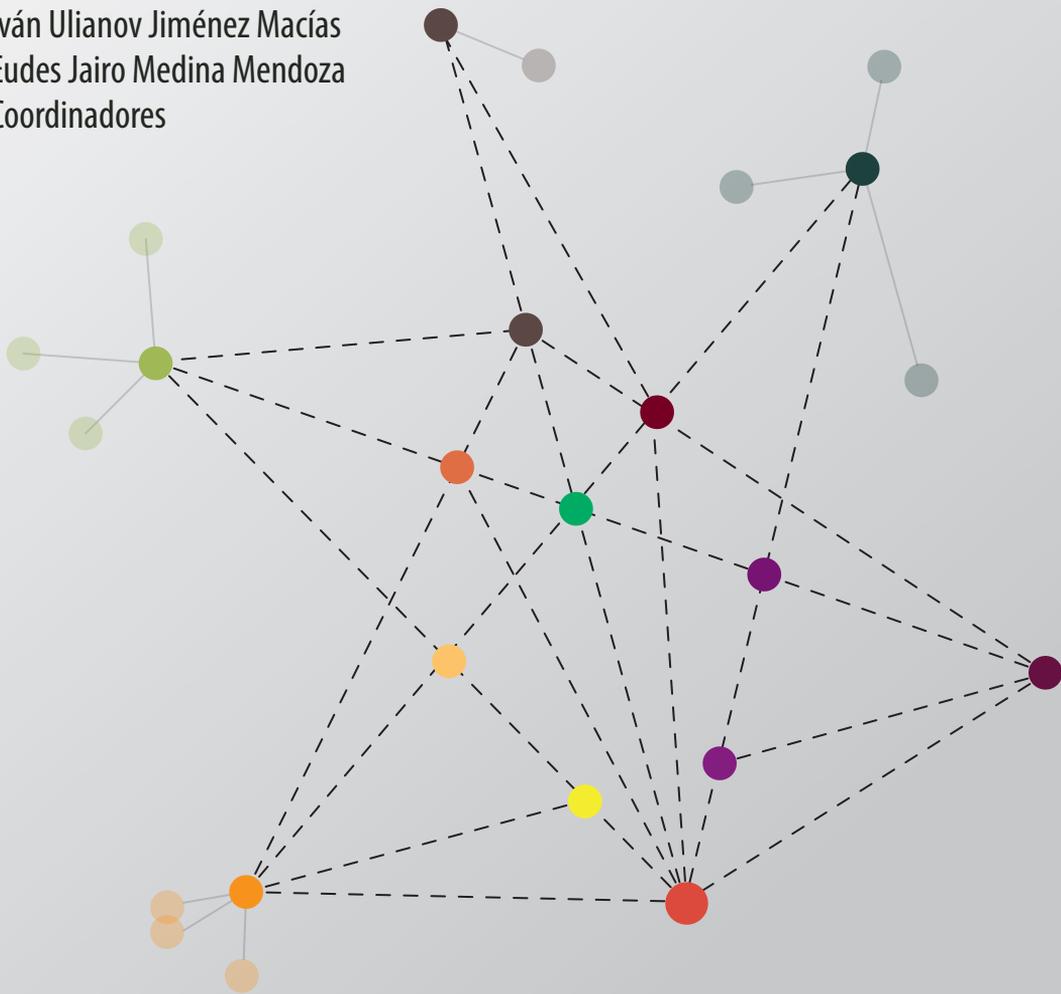


# Redes semánticas

## Nuevas perspectivas y aplicaciones en psicología

Sara Lidia Pérez Ruvalcaba  
Iván Uliánov Jiménez Macías  
Eudes Jairo Medina Mendoza  
Coordinadores



UNIVERSIDAD DE COLIMA

# Redes semánticas

## Nuevas perspectivas y aplicaciones en psicología

enfoque académico

UNIVERSIDAD DE COLIMA

Dr. Christian Jorge Torres Ortiz Zermeño, Rector

Mtro. Joel Nino Jr., Secretario General

Mtro. Jorge Martínez Durán, Coordinador General de Comunicación Social

Mtra. Ana Karina Robles Gómez, Directora General de Publicaciones

# Redes semánticas

## Nuevas perspectivas y aplicaciones en psicología

Sara Lidia Pérez Ruvalcaba  
Iván Uliánov Jiménez Macías  
Eudes Jairo Medina Mendoza  
Coordinadores



UNIVERSIDAD DE COLIMA

© Universidad de Colima, 2023  
Avenida Universidad 333  
C.P 28040, Colima, Colima, México  
Dirección General de Publicaciones  
Teléfonos: 312 316 1081 y 312 316 1000, extensión: 35004  
Correo electrónico: publicaciones@ucol.mx  
<http://www.ucol.mx>

Derechos reservados conforme a la ley  
Publicado en México / *Published in Mexico*

ISBN eBook: 978-607-8814-57-2  
DOI: <https://doi.org/10.53897/LI.2023.0004.UCOL>



Este libro está bajo la licencia de Creative Commons , Atribución – NoComercial – CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).

Usted es libre de: Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar: remezclar, transformar y construir a partir del material bajo los siguientes términos: Atribución: Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. NoComercial: Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. CompartirIgual: Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution – NonCommercial – ShareAlike 4.0 International License.

You are free to: Share: copy and redistribute the material in any medium or format. Adapt: remix, transform, and build upon the material under the following terms: Attribution: You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use. NonCommercial: You may not use the material for commercial purposes. ShareAlike: If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original.

Proceso editorial certificado con normas ISO desde 2005  
Dictaminación y edición registradas en el Sistema Editorial Electrónico PRED  
Registro: LI-014-21  
Recibido: Octubre de 2021  
Publicado: Abril de 2023

# ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| Prólogo .....  | 7  |
| <i>Serafín Joel Mercado Doménech</i>   |    |
| Introducción .....   | 9  |
| <i>Eudes Jairo Medina Mendoza</i>  |    |
| Capítulo I   |    |
| El significado vs. el nombre de las cosas .....  | 13 |
| <i>María Magdalena Gutiérrez González</i>  |    |
| <i>Eudes Jairo Medina Mendoza</i>  |    |
| <i>Sara Lidia Pérez Ruvalcaba</i>  |    |
| Capítulo II  |    |
| Más allá de las redes semánticas: conocimiento reusable .....  | 27 |
| <i>Jorge Rafael Gutiérrez Pulido</i>   |    |
| <i>María Andrade Aréchiga</i>  |    |
| <i>Sara Lidia Pérez Ruvalcaba</i>  |    |
| <i>Josué Gamaliel Pulido Partida</i>   |    |
| <i>Jorge Ricardo Villalvazo Núñez</i>  |    |
| Capítulo III   |    |
| Las redes semánticas actitudinales. Una propuesta de evaluación<br>de actitudes con redes semánticas naturales ..... | 43 |
| <i>César Augusto García Avitia</i>   |    |
| <i>Sara Lidia Pérez Ruvalcaba</i>  |    |
| <i>Evelyn Irma Rodríguez Morrill</i>   |    |
| <i>Claudia Verónica Márquez González.</i>  |    |
| Capítulo IV  |    |
| Asociación libre y redes semánticas .....  | 61 |
| <i>Cristina González</i>   |    |
| <i>Sara Lidia Pérez Ruvalcaba</i>  |    |

|   |     |
|---|-----|
| Capítulo V  |     |
| Adaptación de la técnica de redes semánticas naturales<br>como herramienta diagnóstica. Su aplicación en campañas<br>de salud pública ..... | 71  |
| <i>Sara Lidia Pérez Ruwalcaba</i>   |     |
| <i>Ana Lorena López González</i>  |     |
| <i>Iván Uliánov Jiménez Macías</i>  |     |
| Capítulo VI   |     |
| Uso de redes semánticas para identificar emociones implicadas<br>en la percepción de la violencia comunitaria en Ciudad Juárez .....        | 107 |
| <i>María Elena Vidaña Gaytán</i>  |     |
| <i>María Nieves González Valles</i>   |     |
| <i>Alberto Castro Valles</i>  |     |
| <i>Jorge Ramón Lozano Martínez</i>  |     |
| <i>Gloria Margarita Gurrola Peña</i>  |     |
| <i>Patricia Balcázar Nava</i>   |     |
| Homenaje póstumo a tres reconocidos investigadores pioneros<br>de las redes semánticas en México .....                                      | 121 |
| José Luis Valdez Medina .....   | 122 |
| <i>Lucina Isabel Reyes Lagunes</i>  |     |
| Serafín Joel Mercado Doménech .....   | 124 |
| <i>Sara Lidia Pérez Ruwalcaba</i>   |     |
| Lucina Isabel Reyes Lagunes .....   | 127 |
| <i>Sara Lidia Pérez Ruwalcaba</i>   |     |
| Reseñas curriculares .....  | 131 |

# PRÓLOGO

*Serafin Joel Mercado Doménech*  
Profesor Emérito, Facultad de Psicología, UNAM

**E**ste es un libro muy importante para los psicólogos y otros científicos sociales, pues se refiere a una técnica de evaluación de algo muy elusivo pero fundamental: el pensamiento. Los seres humanos somos otra especie de animal, no cabe duda, con la apabullante evidencia empírica que se ha acumulado; esto hace que la teoría desarrollada por Charles Darwin sobre la evolución de las especies por selección natural sea la teoría científica mejor constatada que existe, dejando en claro que nuestros orígenes son haber evolucionado de un ancestro común (los chimpancés) y que lo que nos hace únicos son nuestras diferencias cognoscitivas. Somos una especie muy cercana a los monos antropoides, en especial a los chimpancés, con los que compartimos aproximadamente el 97.4% del genoma, por lo cual las diferencias que existen son mínimas, pero sumamente significativas. Ese 2.6% de diferencia es en realidad abismal, y si bien dichas diferencias son minúsculas, son muy importantes.

En primer lugar, está la postura erecta, lo cual implicó la liberación de la mano, que se convierte en un manipulador sin precedente. Tenemos dos manipuladores coordinados, que en realidad no se suman, sino que se multiplican al sumar además, las manos de otros individuos. Así, la mano también se vuelve un impulso para el pensamiento colectivo, ya que, aprovechando la sociabilidad ya existente en los simios, la operación de la mano para modificar la realidad a fin de adaptarla a las necesidades del hombre: la tecnología, se realiza en grupo y esto hace que la empresa se vuelva colectiva.

La mano requiere de un cerebro que guíe sus acciones, que a su vez depende de tres cosas. En primer lugar, una idea compartida de la naturaleza de las cosas, aquello que va a ser transformado. En segundo lugar, lo que queremos que haga el objeto transformado y, en tercer lugar, los cambios que hay que hacer en el objeto para lograr la meta. Sin lugar a duda, esto forzó la co-evolución del pensamiento abstracto que ha permitido la representación de los objetos y los procesos en términos conceptuales y el lenguaje, que ha hecho posible compartir esa representación entre todos los involucrados.

Es pues, la aparición del pensamiento abstracto, la que hace tan potente y característica la adaptación de *Homo*, apareciendo la cultura, ese destilado cognoscitivo que se va acumulando generación tras generación de esa representación colectiva. Es la naturaleza de ese proceso de abstracción, encontrar aquello que es la esencia de lo que entendemos. Para ello se requiere identificar los atributos que definen el proceso.

La teoría de redes semánticas está desarrollada para entender la naturaleza de los conceptos y, con sus avatares ha permitido paulatinamente esclarecer cómo logramos esa abstracción. Con las redes semánticas naturales, Figueroa y colaboradores permitieron pasar del nivel de una teoría del pensamiento individual a ese destilado colectivo, grupal. Mercado y colaboradores (1981) pudieron pasar de una representación lineal de la relación de las definidoras a una multidimensional. Es una metodología *sui generis*, con la cual pueden analizarse los ladrillos del pensamiento y los conceptos; además es muy poderosa para captar cómo la cultura ha generado un modo de ver algo y la manera en que esa comprensión hace posible ver la forma en que las personas abordan ese colectivo.

El presente libro nos abre acceso a esta técnica, nos permite entender cómo se organiza el pensamiento sobre alguna cuestión. Es un texto muy completo que aborda tópicos concretos: el estrés, la calidad de vida y el bienestar. Asimismo, abre una avenida muy importante a esta metodología, fundamental en estos tiempos y que al fin inicia su uso con fines diagnósticos.

## INTRODUCCIÓN

**E**n la actualidad, dar cuenta de la vida cotidiana desde la academia exige nuevos retos y formas diferentes de aproximarnos a las realidades de cada uno de los sujetos con los que entramos en contacto. Esto lo podemos hacer desde diferentes lugares, uno de los cuales tiene que ver con la construcción de los significados. Esta exploración puede permitir comprender la relación que se entabla con los demás y consigo mismo, a partir de una serie de operaciones semióticas que posibilitan la flexibilidad de los propios significados y sus modificaciones cuando entran en contacto con los significados de los otros.

Este libro plantea en cada uno de sus capítulos una revisión de los significados a partir de las redes semánticas, una técnica particular que permite, dada su flexibilidad en cuanto a su aplicación y a su rigor metodológico, ser implementada, pensada y reflexionada desde condiciones particulares que obedecen a los diferentes contextos y objetos-sujetos de estudio que se enuncian en este trabajo.

Se realiza una revisión sobre el significado de las cosas, la forma en que son nombradas y cómo esto modifica la manera en que nos relacionamos con ellas. Para ello, realiza una serie de planteos teóricos, desde diferentes autores, sobre la construcción de sentido y la forma en la que nombramos las cosas. Esta discusión inicial servirá de base para los capítulos siguientes, pues a partir de la reflexión sobre la forma en que nominamos las cosas en el mundo, es como se construyen los significados y, de manera posterior, serán comunicables para los otros, con los que se entablan relaciones.

Se revisan los vasos comunicantes que existen entre una de las técnicas emblemáticas del psicoanálisis, como lo es la asociación libre y las redes semánticas como instrumento para dar cuenta de las estructuras de significados. Se puede identificar en este trabajo cómo ambos abordajes pueden ayudar a explorar la construcción de

los significados de las vivencias-conceptos a partir de las condiciones específicas exigidas para la implementación e interpretación de cada una de estas.

Se desarrolla una adaptación de la técnica de redes semánticas para usarla con un carácter diagnóstico para implementarla en el diseño de una campaña de salud. Dentro de los resultados que se reportan, se pueden encontrar las diferencias existentes en la forma en que las personas significan a partir de su grupo etario o de su género. La aplicación de redes semánticas permite tomar decisiones basadas en los significados de las personas, lo que ofrece la ventaja de diseñar una campaña de salud que garantice un mayor grado de éxito.

Se describen conceptos importantes relacionados con las redes semánticas y con reusar conocimiento: ontologías, tecnologías semánticas y aplicaciones. Aquí se muestran los alcances de las redes semánticas, en cuanto técnica, y también sus limitaciones al momento de generar conocimiento. Es decir, el texto plantea la frontera ante la cual, las redes semánticas se enfrentan a un reto. Para lograr esto, los autores hacen una revisión del conocimiento y algunas formas en las que puede ser gestionado a partir de lo que denominan “web semántica”. Esto permite identificar los alcances de las redes semánticas, pero también las exigencias que tienen por delante, e invita al uso de la reflexividad metodológica para pensarlas e implementarlas de formas distintas.

Se estudian las emociones generadas por la exposición directa o indirecta a la violencia comunitaria en Ciudad Juárez. En este trabajo, los autores exploran la relación entre las redes de significado y la memoria en un contexto en particular vinculado a condiciones de violencia. En este estudio participaron 120 personas entre 18 y 54 años. Dentro de los resultados más llamativos se pueden destacar las emociones experimentadas por hombres y por mujeres, cómo están determinadas por el contexto, así como por las propias condiciones de género. A partir de lo anterior, se puede identificar que las redes semánticas muestran su capacidad para dar cuenta de estas condiciones situadas sobre problemáticas complejas como la propia violencia de Ciudad Juárez.

Se realiza una revisión teórico-metodológica de las redes semánticas como un instrumento para evaluar las actitudes (lo que denominan los autores como “redes semánticas actitudinales”). Esta propuesta permite una recolección de datos que incorpora la subjetividad de los participantes y, al mismo tiempo, dar cuenta de las condiciones grupales de emergencia de dichas actitudes.

A partir de lo anterior, se puede identificar cómo la técnica de las redes semánticas muestra una capacidad para ser adecuada a diferentes contextos, permitiendo conocer las estructuras que dan sentido a las prácticas de diferentes grupos insertos en diferentes contextos.

*Eudes Jairo Medina Mendoza*



## CAPÍTULO I

# EL SIGNIFICADO VS. EL NOMBRE DE LAS COSAS

*María Magdalena Gutiérrez González*

*Eudes Jairo Medina Mendoza*

*Sara Lidia Pérez Ruvalcaba*

### Introducción

Para expresarse objetivamente y compartir significados, el individuo genera códigos, signos, formas y símbolos con los que se comunica en grupo y consigo mismo. En este capítulo se presentan postulados que permiten comprender el proceso por el cual se nombran las cosas y se reflexiona sobre la importancia de conocer su significado a través de la aplicación de la técnica de redes semánticas.

Iniciaremos con enunciados de filósofos de la talla de Platón, Crátilo, Aristóteles, los estoicos, San Agustín, Santo Tomás de Aquino, Arnauld, Lancelot, Hobbes, Locke, Berkeley, Diderot, Humboldt, Chomsky, Saussure, Kant; posteriormente, se retomarán a Quillien, Moragas, Benveniste.

Asimismo, se consideraron los fundamentos de Valdez por apoyar teórica y metodológicamente la creación de la investigación “Uso de las redes semánticas como diagnóstico y como técnica para establecer el significado de conceptos en personas de habla hispana”, en la que colaboran investigadores de la Universidad de Colima, la Universidad Autónoma de Yucatán, la Universidad de Guanajuato, la Universidad del Estado de México, la Universidad de Hidalgo, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de Costa Rica, la Universidad Hispanoamericana, la Universidad de Tarapacá de Arica, la Universidad de San Juan, la Universidad Nacional de Córdoba y el Colegio Calasanz, en la ciudad de San José en Costa Rica.

Con tales antecedentes, se inicia la reflexión sobre la capacidad que tiene el individuo para nombrar, designar y conocer las cosas. Ante esto, Platón (230 a.C. citado por Calvo, 1987) en *Crátilo* (s.f., citado por Calvo, 1987) deduce que la acción de nombrar está en función de la experiencia, el nombre, forma y significados que se ven influenciados por el entorno social.

Para nombrar o “llamar” a los objetos, Aristóteles (345 a.C., citado por Gottlob, 2016) planteó que son esenciales sus principios causales y su origen, ya que las palabras varían de persona a persona. A partir de lo cual, cabe establecer que el nombre refleja conocimiento, experiencia, atributos, significado; elementos que facilitan la inferencia de la presencia o no de conductas.

Por otro lado, si para Santo Tomás de Aquino (1225-1274, citado por Garagalza, 2003), las palabras son un vehículo de acceso al conocimiento de la realidad; donde el signo es palabra, sonido y concepto. El mismo Tomás de Aquino (1225-1274), en Wimmers (2011), dice que las palabras son vehículo de acceso al conocimiento de la realidad; de esta manera contempla las palabras, el sonido, y también los conceptos.

Para su antecesor San Agustín (354-430 a.C. citado por Figueroa, 2007) la palabra es el signo de la cosa que se comprende cuando es referido. De aquí que la relación existente entre el signo-cosa, locutor-receptor, emisor-mensaje-receptor, se conjugan en la triada comunicación-mensaje-respuesta.

En el plano de la comunicación, Arnauld y Lancelot (1660, citado por Álvarez, 2015) definen la gramática como el “arte de hablar”, el modo en que el pensamiento se transmite a través de signos (discurso), acordes al pensamiento con el conocimiento, donde las ideas están primero que la experiencia y los conceptos son más importantes que las cosas referidas.

Ahora bien, considerando que la base del desarrollo de toda ciencia es la gramática, Sánchez (1587, citado por Álvarez, 2015) señala la importancia de obtener el conocimiento a partir del significado de las cosas, esto es, de la atribución proporcionada a partir de la experiencia, ya que esta impactará en su conducta, creencia y comunicación de las personas.

De aquí la importancia de conocer el significado de las cosas, pues a partir de la inferencia de conducta podrán generarse programas de adquisición de hábitos para una mejor convivencia con nuestro medio ambiente, entre los individuos, el establecimiento de conductas saludables, identificación de necesidades en función a la cultura y la lengua con la que nos comunicamos, por mencionar algunos de ellos.

Ahora bien, con base en la relación que hiciera Arnauld (s.f.) de los conceptos-palabras, Lancelot (1660, citado por Cárdenas, 2008) designa a la palabra como signo y relaciona la definición del concepto con la lengua de origen, asociando el signo con el significante (imagen de la palabra) y con el significado (imagen de la cosa representada); los cuales han sido creados para significar los pensamientos a través del raciocinio.

Para complementar esta información se resume la aportación de varios autores citados por Gottlob (2016):

Como las palabras son signos de las ideas ante las cosas, nos comunicamos en función de la experiencia con los signos de los conceptos que le atribuimos a las cosas (Hobbes, 1588-1679), por lo que el conocimiento proviene de experiencias y no de ideas innatas, ya que la mente conoce mediante las ideas que están entre la realidad objetiva y la conciencia; siendo la idea el primer signo que permite conocer las cosas, ya que nacen de “ideas sensibles” que se asocian con sonidos (Locke, 1632-1704), que en conjunto son propiedades de las cosas, por lo que estas son percepciones y las palabras sólo las nombran (Berkeley, 1685-1753), a lo que se integran ademanes y gestos como dimensiones de realidad (Diderot, 1713-1784).

En esta tónica, donde el gesto ya sea facial, postural, gráfico, puede o no encontrarse asociado con el sonido, aunque a ambos se le haya asignado un significado personal-grupal, y a través del cual se transmiten conocimientos, necesidades, satisfacciones, reforzadores, existencia, presencia e incluso vacío.

Es por ello que, con el sonido se designa de manera inmediata al pensamiento y de manera mediata a su escritura (Álvarez, 2015), por lo que hay que considerar al gesto, en un lugar especial al nombrar las cosas; ya que con un solo gesto es factible integrar

palabras que no es necesario emitir, por llevar implícito un significado semántico compartido en un contexto determinado.

Es por ello, que en el lenguaje, el sonido es fundamento y esencia del hablar, ya que el pensamiento se integra al concepto-sonido, y así, cada lenguaje es un sistema único e individual donde los signos y sonidos verbales carecen de sentido, sólo lo adquiere la estructura idiomática gracias al pensamiento y a la mente humana que construye reglas y gramáticas (Humboldt, s.f. citado en Galán, 1994).

Ahora bien, Chomsky (1978, citado por Álvarez, 2015) resalta de la gramática general de Port-Royal, la concepción dualista del lenguaje (dimensión corpórea y espiritual del signo lingüístico), con lo que se identifica la apariencia física de las cosas y el modo en que la frase expresa el pensamiento, la organización del significado puede reducirse a la forma lógica del pensamiento.

Asimismo, como el significado y su sentido, el significante, la idea del objeto que es el signo lingüístico, los conceptos e imágenes acústicas están integradas, y, a partir de esto, es factible hablar del objeto de la misma forma, con las mismas palabras, en diferente contexto-tiempo, aunque tengan diferente significado (Saussure, 1945), porque existe en el tiempo, un orden de los nombres (Kant, 1766). Significado que puede cambiar, perderse (arcaísmos), adoptarse o reformularse según el contexto.

Donde el sonido de la lengua posee valor distintivo, permitiéndole ser contiguo en el tiempo, oponerse a otros sonidos (Quillien, 1981, citado por Galán, 1994), o mantenerse en desuso. En resumen, para el individuo es necesario encontrar o designar un nombre a las cosas, ya que le ayudará a expresar su pensamiento, ideas, lo más preciso posible, de acuerdo con lo que se requiere o necesita que el interlocutor comprenda, en el momento en que se establece la comunicación.

De igual manera, si en el pensamiento del individuo "no existieran nombres, entonces, aunque las cosas existan sensorialmente, no podrá transmitirlos..." (con palabra, señal, escritura, ideograma). Esto es, ¡sin palabra que el interlocutor interprete no habrá diálogo! (Moragas, 1981); pero en la actualidad, dicha comunicación debe ser un aparato específico de las políticas modernas científicas para el almacenamiento y recuperación digital de la información (Moragas, 2005).

He aquí la importancia del significado, donde la percepción de la información sigue tres momentos: 1. El mecanismo perceptual de entrada-salida, 2. La memoria que almacena la información, y 3. La unidad de procesamiento que efectúa una serie de relaciones específicas (Valdez, 2005); momentos que permanecen en esta era digital pero a gran escala, ya que el uso de la web permitirá compartir, significar y resignificar las cosas aunque las personas se encuentren distantes pues ahora su realidad-experiencia será a través del ciberespacio, y a través de este también podrá estudiarse y obtener el significado de conceptos, constructos, eventos que comparten o discrepan sus usuarios.

La distinción entre lo que el hablante toma por significado y el significado semántico que vendría a ser el mostrado en los diccionarios de cada lengua es que en el primero el hablante quiere expresar el significado propio, mientras en el segundo, el significado es aceptado por el sistema-lenguaje propio de cada lengua (Kripke, 2015).

Aunado al hecho de que con la comunicación los individuos interactúan entre sí, transmiten su propia visión de las cosas, y con ello las nombran y proporcionan una visión personal, Benveniste (1977) describe a la palabra como la unidad de la expresión del pensamiento, que representa al objeto, suceso, emoción, sensación, entre otros (Figueroa, 1981, citado por Valdez, 2005).

Complementando lo anterior, para Pellicer (2009) existen diferentes teorías del significado del nombre propio. Una de ellas es la "teoría descriptiva" para la que esta categoría gramatical está dotada de sentido, ya que identifica unívocamente al referente, pero correspondiéndose el contenido descriptivo con el concepto de ser único.

A diferencia de ello, Fodor (1991) se resiste a creer que el lenguaje es un fenómeno público y dice que hay necesidad de precisar un lenguaje del pensamiento más que un lenguaje privado, con base en el significado personal o punto de vista individual, pero en esta explicación resulta muy difícil apartarse de la percepción individual del mundo.

A partir de lo anterior, nos atrevemos a reflexionar los siguientes puntos:

Si implícito al nombre de las cosas y a su significado, se encuentra la experiencia individual-colectiva, la satisfacción-necesidad, percepción de la realidad, manifestaciones del lenguaje, entonces un individuo con problemas de percepción o de aprendizaje, es probable que perciba diferente la realidad de quien no los presenta, aunque comparta elementos afines (definidoras del objeto) y actitud parecida ante el mismo objeto-situación. Por lo cual la percepción de la realidad será diferente para todos.

Esto plantea lo siguiente ¿acaso será una realidad particular y de aquí se pudieran comprender las diferencias de pensamiento, conducta, actitud, etcétera, que presenta el individuo?

De aquí se desprenderían las diferentes capacidades de adaptación y de resiliencia que generamos ante situaciones adversas, así como la necesidad de integrarnos con personas que ven la realidad parecida a la forma que la vemos nosotros, lo que lleva a conformar grupos que tienden a ser homogéneos.

En este sentido, la percepción de la realidad podrá compartirse entre las personas que presentan características particulares como: daltonismo (alteraciones del color verde-rojo), sinestesia (alteraciones de letras, notas musicales, ciertos sonidos asociados a colores, números con adjetivos calificativos, como el nueve con gentil y generoso), hipoacusia (no entender palabras en entornos ruidosos), invidencia (pérdida total o parcial del sentido de la vista), disgrafía (trastorno neurológico de carácter funcional que afecta la escritura, concretamente al trazado o a la grafía), dislexia (trastorno de aprendizaje que supone la dificultad para leer a raíz de problemas para identificar los sonidos del habla y para comprender cómo estos se relacionan con las letras y palabras, esto es, la decodificación), discalculia (problemas para aprender matemáticas, problemas en el sentido numérico, cantidades, concepto de mayor, menor, etcétera), entre otros.

