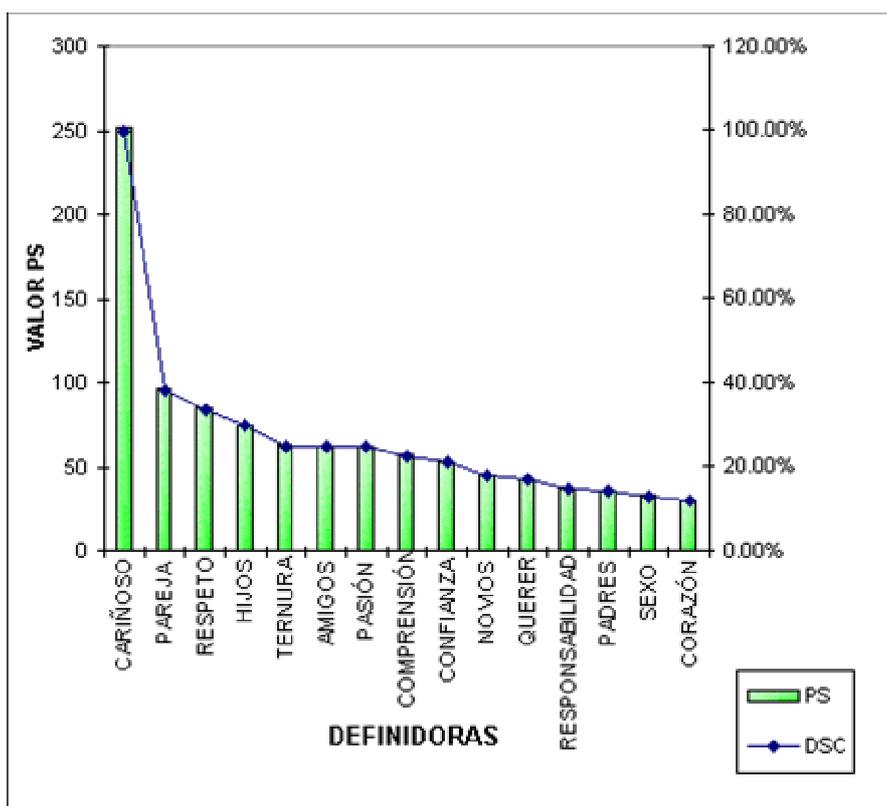


Figura 1. Núcleo de la Red, Peso Semántico y Distancia Semántica Cuantitativa para el concepto amor en una muestra de mujeres (n=600)

Aquellos datos importantes, sobre el significado connotativo de las palabras derivadas de un modelo teórico, serán utilizados en la elaboración de los reactivos que componen un instrumento de medida. La forma particular de presentar los estímulos evaluados en la red semántica puede variar desde una lista de adjetivos en donde se pide seleccionar en un continuo de cinco a nueve puntos de frecuencia, intensidad, acuerdo o alguna otra característica hasta una lista de afirmaciones en las cuales los enunciados fueran construidos partiendo de los resultados de las redes semánticas.

Las redes semánticas, como opción metodológica al acercamiento con el significado colectivo sobre un concepto, puede ser una herramienta para el trabajo en atención primaria a la salud o en el estudio de las representaciones de una comunidad hacia los procesos educativos.

LITERATURA CITADA

Bachrach, A.J.

1975 **“Cientista e a Ordem Social. (G.P. Witter, Trad.) *Introdução à Pesquisa Psicológica*”**. São Paulo: EPU. pp. 55-84.

Camino, L.

1996 **“O Conhecimento do Outro e a Construção da Realidade Social: explicações em termos de Cognição Social. Conhecimento do Outro e a Construção da Realidade Social”**: Uma análise da Percepção e da Cognição Social. Editora Universitaria UFPB: João Pessoa. 72 p.

Chomsky, N.

1965 **“Aspectos da teoria da sintaxe”** In: Os Pensadores. Civita, V. (ed.) (1975). São Paulo. Abril Cultural. pp. 233-286.

Chomsky, N.

1971 **“Linguagem e Pensamento”**. Petrópolis Rio de Janeiro. Editora Vozes. 45 p.

Cole, R. y Scribner, S.

1977 **“Cultura y Pensamiento”**. LIMUSA. México D.F. 56 p.

Echebarría, A.

1991 **“Psicología social Sociocognitiva”**. Desclée de Brouwer. 34 p.

Figuroa, J. G.

1976 **“Estudos de Redes Semánticas Naturais e alguns processos básicos.”**
Universidad Nacional Autónoma de México: UNAM. 56 p.

Figuroa, J. G. González, E. G. y Solis, V.M.

1981 **“Uma aproximacao ao problema dos significado: as redes semánticas”**.
Revista Latinoamericana de Psicología 13: 447-458.

Freedman, J. L., Carlsmith, J. M., y Sears D. O.

1970 **“Comunicação e Desempenho”**. Psicologia Social (Álvaro Cabral,
Trad.). São Paulo. Cultrix. 57 p.

Grzib, G. y Briales, C.

1996 **“Psicología General”**. Editorial Centro de Estudios Ramon Areces S.A. Madrid.
64 p.

Helmreich, L. y Spence, T.

1978 **“Masculinity and feminity their psychological dimensions, correlates and antecedents”**. Austin, University of Texas Press. 75 p.

Jacinto, L. G. y Ortiz, J. M. C.

1997 **“Psicología Social”**. Ediciones Pirámide, S.A.Madrid. 61 p.

Krech, D., Crutchfied, R.S. y Ballachey, E.L

1975 **“individuo na sociedade”**. D.M. 42 p.

Lachman, R., Lachman L. y Butterfield, E.

1979 **“Cognitive psychology information processing: an introduction”**.
New Jersey. LEA, Publishers. 45 p.

Lagunes, I. R.

1993 **“Las redes semánticas naturales, su conceptualización y su utilización en la construcción de instrumentos”**. Revista de Psicología Social y Personalidad 11:81-97.

Morales, J. F., Moya, M., Reboloso, E., Cols, J.M. F, Huici, C., Marques, J., Páez, D. y Pérez, J. A.

1994 **“Psicología Social”**. McGraw-Hill. Madrid, España. 230 p.

Penteado, J.R.W.

1969 **“A técnica da comunicação humana”**. Editora: Livraria Pioneira
Sao Paulo. 354 p.

Sapir, B.

1966 **“El lenguaje”**. Fondo de Cultura Económica. México. 475 p.

Stenrberg R.

1986 **A Triangular theory of love**. Psychology review 93 (2): 119-135.

Tulving, E. y Pearlstone

1972 **“Episodic and Semantic Memory”**, “Organization of Memory”. Academic Press.
New York. 56 p.

Vera, N. J. A. y Hernández, L. F.

1999 **“Redes semánticas de los conceptos relacionados con la disolución de la pareja”**.
Revista SESAM. 3: 1-12.