Esta diferencia de percepción influirá en el nombre de las cosas, su significado y, por ende, impactará en la actitud-conducta frente a personas, objetos o acontecimientos, lo que a su vez influirá en la experiencia del colectivo, añadiéndose nuevas experiencias, conceptos, vocablos, escrituras, sonidos, que irán enriqueciendo el

significado de las cosas, a través de la comprensión del contexto en que se encuentra y la síntesis de pensamiento que se realice.

Desde otro punto de vista, ante la escasez o nula información del objeto o acontecimiento, este carecerá de significado, ya que el objeto o evento necesitan ser conocidos para poder ser significativos y así poder expresarse con la representación de la palabra.

Ahora bien, en el mundo de la percepción que se vuelve pensamiento y esta palabra, nombre, es que nace el significado producido en y gracias al aprendizaje de la lengua-sistema, como lo menciona Saussure (1945), como una manifestación del convencionalismo, y es aquí donde los significados se trasladan a otras manifestaciones de la producción del pensamiento con base en el hablante o el escribiente, y se enfatiza que las personas con impedimento para hablar siempre pueden manifestar su pensamiento en palabras con otros recursos de la lengua-sistema.

Asimismo, en la raíz de los nombres —por ejemplo en las familias de palabras—, existe una parte del nombre que es común en todas ellas (gramema) y que está ligada a un significado determinado objetivamente del nombre. Así tenemos que libro, libreta, librero, librería, librón, librillo, libretita, libretón, libros, tienen en común el gramema *libr*. Pero las variaciones no las da el hablante sino el significado específico del objeto, mismo que el hablante no manipula ni modifica por lo que piensa, sino por lo que cada uno de estos nombres representan.

Al respecto, es importante señalar que habrá diferencias de percepción de cada uno de ellos en diferentes culturas aun compartiendo la misma lengua. Posiblemente porque el lenguaje se adquiere, se almacena, se procesa y por supuesto se manifiesta, en un contexto determinado y, por ende, será la base de cómo decimos el nombre de las cosas y por supuesto de su significado.

De esta manera, el hablante tiene su propio significado al expresarse refiriéndose a algo, o alguien. Por lo que existe un significado personal y otro en la expresión que quien lo escucha, mismo que lo puede inferir; es por ello que a veces la expresión del hablante se vuelve ambigua para el oyente, quien puede tener otro referente y así variar el significado inicial del hablante, ligado a su representación personal del mundo.

Al respecto, Miller y Johnson-Laird (1976) explican que dependiendo de la persona es el significado que le otorga a la palabra, influyendo en la situación y valorización que le dé. El sistema-lenguaje tiene una amplia gama de funciones de la expresión con base en tiempos y modos que la gramática de la lengua estudia, así como de funciones de las palabras que la sintaxis explica; la palabra, es decir, el nombre se genera dentro de una categoría de palabras —como los nombres o sustantivos se refieren a personas o cosas y dan referencia—, los verbos describen las acciones, los adjetivos a los atributos.

Ahora veremos la mirada desde el pragmatismo para el significado, el cual se afecta por el contexto, tanto el lingüístico (persona, género, modo, tiempo, número, función sintáctica) como el situacional; ya que dependiendo del contexto en que vivimos o actuamos, es como vamos a ligar el nombre a una referencia. Por ejemplo la palabra partido implicará diferencia si se ve desde la política, el deporte, las relaciones personales, la acción, el objeto, entre numerosas opciones más.

Al continuar en la misma línea de reflexión, la asociación que hacemos dentro del abanico de posibilidades que en cada sistema-lenguaje se tiene claro que lo elige el hablante; como cuando una palabra cuenta con varios sinónimos y entonces la utilización de una determinada palabra, de un determinado nombre y no otro es prerrogativa exclusiva del hablante, lo que el oyente interprete de lo que oye también es prerrogativa exclusiva de él. Desde su marco de referencia, esto es desde la forma en que ve la realidad y trata de interpretar lo que dice el otro.

En este punto, nos permitimos volver al punto de la adquisición de la lengua, misma que ya existía en toda su dimensión y complejidad, previo a nuestro nacimiento, la aprendimos, heredamos su uso, le dimos significado con la proyección que recibimos de la familia, compañeros de escuela, lecturas, experiencias de vida, medios de comunicación, etcétera.

Entonces ¿es el pensamiento lo único que es nuestro y el significado lo acomodamos haciéndole caber en este aprendizaje?, ¿decimos palabras pensando una cosa y diciendo otra? y luego ¿escuchamos a nuestro interlocutor e interpretamos otra, de acuerdo con nuestro pensamiento?

Seguimos pensando hasta este momento que el nombre es uno, con o sin significado, y que ambos en el sistema-lenguaje se entrelazan: el nombre contiene al significado, y el significado tiene que elegir al nombre de entre todas las posibilidades. Yendo un poco más allá ¿qué podemos decir con el sistema-lenguaje de que disponemos o simplemente no decimos lo que pensamos?, ¿requeriremos de fortalecer la información y el sistema-lenguaje para que la precisión de nuestra expresión mejore? o ¿seguiremos conformándonos con expresar lo que culturalmente heredamos, aceptando el convencionalismo? Quizá seguiremos diciendo las expresiones de cortesía de siempre, lo adecuado, lo socialmente correcto, guardando en nuestra mente lo que en realidad nos gustaría expresar. Es por eso que “nombre *versus* significado”.

## Discusión

La mente es un sistema de manipulación simbólica que tiene su base en la adquisición, manejo y procesamiento de información (Goñi y Ramírez, 1992; citados por Valdez, 2005), hay una conjunción entre codificación de estímulos, cognición y comportamiento (Valdez, 2005). Después de la pandemia por Covid-19, la comunicación digital (telemática) ha permitido generar y compartir de manera digital el significado de las cosas en torno a esta problemática, e investigar su existencia en muchas personas, diferencias y similitudes en función a su cultura, lugar de residencia y lengua.

En este sentido, si las redes semánticas son un excelente predictor conductual, entonces la técnica de redes semánticas podrá utilizarse para conocer el significado de las cosas que tengan miles de personas que comparten una misma lengua, en lugares distantes u oriundos de un mismo lugar o en diferentes lugares y que se expresan en varios idiomas. Para ello, la Facultad de Psicología y la Facultad de Telemática de la Universidad de Colima, han sumado esfuerzos y a través del trabajo colaborativo entre pares académicos generaron el Sistema Automatizador de Redes Semánticas (JSARS).

En el contexto “digital”, donde el emisor-receptor ya no sólo son personas ahora son instituciones, es un reto integrar los cambios tecnológicos que permiten la interactividad, ya que la dirección

de la comunicación cambió de emisor-receptor a emisor-almacén digital y aparece la figura del “mediador” y la memoria digital de la información (Moragas, 2005); si bien esto fue escrito en el 2005, en el 2021 es de total congruencia post pandemia Covid -19.

No hay nada prelingüístico (ningún pensamiento antes del lenguaje, ninguna verdad ya descubierta que los signos materiales no hayan descubierto) las lenguas son órganos del descubrimiento de la verdad, donde el sentido del lenguaje es también sentido cognitivo (Galán, 1994); en este sentido, se justifica el uso de las redes semánticas como técnica para la obtención del significado atribuido a los conceptos, constructos, situaciones, fenómenos, etcétera, es decir, todo aquello que represente una verdad para el individuo.

Ahora bien, en la Universidad de Colima, desde el 2010 con la creación de la Red RVyE3 “Manejo del estrés con realidad virtual en el ámbito educativo”, se utiliza la red semántica como herramienta diagnóstica, sus alentadores resultados pre-post intervención en manejo del estrés en México, Costa Rica y Chile, previa aplicación de talleres de manejo del estrés académico y en la Ciudad de Colima, México en pre-campañas de salud, motivaron la realización de esta obra. Ahora es el momento de traspasar nuestra propia frontera obteniendo el significado atribuido a sonidos, ya que —por ejemplo— el “chasquido de dedos” podrá significar “ponerse en marcha”, “apresurar el paso”, el sonido de un silbato podrá interpretarse como “pararse en seco”, “terminar una acción”.

Por lo tanto, esta es una investigación de frontera que se fundamenta en la información de este capítulo y en los siguientes enunciados de Álvarez (2015).

Los signos que son la expresión del pensamiento constan de dos elementos:

1. Su naturaleza material (sonido, carácter escrito).
2. La expresión del pensamiento (articulación de palabras en un discurso acorde con el pensamiento).

Los sonidos designan de manera inmediata el pensamiento, y la escritura lo hace de manera mediata, pero el individuo puede pensar de manera directa (sin traducir sonidos) en un objeto por medio de la escritura.

Asimismo, este trabajo retoma parte de su fundamentación en el hecho de que el lenguaje es oral, donde los sonidos son sus primeros signos con los que se construye un discurso a partir de palabras; signos que, por desaparecer con el tiempo, necesitan otros símbolos para visibilizarse y permanecer, donde los ruidos y gestos no participan del discurso (Port-Royal, s.f., citado por Álvarez, 2015).

## Conclusiones

No existe lo percibido si no se nombra. Entendemos lo percibido como una representación de la idea, del significado que está ligado al sonido, objeto, signo, gesto, representación gráfica, que contiene el nombre, que representa la cosa. El nombre de las cosas en su dicotomía objeto-pensamiento limita su interiorización mientras que el individuo no experimente o vivencie algo con relación al mismo. El individuo puede conocer el objeto sin conocer el nombre, pero ¿si no se conoce el nombre cómo se interpreta? Se necesita el nombre para transmitir ese pensamiento, esa idea, esa sensación. Esto es, requiere ser puesta en palabra, necesita nombrarse.

El individuo percibe un estímulo a través de los órganos sensoriales y construye el significado por el pensamiento individual, que se activa en el proceso mental del reconocimiento del estímulo como la idea que genera el pensamiento y este se vuelve significado ampliándose por la asociación de las ideas, y si es personal es exclusivo de quien lo percibe y lo piensa, y los demás sabremos de él por su expresión en la manifestación del lenguaje.

Con ello nos damos cuenta que el contexto situacional afecta al significado no por influencia lingüística sino por la propia naturaleza del sistema-lenguaje, de la expresión dada en un contexto específico. El ser humano generó una forma de nombrar a los objetos y acontecimientos a través de signos conformados por el significado y significante, en función a su experiencia; con lo que se asumen sus características, utilidad, origen, y es donde convergen los procesos lingüísticos y la semiótica de los signos.

Hoy en día, bajo la influencia de la comunicación digital, la Facultad de Psicología y la Facultad de Telemática de la Universidad de Colima, generaron el *software* Sistema Administrador de Re-

des Semánticas (JSARS), con el fin de generar conocimiento al establecer la relación del significado de las cosas en función al contexto sociocultural del participante. Información que permitirá dictar directrices sobre comportamiento social (mercadotécnico, político, cultural, económico); lo que generó una línea de investigación con el nombre de “Aplicabilidad de la red semántica, una implicación multidisciplinaria e interinstitucional”.

Al nombrar a las cosas en un contexto-tiempo determinado, el sonido emitido se encuentra asociado a las dicotomías: “palabra-pensamiento”, “gesto-pensamiento”, “sonido-pensamiento”, por lo que en la semántica puede haber uno o varios significados ante un sola cosa (evento, situación, constructo, palabra estímulo, concepto), donde el acto de nombrar las cosas se realiza al asociar “experiencia-cosa-grafo-sonido-pensamiento”; para transmitir conocimiento, significados, reconocimiento, interpretación, percepción personal/colectiva de la realidad.

En el último cuarto del siglo XIX con el descubrimiento del teléfono, la comunicación a distancia evolucionó la manera de contactarse de persona a persona, 150 años después esta evolución ha impactado la comunicación en la relación del individuo con su entorno, en el significado que tiene de él, por lo cual debe adaptarse el procedimiento por el cual se obtenga el significado de las cosas. Ahora proponemos conocer el significado psicológico de constructos, la realidad cotidiana presente —como el estrés—, o por experimentar (desastres), esto es, con el uso de *software* como el JSARS y, por qué no, en un futuro con aplicaciones desde el celular inteligente.

Si el individuo atribuye significados tanto a los ruidos como a los gestos; por tanto, será interesante investigar el impacto que estos tienen en la conducta del individuo, por ejemplo el sonido del clic al teclear o cliquear con el *mouse*.

El ejemplo anterior, se encuentra plagado de significados de los autores de esta obra y muchos con seguridad lo comparten. El oyente tiene sus propias expectativas de lo que va a escuchar, adivina el sentido con base en el referente que da el aprendizaje o percepción del estímulo que le genera la idea en función de su vivencia personal, con la que interpreta y retroalimenta al oyente.

## Referencias

- Álvarez, T. (2015). La relación entre gramática y pensamiento en la Gramática de Port Royal: un contraste con la Minerva de Francisco Sánchez. *Ingenium. Revista de historia del pensamiento moderno en Historia de las Ideas* 9, 3-22. Disponible en <http://revistas.ucm.es/index.php/INGE/article/view/51539>
- Benveniste, E. (1999). *Problemas de Lingüística general*. Siglo Veintiuno Editores. Disponible en: <https://www.textosenlinea.com.ar/academicos/Problemas%20de%20ling%C3%BC%C3%ADstica%20general%20II.PDF>
- Calvo, J. L. (1987). *Crátilo*. Introducción, en Gorgias. Menéxeno. Eutidemo. Menón. *Platón. Diálogos II*. Segunda impresión. Editorial Gredos (341- 361). Disponible en: [https://empezandoafilosofar.files.wordpress.com/2017/05/dialogos-de-platon\\_ii-1.pdf](https://empezandoafilosofar.files.wordpress.com/2017/05/dialogos-de-platon_ii-1.pdf)
- Cárdenas, N. (2008). Una breve aproximación a la Gramática general y razonada de Port Royal, *Grafía*, 90-103. Disponible en: [revistas.fuac.edu.co/index.php/grafia/article/download/187/175](http://revistas.fuac.edu.co/index.php/grafia/article/download/187/175)
- Figuerola, V. J.. (2007). San Agustín. Precursor de la Semiótica. *Venerona*. 45, 41-44. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3606/360635565007.pdf>
- Fodor, J. (1989). *Psychosemantics: The Problem of Meaning in the Philosophy of Mind*. Bradford Book.
- Galán, G. (1994). La teoría lingüística en Wilhelm von Humboldt. *Anuario de Estudios Filosóficos*, 17, 165-185. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10662/2679>
- Garagalza, L. (2003). Filosofía y lenguaje en la obra de Wilhelm von Humboldt. *Revista internacional de los estudios vascos*, 48,1, 237-248. Disponible en: <http://hedatuz.euskomedia.org/3693/1/48237248.pdf>
- Gottlob, F. (2016). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, En N. Zalta (ed.). Stanford University. Disponible en: <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/frege/>
- JSARS. (2021) *Sistema Administrador de Redes Semánticas*. Disponible en: <http://sti.ucol.mx:8080/jsars>
- Kant, I. (1766). *Los sueños de un visionario explicados por los sueños de la metafísica* (Träume eines Geistes seher ser läutert durch Träume der Metaphysik) (1766). Traducción: Madrid, Alianza, 1987.
- Kripke, P. (2015). *Speaker's Reference and Semantic Reference*. de Brown. Disponible en: <https://canvas.brown.edu/courses/959435/assignments/5778643-276>.

- Lancelot, C. y Arnauld, A. (1968). *Grammaire générale et raisonnée (de Port-Royal)*. The Scholar Press, (ed. facsímil).
- Miller, G. y Johnson-Laird, P. (1976). *Language and Perception*. About HUP e Books. Disponible en: <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674421288>
- Moragas Spa, de M. (2005). Cambios de comunicación, cambio en los estudios de comunicación. *Signo y pensamiento*, 47(XXIV), 10-20. Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/signo-y-pensamiento/article/viewFile/3674/2947>
- Moragas Spa, de M. (1981). *Teorías de la comunicación*. Investigaciones sobre medios en América y Europa. Editorial Gustavo Gili. S.A.
- Pellicer García, L. (2009). *Análisis lingüístico del significado del nombre propio en la teoría descriptiva*. Universidad de Murcia.
- Saussure, F. (1945). *Curso de lingüística general*. Editorial Lozada. Disponible en: [http://fba.unlp.edu.ar/lenguajemm/?wpfb\\_dl=59](http://fba.unlp.edu.ar/lenguajemm/?wpfb_dl=59)
- Valdez Medina, J. L. (2005). *Las redes semánticas naturales usos y aplicaciones en psicología social*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Wimmers, H. (2011). Santo Tomás y el potencial expresivo de nuestro lenguaje. [en línea]. Semana Tomista. Intérpretes del pensamiento de Santo Tomás, XXXVI, 5-9 Sociedad Tomista Argentina; Universidad Católica Argentina. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/ponencias/santo-tomas-potencial-expresivo-lenguaje.pdf>

## CAPÍTULO II

# MÁS ALLÁ DE LAS REDES SEMÁNTICAS: CONOCIMIENTO REUSABLE

*Jorge Rafael Gutiérrez Pulido  
María Andrade Aréchiga  
Sara Lidia Pérez Ruvalcaba  
Josué Gamaliel Pulido Partida  
Jorge Ricardo Villalvazo Núñez*

### Introducción

**E**n este capítulo se describen los conceptos importantes relacionados con las redes semánticas y con reusar conocimiento: ontologías, tecnologías semánticas y aplicaciones. Las redes semánticas son una herramienta muy útil de representación de conocimiento; sin embargo, muy limitadas cuando se trata de entregar este conocimiento a un agente —de *software* o ser humano— para procesar ese conocimiento y derivar nuevo conocimiento a través de mecanismos de razonamiento e inferencia.

Las ontologías permiten crear una comprensión compartida y consensuada del conocimiento de un dominio determinado. Es un vocabulario compartido para describir un determinado dominio. El uso de un lenguaje formal permite que sea manipulable por agentes de *software*.

Para representar el mundo real, o una parte de él, es importante tener presente que debe limitarse el número de conceptos necesarios, pero suficientes, para poder crear una abstracción generosa del fenómeno. De esta manera el aspecto central de cualquier actividad de modelado se determina en la realización de una conceptualización, e identificando los conceptos y relaciones que se asume existen en el dominio de interés.

En la literatura pueden encontrarse muchas definiciones de conocimiento, sin embargo, desde la perspectiva de gestión del conocimiento de acuerdo con Gruber (1995), puede decirse que “el conocimiento es información organizada y analizada para hacerla comprensible y aplicable a la resolución de problemas y toma de decisiones”.

## Tipos de conocimiento

Las características de los medios donde se almacenan son importantes, por ejemplo de ello es el conocimiento guardado en la mente humana, en documentos o el que se obtiene a través de dispositivos electrónicos mediante sistemas de representación del conocimiento. De la misma manera, debe considerarse la accesibilidad del conocimiento. Esta puede ser clasificada en tres categorías según Nonaka (1995) y Liebowitz (1998):

Conocimiento implícito al que puede accederse mediante consulta y discusión. Para ello es necesaria la localización y comunicación previa de conocimiento informal. Puede obtenerse de forma indirecta a través de procesos de extracción de conocimiento y observación de comportamientos.

Conocimiento explícito al que se accede de forma rápida y documentada en fuentes formales de conocimiento. Existe en bases de conocimiento, expresado a través de aseveraciones. En un ámbito de agentes inteligentes de *software*, este es usado para realizar tareas de razonamiento e inferencia. A esto podemos denominar conocimiento reusable. Dicha representación suele requerir de actividades muy concretas (Gutiérrez, 2003): acopio, extracción, organización, fusión, refinamiento y recuperación.

Para representar conocimiento es necesario estructurarlo. Hay varias formas de hacerlo, por ejemplo, puede hacerse mediante redes semánticas. Pero si lo que se quiere es conocimiento reusable, se necesitan ontologías. Una ontología es la base de la conceptualización para poder referirse de manera adecuada a las entidades de un dominio en particular. Existen en la actualidad varios lenguajes que ayudan a definir ontologías, los cuales pueden ser de notación gráfica como las redes semánticas, mapas tópicos, y

diagramas UML; los basados en lógica (Patel-Schneider, 2004) son considerados lenguajes ontológicos y se usan para aplicaciones de web semántica como se describirá más adelante.

## Formas de representar conocimiento

El conocimiento es organizado por los usuarios con el fin de que los agentes de *software* puedan interpretar el significado. De este modo, dichos agentes podrán realizar búsquedas e integrar datos de manera más eficiente, así como para la toma de decisiones y la negociación con otros usuarios o agentes de *software*. En la actualidad existen varios lenguajes para la creación de ontologías. Las ontologías se utilizan para especificar y comunicar el conocimiento del dominio de una manera genérica y son sumamente útiles al momento de estructurar y definir el significado de ciertos términos. Existen diversas maneras de representar este conocimiento mediante una ontología (Liebowitz, 1999).

Lenguaje natural. Cualquier lenguaje natural humano –español, náhuatl, ruso, etcétera– puede utilizarse para crear una ontología. Sin embargo, debido a factores de ambigüedad y su falta de precisión no es entendible para un agente de *software*.

Lenguaje semiformal. Se utiliza para la especificación de procesos, en el desarrollo del sistema, puede utilizarse para especificar un algoritmo, evitando ambigüedades, permitiendo tener una mejor precisión y claridad en la representación.

Lenguaje formal. Modo de expresión preciso utilizado para la definición exacta y correcta en matemáticas, química y otras ciencias.

Lenguaje computacional. Expresivo y adecuado para crear conocimiento reusable que puede ser usado por agentes de *software* y humanos. Algunos ejemplos de los lenguajes de programación de computadora son el *Extensible Markup Language* (XML) y *JavaScript Object Notation* (JSON), entre otros.

### *Tipos de ontologías*

En la literatura pueden encontrarse diferentes tipos de ontologías. Se usan dos criterios principalmente para tales clasificaciones: por el tipo de conocimiento contenido y por la motivación de la ontología.

Por el conocimiento contenido. Este es el criterio donde existe mayor diversidad, la cual puede ser ilustrada por las dos siguientes clasificaciones de ontologías. La primera de ellas fue propuesta en Van Heijst, Schreiber y Wielinga (1997). Se distinguen tres tipos de ontologías:

Lingüísticas: especifican los términos usados para representar conocimiento en el dominio. Un ejemplo de este tipo de ontologías es UMLS<sup>1</sup> (Lindberg, Humphrey, y McCray, 1993) en el dominio médico.

De información: especifican la estructura de los registros de una base de datos. Los esquemas de bases de datos serían un ejemplo de este tipo. Por ejemplo, podemos definir un esquema para una base de datos de control escolar que puede ser usado para crear dicha base de datos en MySQL o en alguna otra base de datos.

Modelado: especifican conceptualizaciones de conocimiento. Estas ontologías tienen una estructura interna mucho más rica que los anteriores tipos de ontologías, y estas son las ontologías que interesan a los desarrolladores de sistemas basados en conocimiento.

Por motivación. Existen dos clasificaciones atendiendo al criterio de motivación. En la primera de ellas, se distinguen cuatro tipos de ontologías (Davis, Sorbe y Szolovits, 1993):

Representación de conocimiento: permiten explicar las conceptualizaciones que subyacen de los formalismos de representación de conocimiento.

Genéricas: definen conceptos considerados genéricos en diferentes áreas. Ejemplos de tales conceptos serían componente, subclase, proceso, estado, etcétera. Estas ontologías son reutilizables en diferentes dominios. Se llaman también ontologías abstractas o superteorías por-

<sup>1</sup> [https://www.nlm.nih.gov/research/umls/faq\\_main.html](https://www.nlm.nih.gov/research/umls/faq_main.html)

que permiten definir conceptos abstractos, y dichas ontologías pueden ser usadas para definir conceptos de forma más específica en diferentes dominios. Como ejemplos podemos ver la taxonomía, la meteorología, la topología y la teoría general de sistemas.

De dominio: definen conceptualizaciones específicas del dominio. Las metodologías actuales de adquisición de conocimiento distinguen entre ontologías y conocimiento del dominio, porque el último describe aseveraciones acerca del dominio, mientras que las ontologías imponen descripciones sobre la estructura y contenido del conocimiento del dominio.

De aplicación: están ligadas al desarrollo de una aplicación concreta. Tales ontologías cubren los aspectos relacionados con aplicaciones particulares. Típicamente, estas ontologías toman conceptos de ontologías del dominio y genéricas, así como métodos específicos para realizar la tarea, por lo que no son muy adecuadas para ser reutilizadas.

## Componentes de una ontología

Una ontología tiene los siguientes componentes para representar el conocimiento de un dominio específico (Gutiérrez, 2003):

**Conceptos:** ideas básicas que se intentan formalizar. Los conceptos pueden ser clases de objetos, métodos, planes, estrategias, procesos de razonamiento, entre muchos más.

**Relaciones:** se encargan de representar la interacción y el enlace entre los conceptos del dominio y por lo general forman la taxonomía de este, por ejemplo, subclase-de, parte-de, conectado-a.

**Funciones:** relación donde se identifica un elemento mediante el cálculo de una función que considera varios elementos de la ontología, por ejemplo, asignar-fecha, categorizar-clase.

**Instancias:** se utilizan para representar ocurrencias de un concepto determinado. Por ejemplo, Colima, Michoacán, Jalisco, con ocurrencias del concepto estado, en

este caso son estados de México. México, de hecho, podemos definirlo de manera similar, junto con USA y Canadá son ocurrencias de País.

Axiomas: estos son teoremas que se declaran sobre las relaciones que deben cumplir los elementos de la ontología, por ejemplo, "Si A es madre de B y B es hermano de C, entonces A es madre de C".

De esta manera, los axiomas y algunas relaciones permiten realizar tareas de razonamiento e inferencia sobre el conocimiento reusable de dominio específico.

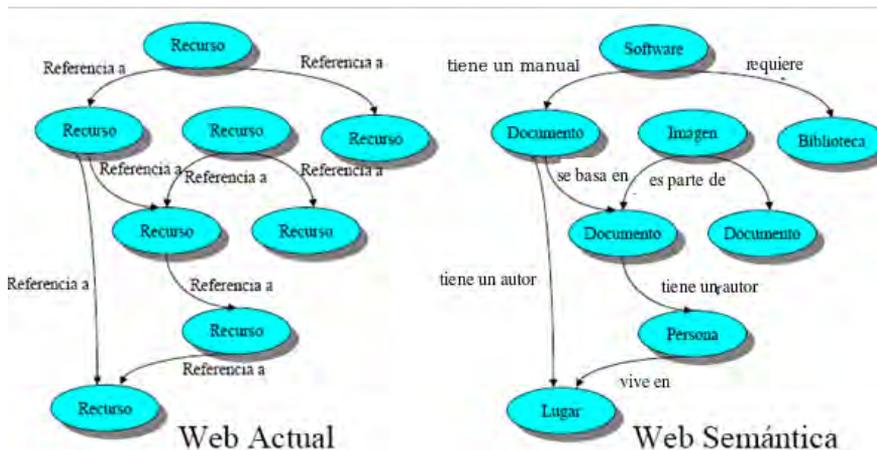
## La web semántica

El término web semántica apareció citado por primera vez en el año 2001. Tim Berners-Lee creador de la web y del término que aparece en la citada publicación, afirma que es necesario hacer que la información en internet no sólo sea interpretada por computadoras, sino también entendible en algún sentido por ellas, para que la adquisición de conocimiento no siempre sea un proceso que deba ser guiado por un ser humano (Berners-Lee *et al*, 2001). En dicho documento describe también las principales características que tendrá la futura web y afirma que, en un futuro, se producirán desarrollos importantes que introducirán prestaciones nuevas, al lograr que las máquinas multipliquen su capacidad de procesar y comprender los datos dispersos en la web y que hoy solamente se exhiben en la pantalla. Hasta ahora, la web se ha desarrollado con suma rapidez, pero concebida mucho más como medio de proporcionar documentos a las personas, que para la manipulación de datos e informaciones procesables de forma automática.

Para dar solución a los problemas de la web como buscar información fuera de contexto, la obtención de resultados inexactos, así como la imposibilidad de que un agente de *software* comprenda dicha información, se plantea la web semántica. Esta sugiere agregar a la web toda la semántica necesaria para acceder a la información de manera exacta y completa. El primer paso es estructurar los datos de manera que las computadoras sean capaces de comprender naturalmente el significado de acuerdo con el contexto. Esto puede

verse como una extensión de lo que hoy en día es la web. En la figura 1 se muestra la web actual en comparación con la web semántica.

Figura 1  
Web actual vs. web semántica



Fuente: Retomado de <https://lawebsemantica.weebly.com/conclusioacuten-sobre-la-web-semaacutentica.html>

En la imagen se observa cómo en la web semántica los conceptos no sólo están referenciados unos con otros, sino que contienen relaciones que permiten entender el contexto de la información que se está mostrando. Por ejemplo, un *software* requiere de una entidad biblioteca, tiene una entidad documento, el documento se basa en otro documento, este tiene un autor, a diferencia de la web actual en la que un recurso hace referencia a otro recurso y ese recurso a otro sin conocer qué relación los une.

En la actualidad ya están disponibles tres importantes tecnologías para el desarrollo de la web semántica:

XML, lenguaje de marcado extensible. Es la capa más baja para la representación de conocimiento. Sienta las bases para las capas superiores.

RDF, marco de descripción de recursos. Es una capa intermedia para el diseño de conocimiento. Permite agregar información legible para las máquinas. Está basado en XML. RDF permite

realizar sentencias sobre los recursos. Una sentencia de este tipo siempre cuenta con la misma estructura: < subject > < predicate > < object >. Esta sentencia representa una relación entre dos recursos la cual es llamada tripleta.

OWL lenguaje de ontologías en la web. Es la capa más alta para la representación del conocimiento, permite granular el conocimiento a los agentes de *software* y realizar operaciones elaboradas de razonamiento e inferencia.

Existen tres versiones disponibles de OWL cuya diferencia principal es el nivel de expresión con el que puede representarse conocimiento (Bizer *et al.*, 2009).

OWL Lite es la versión más limitada de OWL, ya que sólo permite el uso de ciertas características, por ejemplo, sólo permite jerarquías, restricciones y cardinalidades simples.

OWL DL permite mayor expresividad garantizando computabilidad y decibilidad, por ello permite generar razonamiento automático y buscar inconsistencias en una ontología. OWL Lite y OWL DL fueron diseñados para resolver sentencias en tiempo finito.

OWL Full es la versión más expresiva. Fue diseñado para situaciones donde es más importante la alta expresividad que la garantía computacional. A diferencia de los anteriores, puede contener bucles infinitos.

## Editores de ontologías

Los editores de ontologías son aplicaciones que permiten crear y editar ontologías, facilitando la creación de bases de conocimiento. La mayoría de ellas incluyen razonadores, y pueden incluir demostradores de teoremas para probar la consistencia de las ontologías creadas. Existen varios editores de ontologías disponibles, y aunque la mayoría ofrecen las herramientas básicas para editar una ontología, debe tenerse cierto cuidado al momento de elegir el editor apropiado, dependiendo de la ontología que se vaya a modelar, los lenguajes que se vayan a utilizar para importar y exportar información, entre otras cosas.

Entre los editores de ontologías más populares están:

COE<sup>2</sup> es un editor de ontologías colaborativo. Ofrece herramientas para la creación, edición, distribución y reutilización de ontologías. Ofrece una interfaz visual que permite manipular taxonomías ya sea gráfica o textualmente. Una de las ventajas que ofrece es que permite ver, editar y componer ontologías sin necesidad de ser un experto en ellas.

Altova<sup>3</sup> es un editor de ontologías que se basa en XML para modelar, editar, transformar y realizar pruebas. Es una de las herramientas más vendidas dado que permite crear aplicaciones avanzadas XML y web, y ofrece flexibilidad para trabajar gráficamente o editando el código directamente.

Protégé<sup>4</sup> es uno de los editores de ontologías más populares y completos en el mercado, su licencia es de uso libre. Otra de sus ventajas es que permite exportar ontologías en formatos RDF(s), OWL y XML. Detrás de esta herramienta hay una gran comunidad que la respalda, la cual va desde desarrolladores hasta corporaciones y gobiernos, quienes hacen uso de ella.

TopBraid Composer<sup>5</sup> es un editor de ontologías considerado un ambiente visual de modelado que permite la creación, gestión y edición de modelos de dominio y ontologías basándose en las tecnologías estándar RDF(s), OWL y SPARQL. Es un editor muy completo que ofrece, además, un razonador y la posibilidad de comprobar la consistencia de las ontologías. Existen diferentes versiones de este *software* donde, dependiendo las necesidades del usuario, puede elegirse entre versiones de uso libre o versiones de pago.

<sup>2</sup> <https://cmap.ihmc.us>

<sup>3</sup> <https://www.altova.com/es/download>

<sup>4</sup> <https://protege.stanford.edu>

<sup>5</sup> <https://www.topquadrant.com/topbraid-composer-install>

## Producción de conocimiento

Debido al auge actual de la web semántica están desarrollándose numerosos proyectos y herramientas que facilitan el tratamiento y desarrollo de todo el ciclo de vida de ontologías. Este ciclo de vida del conocimiento puede dividirse, según las comunidades web, en las siguientes etapas, figura 2 (Gutiérrez, 2003):

**Extracción:** Dada la gran cantidad de información no estructurada y semiestructurada existente, se hace necesaria una extracción de conocimiento para datos no estructurados y semiestructurados situados en repositorios externos de datos.

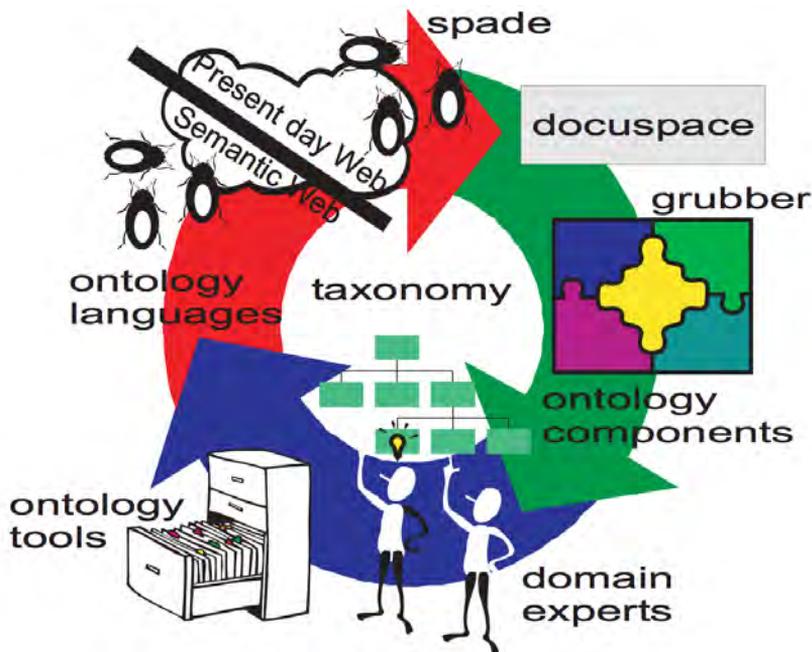
**Adquisición:** Se hace necesaria la adquisición de conocimiento humano. El ingeniero de conocimiento necesita un soporte proporcionado por herramientas de edición de ontologías que facilitan su creación, mantenimiento y publicación.

**Acceso:** Una vez que el conocimiento ha sido adquirido mediante fuentes humanas o extraído automáticamente, se requiere representar dicho conocimiento en un lenguaje de ontologías y proporcionar un lenguaje de consultas que proporcione acceso al conocimiento almacenado.

**Administración:** Es necesario un *software* intermedio de ontologías para mantener y administrar el conocimiento, así como utilizar bases de conocimiento.

**Recuperación:** Finalmente deben existir herramientas de acceso a la información que permitan al usuario explotar el conocimiento representado en un sistema, de forma que pueda encontrar, compartir, visualizar y organizar el conocimiento.

Figura 2  
Etapas del ciclo de creación de conocimiento



Fuente: Retomado de Gutiérrez (2003).

Base de conocimientos: Las bases de conocimiento sobre las cuales se trata de estructurar la web semántica están formadas por las ontologías creadas con OWL, las tripletas RDF, y son la razón por la que fueron creadas. Su propósito es ser las tecnologías que se utilicen para representar formalmente conocimiento, conceptos dentro de un dominio definido y las relaciones entre esos conceptos, de tal manera que se tengan bases de conocimiento estructuradas para, posteriormente, hacer uso de ese conocimiento de una forma más eficaz.

Tras varios años de trabajo en el campo de las tecnologías semánticas se ha alcanzado un grado de madurez tal, que son consideradas como verdaderas bases de conocimiento de las cuales se puede hacer uso en aplicaciones más avanzadas y de mayor confiabilidad. Se han creado nuevas formas de almacenar conocimiento,

por ejemplo, las denominadas bases de datos semánticas, también conocidas como bases de datos grafo (Pulido, Aréchiga *et al*, 2016).

Linked Data: La manera en que la web semántica vincula los distintos datos que están distribuidos en la web es mediante el enlazamiento de estos mismos permitiendo que se referencien entre ellos de la misma manera en la que las páginas web lo hacen.

No sólo se trata de subir información a la web, sino de vincular la ya existente de forma que tanto las personas como las máquinas puedan aprovechar todo el potencial de ésta gracias a la relación o significado que podrá obtenerse a partir de los datos iniciales.

A diferencia de la manera tradicional o como actualmente se hace referencia de un dato a otro, con linked data, los datos se vinculan y se exploran de manera similar a la utilizada para vincular los documentos HTML haciendo uso de RDF proporcionando una mayor cantidad de información sobre los datos obtenidos (Bizer, 2009; Hart *et al.*, 2014 y Hart y Dolbear, 2013).

Para que la web semántica funcione en forma eficiente, debe brindarse acceso a repositorios de información debidamente estructurados y a conjuntos de reglas de inferencia que se puedan utilizar para efectuar razonamiento automático. Este tipo de sistemas se han venido estudiando en inteligencia artificial desde mucho antes de la creación de la web.

Linked data permite crear una base de datos interconectados y distribuidos por la web, la cual fomenta el crecimiento de la web, tanto a nivel de documentos HTML como a nivel de RDF.

Buscadores semánticos: Tal vez el área en el que menor progreso se ha conseguido y mayor expectativa se tiene es la de los buscadores semánticos. Un buscador semántico es un buscador “inteligente” dado que busca información basándose en el significado de lo que se busca y no por palabras clave, como lo hace Google. Los buscadores semánticos han sido tendencia en los últimos años (Brath y Jonker, 2015).

Dbpedia: La representación semántica de Wikipedia<sup>6</sup> contiene más de 4.58 millones de instancias de las cuales 1,450,000 son personas, 735,000 son lugares, y 241,000 son organizaciones.

<sup>6</sup> <https://www.dbpedia.org>

Es una base semántica de conocimientos con conocimiento reusable listo para poder ser procesado por agentes de *software* y seres humanos. Es un esfuerzo comunitario mundial que se encarga de realizar las tareas de administración de conocimiento desde la extracción hasta la puesta a punto para su utilización.

Figura 3  
Extracto de la nube de datos enlazados  
**The Linked Open Data Cloud**



Fuente: Retomado de <http://lod-cloud.net>

Existe para 125 idiomas que en conjunto suman más de 38.3 millones de instancias, incluido el idioma español. Es el repositorio más grande de datos enlazados (linked data) que existe. Pero existen una infinidad de repositorios que incluyen infinidad de áreas de las ciencias (ver figura 3) con conocimiento reusable listo para ser usado por agentes de *software* en nuestras aplicaciones y realizar actividades de razonamiento e inferencia.

## Conclusiones

Hoy en día, puede construirse conocimiento a partir de una red semántica y haciendo uso de las tecnologías presentadas en el capítulo, de una forma en la que puedan realizarse inferencias entre los datos que componen dicho conocimiento.

El desarrollo de arquitecturas de sistemas basados en agentes utilizando las tecnologías de la web semántica, pueden abrir camino en la investigación que pueda conducir a la creación de herramientas que ayuden a los usuarios en la búsqueda, recuperación, actualización y almacenamiento de información.

Con la estandarización de la creación de bases de conocimientos, ontologías y la estructuración de los datos, podrá obtenerse información adecuada al contexto requerido incluyendo un mejor acceso y manejo de la información, permitiendo crear una base de conocimientos universal en la que toda información esté enlazada con otras fuentes de información mediante relaciones. Creando una abstracción de todo lo conocido que a su vez permite la inferencia y el entendimiento del contexto de la información estructurada y convertida en ontología, permitiendo transformar la web en una red semántica con lo cual, haciendo uso de todas las tecnologías y lenguajes mencionados en este capítulo, será posible ir más allá de las redes semánticas, dando un nuevo paso en cuanto a la representación de la información. Actualmente las tecnologías semánticas son la mejor opción para representar conocimiento y, sobre todo, realizar tareas de razonamiento e inferencia por medio de agentes de *software*, haciendo uso de ontologías, permitiendo que las computadoras puedan comprender la información que buscan, que gestionan, que almacenan, mediante inferencia. Aunque se tiene un largo camino recorrido, aún falta mucho por avanzar.

## Referencias

- Berners-Lee, T., Hendler, J. y Lassila, O. (2001). *The Semantic Web. Scientific American*. Recuperado de: <http://www.scientificamerican.com/2001/0501issue/0501berners-lee.html>.
- Bizer, C., Healt, T. y Berners-Lee, T. (2009). Linked data - the story so far. *International Journal on Semantic Web and Information System*, 5(3):1-22.
- Brath, R. y Jonker, D. (2015). *Graph analysis and visualization: discovering business opportunity in linked data*. Wiley.
- Davis, R. Sorbe, H. y Szolovits, P. (1993). What is a Knowledge Representation? *AI Magazine Spring*, 17-33. Recuperado de: <https://groups.csail.mit.edu/medg/ftp/psz/k-rep.html>
- Liebowitz, J. (1999). *Knowledge Management Handbook*. Ed. CRC Press LLC
- Gruber, T. (1995). Towards principles for the design of ontologies used for knowledge sharing. *Int.J.Human-Computer Studies*, 43(5/6):907-928. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1071581985710816>
- Hart, A. Hose, K. y Schenkel, Ra. (2014). *Linked data management*. CRC press.

- Hart, G. y Dolbear, C. (2013). *Linked data: a geographic perspective*. CRC press.
- Liebowitz, J. y Beckman, T. (1998). *Knowledge Organizations: What Every Manager Should Know*. St. Lucie Press.
- Lindberg D., Humphrey B. y McCray A. (1993). The Unified Medical Language System. *Methods of Information in Medicine*, 32(4), pp. 281-291. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8412823/>
- Nonaka, T. (1995). *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- Patel-Schneider, P. (2004). The semantic web and knowledge representation. Tutorial of the Fifth Mexican International Conference on Computer Science (ENC 2004), Colima, México.
- Gutiérrez-Pulido, J. R. (2003). *Ontology learning for the semantic web: an approach based on self-organizing maps*. Tesis doctorado. The University of Nottingham. UK.
- Pulido, J.R.G. Andrade-Aréchiga, M. Ramos-Michel, E.M. y Reyes, P.D. (2016). Tecnologías de información para el análisis exploratorio de redes de interacción. En *Introducción a la gestión del conocimiento y cómputo científico*. Ediciones de la noche.
- Van Heijst, G., Schreiber, A. y Wielinga, B. (1997). Using explicit ontologies in KBS development. *International Journal of Human-Computer Studies*, 45: 183-292.



## CAPÍTULO III

# LAS REDES SEMÁNTICAS ACTITUDINALES UNA PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE ACTITUDES CON REDES SEMÁNTICAS NATURALES

*César Augusto García Avitia  
Sara Lidia Pérez Ruvalcaba  
Evelyn Irma Rodríguez Morrill  
Claudia Verónica Márquez González*

### Introducción

**D**urante milenios se han realizado grandes esfuerzos para dilucidar qué es lo que provoca el comportamiento humano. Muchas respuestas a esa cuestión han llegado desde el conocimiento del sentido común, otras han sido de orden teológico y otras más se constituyeron como teorías surgidas de la filosofía. Sin embargo, era necesario dar un sustento sólido al entendimiento del comportamiento. Por ello, la psicología ha propuesto teorías sobre la conducta y los procesos mentales a través de la investigación científica desde finales del siglo XIX, tratando de hacer a un lado los múltiples mitos alrededor del tema. En estas circunstancias han surgido conceptos como el de *actitud* y el de *significado psicológico* con la finalidad de brindar explicaciones más certeras. Este capítulo define, describe y muestra la interrelación de estos constructos e incluye una nueva propuesta nombrada redes semánticas actitudinales para el estudio de actitudes en conjunto con el significado psicológico, utilizando como base la técnica de redes semánticas naturales (Valdez Medina, 2004).

## Las actitudes

La importancia de explorar las actitudes se fundamenta en que los individuos pueden presentar posturas o perspectivas a través de las cuales evalúan las cosas, personas o situaciones que les rodean en la vida cotidiana, llevándolos a estar a favor o en contra de aquello que perciben. Además, tales posiciones también pueden ser compartidas por un grupo (De Montmollin, 1988). Las actitudes se definen contemplando dos características: a) son una predisposición aprendida a la acción; y b) son un conjunto estable de creencias y cogniciones con un peso afectivo, favorable o no, de un objeto, situación o persona. Como suele suceder con los constructos psicológicos, la definición no es unívoca; sin embargo, existe consenso en considerar que las actitudes corresponden a ciertas regularidades de los sentimientos y pensamientos que predisponen a una persona a actuar de cierta manera hacia algún aspecto del entorno (Secord y Backman, 2005; Morales Vallejo, 2006).

Myers (2005), por ejemplo, menciona que una actitud es una reacción evaluadora, favorable o desfavorable hacia algo o hacia alguien, que expresamos mediante creencias, sentimientos o conductas que estimamos adecuadas. Sarabia (1992; citado por Román, Carbonero y Martín, 2002), refiere a las actitudes como disposiciones o tendencias adquiridas y relativamente duraderas a evaluar de cierto modo un objeto, persona, suceso o situación, y a actuar en congruencia con tal evaluación.

Para hablar de la existencia de actitudes se requieren ciertos requisitos. En primer lugar, un sujeto como objeto de la actitud, es decir, debe haber alguien que presenta la actitud hacia algo en particular (objeto, persona, situación). Así, las actitudes dependen de la existencia de tal relación entre un sujeto y un objeto. En segundo lugar, no es suficiente la relación sujeto-objeto en un sentido cognoscitivo, sino que requiere incluir emociones, lo cual implica que el sujeto conoce, evalúa y se involucra afectivamente con el objeto.

Rosenberg y Hovland (1960), propusieron la existencia de tres componentes de las actitudes, incluidas muchas de sus definiciones que pueden diferenciarse teóricamente, aunque están entrelazadas:

El componente cognoscitivo, es lo que una persona conoce y cree acerca del objeto de la actitud.

El componente afectivo, es lo que una persona siente acerca del objeto de la actitud, es decir, las emociones que surgen ante él. Ello implica qué tan favorable o desfavorable lo evalúa.

El componente conductual, es la forma en que actúa una persona ante el objeto de la actitud con base en los componentes cognoscitivos y afectivos.

Una definición clásica es la acuñada por Rokeach (1968), quien menciona que la actitud es una orientación o disposición aprendida hacia algún objeto o situación que proporciona una tendencia a responder de manera favorable o desfavorable hacia tal objeto. De tal forma que las actitudes influyen la conducta, pero hay que dejar claro que son sólo uno de los elementos que la determinan, teniendo efecto en ciertas circunstancias. Las actitudes pueden no manifestarse en ciertas ocasiones o incluso puede haber contradicción entre la acción y la actitud. Un ejemplo es aquel individuo que tiene actitud negativa hacia algún superior en el trabajo, pero que no la manifiesta en su conducta ante su presencia por las consecuencias negativas que cree recibir al ser subordinado; cada mañana podría saludarle con una sonrisa, aunque subjetivamente pueda estar experimentando un profundo desagrado.

Queda claro que las actitudes son predisposiciones para comportarse de cierta manera hacia aspectos del ambiente o las personas; sin embargo, son sólo uno de los posibles factores que influyen a la motivación para actuar. La forma en que se actúa dentro de una situación en particular dependerá de aspectos como la evaluación de las posibles consecuencias inmediatas de la conducta, de cómo se piense que los otros (estando o no presentes) evaluarán tales acciones, de los hábitos comportamentales y del significado particular que adquiera cierto estímulo en circunstancias particulares.

Una actitud se conforma en la experiencia de los individuos, teniendo origen en alguno de tres componentes o en la combinación de estos. Desde el componente cognoscitivo, una actitud puede surgir a partir de las representaciones que se tienen sobre

un objeto, como el conocimiento, las creencias, las ideas, los pensamientos y las opiniones sobre algo. Por tanto, el aprendizaje que desemboque en la formación de alguna representación mental sobre algún objeto es la base de la actitud, aunque no la actitud misma. Siguiendo con el ejemplo de aquel sujeto con actitud negativa hacia su jefe del trabajo, cierta información que conozca del mismo podría ser la base de tal actitud. Enterarse de que el jefe es el único que recibirá un gran bono extra a su sueldo al finalizar el año es sólo información, pero al integrar al componente afectivo se podría conformar una actitud.

El componente afectivo también puede ser el primer precursor de una actitud. Lo que alguien siente o las emociones que se experimentan ante algo también pueden dar pie a una actitud a largo plazo. Un individuo puede experimentar cierta sensación o emoción ante algo, que puede ser placentero o doloroso, deseable o indeseable. Si algún objeto, persona o situación se convierte en un estímulo que provoca alguna reacción afectiva en un individuo, puede provocar la conformación de una actitud al asociar sentimientos con ciertas creencias sobre ello. Continuando con el ejemplo, la información sobre el jugoso bono que sí recibirá el jefe, a diferencia del resto de los trabajadores, podría provocar un sentimiento de enojo al interpretar que eso es injusto, pues el trabajo en realidad lo hacen los empleados y el jefe sólo se atribuye el éxito. La información ya no es neutral al ser evaluada afectivamente y puede provocar todo tipo de consecuencias.

La combinación del componente cognitivo y el afectivo ante una circunstancia particular, y su posible inclusión en el sistema de creencias de un individuo, componen el significado psicológico, que está íntimamente ligado con las actitudes e influye nuestra percepción. La información sobre los estímulos a nuestro alrededor es evaluada como parte de la percepción, esto significa que entra en juego un proceso valorativo que utiliza criterios de deseabilidad-indeseabilidad que llamamos valores. En el ejemplo del jefe que recibirá un bono, el valor subjetivo de justicia es evocado por el empleado al interpretar la situación y utilizarlo para evaluarla, pudiendo calificar el hecho como injusto.

Finalmente, las acciones también pueden ser el origen de una actitud. Al igual que los componentes cognoscitivos y afectivos predisponen a realizar ciertas acciones, el comportamiento influye en las creencias y emociones hacia los objetos, personas o situaciones. Realizar acciones también conforma y cambia actitudes. Por ejemplo, consumir repetidas veces una comida por necesidad que al principio es desagradable, eventualmente podría comenzar a disfrutarse.

## Actitudes, creencias y valores

Actitudes, creencias y valores son constructos relacionados que incluso podrían confundirse, por lo que se distinguirán a continuación. Partiendo de una perspectiva cognoscitiva, se considera que las creencias son el conocimiento o información que se tiene acerca de objetos, sujetos o fenómenos con los cuales entramos en relación. Las creencias pueden ser precisas o imprecisas, completas o incompletas, verdaderas o falsas, etcétera. Las creencias no brindan una evaluación por sí mismas, pues consisten en información neutral sobre lo que nos rodea.

Una creencia, neutra en su origen, puede convertirse en una actitud en función de un proceso evaluativo ya sea implícito (inconsciente) o explícito (consciente) por parte del sujeto. Para tales evaluaciones se requieren criterios o estándares de deseabilidad con los cuales se comparan los hechos juzgados, llamados valores. De acuerdo con Rokeach (1968) un valor es una creencia duradera que considera que un modo particular de conducta o un estado-fin de existencia es preferible, social o personalmente, a un modo contrario o inverso de conducta o estado-fin de la existencia. Entonces, los valores son utilizados como criterios a través de los cuales se evalúa una situación, objeto o persona, e incluye diversos procesos cognitivo-afectivos que pueden ser intuitivos o racionales (Kahneman, 2004).

La manera en que se conforman las creencias, valores, significados psicológicos y actitudes en el individuo es a partir de un proceso de aprendizaje (Goñi y cols., 1996; citado por Román Sánchez y cols, 2002; Rokeach, 1968). También por el aprendizaje pueden cambiar todos ellos. El aprendizaje no sólo crea contenidos que se guardan en la memoria sino que va desarrollando distintas formas de acercarse a la realidad, como son los significados psicológicos.

## El significado psicológico

A principios del siglo XX, el reconocido lingüista Ferdinand de Saussure (1916; citado por Valdez, 2004) mencionaba que el significado era únicamente un componente del signo lingüístico. Otras posturas han reconocido y comprobado que el significado es un elemento particular, producto del conocimiento y la experiencia anterior, con efectos sobre el comportamiento de los individuos (Giraud, 1960; citado por Valdez, 2004). Por eso se ha complementado, creando el concepto de significado psicológico.

Para la Real Academia Española (s.f.) la palabra significado incluye las siguientes cuatro acepciones:

1. Conocido, importante, reputado;
2. Sentido de una palabra o de una frase;
3. Cosa que se significa de algún modo; y
4. Concepto (representación mental).

En la cuarta acepción se observa que el significado es una representación mental, por lo que no está en las palabras o los objetos, sino en su interpretación. Más allá de una perspectiva exclusivamente lingüística, estudiar el lenguaje representa una posibilidad para explorar los diversos procesos mentales involucrados en el significado.

Dentro de la psicología, el significado se enmarca en el estudio de la cognición humana, que implica todos los procesos psicológicos que se utilizan en la obtención, uso, almacenamiento y modificación del conocimiento sobre el mundo, las personas o cualquier clase de objeto o fenómeno (Vera-Noriega, Pimentel y Batista de Albuquerque, 2005). Reyes Lagunes (1993) describe que el significado ha sido definido y explicado de diferentes maneras, ya sea como factor representativo, disposición, expectativa, reacción de mediación, significado subjetivo psicológico, etcétera.

Osgood (1952, 1971, 1973, citado por Valdez, 2004) menciona que, desde la visión conductista, el significado se alcanza por quedar condicionado a las mismas reacciones que originalmente se tuvieron frente a cierto objeto. Esta idea conductista es criticada por el propio Osgood, quien la considera una explicación simplista y no siempre cierta. Muestra como ejemplo la palabra “fuego” que tiene

distintos significados de acuerdo al contexto y no provocará por sí sola que las personas comiencen a correr tras haberla leído.

La postura conductista sobre el significado fue superada gracias a la postulación de la hipótesis mediacional, de la cual se extrae la idea de que el significado sirve como mediador entre el objeto y las conductas (Osgood, Suci y Tanenbaum, 1957; citados por Reyes-Lagunes, 1993). Morris (1962, citado por Valdez, 2004) plantea que cualquier estructura de estímulos que no es el objeto, se convierte en algo con significado si produce en un mismo organismo una disposición para llevar a cabo alguna de las respuestas provocadas por el objeto.

El significado psicológico tiene un papel activo en la percepción, es decir, en la interpretación que el ser humano realiza de aquello con lo que entra en contacto a través de los sentidos. Los esquemas, categorías, hipótesis o teorías en general que cada individuo ha desarrollado sobre la realidad mediante su experiencia constituyen un filtro con el que da sentido a lo que le rodea (Vera-Noriega, Pimentel y Batista, 2005). Esas interpretaciones son las que pueden provocar la realización de una conducta. Los significados psicológicos fundamentan los motivos y la conducta no es una reacción a la mera captación sensorial de los estímulos.

La psicología social ha propuesto alternativas al concepto de significado, indicando que es un productor de conductas por sí mismo y no sólo un elemento mediatizador. Por ello, el significado es en sí, un significado psicológico (Szalay y Bryson, 1973, 1974, citados por Valdez, 2004), que no puede existir aislado del sujeto que lo produce en determinadas circunstancias, puesto que está completamente determinado por un contexto específico, dependiendo en gran medida de las variables sociales, psicológicas, económicas, históricas y culturales involucradas.

Desde tal perspectiva, el significado psicológico es entendido como la unidad fundamental de la organización cognoscitiva que está compuesta de elementos afectivos y conocimientos que producen un código subjetivo de reacción, mismo que refleja la imagen de la realidad que tiene una persona y su cultura subjetiva (Szalay y Bryson, 1973, 1974; Valdez, 2004). Por ende, el significado psicológico es en sí mismo una unidad natural de estimulación en la producción de las conductas en individuos y grupos.

## Actitud y significado psicológico

Si el significado psicológico es entendido como la unidad fundamental de la organización cognoscitiva que está compuesta de elementos afectivos y conocimientos que producen un código subjetivo de reacción y las actitudes corresponden a ciertas regularidades de los sentimientos, pensamientos y predisposiciones de una persona a actuar de cierta manera hacia algún aspecto del entorno (Secord y Backman, 2005), entonces queda claro que son dos constructos íntimamente ligados. Su relación radica en que la actitud está conformada de un patrón de significados psicológicos, es decir, de la tendencia a interpretar a un objeto, persona o fenómeno de una forma relativamente duradera, siendo una fuente de preferencias y motivos para la realización de conductas y un predictor de la misma. Los significados psicológicos pueden variar dependiendo de la situación; las actitudes son cierto patrón de reacción que se mantiene a pesar de que las interpretaciones específicas sean distintas en cada circunstancia.

El significado psicológico y las actitudes pueden construirse convencionalmente, es decir, por un consenso grupal o social, incluso aunque éste no sea consciente. Dentro del significado psicológico y las actitudes se pueden encontrar inmersas normas morales o sociales, creencias, conceptos, mitos o ritos que conforman toda una cultura. Entonces, el significado psicológico y las actitudes constituyen una perspectiva relativa a cierto objeto, persona o situación, ante el cual se presenta un comportamiento específico. Por ello, se puede decir que los grupos o sociedades pueden ser estudiadas a través de la relación establecida entre sus miembros y los significados psicológicos prevalecientes en la cultura de dichos miembros (Valdez, 2004), a lo cual se pueden sumar las actitudes que de ellos surjan. Cabe resaltar que los significados psicológicos y las actitudes son dinámicos, por lo que pueden modificarse a través del tiempo tanto en los individuos como en las sociedades. Procesos de enculturación, aculturación o simplemente experiencias nuevas pueden modificarlos.

## Evaluación del significado psicológico con redes semánticas naturales

Para acercarnos al entendimiento del comportamiento humano, es posible investigar los significados encontrados en el lenguaje cotidiano, usado por la gente dentro de un contexto sociocultural e histórico específico, y no sólo aquellos contenidos en los diccionarios. Existen notorias diferencias entre la semántica establecida en un diccionario de una lengua y el uso común de las palabras, así como el uso de las palabras entre diversas culturas o en momentos históricos, por lo que asumir que todos otorgan el mismo significado a las palabras es erróneo. Esto implica una importante consideración al desarrollar instrumentos y técnicas para recolectar información al realizar evaluación o investigación en disciplinas como la psicología. Por ejemplo, un reactivo de un cuestionario puede ser interpretado diferente por dos personas en contextos distintos, desdibujando la intención original del mismo con consecuencias en su validez. Esta brecha entre los significados psicológicos y semánticos debe ser considerada al estudiar los procesos humanos y sociales, razón por la que surgió la técnica de redes semánticas naturales que se abordará más adelante.

Reyes Lagunes (1993) considera que la tarea de estudiar el significado como fenómeno psicológico ha sido compleja para los psicólogos. Describe que han existido aproximaciones de tipo fisiológico, experimentaciones de generalización semántica, técnicas de asociaciones libres y de diferencial semántico. Sin embargo, de los métodos mencionados para medir el significado psicológico, surgidos a mediados del siglo XX, ninguno había tenido la fuerza de explicar completamente el significado psicológico. Tampoco los modelos asociativos de redes semánticas desarrollados en los años 60 y 70 por medio de equipos de cómputo lograban superar las limitantes de su artificialidad.

En respuesta a tal problema, Figueroa, González y Solís (1981, citados por Reyes Lagunes, 1993), propusieron en México que el estudio de las redes semánticas debería ser natural, lo que significa que hay que trabajar con las estructuras generadas por los sujetos y no con las redes elaboradas con computadoras, siguiendo lineamientos de los experimentadores. El estudio de las redes

semánticas hace énfasis en la importancia de la estructuración de los conocimientos y el efecto de tales estructuras en la conducta. Se considera que la información almacenada por los individuos está organizada en forma de redes y que las palabras, eventos y representaciones forman relaciones que producen significados psicológicos en su conjunto (Figuroa, 1976, citado por Vera-Noriega, Pimentel y Batista, 2005).

La técnica de redes semánticas naturales requiere que las personas partan de un concepto central llamado “nodo” y que a partir de éste produzcan una lista de palabras que lo definan. Posteriormente, a cada una de las palabras definidoras se le asigna un “valor” o “peso semántico”, de acuerdo con su importancia como definidoras del concepto, el resultado es una lista de definidoras con valores asignados de manera de jerarquía, con la que se logra tener un mapeo de la organización de la información en la memoria. Uno de los postulados básicos de las redes semánticas es que debe haber una organización interna en forma de red de la información contenida en la memoria a largo plazo, en donde las palabras o eventos forman relaciones, las cuales como conjunto dan el significado psicológico (Valdez, 2004).

Desde esta perspectiva, el significado psicológico es el resultante de un proceso reconstructivo de información en la memoria del sujeto, el cual manifiesta el conocimiento de un concepto (Reyes Lagunes, 1993). La red total generada para un concepto en específico indica su significado psicológico. Otra característica importante de la técnica de las redes semánticas naturales es el concepto de distancia semántica. No todos los conceptos dados como definidores son igual de importantes para definir al concepto central, pues se encuentran jerarquizadas. El hecho de que los elementos se encuentren separados permite a los psicólogos hacer predicciones.

Así, la red semántica de un concepto central es un conjunto de otros conceptos elegidos por la memoria a través de un proceso reconstructivo. Tal estructura y organización deben permitir la evaluación subjetiva de los eventos, acciones u objetos, y también un plan de acción que puede motivar al comportamiento (Mora, Palafox, Valdez y León, 1984, citados por Reyes Lagunes, 1993).

## Las redes semánticas actitudinales

La técnica de redes semánticas naturales está dirigida al estudio del significado psicológico, pero es posible utilizar una variación de la técnica para incluir también la evaluación de actitudes. En la literatura existen antecedentes del uso de las redes semánticas naturales para identificar actitudes, como es el caso de las redes semánticas naturales modificadas (Reyes Lagunes, 1993). En esa técnica se sugiere identificar la carga afectiva de cada palabra incluida en el núcleo de la red, que representa las palabras definidoras con mayor peso semántico. La carga afectiva puede ser positiva, neutral o negativa, pero esta es otorgada por el investigador y no por los participantes que respondieron la Red Semántica Natural. Entonces, la carga semántica es una interpretación de cada palabra del núcleo para identificar si tiene una connotación favorable, neutra o desfavorable. En cambio, en la propuesta de este capítulo, llamada redes semánticas actitudinales, la carga semántica es otorgada por los propios participantes al responderla, permitiendo que sea tomada en cuenta su propia perspectiva. De esta forma se pueden evaluar las actitudes de los participantes con mayor validez y manteniendo la lógica original de eliminar la artificialidad. Un primer estudio empírico realizado con parte de la propuesta de redes semánticas Actitudinales fue realizado por García Avitia y Tello Miranda (2022), llamado "Significados psicológicos y actitudes en relación con la inclusión que presentan las y los miembros de los Servicios de Asistencia Técnica Escolar de Educación Especial". En esta sección se detallará el procedimiento propuesto completo.

La aplicación de una Red Semántica Actitudinal parte de las mismas consideraciones básicas de la aplicación de la técnica original de las redes semánticas naturales, en la cual se pide a los participantes que definan con 10 palabras (o algún otro número preestablecido) a la palabra estímulo o nodo. En la técnica original se pide que, tras completar el número de palabras definidoras que se solicitó a los participantes, se enumeren de forma jerárquica para identificar el peso semántico. En esta propuesta se añade un tercer paso para la evaluación de actitudes, que requiere obtener el Peso Afectivo (PA). Los participantes deben colocar o marcar el signo que represente la evaluación que realizan tanto a la palabra

estímulo como a cada palabra definidora que escribieron. Esto se representa de la siguiente forma:

- Un signo de “+” (más) si evalúan tal atributo como positivo o deseable para ellos.
- Un signo de “-” (menos) si evalúan tal atributo como negativo o indeseable para ellos.
- Un signo de “=” (igual) si evalúan tal atributo como neutral o indiferente.

El procedimiento para obtener el significado puede ser el mismo descrito por Reyes Lagunes (1993) o por Valdez Medina (2004). Para el análisis de las actitudes se puede hacer tanto un análisis individual de cada participante o grupal (de la muestra en su conjunto). A continuación, se enlistan los procedimientos sugeridos:

Obtención de la Carga Afectiva de la Palabra Estímulo (CAPE): Identificar si el participante seleccionó el signo de “+”, “-” o “=” para la palabra estímulo, lo que permite identificar si la califica de forma favorable, desfavorable o neutral.

Obtención del Valor Actitudinal por Frecuencia (VAF): donde se suman cuantos signos de “+”, “-” o “=” presenta cada participante en su lista de palabras definidoras. Se otorga un valor de +1 a cada signo de “+”, -1 a cada signo de “-” y de cero cada signo de “=”, lo cual permitirá identificar si la actitud de tal participante hacia el grupo de palabras definidoras es positiva, negativa o neutra y en qué medida. En un extremo se encuentra el valor mínimo de -10, que representaría una actitud totalmente negativa hacia el estímulo, y en el otro extremo estaría el valor máximo de 10, que representaría una actitud totalmente positiva hacia el estímulo. Esto permite analizar, con un mayor detalle de lo que permite el CAPE, las actitudes que se muestran ante la palabra estímulo.

Obtención del Valor Actitudinal por Jerarquía (VAJ): siguiendo el procedimiento de obtención del Valor M o peso semántico en la técnica original, si las listas de palabras definidoras están ordenadas del 1 al 10, se considera que el número 1 es la jerarquía más importante, y así sucesivamente. Para poder analizar de forma lógica la información obteni-

da, se hace una conversión de las jerarquías que fueron asignadas por los sujetos, al valor semántico que les corresponde, tomando como base que la jerarquía 1 vale 10 puntos, la 2 vale 9 puntos, la 3 vale 8 puntos, y así sucesivamente. Para obtener el VAJ se realiza la conversión del puntaje de acuerdo con la jerarquía asignada; si el PA de la palabra es positivo, se multiplica por +1, si el PA de la palabra es negativo, se multiplica por -1 y si el PA de la palabra es neutral, se multiplica por 0. Este valor puede dar mayor precisión a la medición de actitudes, pues el rango es de -55, que representaría una actitud totalmente negativa, hasta el +55, que representaría una actitud totalmente positiva.

En la figura 1 se presenta un ejemplo para la palabra estímulo “escuela”. La primera columna representa la jerarquización que se realiza, la segunda son las palabras definidoras en el orden original en el que el sujeto las escribió, la tercera corresponde al Peso Afectivo, la cuarta al Valor Actitudinal por Frecuencia (VAF) y la quinta al Valor Actitudinal por Jerarquía (VAJ).

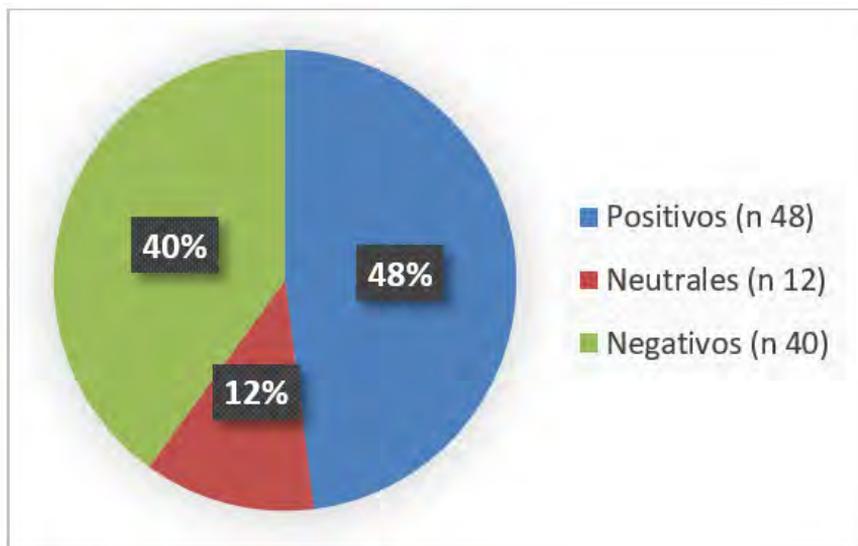
Figura 1  
Ejemplo de obtención del VAF y el VAJ

| Palabra estímulo: Escuela |              |    |     |     |
|---------------------------|--------------|----|-----|-----|
| Jerarquía                 | Definidoras  | PA | VAF | VAJ |
| 2                         | Tareas       | -  | -1  | -9  |
| 4                         | Compañeros   | =  | 0   | 0   |
| 5                         | Amistades    | +  | +1  | +6  |
| 7                         | Trabajo      | -  | -1  | -4  |
| 10                        | Salones      | =  | 0   | 0   |
| 6                         | Maestros     | =  | 0   | 0   |
| 1                         | Aprendizaje  | +  | +1  | +10 |
| 3                         | Exámenes     | -  | -1  | -8  |
| 8                         | Obligaciones | -  | -1  | -3  |
| 9                         | Reglas       | =  | 0   | 0   |
| VAF                       |              |    | -2  |     |
| VAJ                       |              |    |     | -8  |

Fuente: Elaboración propia.

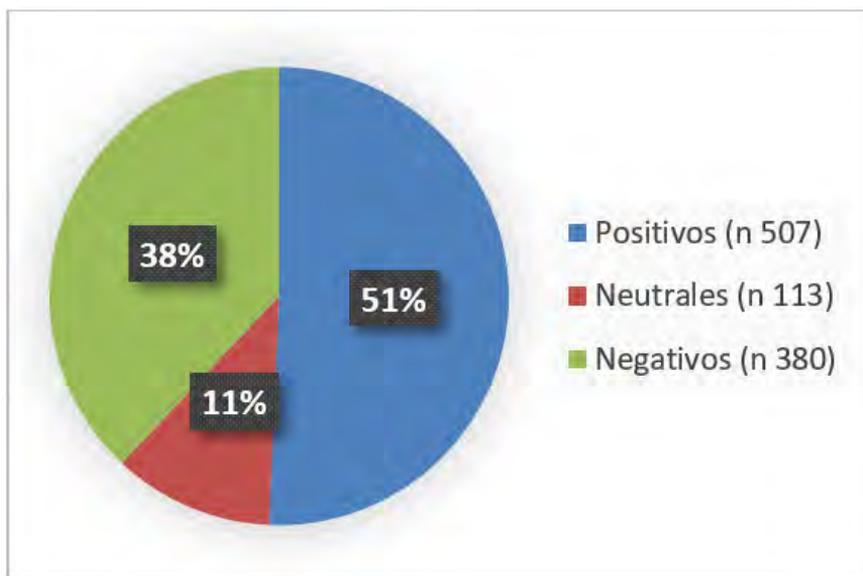
Para el estudio de las actitudes de un grupo o muestra es recomendable realizar un análisis de frecuencias de la CAPE y del Peso Afectivo del total de palabras definidoras presentadas en la muestra. En la figura 2 se muestra un ejemplo de gráfica donde se presentan los resultados del análisis de frecuencia de la CAPE de una muestra ficticia de 100 personas. En la figura 3 se muestra un ejemplo de gráfica donde se presentan los resultados del análisis del total de las palabras definidoras con respecto a su Peso Afectivo, presentadas en una muestra ficticia de 100 personas y 1,000 palabras definidoras.

Figura 2  
Ejemplo de gráfica para presentar  
el análisis de frecuencia de la CAPE



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3  
Ejemplo de gráfica para presentar  
el análisis de frecuencia de la CAPE



Fuente: Elaboración propia.

También es posible realizar la identificación de las medidas de tendencia central de los valores, VAF y VAJ. De tal forma se podría contar con tendencias actitudinales grupales. También se pueden identificar las palabras definidoras con mayor VAJ, de forma similar a lo realizado en la técnica original de redes semánticas naturales para la obtención del Conjunto SAM o el núcleo de la red semántica. En la figura 2 se ejemplifica la representación de los promedios.

Finalmente, no hay que perder de vista que al utilizar cuantificaciones como el Valor M o peso semántico de la técnica original o el VAJ de la técnica propuesta para un análisis grupal, no se puede suponer que se trata de un nivel de medición de intervalos, pues no hay una unidad de medida precisa y equiparable entre sujetos, siendo recomendable una interpretación como variable de nivel ordinal.

## Conclusión

Los beneficios documentados de la técnica de redes semánticas naturales pueden aprovecharse en la evaluación de actitudes, dada la relación entre actitudes y significado psicológico, utilizando las redes semánticas actitudinales. En la vida diaria, las personas interpretan lo que les rodea e interactúan con el medio gracias a los significados psicológicos y las actitudes, por lo que un acercamiento a ambos constructos en una misma técnica resulta muy útil para el entendimiento del comportamiento y su predicción.

Las redes semánticas actitudinales se proponen como una técnica de recolección de información que da cabida a la subjetividad individual y a su vez permite el entendimiento de perspectivas de grupos específicos hacia cualquier objeto, fenómeno, persona o situación que desee investigarse o evaluarse. Esta técnica puede ser útil tanto para evaluación como para investigación en diversas áreas de aplicación de la psicología, como las de la salud, clínica, organizacional, educativa, ambiental y social. Incluso también pueden utilizarse en otras ciencias sociales interesadas en conocer el significado y las actitudes de individuos y grupos. Sin duda alguna, tomar en cuenta la perspectiva particular de los individuos o los grupos con los cuales se trabaja o se investiga, es una prioridad para elevar la eficacia de los procesos de intervención y la validez de los resultados en las investigaciones científicas.

## Referencias

- De Montmollin, G. (1988). El cambio de actitud. En Serge Moscovici (Ed.), *Psicología Social, Tomo 1* (pp. 117-173). Paidós.
- García Avitia, C. y Tello-Miranda, O. (2022). Significados psicológicos y actitudes en relación con la inclusión que presentan las y los miembros de los Servicios de Asistencia Técnica Escolar de Educación Especial. En B. Lara García, Christian Israel Huerta Solano y Sara Gutiérrez Cruz (Eds.), *Estudios y reflexiones sobre inclusión, diversidad y vulnerabilidad* (pp. 71-98). Universidad de Guadalajara.
- Kahneman, D. (2004). A perspective of judgement and choice. *American Psychologist*, 58(9) 697-720 DOI: 10.1037/0003-066X.58.9.697
- Morales-Vallejo, P. (2006). *Medición de actitudes en psicología y educación*. (3ª ed.). Universidad Pontificia Comilla de Madrid.
- Myers, D. (2005). *Psicología social*. (8ª ed.). McGraw-Hill/Interamericana de México.
- Real Academia Española. (s.f.). *Significado*. En Diccionario de la lengua española. Recuperado el 30 de marzo de 2022 de <https://dle.rae.es/significado>
- Reyes-Lagunes, L. (1993). Las redes semánticas naturales, su conceptualización y su utilización en la elaboración de instrumentos. *Revista de psicología social y personalidad*, 9(1), pp. 83-99.
- Rokeach, M. (1968). Beliefs, attitudes and values. Jossey-Bass.
- Román, J. M., Carbonero Martín, Miguel Ángel. y Martín Antón, Luís Jorge. (2002). Las actitudes del alumno hacia el aprendizaje académico. En J. A. González Pineda, Ramón González Cabanach, José Carlos Núñez Pérez, Antonio Valle Arias (Eds.), *Manual de Psicología de la Educación*, (pp. 187-195).
- Rosenberg, M. y Hovland, C. (1960). Cognitive, affective and behavioral components of attitudes. En C.I. Hovland y M.J. Rosenberg (Eds.). *Attitude organization and change: An analysis of consistency among attitude components*. Yale University Press.
- Secord, P. y Backman, C (2005). *Psicología Social*. McGraw Hill.
- Valdez-Medina, J. L. (2004). *Las redes semánticas naturales, usos y aplicaciones en psicología social*. (4ª ed.). Universidad Autónoma del Estado de México.
- Vera-Noriega, J. Á., Pimentel, C. E. y Batista, F. J. (2005). Redes semánticas: aspectos teóricos, técnicos, metodológicos y analíticos. *Ra Ximhai*, 1(3), pp. 439-451.



## ASOCIACIÓN LIBRE Y REDES SEMÁNTICAS

*Cristina González  
Sara Lidia Pérez Ruvalcaba*

### Introducción

La comunicación entre el analista y el paciente juega un papel protagónico en la relación psicoanalítica, ya sea que esta se utilice para la interpretación, la cual permite generar nuevos accesos a la conciencia, o para los efectos positivos que el vínculo en sí mismo puede producir. De hecho, la operatividad de su accionar descansa sobre una base semántica, a partir de la atribución de los significados que se obtienen de la verbalización.

Un aspecto importante de los beneficios de la terapia psicoanalítica es la comprensión de que el paciente va construyendo nuevas formas de ver el pasado en la medida que cuenta y recuenta su historia, a lo que se le podría llamar como la “re-significación de sus vivencias”, la cual implica necesariamente que el paciente introyecta nuevos significados psicológicos a las mismas.

En este sentido, la capacidad de los pacientes para contar sus historias y apropiarse de ellas es crucial para que ellos mismos desarrollen un sentimiento de bienestar a partir del análisis. Es la base para una liberación estimulante de las historias impuestas neuróticamente por fuentes internas y externas (Busch, 2003); donde las palabras referidas tendrán un valor para el paciente y que es compartido por otros, en función al contexto, idiosincrasia, ambiente y experiencias particulares, entre otros factores.

La escucha del analista es fundamental para que esos relatos sean integrados por los pacientes. Relatos que pueden haber sido contados como una mera repetición de la historia armada desde la defensa, a modo de evadir lo que se percibe como doloroso. Dicha percepción es atribuible al significado otorgado por el sujeto acorde con su historia personal. La atribución que el paciente genera del significado de su relato está impregnada de su percepción individual del evento en general; desde la cual seleccionará los elementos a exponer al terapeuta.

En este sentido, dos aspectos permiten que el encuadre clínico se facilite en el paciente, al recuperar una palabra significativa a diferencia del diálogo social; el primero es el genuino interés en la escucha, donde el relator es el único protagonista de la escena —con frecuencia se puede observar en el diálogo social que el que escucha sólo está a la espera de contar su propia historia—, y el segundo es la técnica de la asociación libre, la cual permite rearmar en sus nuevas conexiones impensadas conscientemente en el relato, nuevas significaciones sobre lo historiado. A lo que es factible asociar al nuevo significado psicológico que se genera a través de la palabra escuchada.

Es importante reconocer que la asociación libre coloca al sujeto ante sus recursos internos y profundos, donde completa y organiza con formas y contenidos la secuencia narrativa o las asociaciones (Sneiderman, 2006).

Aunque en este escrito se focalizará sobre la técnica de asociación libre, sólo se intenta evidenciar que dicha asociación es indispensable en la resignificación de las vivencias. El objetivo del presente escrito es presentar una técnica que puede tener ciertas semejanzas con las redes semánticas. Ambas consisten en verter libremente una serie de palabras que se asocian, a partir de las cuales se analiza su significado psicológico.

El término asociación designa toda liga entre dos o más elementos psíquicos, cuya serie constituye una cadena asociativa (Laplanche y Pontalis, 2004). En este sentido, es claro identificar que a través de la asociación de las palabras se genera el significado psicológico de los conceptos, realizándose su descripción por asociación libre de las palabras encadenadas. Las redes semánticas son

también una asociación de palabras encadenadas en función de la atribución individuo-sociedad que se adquieren con la experiencia de los eventos vividos. A partir de estas ideas, es posible ligar la asociación libre con las atribuciones que el usuario proporciona a un hecho determinado y del que a partir de ello puede identificarse el significado otorgado.

Ahora bien, no es posible comprender el sentido y el alcance del concepto de asociación en el psicoanálisis, sin referirnos a la experiencia clínica, en la cual se elaboró el método de la asociación libre; sin embargo, relacionándolo con la atribución del significado de las palabras a través de la Técnica de Redes semánticas, es posible realizar los siguientes planteamientos:

1) Ante una “idea que se le ocurre” al individuo, al parecer en forma aislada y que constituye siempre un elemento que remite, consciente o inconscientemente, a otros elementos, se descubren así series asociativas que Freud designa con distintos términos figurados: línea, hilo, encadenamiento, entre otros. Estas líneas se entrelazan formando verdaderas redes, en las que se encuentran “puntos nodales” donde se juntan varias de ellas.

2) Corresponden a una organización compleja de la memoria, que ha sido comparada con una especie de archivos ordenados según distintos criterios de clasificación y que podrían ser consultados por diferentes vías (orden cronológico, orden por materias, entre otros). Tal organización implica que la representación, o la huella mnémica de un mismo acontecimiento, puedan encontrarse en el interior de varios conjuntos o sistemas mnémicos.

3) Un complejo asociativo, donde la “fuerza” de un elemento no permanece siempre unida al mismo en forma inmutable. El juego de las asociaciones depende de factores económicos.

4) Con lo “económico” refiere Freud a la hipótesis de que los procesos psíquicos consisten en la circulación y la distribución de energía psíquica (energía pulsional) susceptible de aumento, disminución y equivalencias. Esta está ligada a representaciones desplazables en su carga afectiva y puede ser descubierta en las cadenas asociativas. En este sentido, implica la comprensión de un apar-

to psíquico cuya función consistiría en mantener la energía que se encuentra circulando, al nivel más bajo posible (seguramente para economizarla).

Esta organización en sistemas se ve confirmada por la experiencia clínica: ya que existen verdaderos «grupos psíquicos separados» es decir, complejos de representaciones escindidas del curso asociativo; por en los cuales las representaciones aisladas contenidas en estos complejos ideativos, pueden conscientemente volver al pensamiento; donde su combinación en una forma bien determinada permanece alejada de la conciencia, y el grupo de asociaciones se encuentra en el origen de la noción de inconsciente.

Para mejor comprensión de dicha noción (conocida como la primera tópica en la comprensión metapsicológica del aparato psíquico) pueden tomarse las expresiones de Laznik, Lubian y Kligmann (2011) quienes plantean cómo la construcción del corpus teórico psicoanalítico experimenta sucesivas reformulaciones teóricas, ya que guarda una estrecha solidaridad con los fenómenos clínicos y los obstáculos que Freud fue reportando al encontrarlos en sus prácticas.

Lo anterior surge a partir del interrogante por el mecanismo de formación de síntomas, las teorizaciones que conducen a la primera tópica se centran en fundamentar cómo está constituido y cómo funciona un aparato que produce los fenómenos que Freud considera posibles de ser abordados por el método psicoanalítico.

Discernir y formalizar la lógica que comanda las formaciones del inconsciente es, a su vez, condición necesaria para fundamentar la eficacia del dispositivo; donde la experiencia de satisfacción sostiene un campo que se ordena en relación con la producción del deseo inconsciente, solidario de la postulación del principio de placer que es acorde tanto a la noción de la energía libremente móvil como del desplazamiento de cargas, propios del proceso primario.

La experiencia del análisis es solidaria con el mecanismo psíquico propio de las psiconeurosis de defensa en tanto este se revela como subsidiario del conflicto psíquico y antecesor de la teorización del proceso primario. El dispositivo analítico se fundamenta en la misma lógica que subyace a la producción del síntoma: el desplazamiento de las investiduras en la cadena asociativa.

En función del contenido ideativo, es importante resaltar que se esperaría que el paciente hablase fácilmente de su historia al darle espacio libre para hacerlo, sin embargo; la experiencia dicta lo contrario.

Después del historial clínico se exhorta al paciente a decir todo cuanto se le ocurra, uno espera que sus comunicaciones fluyan en torrente, pero experimenta al principio que no sabe decir palabra (Freud, 1911-1913, pp. 152).

En definitiva, el discurso asociativo no se halla regido pasivamente por leyes generales como las que se establecieron en el asociacionismo. La agrupación de las asociaciones, su eventual aislamiento, sus "falsas conexiones", su posibilidad de acceso a la conciencia, forman parte de la dinámica del conflicto defensivo propio de cada sujeto.

Como se mencionó, dichos desvíos tienen la intencionalidad de mantener en el desconocimiento a aquellos eventos representados como dolorosos. Es por ello que, los evadimos resistiéndonos a recordarlos, para lo que se tejen enlaces distractores de la asociación original.

En este sentido el término "libre", planteado en la "asociación libre" por el psicoanálisis entre los años 1892 y 1898, que implica expresar sin discriminación todos los pensamientos que vienen a la mente a partir de un elemento dado (palabra, número, imagen de un sueño), reclama las siguientes observaciones:

- Incluso en el caso en que el punto de partida lo proporcione una palabra inductora (test de asociación libre utilizado en Psicología analítica por Carl Jung en Zurich en 1913) o un elemento del sueño acorde con lo propuesto por Freud (1900), en la interpretación de los sueños, el desarrollo de la asociación puede considerarse "libre" en la medida en que no está orientado y controlado por una intención selectiva.
- Esta "libertad" se acentúa cuando no se proporciona ningún punto de partida.
- De hecho, la palabra "libertad" no debe tomarse en el sentido de una indeterminación: la regla de la asociación libre tiende ante todo a suprimir la selección voluntaria de los pen-

samientos, es decir, en la terminología de la primera tónica freudiana, a eliminar la intervención de la segunda censura (situada entre el consciente y el preconscious). De este modo se ponen de manifiesto las defensas inconscientes, es decir, la acción de la primera censura (situada entre el preconscious y el inconsciente).

Finalmente, como el método de la asociación libre tiene por objeto poner en evidencia un determinado orden del inconsciente: “Cuando se abandonan las representaciones-fin conscientes, el curso de las representaciones pasan a ser gobernado por representaciones-fin ocultas”; en este sentido, existe una estrecha relación con la técnica con la que se obtiene el significado psicológico de los constructos, hechos o palabras, esto es la técnica de las redes semánticas; en la cual se le pide al participante que ante el constructo por estudiar (palabra, estímulo), emita palabras que lo definan (definidoras) y posteriormente las jerarquice en función de la estrecha relación que cree que guarden con la palabra estímulo, esto es, en función de su significación.

Ahora bien, retomando a Busch (2003) en el uso que los pacientes hacen del método de asociación libre, podemos ver historias desconocidas que los guían, los inhiben, los destruyen. También podemos llegar a entender el proceso por el cual los pacientes guían, inhiben y destruyen historias.

En este sentido, la asociación libre es fundamental para la narración de historias en el psicoanálisis. La genialidad de Freud fue captar las posibilidades de un proceso que tenía lugar de forma natural. Ofreciendo en el tratamiento un encuadre que facilita pasar de lo sólo pensado a palabras habladas y una escucha que integra la comprensión de la significación inconsciente de esa cadena asociativa del lenguaje. Significación que, en el terreno de las redes semánticas, están involucradas las palabras proporcionadas libremente por el usuario y las relaciones que se realicen con otras palabras asignadas por el mismo a conceptos que guardan cierta relación entre sí.

La utilidad de la significación ha trascendido a contextos no terapéuticos o extrapsicoanalíticos: es fundamento de tests proyectivos de diagnóstico como el Rorschach, el test de apercepción te-

mática, también en derivados de la técnica en test de selección de personal, estudios de mercado, técnicas de publicidad, en la técnica de “lluvia de ideas”, entre otros.

También Chomsky (1985) en su estudio del lenguaje plantea cómo este 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 sólo con el pensamiento, también con la percepción y el aprendizaje (Vera-Noriega, Pimentel y Batista, 2005), donde el estudio del lenguaje se ha concebido frecuentemente como una investigación sobre la naturaleza del entendimiento y el pensamiento bajo el supuesto de que las lenguas son el mejor espejo de la mente; donde la noción común del lenguaje tiene una dimensión sociopolítica (Chomsky, 1985).

También Andino (2011), consideró que el estatuto de la palabra y su función en la cura surgen a partir de un primer y crucial texto freudiano de 1890, denominado *Tratamiento psíquico*, en donde Freud postula que la palabra es recurso primario e inmediato que influye en el estado anímico y que “son, en efecto, el instrumento esencial del tratamiento anímico”. A su vez, más avanzado el texto, lo expresa de la siguiente manera:

Las palabras son buenos medios para provocar alteraciones anímicas en aquel a quien van dirigidas y por eso ya no suena enigmático aseverar que el ensalmo de la palabra puede eliminar fenómenos patológicos, tanto más aquellos que, a su vez, tienen su raíz en estados anímicos. (Andino, 2011, p. 3)

A partir de lo anterior, y dentro del marco psicoanalítico, el mismo autor, se pregunta: ¿Qué implicaría una acción curativa? Se trataría de cualquier palabra o de alguna en especial. Es decir, si la acción curativa basada en el valor de las palabras es a todas por igual o a algunas de ellas. Respuesta que deriva a otras ramificaciones del concepto.

Retomando el concepto de asociación libre, en el fluir del pensamiento hablado se ofrece a la escucha psicoanalítica, un encañamiento de palabras que permiten descubrir nuevos significados a viejas historias.

## Conclusiones

A partir de lo anterior se puede decir que las redes semánticas, como menciona Figueroa (1981), permiten establecer el significado psicológico de cualquier objeto de su entorno, ya que mediante el conocimiento de ellas es factible conocer la gama de significados, expresados a través del lenguaje cotidiano que tiene todo objeto social conocido.

Para Cole y Scribner (1977, citado por Vera-Noriega, Pimentel, Batista, 2005), el lenguaje constituye una herramienta crucial para la construcción de las relaciones sociales y de la expresión propia de la individualidad. La búsqueda del significado asociativo de las palabras puede entonces encontrarse tanto en la técnica original de Freud, como en los posteriores usos de análisis, como es la técnica de las redes semánticas. Sin embargo, la aplicación en la primera es el acceso a lo inconsciente, planteado como requisito para entender el padecimiento emocional; y en la segunda tiene aplicaciones varias, como el campo educativo, comercial y social en general, lo que permitirá generar conocimiento a partir del consenso de atribuciones generadas por los participantes.

Tanto en la asociación libre como en las redes semánticas podrá generarse una re-significación de las vivencias-conceptos, sólo que en las redes semánticas habrá de analizarse con esa intención y, con la asociación libre, el propio discurso e intervención del analista lo van permitiendo.

## Referencias

- Andino, F. (2011) La cura por la palabra en los inicios de la clínica freudiana. Memorias académicas del 3er. Congreso Internacional de Investigación, 15 al 17 de noviembre de 2011. Universidad La Plata. Recuperado de [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.1377/ev.1377.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.1377/ev.1377.pdf)
- Busch, F. (2003). Telling stories. *Journal of American Psychoanalytic Association*, 51(1), 25-42. Recuperado de <http://apa.sagepub.com/content/51/1/25.full.pdf>. Traducido al español para Rev.Aperturas psicoanalíticas n° 19. 2005.

- Chomsky, N. (1985). El conocimiento del lenguaje como objeto de investigación. En Bustos, E. (Ed.). *Conocimiento del lenguaje. Su naturaleza origen o uso*. Alianza Editorial. Pp. 14-28. Recuperado de [http://moodle2.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_md1/pos/DR/DJ/AM/01/El\\_conocimiento.pdf](http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md1/pos/DR/DJ/AM/01/El_conocimiento.pdf)
- Figuroa, J. (1981). *Estudio de redes semánticas naturales y algunos de sus procesos básicos*. Trabajo inédito. UNAM.
- Freud, S. (1898). *La sexualidad en la etiología de la neurosis*. Sigmund Freud obras completas. 3. Argentina: Amorrortu editores. 251-276. Recuperado de <http://es.slideshare.net/JkarlosMorales/freud-sigmund-1893-1899-obras-completas-iii-primeras-publicaciones-psi-coanaliticas-amorrortu-buenos-aires-19811991>
- Freud, S. (1911-1913). *Obras completas. Sobre un caso de paranoia descrito autobiográficamente (Schreber)*. Trabajos sobre técnicas psicoanalistas y otras obras. XII, 7ma. Re-impresión 1998. Amorrortu Editores.
- Freud, S. (1900) *La interpretación de los sueños*. Tomo IV Obras completas. Ed. Amorrortu. Reimpresión 1998.
- Laplanche, J. y Pontalis, J. B. (2004). *Diccionario de Psicoanálisis*. Paidós. Buenos Aires, Barcelona, México. Recuperado de <https://agapepsicoanalitico.files.wordpress.com/2013/07/diccionario-de-psi-coanalisis-laplanche-y-pontalis.pdf>
- Laznik, D., Lubián, E., y Kligmann, L. (2011). *Fundamentos y Límites de la primera tópica freudiana*. Anuario de Investigaciones- versión online. Vol.18. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Sneiderman, S. (2006). Las Técnicas Proyectivas como Método de Investigación y Diagnóstico. Actualización en Técnicas Verbales: “El Cuestionario Desiderativo”. *Subjetividad y procesos cognitivos*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3396/339630247014.pdf>
- Vera-Noriega, J. Á., Pimentel, C. E., y Batista, J. (2005). Redes semánticas: Aspectos teóricos, técnicos, metodológicos y analíticos. *Raximhai*, 1(3), 439-451. Recuperado de <http://www.ejournal.unam.mx/rxm/vol01-03/RXM001000301.pdf>
- Vargas, J. A. (2006). Psicología Clínica: Consideraciones Generales. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 9(2), 49-66. Recuperado de <http://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol-9num2/vol9n2art3.pdf>



## CAPÍTULO V

# ADAPTACIÓN DE LA TÉCNICA DE REDES SEMÁNTICAS NATURALES COMO HERRAMIENTA DIAGNÓSTICA. SU APLICACIÓN EN CAMPAÑAS DE SALUD PÚBLICA

*Sara Lidia Pérez Ruvalcaba  
Ana Lorena López González  
Iván Uliánov Jiménez Macías*

Las campañas mundiales de salud pública son una oportunidad para aumentar los conocimientos y la toma de conciencia ante los problemas de salud, para movilizar apoyos locales e internacionales (OMS, 2021), siendo factible desarrollarlas de manera multidisciplinaria e interinstitucional en la República Mexicana, con el fin de fomentar estilos de vida saludables que permitan prevenir problemáticas de salud.

En México, con los datos actualizados a 2018, las enfermedades ocupan el primer lugar en defunciones; a estas, le siguen el COVID-19, la diabetes mellitus y los tumores malignos como principales causas de muerte (Sistema de Información de la Secretaría de Salud, 2021; INEGI, 2021; OMS, 2020a). El sector salud, despliega recursos económicos y de personal capacitado para implementar campañas de salud; sin embargo, la población no extrema acciones preventivas, posiblemente por la forma en que valoran o atribuyen sus causas, consecuencias, acciones preventivas y de autocuidado que especialistas en el área de la salud recomiendan seguir.

Las campañas de salud implementan esquemas proactivos que han contribuido a disminuir la incidencia de los problemas de salud, uno de los casos tiene que ver con enfermedades transmisibles por vector, que provocan más de 700 000 muertes a nivel

mundial. Ante esto, más de 129 países, incluido México, corren el riesgo potencial de contraer alguna de estas enfermedades, como dengue, y se calcula que por año se pueden registrar 96 millones de casos sintomáticos y 40 000 muertes. En respuesta a esto, se brindan orientaciones estratégicas para fortalecer el control de los vectores y prevenir brotes (Organización Mundial de la Salud, 2020b).

En este sentido, se hace referencia a la disminución de casos probables y defunciones, de 249 293 a 69 910, por dengue del 2009 al 2011 (Torres, Cortés, y Becker 2014; Fajardo *et al.*, 2012); por lo que hay que mantener acciones preventivas a nivel internacional, nacional, estatal, municipal, comunitario y personal, ya que, según datos de la OMS (2020b) desde el 2014 se reportan grandes brotes de dengue, paludismo, chikungunya, fiebre amarilla y enfermedad por el virus de Zika.

En la última década, en el área de salud se implementan campañas de corte multidisciplinario bajo el modelo llamado Comunicación para Impactar la Conducta (COMBI), donde intervienen instituciones gubernamentales y educativas con el fin de generar mayor impacto en la población. El modelo COMBI, se aplicó por primera vez en 2004 en el sur de Sudán para combatir la fiebre hemorrágica por Ébola, sus resultados permitieron que el Departamento Mundial de Alerta y Respuesta de la OMS (2012) lo recomendara como marco de planificación sistemática.

Este modelo es la unión de mercadeo, educación, comunicación, promoción y enfoques de movilización que ayudan a generar impacto sobre las conductas y promover asociaciones comunitarias (Parks y Lloyd, 2004). Su metodología consta de 15 pasos:

Tabla 1  
Pasos del modelo “Comunicación para impactar en la conducta (COMBI)”

| Pasos del modelo   | Descripción  |
|--|--|
| Paso 1<br>Equipo de planificación multidisciplinario                   | El equipo de planificación incluirá, dependiendo del tipo de campaña y de su objetivo preliminar, el conocimiento y disciplinas pertinentes, representantes de otros programas (por ejemplo de salud, educación, vivienda, publicidad, diversos profesionales y miembros de organizaciones).   |
| Paso 2<br>Objetivos conductuales preliminares                          | El resultado de la campaña dependerá de los objetivos conductuales, por lo que materiales y estrategias serán congruentes con estos. El equipo de planificación establecerá lo que se espera que hagan los destinatarios, aunque no sepan por qué lo hacen.  |
| Paso 3<br>Planear y realizar la investigación formativa                | Con la investigación formativa se evaluará: ambiente conductual, programa, el desarrollo o perfeccionamiento de estrategias de movilización y comunicación social. Por ello habrá de iniciarse y hacerse hasta analizar la situación y determinar si el objetivo conductual es factible.   |
| Paso 4<br>Retroalimentar la investigación formativa                    | Tomar decisiones a través de la investigación formativa, permitiéndose completar el programa, ya que los planificadores y encargados de las decisiones, formularán recomendaciones claras y justificadas en la investigación, mismas que se incluirán en el documento final.   |
| Paso 5<br>Analizar, priorizar y especificar los objetivos conductuales | Identificar los objetivos conductuales (80% del tiempo de la planificación), con base en el análisis profundo de datos, realizándose cambios pertinentes durante la investigación formativa inicial. Los objetivos no conductuales, como “aumentar la conciencia” o “mejorar el conocimiento”, serán importantes solo si conducen hacia resultados conductuales.<br>¡Un objetivo vago llevará a acciones sin rumbo y rara vez logra resultados conductuales! |

*Continúa en la página 74*

*Viene de la página 73*

| Pasos del modelo  | Descripción  |
|---|--|
| Paso 6<br>Segmentar los grupos destinatarios                            | Evitar dirigir mensajes generales a diferentes sectores por medios de comunicación masiva, por tener poco efecto en la persona promedio, quien puede no hacerle caso y considerarlo como problema del otro. ¡Al dirigirse a un grupo, se tomará como suyo y no de otros!   |
| Paso 7<br>Elaborar la estrategia  | El equipo planificador elaborará estrategias para lograr objetivos y mantener resultados e incluirá de manera creativa actividades de movilización y comunicación social, ya que facilitará el cambio en forma sistemática.  |
| Paso 8<br>Probar las conductas, mensajes y materiales                   | Evaluar y adaptar mensajes y materiales para evitar actitudes negativas y que se permita una actitud de control; el organizador pensará que las personas desean el cambio y aceptarán su ofrecimiento.   |
| Paso 9<br>Establecer un sistema de monitoreo                            | Monitorear y evaluar periódicamente, permite corregir elementos ineficaces y adaptar cambios en el ambiente, facilita la identificación del avance de estrategias y la eficacia del programa.  |
| Paso 10<br>Fortalecer las aptitudes del personal                        | Capacitar al personal de servicio, voluntarios y colaboradores en el desarrollo y ejecución de estrategias adecuadas de movilización, comunicación, escucha y trabajo comunal, vinculación de planes, actividades, condiciones y recursos locales.   |
| Paso 11<br>Establecer sistemas para administrar y compartir información | Prevenir, controlar problemáticas y dirigir cambios requiere de capacidad de aprender. Las campañas deben ser sistemas de gestión de información hacia la comprensión rápida de tendencias y desarrollo conductual basadas en: investigación formativa, prueba previa, monitoreo y negociaciones con los socios del programa: "Perfiles de la Comunidad", "Sistema de Información para Consumidores", "Banco de Datos de Investigación Formativa". |

*Continúa en la página 75*

Viene de la página 74

| Pasos del modelo  | Descripción  |
|---|--|
| Paso 12<br>Estructurar el programa                              | Las estructuras orgánicas permiten practicar estrategias de movilización y comunicación social por lo que pueden ser un obstáculo para el programa, ya que estas estrategias son prioridad poco importante en la mayoría de los programas y a menudo se desarrollan y ejecutan por el personal que puede no tener la formación adecuada. Las estructuras orgánicas básicas son: organización funcional, organización centrada en el programa, organización centrada en la comunidad y organización de alianzas estratégicas. |
| Paso 13<br>Redactar el plan estratégico de ejecución            | El fin de la planificación estratégica para movilizar y comunicar es elaborar un plan apropiado al problema de salud y grupo destinatario, considerar los recursos disponibles, y con la mejor perspectiva de impacto conductual duradero. El plan debe especificar clara y exhaustivamente: los pasos para la práctica de estrategias para el logro de objetivos, incluir actividades preparatorias, e indicar lo sucedido después de la estrategia aplicada.   |
| Paso 14<br>Determinar su presupuesto                            | Planear el presupuesto <i>ad hoc</i> para ejecutar las actividades sin malgastar recursos ni reducir la calidad, tomando en cuenta gastos económicos, de personal y de tiempo. Todos desean saber cómo lograr y mantener los resultados conductuales de la manera más económica posible, pero en general, se paga por la calidad.  |
| Paso 15<br>Realizar prueba piloto y ajuste del plan estratégico | La prueba piloto representa el paso pre-ejecución del plan de movilización y comunicación social, donde se reinvestiga y se obtiene retroalimentación de participantes implicados en la práctica del plan y del personal, sobre la calidad de las actividades, materiales y conveniencia del personal. La prueba piloto permite: 1. Asegurarse que las estrategias no tengan deficiencias evidentes, 2. Dirigirse de manera eficaz al grupo destinatario, y 3. Convencer a personal y socios.                                |

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo COMBI de Parks y Lloyd (2004).

El modelo COMBI emplea el 80% del tiempo en organizar la campaña, diseñar y adaptar los objetivos conductuales para garantizar resultados favorables (Parks y Lloyd, 2004), lo cual es factible optimizar si previamente se conoce la atribución que del tema tienen los destinatarios de la campaña; para lo cual se propone el uso de la técnica de redes semánticas naturales como herramienta diagnóstica, por permitir el conocimiento de la atribución y conductas generadas sobre: síntomas, causas, consecuencias, prevención, autocuidado, adherencia terapéutica, de la o las palabras estímulo (PE) a estudiar, por ejemplo ante “problemas de salud”.

Si bien, la técnica de redes semánticas naturales no tiene como objetivo diagnosticar, en este trabajo se presenta la adaptación generada para ese propósito tal y como se realiza desde el 2010 en la Universidad de Colima, en población mexicana, costarricense y chilena, previa intervención bajo el enfoque cognitivo conductual en la evaluación y manejo del estrés, percepción de violencia y microviolencia, feminidad y masculinidad, calidad de vida, bienestar, aprendizaje, dengue, zika y chikungunya, así como prevención primaria de problemas de salud a través de la realización de campañas de salud con el modelo COMBI.

A continuación, se presenta la experiencia generada en el proceso de planeación y desarrollo de la Campaña de Salud que se realizó para público en general, en habitantes de la Ciudad de Colima, México.

## Uso de las redes semánticas como herramienta diagnóstica en la planeación de campañas de salud

Primera fase: Definir el contexto en el que se desarrollará la campaña y la población destinataria a la que se quiere atender.

Identificar las características del escenario donde se realizará la campaña de salud, el tipo de población destinataria y a partir de ello, la muestra idónea para la aplicación del diagnóstico que permita identificar el tema, objetivos, conductas salutogénicas a implementar y acciones para el seguimiento de resultados.

Segunda fase: Implementar el uso de la técnica de redes semánticas ya sea en formato “papel-lápiz” o *software* como herramienta diagnóstica pre-campaña de salud.

Tras elegir la PE (palabra estímulo), que permita establecer el panorama general de la problemática de estudio acorde con los objetivos institucionales y particulares, la población destinataria y el escenario de aplicación del instrumento de redes semánticas, se solicita el consentimiento informado de autoridades correspondientes y de posibles usuarios.

Aplicar la red semántica en formato tamaño esquila, o a través del *software* JSARS, al sector de la población blanco, invitándoles como participantes de la campaña de salud, por lo que se les informará la fecha y lugar de realización.

### Uso de definidoras obtenidas con mayor y menor peso semántico para identificar el tema principal de la campaña

Utilizar la metodología propuesta por Valdez (2005), integrándose los resultados por grupos de edad, género, residencia, por conveniencia, y organizar las definidoras por jerarquía (1 = más cercana/importante para definir la PE y 10 = más lejana), identificar palabras plurales, singulares y sinónimos e integrarlas por repetición y después por categorías, en función del objetivo de estudio. De manera posterior, graficar las 10 definidoras con mayor peso semántico (p.s.) generándose así la red semántica de la PE estudiada, de la cual se desprende la primera propuesta del tema de la campaña al integrarse las variables de las definidoras con menor peso semántico. En este momento es factible generar el título que llevará la campaña, el cual debe ser claro, delimitante del tema a tratar e incluyente para la población destinataria.

## Análisis de las definidoras obtenidas para el planteamiento de objetivos conductuales

Analizar las categorías generadas bajo un enfoque de atención y prevención de la salud, considerándose que:

Dentro del nivel de atención que es una forma ordenada y estratificada de organizar recursos para satisfacer necesidades poblacionales (García, 2008, citado por Vignolo, Vacarezza, Álvarez y Sosa, 2011); el nivel primario es el primer contacto que se proporciona en consecuencia a la organización de recursos que permitan resolver necesidades de atención básica a través de la promoción de salud, prevención de enfermedad y procedimientos de recuperación y rehabilitación (Magnífico, Noceti y Rodríguez, 2002; Etchebame, 2001).

La prevención son las medidas destinadas a prevenir la aparición de enfermedad, detener su avance y atenuar sus consecuencias, y las actividades preventivas se clasifican en tres niveles de complejidad; el presente trabajo centra su atención en la prevención primaria denominada por la OMS como aquellas medidas encaminadas a evitar la aparición de la enfermedad o problema de salud con el control de factores causales, predisponentes o condicionantes, de tal forma que se limite, disminuya o contrarreste la exposición de los individuos a los factores nocivos para la disminución de su incidencia. Recientemente se ha definido como atención primaria a aquellas acciones que busquen garantizar el mayor nivel posible de salud y bienestar, en un proceso que va de la promoción de la salud y la prevención hasta el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos (OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2018).

En este sentido, identificar las definidoras que indican conocimiento, desconocimiento, mitos, síntomas, causas, consecuencias, acciones preventivas, ganancias secundarias, de autocuidado, de adherencia terapéutica y atención, prevención de la enfermedad y mantenimiento de la salud, permitirá generar los objetivos conductuales de la campaña, *ex profeso* de la población blanco.

Realizar el análisis semántico en función de las categorías de síntomas, causas, consecuencias y acciones preventivas facilitará las acciones de adaptación de los objetivos conductuales en función a los 15 pasos del Modelo COMBI descritos con anterioridad.

Tercera fase: ejecutar los 15 pasos del Modelo COMBI. Realizar cada uno de los 15 pasos (tabla 1).

Cuarta fase: realizar seguimiento a largo plazo con la población destinataria.

Generar las medidas necesarias para identificar los participantes del diagnóstico y asistentes a la campaña, para aplicarles una entrevista de seguimiento a largo plazo post-campaña, con el fin ejercer las acciones necesarias para mejorar el impacto de campañas posteriores.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en estas cuatro fases en que se combina la obtención de redes semánticas y el modelo COMBI, en la planeación y desarrollo de una campaña de salud en habitantes de la ciudad de Colima.

## Puesta en marcha de las redes semánticas como diagnóstico y el modelo COMBI, previa campaña de salud en habitantes de la ciudad de Colima, México

Primera fase: contexto en el que se desarrollará la campaña y la población destinataria a la que se quiere atender.

Se identificaron las características del Parque de “La Piedra Lisa” del municipio de Colima, capital del estado del mismo nombre, como escenario de la campaña de salud. Este se seleccionó por ser un espacio abierto que permite realizar circuitos de actividades para niños, adolescentes y adultos, incluyendo personas con capacidades diferentes. Además, en este lugar se pueden consumir alimentos que están a la venta ahí mismo. Este parque permite que se ejecuten actividades de recreación y esparcimiento, además de ser de fácil acceso con vehículo, autobús y a pie, y donde concurren personas foráneas y habitantes de la ciudad de Colima.

Por ser esta última la población destinataria de la campaña de salud, se eligió aplicar el diagnóstico bajo la metodología de redes semánticas, ante las palabras estímulo (PE): “problemas de

salud”, en niños, adolescentes y adultos, habitantes del municipio de Colima.

Segunda fase: Uso de la técnica de redes semánticas ya sea en formato “papel-lápiz” o *software*, como herramienta diagnóstica pre-campaña de salud.

Como el objetivo general de la campaña fue fomentar el desarrollo de conductas pro-salud (salutogénicas), en habitantes de la ciudad de Colima, se eligió la PE “problemas de salud”, por proporcionar un panorama general sobre la percepción que tiene la población destinataria en relación con las problemáticas relacionadas con la salud, a partir de la cual se eligió el tema central a tratar.

Previo consentimiento informado de autoridades del Ayuntamiento del municipio de Colima y visitantes del parque de “La Piedra Lisa”, se aplicó el instrumento de redes semánticas como medida diagnóstica, lo que permitió planear la campaña de salud.

En función de las características de los participantes se eligió aplicar tanto el formato del instrumento tamaño esquila, como el formato electrónico (*software*: Sistema Automatizador de redes semánticas JSAR), invitando a participar en la campaña que se realizaría en dicho parque 15 días después.

### Formatos tamaño esquila y electrónico (JSARS):

Ambas versiones contienen en la portada los datos sociodemográficos e instrucciones para enlistar 10 definidoras ante la PE elegida, que en la siguiente hoja se localiza de manera centrada sobre dos columnas con 10 renglones, una para escribir 10 frases/palabras relacionadas con la PE y la otra para jerarquizarlas de 1 a 10, donde el 1 refleja mayor cercanía-importancia ante la PE y el 10 menor cercanía-importancia (según procedimiento de Valdez, 2005), finalizando con un gracias por su participación.

En apego a la metodología de Valdez (2005), se integraron los resultados por grupos de edad, identificaron palabras plurales, singulares y sinónimos que se categorizaron y analizaron por tipo de enfermedad, síntoma y acciones preventivas, graficándose las 10 definidoras con mayor peso semántico (p.s.), para dimensionar la red semántica ante la PE “problemas de salud”, lo cual corres-

ponde al conocimiento con que cuenta la población destinataria del concepto estudiado.

Después de obtener la red semántica se acordó como tema central de la campaña a la diabetes mellitus tipo II, al analizar los p.s. bajos y su relación con los niveles de atención y prevención de salud, se le dio el nombre de “Evitemos la diabetes en nuestra familia, juego, aprendo y me cuido”, mismo que estaría a disposición del equipo de planeación al pasar por la fase de los 15 pasos del modelo COMBI.

Se analizaron las definidoras en función al conocimiento/ desconocimiento (p.s. alto/bajo) del tema, síntomas, causas, consecuencias y acciones preventivas, por edad del participante, estableciéndose los siguientes objetivos conductuales en función de la prevención de la diabetes mellitus tipo II, y el hecho de que la problemática de salud se abordaría a través del nivel primario:

Proporcionar a los participantes información sobre causas, síntomas, consecuencias, creencias, riesgos de la diabetes mellitus tipo II, acciones preventivas personales y familiares recomendadas por especialistas en salud.

Demostrar rutinas de actividad física de diferentes niveles de dificultad, factibles de realizarse por niños, adolescentes y adultos como medida de prevención de la obesidad y por ende de la diabetes mellitus tipo II.

Fomentar conductas salutogénicas hacia la promoción de estilos de vida saludables personales y familiares al practicar juegos educativos y de esparcimiento.

Reflexionar sobre la importancia de mantener una actitud positiva hacia el autocuidado hacia la prevención de la diabetes mellitus tipo II.

Tercera fase: integrar los 15 pasos del modelo COMBI.

Se conformó un equipo multidisciplinario (paso 1) con psicólogos, antropóloga, telemáticos e instructores de artes marciales, quienes trabajaron semanalmente. Se les expuso el objetivo general de realizar una campaña de salud, hacia la prevención de la diabetes en habitantes de la ciudad de Colima que asisten al parque de la "Piedra Lisa" (paso 2), obtenido a partir de la aplicación de la técnica de redes semánticas como herramienta diagnóstica para el

diseño de una campaña de salud para público en general, retroalimentándose el tema, alcances y ambiente (paso 3), se analizaron los antecedentes del tema central de la campaña (paso 4), se construyó el objetivo conductual general de modelar conductas de prevención como hacer ejercicio-activación, ingerir agua y comer, reducir ingesta de azúcar y bebidas alcohólicas, a través de ejercicios didácticos y lúdicos, así como de psicoeducación para niños, adolescentes y adultos visitantes del parque de “La Piedra Lisa”, sobre causas, consecuencias y acciones preventivas individuales y familiares de la Diabetes Mellitus Tipo II (paso 5).

Asimismo, se les proporcionó información sobre la incidencia de esta problemática en el estado de Colima, así como los autocuidados que se deben llevar a cabo en caso de adquirirla (paso 6), con juegos, psicoeducación y demostración de rutinas de kung fu se facilitó el cumplimiento del objetivo y resultados esperados (paso 7). También se diseñó, practicó, evaluó y ajustó la rutina de ejercicios, mensajes y materiales necesarios para la campaña (paso 8) y se adaptaron las estrategias, técnicas y actividades en función a la población destinataria (paso 9).

Se proporcionó capacitación sobre el modelo COMBI y de la ejecución de campañas (paso 10), y se analizó la congruencia entre: temas, incidencia, objetivos, diagnóstico, estrategias, resultados esperados, edad de los participantes y las condiciones del escenario donde se llevaría a cabo la campaña (paso 11).

Para estimar el cumplimiento de objetivos, se ajustaron las actividades/materiales, en función del posible impacto y léxico de los destinatarios. Se diseñó el programa con responsables y contingencias (paso 12), así como también la carta descriptiva que contempló la descripción de: objetivos, actividades, población y tiempo de ejecución (ver anexo 1), lo que corresponde en el modelo COMBI al plan de ejecución estratégica (paso 13).

Se determinó el presupuesto para la aplicación de la campaña (paso 14), se realizó la prueba piloto en un salón de clases de la Facultad de Psicología con el fin de ajustar objetivos y actividades en función de los resultados obtenidos (paso 15), se presentaron los resultados y el plan de intervención final de la campaña a la directora en turno de la Facultad de Psicología de la Universidad de Colima, y

al director de la Escuela Remis Shaolin Kung Fu sede Colima, Iván González de la Rosa, discípulo de la 33ª generación de shaolin.

La evaluación de la campaña se estimó en función de los objetivos cubiertos, las entrevistas de opinión realizadas post-campaña y el número de participantes.

Cuarta fase: realizar un seguimiento a largo plazo con la población blanco.

Se realizó un seguimiento con el director de la Escuela Remis Shaolin Kung Fu y, en función de su retroalimentación, se contempló la posibilidad de continuar trabajando en colaboración en futuras campañas de salud.

A continuación, se presentan los resultados globales de las fases implementadas, primero en el diagnóstico y después del impacto de la campaña.

## Diagnóstico de la palabra estímulo “problemas de salud” en habitantes de la ciudad de Colima, pre-diseño de campaña de salud

### Participantes en el diagnóstico

Grupo multidisciplinario responsable de dirección, planeación y control previa aplicación de la campaña: tres profesores e investigadores de la Facultad de Psicología, (1H: 2M), un ingeniero en sistemas, una antropóloga y una psicóloga, con un rango de edad de 55 a 59 años de edad.

Grupo de aplicación, captura y análisis del diagnóstico: 35 estudiantes de la licenciatura en psicología, de 17 a 25 años (5:H; 30:M).

Grupo destinatario para el diagnóstico: 117 habitantes de la ciudad de Colima, 35 de 8 a 13 años (17:H; 18:M); 43 de 14 a 19 años (16:H; 27:M); 39 de 20 a 59 años (19:H, 20:M).

Instrumentos: cuadernillo de redes semánticas y software JSARS.

Procedimiento: el grupo de participantes de aplicación captura y análisis del diagnóstico, aplicó individualmente el instrumento de las redes semánticas al grupo destinatario para el diagnóstico (117 habitantes de la ciudad de Colima), explicándoles el objetivo del proyecto, la confiden-

cialidad de sus datos y de aceptar su participación contestaron el instrumento (ver tercera fase). Se calculó el valor J (tamaño de la red), el valor M (peso semántico obtenido de multiplicar cada palabra por su frecuencia, cuidando el orden jerárquico reportado), el conjunto Sam (las 10 palabras con mayor peso semántico), el valor G (la densidad semántica que es la cercanía entre las palabras), y el valor FMG (el porcentaje refiriéndose a la distancia semántica entre cada palabra del conjunto SAM) para obtener redes semánticas naturales bajo la metodología de Valdez (2005). Con las 10 definidoras con mayor peso semántico, mismas que se graficaron, se estableció el tema de la campaña.

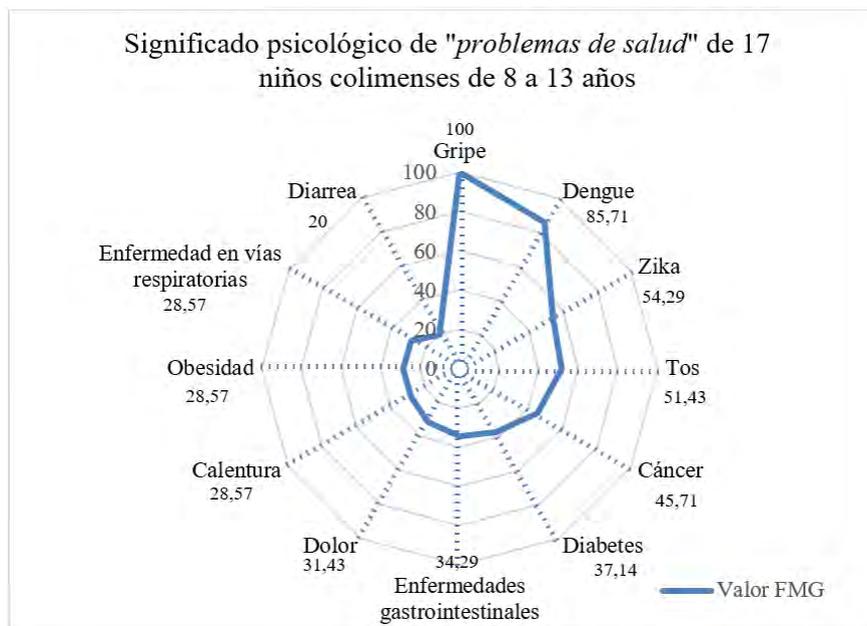
Como las redes semánticas fueron utilizadas como herramienta de diagnóstico, también se consideró el valor J; por evidenciar el área de menor conocimiento y por ende el área de oportunidad para el desarrollo de la campaña, se realizaron las definidoras en función a problemáticas de salud, síntomas, consecuencias y acciones preventivas considerándose tanto los pesos semánticos altos como bajos, para plantearse los objetivos conductuales y las actividades que por edad se aplicarían en la campaña.

## Resultados

Para 17 hombres de 8 a 13 años, el significado psicológico de “problemas de salud” (figura 1), quedó comprendido por: *gripe* (FMG = 100% y p.s. = 35), *dengue* (FMG = 85.71% y p.s. = 30), *zika* (FMG = 54.29% y p.s. = 19), *tos* (FMG = 51.43% y p.s. = 18), *cáncer* (FMG = 45.71% y p.s. = 16), *diabetes* (FMG = 37.14% y p.s. = 13), *enfermedades gastrointestinales* (FMG = 34.29% y p.s. = 12), *dolor* (FMG = 31.43% y p.s. = 11), *calentura* (FMG = 28.57% y p.s. = 10), *obesidad* (FMG = 28.57% y p.s. = 10), *enfermedades en las vías respiratorias* (FMG = 28.75% y p.s. = 10) y *diarrea* (FMG = 20% y p.s. = 7).

Figura 1

Red semántica conformada por el valor FMG de “problemas de salud”, aplicada en el parque “La Piedra Lisa”, del municipio de Colima, a 17 niños de 8 a 13 años



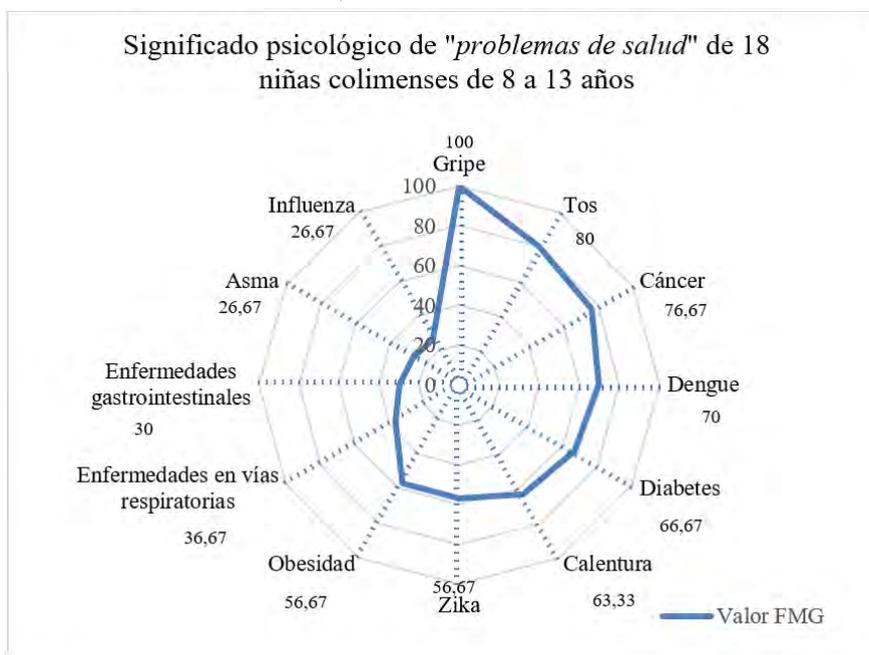
Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los datos de las redes semánticas aplicadas.

El área de menor peso semántico y, por ende, menor conocimiento y por lo tanto el área de oportunidad para el desarrollo de la campaña, comprendió las siguientes definidoras: *sarrajón* (FMG=14.28% y p.s.=5), *infección en las vías urinarias* (FMG=14.28% y p.s.=5), *asma* (FMG=14.28% y p.s.=5), *caries* (FMG=11.42% y p.s.=4), *trastornos de la alimentación* (FMG=11.42% y p.s.=4), *piojos* (FMG=11.42% y p.s.=4), *embarazo precoz* (FMG=11.42% y p.s.=4), *varicela* (FMG=8.57% y p.s.=3), *infección en el oído* (FMG=8.57% y p.s.=3), *desnutrición* (FMG=5.71% y p.s.=2), *chikungunya* (FMG=5.71% y p.s.=2), *conjuntivitis* (FMG=5.71% y p.s.=2), *deshidratación* (FMG=5.71% y p.s.=2), *infecciones de transmisión sexual* (FMG=2.85% y p.s.=1) y *mocos* (FMG=2.85% y p.s.=1).

Para 18 mujeres de 8 a 13 años el significado psicológico de “problemas de salud” (figura 2) quedó comprendido por: *gripe* (FMG = 100% y p.s. = 30), *tos* (FMG = 80% y p.s. = 24), *cáncer* (FMG = 76.67% y p.s. = 23), *dengue* (FMG = 70% y p.s. = 21), *diabetes* (FMG = 66.67% y p.s. = 20), *calentura* (FMG = 63.33% y p.s. = 19), *zika* (FMG = 56.67% y p.s. = 17), *obesidad* (FMG = 56.67% y p.s. = 17), *enfermedad en vías respiratorias* (FMG = 36.67% y p.s. = 11), *enfermedades gastrointestinales* (FMG = 30% y p.s. = 9), *asma* (FMG = 26.67% y p.s. = 8) e *influenza* (FMG = 26.67% y p.s. = 8).

Figura 2

Red semántica conformada por el valor FMG de “problemas de salud”, aplicada en el parque “La Piedra Lisa”, del municipio de Colima, a 17 niñas de 8 a 13 años



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los datos de las redes semánticas aplicadas.

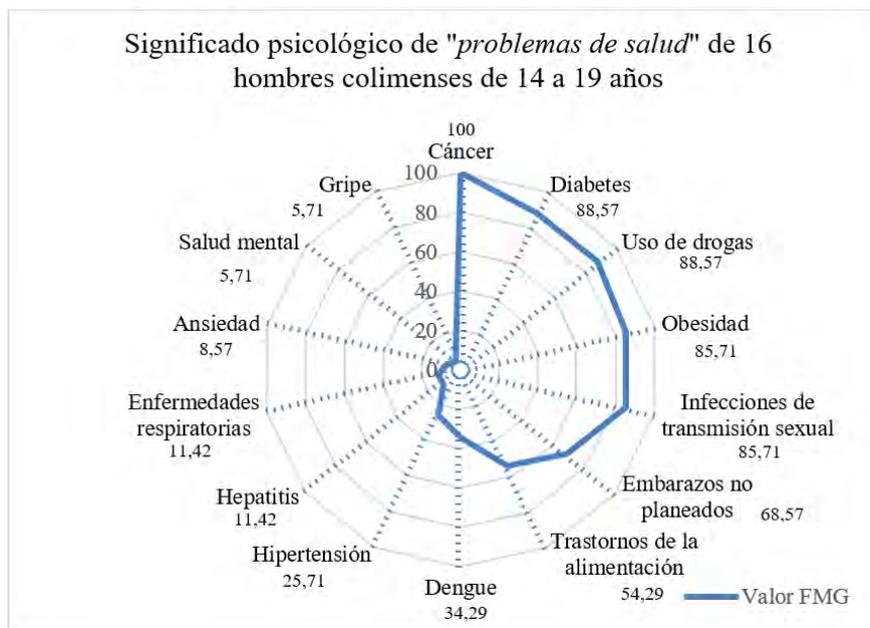
Además, se identificaron las definidoras *chikungunya* (FMG=17.07% y p.s.=7), *infecciones de transmisión sexual* (FMG=17.07% y p.s.=7), *alergia* (FMG=12.19% y p.s.=5), *mocos* (FMG=12.19% y p.s.=5), *dolor* (FMG=12.19% y p.s.=5), *infección de oído* (FMG=12.19% y p.s.=5), *trastornos de la alimentación* (FMG=12.19% y p.s.=5), *diarrea* (FMG=12.19% y p.s.=5), *varicela* (FMG=9.75% y p.s.=4), *caries* (FMG=7.31% y p.s.=3), *piojos* (FMG=7.31% y p.s.=3), *alimentación* (FMG=7.31% y p.s.=3), *uso de drogas* (FMG=7.31% y p.s.=3), *basura en las calles* (FMG=4.87% y p.s.=2), *viruela* (FMG=4.87% y p.s.=2), *hábitos saludables* (FMG=2.43% y p.s.=1) y *mal de orina* (FMG=2.43% y p.s.=1).

Para 16 hombres de 14 a 19 años el significado psicológico de “problemas de salud” (figura 3) quedó comprendido por: *cáncer* (FMG=100% y p.s.=35), *diabetes* (FMG=88.57% y p.s.=31), *uso de drogas* (FMG=88.57% y p.s.=31), *obesidad* (FMG=85.71% y p.s.=30), *infecciones de transmisión sexual* (FMG=85.71% y p.s.=30), *embarazos no planeados* (FMG=68.57% y p.s.=24), *trastornos de la alimentación* (FMG=54.29% y p.s.=19), *dengue* (FMG=34.29% y p.s.=12), *hipertensión* (FMG=25.71% y p.s.=9), *hepatitis* (FMG=11.42% y p.s.=4), *enfermedades respiratorias* (FMG=11.42% y p.s.=4), *ansiedad* (FMG=8.57% y p.s.=3), *salud mental* (FMG=5.71% y p.s.=2) y *gripe* (FMG=5.71% y p.s.=2).

Con las siguientes definidoras se concluye el valor J: *zika* (FMG=2.85% y p.s.=1) y *alzheimer* (FMG=2.85% y p.s.=1).

Figura 3

Red semántica conformada por el valor FMG de “problemas de salud”, aplicada en el parque “La Piedra Lisa”, del municipio de Colima, a 16 hombres de 14 a 19 años

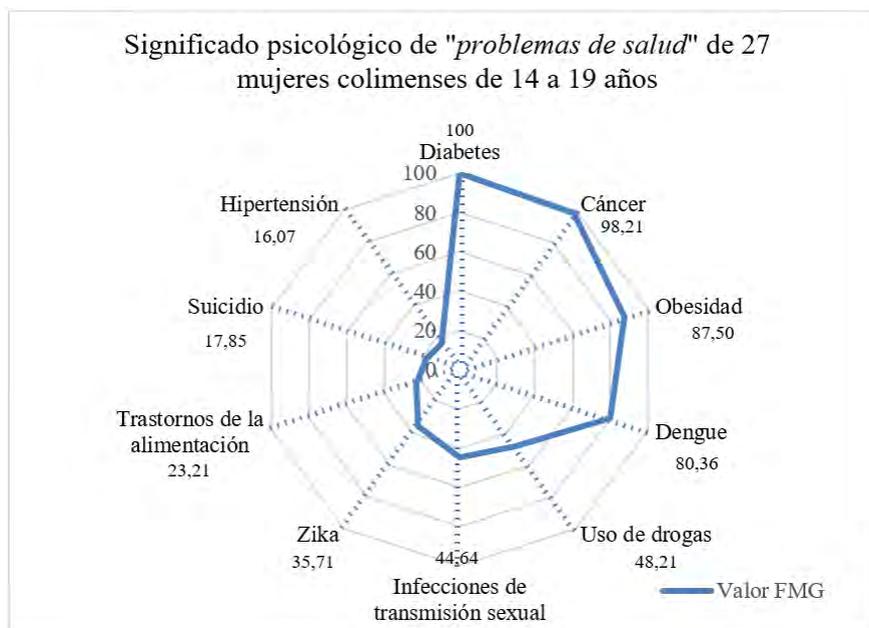


Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los datos de las redes semánticas aplicadas.

Para las 27 mujeres de 14 a 19 años el significado psicológico de “problemas de salud” (figura 4) quedó comprendido por: *diabetes* (FMG = 100% y p.s. = 56), *cáncer* (FMG = 98.21% y p.s. = 55), *obesidad* (FMG = 87.50% y p.s. = 49), *dengue* (FMG = 80.36% y p.s. = 45), *uso de drogas* (FMG = 48.21% y p.s. = 27), *infecciones de transmisión sexual* (FMG = 44.64% y p.s. = 25), *zika* (FMG = 35.71% y p.s. = 20), *trastornos de la alimentación* (FMG = 23.21% y p.s. = 13), *suicidio* (FMG = 17.85% y p.s. = 10) e *hipertensión* (FMG = 16.07% y p.s. = 9).

Figura 4

Red semántica conformada por el valor FMG de “problemas de salud”, aplicada en el parque de “La Piedra Lisa”, del municipio de Colima, a 27 mujeres de 14 a 19 años



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los datos de las redes semánticas aplicadas.

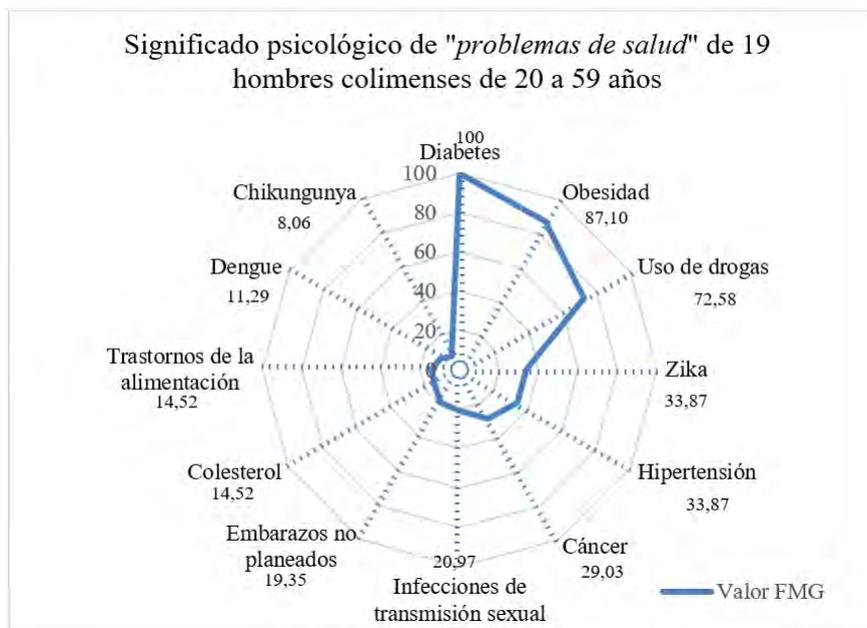
Como parte del valor J, también estuvieron: *embarazos no planeados* (FMG = 14.28% y p.s. = 8), *epilepsia* (FMG = 10.71% y p.s. = 6), *mosquitos* (FMG = 8.92% y p.s. = 5), *asma* (FMG = 8.92% y p.s. = 5), *accidentes de tránsito* (FMG = 8.92% y p.s. = 5), *enfermedades cardiovasculares* (FMG = 8.92% y p.s. = 5), *enfermedades respiratorias* (FMG = 7.14% y p.s. = 4), *chikungunya* (FMG = 7.14% y p.s. = 4), *enfermedades bucales* (FMG = 5.35% y p.s. = 3), *infecciones virales* (FMG = 3.57% y p.s. = 2), *lupus* (FMG = 3.57% y p.s. = 2), *sarampión* (FMG = 3.57% y p.s. = 2), *esquizofrenia* (FMG = 1.78% y p.s. = 1) y *artritis* (FMG = 1.78% y p.s. = 1).

Para los 19 hombres de 20 a 59 años el significado psicológico de “problemas de salud” (figura 5) quedó comprendido: *diabetes* (FMG = 100% y p.s. = 62), *obesidad* (FMG = 87.10% y p.s. = 54), *uso de*

*drogas* (FMG = 72.58% y p.s. = 45), *zika* (FMG = 33.87% y p.s. = 21), *hipertensión* (FMG = 33.87% y p.s. = 21), *cáncer* (FMG = 29.03% y p.s. = 18), *infecciones de transmisión sexual* (FMG = 20.97% y p.s. = 13), *embarazos no planeados* (FMG = 19.35% y p.s. = 12), *co- lesterol* (FMG = 14.52% y p.s. = 9) y *trastornos de la alimentación* (FMG = 14.52% y p.s. = 9).

Figura 5

Red semántica conformada por el valor FMG de “problemas de salud”, aplicada en el parque de “La Piedra Lisa”, del municipio de Colima, a 19 hombres de 20 a 59 años



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los datos de las redes semánticas aplicadas.

Como parte del valor J además se presentaron: *dengue* (FMG = 11.29% y p.s. = 7), *chikungunya* (FMG = 8.06% y p.s. = 5), *falta de higiene* (FMG = 6.45% y p.s. = 4), *esquizofrenia* (FMG = 6.45% y p.s. = 4), *influenza* (FMG = 6.45% y p.s. = 4), *falta de presupuesto* (FMG = 4.83% y p.s. = 3), *paros cardiacos* (FMG = 3.22% y p.s. = 2), *problemas renales* (FMG = 3.22% y p.s. = 2), *accidentes de auto*

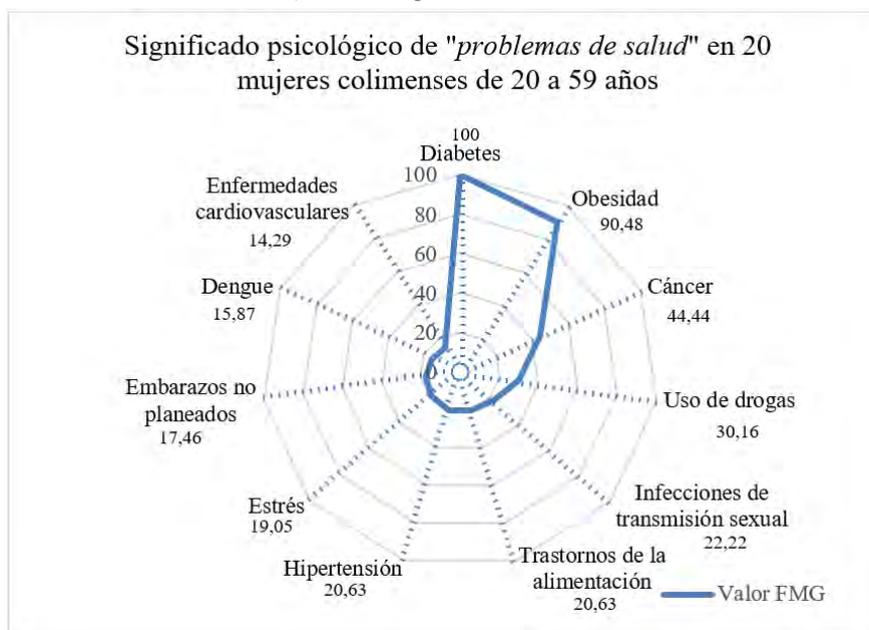
(FMG = 1.61 % y p.s. = 1), *hepatitis* (FMG = 1.61 % y p.s. = 1), *enfermedad pulmonar obstructiva crónica* (FMG = 1.61 % y p.s. = 1) y *estrés* (FMG = 1.61 % y p.s. = 1).

Para las 20 mujeres de 20 a 59 años el significado psicológico de “problemas de salud” (figura 6) quedó comprendido por: *diabetes* (FMG = 100% y p.s. = 63), *obesidad* (FMG = 90.48% y p.s. = 57), *cáncer* (FMG = 44.44% p.s. = 28), *uso de drogas* (FMG = 30.16% p.s. = 19), *infecciones de transmisión sexual* (FMG = 22.22% p.s. = 14), *trastornos de la alimentación* (FMG = 20.63% p.s. = 13), *hipertensión* (FMG = 20.63% p.s. = 13), *estrés* (FMG = 19.05% p.s. = 12), *embarazos no planeados* (FMG = 17.46% p.s. = 11) y *dengue* (FMG = 15.87% p.s. = 10).

Las siguientes definidoras también conformaron el valor J: *enfermedades cardiovasculares* (FMG = 14.28% y p.s. = 9), *enfermedades respiratorias* (FMG = 11.11% y p.s. = 7), *zika* (FMG = 9.52% y p.s. = 6), *esclerosis* (FMG = 6.34% y p.s. = 4), *esquizofrenia* (FMG = 6.34% y p.s. = 4), *derrame cerebral* (FMG = 6.34% y p.s. = 4), *problemas dentales* (FMG = 6.34% y p.s. = 4), *ansiedad* (FMG = 4.76% y p.s. = 3), *problemas visuales* (FMG = 3.17% y p.s. = 2), *depresión* (FMG = 3.17% y p.s. = 2), *alzheimer* (FMG = 3.17% y p.s. = 2), *parkinson* (FMG = 3.17% y p.s. = 2), *retraso mental* (FMG = 3.17% y p.s. = 2), *enfermedades gastrointestinales* (FMG = 3.17% y p.s. = 2), *deformaciones* (FMG = 1.58% y p.s. = 1), *suicidio* (FMG = 1.58% y p.s. = 1), *anemia* (FMG = 1.58% y p.s. = 1), *presión* (FMG = 1.58% y p.s. = 1) y *accidentes* (FMG = 1.58% y p.s. = 1).

Figura 6

Red semántica conformada por el valor FMG de “problemas de salud”, aplicada en el parque “La Piedra Lisa”, del municipio de Colima, a 20 mujeres de 20 a 59 años



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los datos de las redes semánticas aplicadas.

Es importante señalar que, si bien en las gráficas de la redes semánticas anteriores se encuentran las 10 principales definidoras del concepto “problemas de salud” para los participantes, para fines de diagnóstico fue necesario considerar todas las definidoras al diseñar la campaña de salud, por lo que se propuso el tema, sus actividades y la edad de los usuarios que participaron en ella; asimismo, las definidoras indicaron la necesidad de proporcionar información relacionada con causas, consecuencias, síntomas y hábitos de prevención para la Diabetes mellitus tipo II.

En congruencia con el diagnóstico, el tema de la campaña fue *diabetes*, ya que esta definidora obtuvo un p.s. 13 (FMG = 37.14%) en niños de 8 a 13 años y p.s. 20 (FMG = 66.67%) en niñas de 8 a 13 años, así como p.s. 31 (FMG = 88.57%) en adolescentes hombres

de 14 a 19 años y p.s. 56 (FMG = 100%), mientras que en mujeres de 14 a 19 años, p.s. 62 (FMG = 100%), en hombres de 20 a 59 años y p.s. 63 (FMG = 100%) en mujeres de 20 a 59 años; por lo que se proporcionó psicoeducación sobre causas, consecuencias, cuidados, mitos y prevención de la diabetes a través de juegos como Jenga y Plinko; todo ello considerando los objetivos desarrollados en la segunda fase.

Asimismo, se asignaron actividades lúdicas relacionadas con conductas saludables (serpientes-escaleras), y demostración de rutinas de kung fu en función al peso semántico de las definidoras *obesidad* y *trastornos de alimentación*, por ser factores de riesgo para el desarrollo de la diabetes (ver tabla 3); los cuales se presentan a continuación:

*Obesidad*, con un p.s. de 10 (FMG = 28.57%) en niños de 8 a 13, p.s. de 17 (FMG = 56.67%) y en niñas, p.s. de 30 (FMG = 85.71%) en adolescentes hombres de 14 a 19 años, p.s. de 49 (FMG = 87.50%) y mujeres de 14 a 19 años, p.s. de 54 (FMG = 87.100%) en hombres de 20 a 59 y p.s. de 57 (FMG = 90.48%) en mujeres de la misma edad.

*Trastornos de la alimentación*, obtuvo un p.s. de 4 (FMG = 11.42%), en niños de 8 a 13, y en niñas el p.s. de 5 (FMG = 12.19%), p.s. de 19 (FMG = 54.29%), en adolescentes hombres de 14 a 19, y mujeres el p.s. de 13 (FMG = 28.21%), con un p.s. de 9 (FMG = 14.52%), en hombres de 20 a 59, y en mujeres el p.s. de 13 (FMG = 20.63%).

Para diseñar la campaña se consideró que ante la palabra estímulo *Problemas de salud*, el número de síntomas está relacionado con la edad de los participantes ( $X^2 = 91.415$  Gl = 2, Sig. = .000) y el número de enfermedades ( $X^2 = 7.458$  Gl = 2, Sig. = .024). Siendo el grupo de 8 a 13 años los que relacionaron en mayor medida problemas de salud con síntomas; así se comprobó la hipótesis:

$H_1$  = A menor edad de los participantes, mayor número de síntomas identificados como definidoras para la palabra estímulo *Problemas de salud*.

$H_2$  = A mayor edad de los participantes, mayor número de enfermedades identificadas como definidoras para la palabra estímulo *Problemas de salud*.

Los participantes de 8 a 13 años (35 personas) señalan 58 síntomas y 85 enfermedades; de 14 a 19 años (43 personas) 4 síntomas y 124 enfermedades; y de 20 a 59 años (39 personas), 3 síntomas y 112 enfermedades (ver tabla 1).

Se demostró que los participantes con menor edad (35 personas de 8-13 años), reportan más definidoras relacionadas con síntomas. Siendo esta relación estadísticamente significativa, con  $X^2 = 91.415$  y una significancia asintótica de .000; y a mayor edad (39 personas de 20-59 años), más definidoras relacionadas con enfermedad, con una  $X^2 = 7.458$  y una significancia asintótica de .024 (ver tabla 2).

Tabla 2  
Número de definidoras relacionadas con síntomas y enfermedades en función al rango de edad de los participantes de la campaña de salud

| Grupo de edad | Número de síntomas | Número de enfermedades |
|---------------|--------------------|------------------------|
| 8-13          | 58                 | 85                     |
| 14-19         | 4                  | 124                    |
| 20-59         | 3                  | 112                    |

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la campaña de salud implementada.

Tabla 3  
Valor de chi cuadrado de número de síntomas y enfermedades relacionados con el grupo de edad

| Categoría    | X2     | G1 | Sig. asintótica |
|--------------|--------|----|-----------------|
| Síntomas     | 91.415 | 2  | .000            |
| Enfermedades | 7.458  | 2  | .024            |

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la campaña de salud implementada.

En función al diagnóstico obtenido, se decidió reforzar la participación de los asistentes con recompensas sociales tales como: “lo hiciste muy bien”, “mejorarse el tiempo de respuesta correcta”, y obsequios de materiales relacionadas con el tema de la campaña, como botellas de agua con el eslogan de la campaña “Juego aprendo y me cuido”, solicitándoles adherirlo a una superficie donde lo vieran todos los días (refrigerador, cuaderno, mochi-

la), con el fin de reforzar el mantenimiento de las conductas de prevención aplicadas en la campaña.

## Campaña de salud “Evitemos la diabetes en nuestra familia, juego, aprendo y me cuido”

### Participantes

Grupo multidisciplinario de aplicación de la campaña: 8 estudiantes de octavo semestre de la licenciatura en psicología, de 17 a 25 años (2:H; 6:M).

Grupo multidisciplinario de supervisión de la aplicación, responsables del reporte técnico y seguimiento de la campaña: 2 profesoras de tiempo completo del Cuerpo Académico 69 “Bienestar Humano y socio-ambiental” de la Facultad de Psicología de la Universidad de Colima.

Grupo destinatario: 150 habitantes de la Ciudad de Colima con un rango de edad de 7 a 39 años, quienes asistieron a la campaña de salud, visitantes del parque “La Piedra Lisa”, padres, directivos, profesores y alumnos de la escuela Remis Shaolin Kung Fu Sede Colima, padres, abuelos, tíos y hermanos de éstos, así como también familiares y amigos de los estudiantes de psicología que realizaron la campaña.

### Instrumentos

Cuestionario “Mitos y realidades de la Diabetes mellitus tipo II”, realizado *ex profeso* para la campaña, cuyas preguntas se enfocaron a las causas, síntomas, consecuencias, creencias, acciones preventivas y riesgos de la Diabetes mellitus tipo II (versiones papel y software).

### Entrevista de evaluación de la Campaña

#### *Procedimiento*

Se conformaron estaciones de atención para niños, adolescentes y adultos, donde las actividades teórico-prácticas se ajustaron en lenguaje, materiales y reforzadores en función de su edad, dando la oportunidad de participar a la familia completa con el fin de fomentar la generalización de los conocimientos adquiridos.

Antes de iniciar las actividades prácticas, en cada estación se expuso información teórico-técnica relacionada con el tema a la que se le llamó “Mitos y realidades sobre...” con el objetivo de proporcionar información sobre incidencia, causas, consecuencias, síntomas, creencias y riesgos de la Diabetes mellitus tipo II.

Las actividades prácticas consistieron en: 1. Participar del juego de serpientes y escaleras saludable alusivo a hábitos de alimentación; 2. Jugar jenga saludable, donde los usuarios que perdían su turno respondieron preguntas sobre los mitos y realidades proporcionados previa actividad; 3. Memorama de la salud, por contener figuras relacionadas con hábitos saludables hacia la alimentación, el ejercicio, el sueño, la adquisición de redes de apoyo social; 4. Plinko saludable, con el que respondieron sobre los mitos y realidades antes citadas.

Al finalizar cada actividad, se proporcionaron botones y botellas de agua con el logotipo de la campaña, logotipos con adhesivo, solicitando a los participantes su colocación en lugares visibles en su vida cotidiana como refrigerador, mochila, cuadernos, con el fin de recordar lo aprendido. Asimismo, a los padres se les pidió reforzar al interior de la familia, las actividades relacionadas con la experiencia obtenida en la campaña.

Después de cubrirse los circuitos, se inició la demostración de rutinas de kung fu dirigidas tanto para niños, adolescentes y adultos. Al finalizar se aplicó la entrevista de evaluación final, con aquellas personas que proporcionaron su consentimiento. Estas actividades se vaciaron en un formato de carta descriptiva donde se especificó el objetivo de cada actividad, las acciones a realizar, el tiempo, materiales y responsable, misma que portaban los aplicadores de la campaña con el fin de tener control interno de su ejecución.

Pasado un mes de la campaña, el equipo multidisciplinario realizó un seguimiento con el director de la escuela Remis Shaolin Kung Fu Sede Colima, con el fin de retroalimentar y evaluar el proceso generado de manera multidisciplinario e interinstitucional.

## Resultados

Se cumplió en un 100% el objetivo de proporcionar a los participantes información sobre causas, síntomas, consecuencias, creencias, riesgos de la Diabetes mellitus tipo II, acciones preventivas personales y familiares recomendadas por especialistas en salud, al presentar esta información antes de cada actividad práctica: serpientes y escaleras saludable (ver figura 7), memorama saludable (ver figura 8), plinko saludable (ver figura 9).

Con respecto a este objetivo, algunas de las respuestas emitidas por los participantes en la entrevista de evaluación final fueron:

“Es muy útil lo que acabamos de conocer”. “Si es posible que se le informe a mi familia lo que aprendí”. “Identifiqué que la diabetes sí se puede prevenir”. “Le diré a mi mamá que me dé más frutas, no me gustan las verduras, pero intentaré comérmelas”.

Se cubrió en un 100% el objetivo de demostrar rutinas de actividad física de diferentes niveles de dificultad, factibles de realizarse por niños, adolescentes y adultos como medida de prevención de la obesidad y, por ende, de la Diabetes mellitus tipo II (ver figura 10). Algunos de los observadores de las rutinas de kung fu, señalaron en la evaluación final:

“Estamos orgullosos de que nuestros hijos estén en esta escuela”. “Es fácil identificar cuándo un niño hace ejercicio”. “Admiro la labor de difundir que los niños, adolescentes y viejitos, realicen ejercicio ya que es muy bueno para la salud”. “A mí me hubiera gustado traer a mis hijos para que vieran las demostraciones”. “Inscribiré a mi hijo en la escuela de kung fu pues permanece por las tardes mucho tiempo dormido”. “Me gustaría que haya bebederos en los parques para poder hacer ejercicio”. “Me inscribiré en la escuela de kung fu y algún día seré como ellos”.

Se cubrió en un 100% el objetivo de fomentar conductas salutogénicas hacia la promoción de estilos de vida saludables personales y familiares al practicar juegos educativos y de esparcimiento, ya que las actividades prácticas así lo permitieron; sin embargo,

su impacto no puede observarse a corto plazo. Mientras tanto, a continuación, se presentan algunas ideas que los participantes señalan en la evaluación final.

“Al jugar serpientes y escaleras recordaba lo que me decía mi mamá”. “Haré un memorama como el suyo para jugar con mis hijos”. “Me da gusto que nos regalen agua sin azúcar”. “Ha sido muy divertido, lo que más me gustó es el juego de serpientes y escaleras porque yo gané”.

Se cubrió en un 60% el objetivo de reflexionar sobre la importancia de mantener una actitud positiva hacia el autocuidado en la prevención de la Diabetes mellitus tipo II, ya que, si bien los participantes identificaron su responsabilidad en el autocuidado de su salud, las respuestas de los participantes durante las actividades no tendieron a generar reflexiones sobre mantener una actitud positiva al respecto. Asimismo, y durante el tiempo para realizar las reflexiones, los participantes se retiraron del escenario de la campaña, al darse cuenta de que se solicitaba su opinión sobre lo aprendido; ante lo cual se recomienda que se realicen preguntas de reflexión y se pregunten durante las actividades y no dejarlas al final.

En el estudio de seguimiento realizado al C. Iván González de la Rosa, único colimense discípulo de la 33<sup>a</sup> Generación de Shaolin y director de la Escuela Remis Shaolin Kung Fu Sede Colima, reportó total aprobación de la campaña y deseo de seguir colaborando para las siguientes.

Figura 7  
Serpientes y escaleras saludables



Fuente: Fotografía tomada durante el desarrollo de las actividades de la campaña de salud.

Figura 8  
Memorama de la salud



Fuente: Fotografía tomada durante el desarrollo de las actividades de la campaña de salud.

Figura 9  
Plinko saludable



Fuente: Fotografía tomada durante el desarrollo de las actividades de la campaña de salud.

Figura 10  
Demostración de Kung-Fu



Fuente: Fotografía tomada durante el desarrollo de las actividades de la campaña de salud.

## Discusión

La experiencia integral de esta intervención permite estar de acuerdo con Parks y Lloyd (2004) respecto de la importancia de movilizar todos los niveles de la sociedad, desde los encargados de tomar las decisiones hasta las comunidades y familias; por tanto, que se recomienda realizar seguimiento a mediano y largo plazo con la población destinataria y para ello es necesario programarse antes de realizarse la campaña, y de esta manera asegurar su factibilidad.

La cultura, ideología, valores y costumbres no son fijos a lo largo del tiempo, los significados atribuidos tampoco son estáticos, varían al cambiar de referentes y mantienen una continuidad que permite la comunicación, influyéndose en la conducta del individuo (Mead, 1993, citado por Zermeño, Arellano y Ramírez, 2005). Información que justifica la utilización de las redes semánticas para identificar las atribuciones que se desean cambiar dentro de las campañas de salud y una medida de diagnóstico pre y post intervención ya que permitirá identificar las conductas salutogénicas incorporadas.

Si las redes semánticas permiten establecer los significados otorgados a palabras-conceptos o frases, entonces es factible utilizarlas como un método de evaluación para determinar las necesidades, las expectativas, conductas y actitudes de la población; y ajustar la intervención en función de los objetivos conductuales establecidos, que se promueven en el modelo COMBI.

Al considerar que el 57% de los participantes en el diagnóstico atribuyeron la diabetes como definidora en los primeros cinco lugares, el hecho de que, en México, desde el 2000 esta enfermedad es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en hombres y actualmente 10 de cada 100 individuos la padecen (Rodríguez, 2018); cabe confiar en que las redes semánticas que se apliquen a los participantes destinatarios proporcionen conocimiento sobre los temas abordados en la campaña de salud.

La experiencia cotidiana sugiere que algunos conceptos se hallan “más próximos” unos de otros, donde la proximidad semántica puede estar dada porque ambos conceptos presentan una relación inferencial entre sí, de modo que evocar uno supone la propagación de la activación hacia otro con el que se haya vinculado

lógicamente (Vivas, Comesaña y Vivas, 2007), hecho que se observó en los participantes en las definidoras de “diabetes” y “obesidad” (con los pesos semánticos más altos), sugiriéndose una relación entre ambos conceptos con “problemas de salud”; con lo cual se indicó el tema de la campaña y la necesidad de realizar seguimientos sobre el control de la obesidad como medida de prevención de la Diabetes mellitus tipo II.

Hacer estudios de diagnóstico con redes semánticas sobre problemas de salud, permitirá coadyuvar a dar atención a una de las mayores preocupaciones que enfrenta el sistema de salud actual que es la tasa de prevalencia de población con Enfermedades Crónicas no Trasmisibles (ECNT), ya que estas afectan a cualquier sector de la población sin distinguir entre sexo, nivel socioeconómico ni edad, pues hasta el 2020, las enfermedades del corazón, COVID-19, la Diabetes mellitus y los tumores malignos eran las cuatro principales causas de mortalidad en México (Sistema de Información de la Secretaría de Salud, 2021).

La población diagnosticada reconoce que la obesidad es una problemática de salud, y que realizar campañas de salud para la prevención de la diabetes, considerando conductas salutogénicas y de activación, como seguir una dieta y hacer ejercicio, disminuyen el riesgo de desarrollar diabetes como lo menciona la Federación Mexicana de Diabetes (2014).

## Conclusiones

Las redes semánticas como herramienta de diagnóstico precampañas de salud, permiten identificar las asociaciones, intereses, preferencias y necesidades sentidas de la población destinataria y, por tanto, una alternativa para reducir el tiempo de aplicación del Modelo COMBI, por tanto, se sugiere realizar estudios comparativos donde se registre el tiempo de ejecución con y sin el uso de dicha herramienta diagnóstica.

El uso de las redes semánticas como herramienta diagnóstica en el área de la salud, permitirá identificar no sólo el significado atribuido a la problemática de salud de interés, sino también las actitudes que tienen los destinatarios en cuanto a prevención, atención y adherencia terapéutica.

## Referencias

- Etchebarne, L. (2001). *Temas de Medicina Preventiva y Social*. Oficina del libro-FEFMUR Facultad de Medicina, Departamento de Medicina Preventiva y Social Prof. Dra. Nelly Murillo.
- Fajardo, G., Meljem-Moctezuma, J., Vicente-González, E., Venegas-Páez, F., Mazón-González, B. y Aguirre-Gas, H. G. (2012). El dengue en México: Conocer para mejorar la calidad de la atención. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 50(6) 631-639. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2012/im126i.pdf>
- Federación Mexicana de Diabetes. (2014). *Diabetes en México*. FMD. Recuperado de: <http://fmdiabetes.org/diabetes-en-mexico/>
- Hernández-González, E. H., Decuir-Díaz, A. y Alvarado-Acosta, L. (2011). Incidencia de complicaciones en amputaciones menores con técnica cerrada para tratamiento de pie diabético infectado. *Rev Sanid Milit Mex*, 65(4).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020. Comunicado de prensa núm. 61/21*. INEGI. Recuperado de: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSocio-demo/DefuncionesRegistradas2020\\_Pnles.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSocio-demo/DefuncionesRegistradas2020_Pnles.pdf)
- Ios, S., Mallet, H., Leparç-Goffart, I., Gauthier, V., Cardoso, T. y Herida, M. (2014). Current Zika virus epidemiology and recent epidemics. *Médecine et maladies infectieuses* 44. 302-307. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2014.04.008>
- Magnífico, G., Noceti, C. y Rodríguez, N. (2002). *Planificación de la red asistencial de ASSE*. Ministerio de Salud Pública, Administración de los Servicios de Salud del Estado.
- Organización Mundial de la Salud (2021). *Campañas para mejorar la salud*. OMS. Recuperado en: <https://www.who.int/es/campaigns>
- Organización Mundial de la Salud (2020a). *La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo: 2000-2019*. OMS. Recuperado en: <https://www.onu.org.mx/la-oms-revela-las-principales-causas-de-muerte-y-discapacidad-en-el-mundo-2000-2019/>
- Organización Mundial de la Salud (2020b). *Enfermedades transmitidas por vectores*. OMS. Recuperado en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>
- Organización Mundial de la Salud (2012). *Comunicación for behavioural impact (COMBI). A toolkit for behavioural and social communication in outbreak response*. Recuperado en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75170/1/WHO\\_HSE\\_GCR\\_2012.13\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75170/1/WHO_HSE_GCR_2012.13_eng.pdf?ua=1)

- Organización Mundial de la Salud. (2008). *La Atención Primaria de la Salud. Más Necesaria que Nunca. Informe sobre la Salud en el Mundo*. OMS. Recuperado en: [www.who.int/whr/2008/08\\_report\\_es.pdf](http://www.who.int/whr/2008/08_report_es.pdf)
- Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2018). *A vision for primary health care in the 21st century: towards universal health coverage and the Sustainable Development Goals*. OMS. Recuperado en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/328065>
- Parks, W. y Lloyd, L. (2004). Planificación de la movilización y comunicación social para la prevención y el control del dengue. Recuperado de: [http://www.who.int/tdr/publications/documents/planificacion\\_dengue.pdf](http://www.who.int/tdr/publications/documents/planificacion_dengue.pdf)
- Rodríguez-Ventura, A. L. (2018). Diabetes, Primera Causa de Muerte En México. *Boletín UNAM*. Recuperado en: [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2018\\_759.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2018_759.html)
- Sistema de Información de la Secretaría de Salud. (2021). *Causas de defunción*. Dirección General de Información en Salud. Secretaría de Salud. Recuperado en: <http://sinaiscap.salud.gob.mx:8080/DGIS/>
- Torres-Galicia, I., Cortés-Poza, D. y Becker, I. (2014). Dengue en México: análisis de dos décadas. *Gaceta Médica de México*. 150 122-127. Recuperado de: [http://www.anmm.org.mx/GMM/2014/n2/GMM\\_150\\_2014\\_2\\_122-127.pdf](http://www.anmm.org.mx/GMM/2014/n2/GMM_150_2014_2_122-127.pdf)
- Valdez, J. L. (2005). *Las redes semánticas naturales, usos y aplicaciones de Psicología Social*. México, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Vignolo, J., Vacarezza, M., Álvarez., C. y Sosa, A. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Archivos de Medicina Interna*, 32(1): 11-14. Recuperado de: [www.scielo.edu.uy/pdf/ami/v33n1/v33n1a03.pdf](http://www.scielo.edu.uy/pdf/ami/v33n1/v33n1a03.pdf)
- Vivas, J. R., Comesaña, A. y Vivas, L. Y. (2007). Evaluación de las redes semánticas de conceptos académicos en estudiantes universitarios. *Psico-USF*, 12(1): 111-119. Recuperado en: <https://doi.org/10.1590/S1413-82712007000100013>

Se agradece la colaboración a Buenrostro Alemán Norma Angélica, González Vargas Fabiola, Gutiérrez Fierros Guadalupe Monserrat, Herrera Puente Alexis Rafael, Jiménez Gómez Montserrat Sarahi, Lemus Chávez Nora Patricia, Martínez Salinas Jessica, Morales Torres Diego, Ochoa Padilla Fabiola, Ponce Santana José Juan, Sánchez García Nadia Marlen, Teodoro Mariscal Norma Yoleny, que como estudiantes participaron en las diferentes fases de esta investigación.



## CAPÍTULO VI

# USO DE REDES SEMÁNTICAS PARA IDENTIFICAR EMOCIONES IMPLICADAS EN LA PERCEPCIÓN DE LA VIOLENCIA COMUNITARIA EN CIUDAD JUÁREZ

*María Elena Vidaña Gaytán*

*María Nieves González Valles*

*Alberto Castro Valles*

*Jorge Ramón Lozano Martínez*

*Gloria Margarita Gurrola Peña*

*Patricia Balcázar Nava*

El interés por estudiar las emociones generadas por la exposición directa o indirecta a la violencia comunitaria reside en que es uno de los problemas de mayor relevancia en Ciudad Juárez. Al revisar la literatura científica relativa al conocimiento generado, se encontró que ha sido a partir de mediciones psicométricas; de ahí la inquietud de usar la técnica de las redes semánticas para aproximarnos al fenómeno de manera natural, en un contexto de frontera. Las redes semánticas constituyen un procedimiento de representación de las unidades cognitivas almacenadas en la memoria que conforman el conjunto de conocimientos declarativos. Las raíces de este método se encuentran en estudios realizados respecto a la memoria (Valdez, 2000). Es una técnica para conocer el significado de cualquier concepto y sirve para saber cómo se representa e integra en la persona.

La psicología cognoscitivista, cuyo objeto de estudio es cómo la mente interpreta, procesa y almacena la información en la memoria. Dicho de otro modo, se interesa en la manera en que la mente humana piensa, aprende e interpreta la información de su mundo.

1: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. 2: Universidad Autónoma del Estado de México.

La memoria es uno de los procesos que mayor interés ha causado dentro de la psicología cognitiva y que ha sido fuente de numerosas investigaciones y estudios. Bourne, Dominowsky, Loftus y Healy (1987) plantean que el foco de interés consiste en determinar cómo la gente depende principalmente de la información que tiene disponible, y que proviene de tres fuentes: a) las circunstancias (estímulos), b) la memoria (experiencias pasadas) y c) la retroalimentación recibida como consecuencia de una acción (determinada por cuestiones sociales o no sociales).

Autores como Figueroa, González y Solís (1981), y Valdez (2000), coinciden en que esta técnica permite explorar la percepción, la idea o el imaginario de los sujetos respecto a “algo” a través de procedimientos no simulados. Permite la exploración en la estructura del significado psicológico, unidad fundamental en la organización cognoscitiva, compuesta por elementos afectivos y cognitivos que crea un código subjetivo de reacción, el cual refleja la imagen del universo que tiene la persona de su cultura subjetiva.

Tomás de Aquino (1225-1274, citado en Wimmers, 2011), dice que las palabras son vehículo de acceso al conocimiento de la realidad. Para él los signos son las palabras, el sonido y también los conceptos: “Lo hablado es un signo audible de un concepto interior”.

El estudio de las redes semánticas hace énfasis en la importancia de la estructuración de los conocimientos y el efecto de tales estructuras en la conducta.

Se asume que la información almacenada por los individuos está organizada en forma de redes, y que las palabras, eventos o representaciones forman relaciones que producen significados en su conjunto (Figueroa, 1976, citado por Vera-Noriega, Pimentel y Batista, 2005).

Uno de los postulados básicos de las redes semánticas es que debe haber una organización interna en forma de red de la información contenida en la memoria a largo plazo, en donde las palabras o eventos forman relaciones, las cuales como conjunto dan el significado. La teoría de redes semánticas es una teoría desarrollada para entender la naturaleza de los conceptos y, con sus avatares, ha permitido paulatinamente esclarecer el modo como logramos la abstracción.

Con las redes semánticas naturales, Figueroa *et al.* (1981) permitieron pasar del nivel de una teoría del pensamiento individual a ese destilado colectivo, grupal. En este estudio partimos del supuesto de una relación directa entre la experiencia directa e indirecta y el nivel de conocimientos (Álvarez Gayou, 2006) para aproximarse al significado de manera natural, es decir, directamente con los individuos evitando la utilización de taxonomías artificiales creadas por los investigadores (Valdez, 2000).

Los modelos de redes semánticas se han clasificado en tres tipos, que son descritos como el modelo de redes jerárquicas Collins y Quillan (1969), el modelo de atributos de Rips y Shoben (1973), y los modelos de simulación de conocimiento en computadoras Brachman (1977). Independiente del modelo que se utilice, la forma clásica en que se trabajan las redes es por medio de clasificaciones o taxonomías al presuponer que forman una red semántica.

Ciudad Juárez, como representativo del contexto de frontera, ha vivido la ola de violencia y sus consecuencias a partir de 2007 y su repercusión en la coexistencia social, como secuela con gran impacto directo o indirecto en niños, adolescentes, universitarios y familias completas; forma parte de la vida cotidiana con crecientes niveles de violencia y crímenes variados en el espacio público.

En términos del espectro que abarca la violencia comunitaria, precisa señalar algunos, como la física, psicológica, económica, sexual, doméstica, medios de comunicación social, entre otros; sin embargo, en este trabajo se centra en el significado psicológico de la violencia en la comunidad y en las emociones que se generan ante los hechos violentos vividos de manera directa o indirecta.

De aquí que sea conveniente abordar el tema de las emociones, de acuerdo con lo expresado en el diccionario conciso de psicología APA (2010, p.165), donde se define emoción como un “patrón complejo de reacción que incluye elementos experienciales, conductuales y fisiológicos, por medio de los cuales el individuo intenta lidiar con una cuestión o suceso personalmente significativo”.

Así, la emoción puede ser explicada desde diversos paradigmas psicológicos entre los que destacan la orientación biológica, la orientación conductual y la orientación cognitiva. Reeve (1994) definió tres funciones que todas las emociones deben cumplir: la fun-

ción adaptativa, que prepara al organismo para la acción: la función social, que permite la comunicación del estado de ánimo; y la función motivacional, que facilita y dirige la conducta motivada.

Partiendo de la clasificación anterior se destacará el planteamiento de Plutchik (1980), en donde el autor muestra la conducta emocional con ocho propósitos diferentes que surgen como reacción adaptativa a las diversas situaciones ambientales, cumpliendo diversas funciones y atribuyendo términos lingüísticos específicos para cada emoción (ver tabla 1).

Tabla 1  
Visión funcional de las emociones según Plutchik

| Situación del estímulo    | Conducta emocional    | Función de la conducta emocional | Lenguaje subjetivo  |
|---------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------|
| Amenaza                   | Correr, volar         | Protección                       | Miedo, terror       |
| Obstáculo                 | Morder, pegar         | Destrucción                      | rabia, furia        |
| Pareja posible            | Hacer la corte,       | Reproducción                     | alegría, éxtasis    |
| Pérdida de un ser querido | copular               | Reintegración                    | Tristeza, aflicción |
| Miembro del grupo         | Pedir auxilio         | Afiliación                       | Aceptación,         |
| Objeto desagradable       | Acicalarse, compartir | Rechazo                          | confianza           |
| Territorio nuevo          | Vomitara, apartar     | Exploración                      | Asco, odio          |
| Objeto nuevo y repentino  | Examinar              | Orientación                      | Anticipación        |
|                           | Parar, alertar        |                                  | Sorpresa            |

Fuente: Retomado de Plutchik (1980).

Por su parte, Levy (1999) considera a las emociones como señales que alertan sobre la existencia de problemas o situaciones que hay que resolver y pueden aprovecharse para comprender la situación conflictiva, así como para buscar soluciones creativas que puedan transformar la experiencia desagradable en satisfactoria.

Además de ser una respuesta natural cuya función es promover tanto la supervivencia como el crecimiento, las emociones regulan nuestra manera de relacionarnos con los demás, son una co-creación entre el ser humano y su ambiente, en donde ambos se influyen mutuamente y son co-responsables de su vivencia (Perls, 1973; Muñoz Polit, 2012).

Por lo tanto, hay diversos autores que muestran criterios para definir las emociones básicas (ver tabla 2).

Tabla 2  
Criterios y repertorio de emociones discretas

| Criterio                    | Autor                             | Emociones “básicas”  |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|
| Afrontamiento               | Arnold (1960)                     | Amor, aversión, desaliento, deseo, desesperación, esperanza, ira, miedo, odio, tristeza y valor. |
| Expresión facial            | Ekman, Friesen y Ellsworth (1982) | Ira, alegría, miedo, asco, sorpresa y tristeza.  |
| Procesamiento               | Izard (1991)                      | Alegría, ansiedad, culpa, desprecio, asco, excitación, ira, miedo, sorpresa y vergüenza.         |
| Relación con instintos      | McDougall (1929)                  | Asombro, euforia, ira, miedo, asco, sentimiento y ternura.                                       |
| Innatos                     | Mowrer (1960)                     | Dolor y placer.  |
| Sin contenido proposicional | Oatley y Johnson-Laird (1987)     | Felicidad, ira, miedo, asco y tristeza.  |
| Adaptación biológica        | Plutchick (1980)                  | Aceptación, alegría, expectación, ira, miedo, asco, sorpresa y tristeza.                         |
| Descarga nerviosa           | Tomkins (1984)                    | Ansiedad, desprecio, interés, ira, alegría, miedo, asco, sorpresa y vergüenza.                   |
| Independencia atribucional  | Weiner (1986)                     | Culpa, desesperanza, felicidad, ira, sorpresa y tristeza.  |

Fuente: Retomado de Fernández-Abascal, Martín y Jiménez, 2007.

## Escenario del estudio

Ciudad Juárez es una ciudad situada en el norte del país, en el estado de Chihuahua, a orillas del Río Bravo, que colinda con El Paso, Texas. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) la población total es de aproximadamente 1,407,924 habitantes.

Hoy por hoy sigue siendo una de las fronteras con mayor posibilidad laboral dado, al número de industrias maquiladoras que se encuentran instauradas en la ciudad y que a finales de octubre del 2016 - agosto del 2017 nuevamente han tenido un repunte en la apertura de nuevas plantas.

## Participantes

Se realizaron 120 aplicaciones, 60 a mujeres y 60 a hombres empleados adscritos a la industria maquiladora. Con edad mínima de 18 años y máxima de 54 años. En el paradigma cualitativo, el número de sujetos no es lo más importante, sino el potencial informativo que cada caso brinda pues no se gana más poder al incrementar el tamaño de la muestra; lo que se busca es alcanzar la "saturación". Esto implica llegar a un punto en donde más personas ya no brindan información (Rodríguez, Gil-Flores y García, 1999).

## Instrumento

Se empleó el siguiente formato de aplicación. De acuerdo con (Álvarez-Gayou, 2006), conviene contar con un instrumento específico para que los participantes contesten.

## Palabra o concepto estímulo

| Palabras definidoras | Jerarquías |
|----------------------|------------|
|                      | 1          |
|                      | 2          |
|                      | 3          |
|                      | 4          |
|                      | 5          |
|                      | 6          |
|                      | 7          |
|                      | 8          |
|                      | 9          |
|                      | 10         |

Fuente: Elaboración propia.

## Procedimiento

En primer lugar, se pidió a los participantes que definieran con un mínimo de diez palabras individuales como palabra estímulo —de las cuales podían ser verbos, adverbios, sustantivos o adjetivos, pero no preposiciones ni artículos—, y escribir cada una en renglón por separado. Después, se solicitó jerarquizar cada una de las palabras que dieron como definidoras, asignándole el número 1 a la palabra más importante por estar más cerca, más relacionada o que mejor definiera al estímulo; el número 2 a la que le sigue y así sucesivamente hasta terminar con toda la lista.

## Sistematización

Se capturaron todas las palabras definidoras expresadas por los participantes, en una base de datos, literalmente como lo expresó el sujeto.

En virtud del tamaño de la red para definir una palabra estímulo, se “normalizó”, al integrar bajo un mismo término los plurales, las palabras iguales con género diferente derivadas de una misma raíz y se eliminaron las celdas “no contestadas”.

Procedió luego asignarle un valor a cada palabra definidora acorde al lugar que le otorgó el sujeto: establecer una escala cuyo máximo valor fuera para las palabras que el sujeto identificó como más importantes (primera columna de la base de datos); se ordenaron de manera descendente (los menos importantes en la última columna).

Al integrar estos términos se sumaron los valores de cada palabra definidora integrando así los valores en una sola.

## Análisis

Los indicadores fundamentales propuestos por Reyes-Lagunes (1993), básicos para el análisis de la información y brevemente mencionados en el capítulo IV, son:

Valor “J” o tamaño de la red, se asigna mediante el total de palabras definidoras generadas por los sujetos.

Valor “M” o peso semántico resulta de la importancia jerárquica que los sujetos dieron a las palabras.

Conjunto “SAM” o distancia semántica; de 5 a 15 palabras definidoras con el mayor valor “M”. Característica importante es el concepto de distancia semántica. Los conceptos dados como definidores son de importancia diversa para definir el concepto central, pues se encuentran jerarquizadas. El hecho de que los elementos se encuentren separados permite hacer predicciones.

Conjunto SAM o Valor “G” es el grado de cercanía o dispersión entre las palabras analizadas.

Conjunto SAM o Valor “FMG” es la distancia conceptual o porcentaje semántico, indicadora, en términos de porcentaje, de la distancia semántica que hay entre las palabras definidoras que conforman el conjunto SAM.

## Resultados

Para conocer los resultados del significado violencia comunitaria, así como identificar las emociones implicadas en la percepción de la violencia comunitaria, se analizó a partir de la técnica original de redes semánticas, obteniéndose el valor “J” (total de palabras definidoras generadas por los participantes), el valor “M” (peso semántico obtenido por cada palabra definidora) y el conjunto “SAM” (palabras definidoras con el mayor valor “M”).

Los resultados obtenidos a partir del conjunto SAM del estímulo “emociones” que entre los hombres y las mujeres señalan una identificación clara de tres emociones básicas (ver la siguiente tabla).

Tabla 3  
Conjunto SAM del estímulo “emociones”  
en hombres y mujeres. Definidoras

|    | Hombres        | VM  | Mujeres      | VM  |
|----|----------------|-----|--------------|-----|
| 1  | Miedo          | 222 | Tristeza     | 286 |
| 2  | Ira            | 193 | Miedo        | 222 |
| 3  | Coraje         | 153 | Vergüenza    | 157 |
| 4  | Impotencia     | 142 | Inseguridad  | 120 |
| 5  | Inseguridad    | 139 | Ansiedad     | 94  |
| 6  | Ansiedad       | 100 | Coraje       | 90  |
| 7  | Temor          | 74  | Preocupación | 75  |
| 8  | Intranquilidad | 57  | Frustración  | 65  |
| 9  | Pena           | 50  | Nervios      | 51  |
| 10 | Dolor          | 46  | Humillación  | 48  |
| 11 | Desagrado      | 45  | Sorpresa     | 40  |
| 12 | Nostalgia      | 44  | Fastidio     | 42  |
| 13 | Vergüenza      | 34  | Lástima      | 34  |
| 14 | Decepción      | 30  | Peligro      | 34  |
| 15 | Asustado       | 28  | Odio         | 33  |

Valor J 180 200

Fuente: Elaboración propia.

Valor FMG en mujeres. En el caso de las mujeres, las emociones que predominan ante la violencia comunitaria de Ciudad Juárez son la tristeza, la cual obtiene un porcentaje del 100% seguida por el miedo y la vergüenza que tienen un porcentaje bastante elevado, lo cual refleja que a las mujeres que trabajan en la industria maquiladora las llevaría a conductas de evitación.

Valor FMG en hombres. Las emociones básicas son miedo, tristeza y enojo. Cada una de estas es una respuesta genérica natural para sobrevivir o crecer. Se comentan en especial las tres últimas, por estar relacionadas en mayor grado con las secuelas de la ola violenta vivida en esta urbe.

El miedo se experimenta como inseguridad, preocupación, desesperación o inquietud y es una respuesta ante una amenaza — real o imaginaria—, que nos prepara para enfrentarla o huir de ella; para el caso de Ciudad Juárez es real, ya que cada día los noticieros dan a conocer la serie de delitos cometidos en el diario vivir como parte de los acontecimientos de la ciudad o, por otra parte, si algún ciudadano ha vivido de forma directa la violencia comunitaria. La tristeza se vivencia como un sentimiento de anhelo, de nostalgia o de pesar y es una respuesta que surge cuando la persona se siente desilusionada o no suceden las cosas como desea. Aunque la palabra definidora impotencia expresada por los hombres predispone a retraerse o de cierta forma minimizar o invisibilizar que la ciudad ha cambiado la forma habitual de vivir y que se viven una serie de efectos adversos. El enojo, también sentido como impotencia, frustración, desprecio, coraje, ira u odio es una respuesta de defensa ante lo que consideramos una invasión a la inmersión del narcotráfico y la lucha de los carteles por posesionarse en la frontera de Ciudad Juárez.

## Conclusiones

Las redes semánticas permitieron identificar representaciones cognitivas a partir del procesamiento de información con base en la experiencia memorizada. De acuerdo con Valdez (2000), la técnica fue consistente para analizar cómo las circunstancias de violencia contextual directa o indirecta en los pobladores de Ciudad Juárez generaron representaciones cognitivas al procesar la información disponible considerando la fuerte actividad de los medios

de información noticiosa relacionada con experiencias particulares que se incorporan en la memoria de corto plazo de acuerdo con Bourne, Dominowsky, Loftus y Healy (1987). Al explorar la estructura del significado psicológico del término violencia contextual, fue relevante la asociación que expresaron los participantes de sus conceptualizaciones declarativas con elementos afectivos creando códigos subjetivos de reacción, pues denominaron con palabras interpretadas a la emociones básicas y compuestas como miedo, tristeza, enojo, ira, vergüenza, etcétera (Figuroa, González y Solís, 1981); reconociendo la relación entre la experiencia directa e indirecta y el nivel de conocimientos para aproximarse al significado de manera natural (Álvarez Gayou, 2006).

Se observó que la conducta emocional de las mujeres juarenses ante la violencia contextual se identificó como una reacción adaptativa ambiental de acuerdo con Plutchik (1980) y con Reeve (1994), principalmente con una función motivacional anímica con dirección hacia el interior, atribuyendo términos lingüísticos específicos de tristeza, miedo, vergüenza, inseguridad y ansiedad. Mientras que los hombres atribuyeron conceptos de miedo, ira, coraje, inseguridad, importancia principalmente con una función social con dirección hacia el exterior. De acuerdo con Levy (1999) las circunstancias ambientales propician la conducta emocional de acuerdo con las experiencias particulares que activa acciones de enfrentamiento y resolución creativa. Los hombres tienden a la transformación de la experiencia desagradable a través de las relaciones interpersonales y la manipulación del ambiente, aunque con poca reflexividad reaccionando con ira o coraje; mientras que las mujeres intentan reconstruir sus propias experiencias con procesamientos cognitivos que permiten mayor comprensión y reflexión de las condiciones ambientales, aunque mantienen el miedo, la vergüenza y la tristeza. Ambos siempre buscando la adaptación y supervivencia para encontrar equilibrios manejables entre la persona y el ambiente que posibilite su funcionalidad social, laboral y personal (Perls, 1973; Muñoz Polit, 2012).

## Referencias

- Álvarez-Gayou, J. L. (2006). *Como hacer Investigación Cualitativa. Fundamentos y metodología*. Paidós.
- American Psychological Association (APA). (2010). *APA concise dictionary of psychology*. [APA Diccionario conciso de psicología]. Manual Moderno.
- Bourne, L., Dominowsky, R., Loftus, E. y Healy, A. (1979). *Cognitive Processes*. Prentice Hall.
- Brachman, R.J. (1977). What's in the concept: Structural foundation for semantic networks. *International Journal Man-Machine Studies*, 127-152. Cuatro Vientos Editorial.
- Collins, A. y Quillian, R. (1969). Retrieval Time from Semantic Memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8, 240-24.
- Fernández-Abascal, E., Martín, M. D. y Jiménez, M. P. (2007). *Motivación y Emoción. La adaptación Humana*. Universitaria Ramón Areces.
- Figuroa, J.; González, Solis, V. (1981). Una aproximación al problema del significado: las redes semánticas. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 13(3), 447-458.
- Instituto Nacional de Estadística de Geografía e Informática (INEGI). (2020). Comunicado de prensa Núm. 56/21 en Chihuahua Somos 3 741 869 habitantes: Censo de población y vivienda. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ResultCenso2020\\_Chih.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ResultCenso2020_Chih.pdf)
- Levy, N. (1999). *La sabiduría de las emociones*. Plaza & Janes Editores.
- Muñoz Polit, M. (2012). *Una hipótesis humanista sobre la emoción*. Grupo Espiral del Instituto Nacional de Investigación en Desarrollo Humano.
- Perls, F. (1973). *El enfoque gestáltico y testimonios de terapia*. Cuatro Vientos.
- Plutchik, R. (1980). *Emotion: A Psychoevolutionary Synthesis*. Harper & Row.
- Reeve, J. (1994). *Motivación y emoción*. McGraw Hill.
- Reyes-Lagunes, I. (1993). Las Redes semánticas naturales, su conceptualización y su utilización en la construcción de instrumentos. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 9(1), 81-97.
- Rips, L. y Shoben, E. (1973). *Semantic Distance and the Verification of Semantic Relation*. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12, 1-20.
- Rodríguez, G., Gil-Flores, J., y García, E. (1999). *Metodología de la investigación Cualitativa*. Aljibe.

- Valdez, J. L. (2000). *Las redes semánticas naturales. Usos y aplicaciones en Psicología*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Vera-Noriega, J. A., Pimentel, C. E. y Batista, F. J. (2005). *Redes semánticas: Aspectos teóricos, técnicos, metodológicos, analíticos*. Recuperada de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46110301.pdf>
- Wimmers, H. (2011). *Santo Tomás y el potencial expresivo de nuestro lenguaje*. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/ponencias/santo-tomas-potencial-expresivo-lenguaje.pdf>



# HOMENAJE PÓSTUMO A TRES RECONOCIDOS INVESTIGADORES PIONEROS DE LAS REDES SEMÁNTICAS EN MÉXICO

Existen numerosos investigadores que han tomado las redes semánticas como método de estudio, tres de ellos trabajaron de manera cercana a la Facultad de Psicología de la Universidad de Colima (UdeC), proporcionando capacitación y guía en la investigación con redes semánticas, derivado de lo cual nace este libro.

La obra de José Luis Valdez Medina llamada *Las redes semánticas naturales, usos y aplicaciones en psicología social*, así como los múltiples artículos de Lucina Isabel Reyes Lagunes y de Serafín Joel Mercado Doménech han sido referente para miles de estudiantes de nivel superior, académicos e investigadores de la Universidad de Colima, México y el mundo.

A partir de la estancia de investigación que realicé en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con el Dr. Mercado, es que nace el interés de generar esta obra. El Dr. Serafín me alentó para coordinar la integración de trabajos sobre el uso de las redes semánticas que en hispanohablantes se hayan realizado, en especial su aplicación como método de evaluación con la que he trabajado desde el 2003, con respecto a lo cual agradezco el reconocimiento como pionera en su uso otorgada por la Dra. Lidia Ferreira de la UNAM.

Asimismo, tras la visita del Dr. Mercado a la Facultad de Psicología de la Universidad de Colima con motivos de capacitación en el uso de las redes semánticas, alienta la integración a esta obra de las adaptaciones a la metodología de las Redes Semánticas Naturales, que se habían realizado en nuestra Institución.

Como homenaje póstumo, a continuación, se presentan unas breves semblanzas del enorme legado de estos investigadores a la psicología.

*Sara Lidia Pérez Ruvalcaba*

## José Luis Valdez Medina

El Dr. José Luis Valdez Medina nació en la Ciudad de México en 1962. Desde muy joven mostró interés en el comportamiento humano, por lo que inicia la carrera de psicología en 1981, siete años después realiza una maestría y, posteriormente, culmina su formación como psicólogo con un doctorado en 1991, todo en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Fue miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel II, catedrático e investigador de la Facultad de Ciencias de la Conducta (Fa-CiCo) de la referida universidad.

Durante su trayectoria como psicólogo, fue docente en licenciatura, maestría y doctorado, director y jurado de tesis en los tres niveles en la universidad de adscripción; también participó en la Universidad Iberoamericana. Además, se desempeñó como conferencista y ponente en diversos congresos de psicología.

Contribuyó a esta disciplina social con artículos como: La construcción de instrumentos de medición a partir de las categorías semánticas; Medición del fenómeno de la somatización con una escala desarrollada en México; El autoconcepto del mexicano; Los hombres y las mujeres en México: dos mundos distantes y complementarios; Medición de la resiliencia; Emociones negativas no resueltas y su asociación con la presencia de ansiedad y depresión; La personalidad en caos o entrópica y su impacto en la presencia de los síntomas somáticos; Frustración, odio y somatización: un análisis por sexo; Significado psicológico de celos en hombres y mujeres jóvenes, y Las causas que llevan a la infidelidad: un análisis por sexo, por mencionar algunos.

Los libros de su autoría de mayor reconocimiento son: Las redes semánticas naturales, usos y aplicaciones a la psicología social y Teoría de la paz o equilibrio. También colaboró en revisiones, evaluaciones y reestructuraciones de programas de estudio, comités editoriales y actividades académico-administrativas.

Fue galardonado con la medalla "Gabino Barreda" por la UNAM, así como Investigador Nacional nivel II (SNI), Premio Estatal de Ciencia y Tecnología 2006, por el Gobierno del Estado de México.

Su mayor aportación fue el desarrollo de las Redes Semánticas Naturales, técnica que ha permitido acceder a redes de información y desarrollo de instrumentos psicológicos. Con el paso del tiempo, perfeccionó dicha técnica proponiendo contextualizar el estímulo para ampliar la información y entender los mecanismos sociales involucrados en los estudios, misma que sigue vigente hasta nuestros días.

De igual manera, expuso la Teoría de la paz o equilibrio, propuesta de análisis, comprensión y explicación de la conducta que integra aspectos biológicos y psico-socioculturales. Es una temática que se ha relacionado con variables como el amor, frustración, miedo, egoísmo, etcétera.

Hacia finales de su vida, se enfocó en la divulgación del trabajo científico de los investigadores de nuestro país, mediante un proyecto desarrollado por el Cuerpo Académico de Cultura y Personalidad de la FaCiCo, mismo que aún continúa en actividad. Otra de sus inquietudes fue conocer y diferenciar el comportamiento de hombres y mujeres a partir de los aspectos biológicos, psicológicos, históricos y socioculturales, aspectos que dan inicio a los estudios de pareja.

Además de excelente catedrático, siempre fue reconocido por su calidad humana, empático, sociable, buen amigo y con apoyo constante para sus alumnos y compañeros, por lo que sigue vivo en nosotros.

*Dra. Lucina Isabel Reyes Lagunes †*  
Quien fuera Profesora Emérita, Facultad de Psicología, UNAM

## Serafín Joel Mercado Doménech

Nació en 1939 en la Ciudad de México (entonces Distrito Federal), estudió la licenciatura en psicología en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), graduándose con mención honorífica en 1965, y el doctorado en psicología educativa en la Universidad de Texas en Austin, finalizado en 1971.

Fue director del Departamento de Psicología de la Universidad Veracruzana (UV) de enero de 1964 a diciembre de 1965. Director de la Escuela de Ciencias de la UV de enero a septiembre de 1965. Profesor en el Colegio de Psicología de la Facultad de Filosofía y Letras, y en la Facultad de Psicología de la UNAM de 1969 hasta su fallecimiento el 2 de diciembre de 2017.

En 1981 crea un seminario permanente sobre el tema de la psicología ambiental, impulsando la creación de la maestría con el mismo nombre (1988) en la UNAM, siendo la primera en su tipo en América Latina. Fue nombrado como "Padre de la psicología ambiental en México" por la Environmental Design Research Association (EDRA), debido a su labor pionera en esa disciplina, y nombrado Profesor Emérito por la UNAM.

Escribió numerosos libros, relacionados con la habitabilidad en ambientes construidos (escuelas, hoteles, cárceles, hospitales y, sobre todo, ambientes residenciales), el último relacionado con la teoría de la valoración en colaboración con el Dr. Giuseppe Carrus y su equipo de trabajo, siendo responsable del prólogo de esta obra que, desafortunadamente, no pudo ver publicada. Por lo anterior, a manera de homenaje personal, generé las gestiones necesarias para su publicación.

Destaca igualmente su pluma en numerosos capítulos de antologías y artículos sobre metodología de la investigación en psicología, y en revistas especializadas de psicología ambiental.

Fue pionero en el estudio de la perspectiva cognoscitiva en México, organizador del 1er. Congreso de Psicología en Jalapa. Recibió varios premios y reconocimientos, entre ellos de la Sociedad Interamericana de Psicología y de la International Association for

Person-Environment Studies (IAPS) por su labor en la psicología ambiental.

Desarrolló un modelo de habitabilidad, con el que explicó la manera en que el diseño arquitectónico afecta la vida de las personas en ambientes construidos. Investigó sobre el ruido y la complejidad perceptual. En el último año de su vida, estuvo seis meses en la Università Roma Tre, llevando a cabo un estudio de campo sobre la percepción y cognición de universitarios sobre desechos sólidos, cuidado del ambiente, contaminación del agua, aire y suelo.

Fue siempre un hombre de fuertes principios éticos, solidario y convencido de la importancia de ayudar a los jóvenes a lograr sus objetivos; le apasionó la fotografía y la poesía.

A título personal, modeló en mí los beneficios de ser tenaz en el cumplimiento de los ideales, el gusto por la investigación, la fotografía, la poesía, el dibujo y la colección de búhos. Fue un padre académico para muchos estudiantes, entre ellos me incluyo; nos enseñó que se pueden cubrir los objetivos, aun cuando se nade contra marea, alcanzarlos con rigor científico, de una manera obsesiva, cuidando todos los detalles.

En la entrevista que le hizo César Carrascoza (publicada en el 2005, volumen 7, número 1-2 de la Revista Psicología y Ciencia Social), señaló: “Yo soy pitagórico en la concepción ontológica del mundo..., la esencia de los fenómenos es cuantitativa”. Sobre este tema, desarrolló una ponencia para el Congreso Mexicano de Psicología, aun estando hospitalizado en Europa.

Lo conocí en la UNAM al iniciar mis estudios de licenciatura (agosto de 1981). Recuerdo su caminar pausado, disfruté minuto a minuto del ambiente en interacción con los otros, y la peculiar sonrisa que lo caracterizó. Conté con el honor de recibirlo en mi cubículo de la Facultad de Psicología de la Universidad de Colima (2014), al realizar una estancia de investigación que permitió la capacitación al Cuerpo Académico al que pertenezco, UCOL CA-

69 “Psicología de la salud” ahora “Bienestar humano socio-ambiental” para la obtención y análisis de redes semánticas, concretándose una estancia de investigación en octubre de 2016, de quien suscribe, en el laboratorio del Dr. Mercado; allí nace la idea

de esta obra con el fin de divulgar los resultados e innovaciones en el uso y análisis de las Redes Semánticas Naturales, que se realizan al interior de dicho Cuerpo Académico y en conjunto con colaboradores latinoamericanos (Argentina, Costa Rica y México).

Gracias Dra. Alejandra Terán por la información proporcionada para esta reseña.

*Sara Lidia Pérez Ruvalcaba*

## Lucina Isabel Reyes Lagunes

Nació el 8 de julio de 1942 en Tampico, Tamaulipas, México. Inicia su formación universitaria en 1961 en el Colegio de Psicología de la Facultad de Filosofía y Letras, como parte de la segunda generación de la carrera en México, y en 1982 cursa el doctorado en psicología social, ambos en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con la obtención de menciones honoríficas.

Desde sus años en la licenciatura, colaboró como invitada en las materias de algunos profesores. Combinó excelentemente su pasión por la docencia y la investigación.

Fue influenciada por los doctores Rogelio Díaz-Guerrero, Santiago Ramírez y Arturo Fernández Guardiola, los tres profesores e investigadores eméritos de la UNAM, y por el Dr. Wayne Holtzman de la Universidad de Texas en Austin, entre otros.

Fue miembro del Comité de los Posgrados de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, y de maestría y doctorado en psicología. Consejera técnica del área de psicología social y ambiental de la División de Investigación de Posgrado.

El Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología le otorgó el reconocimiento al "Mérito CNEIP". La Universidad Veracruzana, campus Xalapa la distinguió por sus aportaciones al Cuerpo Académico "Investigación y Desarrollo Tecnológico de psicología". La UNAM le otorgó un reconocimiento por sus 45 años de servicios académicos en la Facultad de Psicología. La Sociedad Mexicana de Psicología le dio el premio "Docencia". Fue la segunda profesora nombrada como Emérita por la UNAM.

Reconocida como la primera mujer en presidir la Sociedad Interamericana de Psicología. Miembro por elección del Comité técnico del área IV del Sistema Nacional de Investigadores (Presidenta de la Comisión en 2008). Presidenta tanto de la Asociación Iberoamericana de Evaluación y Diagnóstico Psicológico como del Colegio Nacional de Psicólogos.

Directora del Comité de Acreditación del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología. Directora de la Facultad de Psicología de la UNAM.

Miembro del Consejo directivo del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL). Miembro evaluador del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior de San José de Costa Rica. Miembro del grupo de Expertos de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS) de la Secretaría de Salud.

Desde 1969 participó en distintos comités editoriales nacionales e internacionales.

Generó invaluable conocimiento en el campo de la psicometría y desarrolló la etnopsicometría. Contribuyó con aportes científicos en los campos de la psicología transcultural, la psicología social, la psicología de la personalidad, la psicología educativa y la psicología política.

En palabras del PhD. Rolando Díaz-Loving, la Dra. Reyes se caracterizó por el cariño, compromiso y dedicación con la que formó a sus estudiantes. Luego de 52 años de trayectoria, impartió más de 35 asignaturas a nivel curricular en licenciatura, maestría y doctorado, dirigió más de 100 tesis en los tres niveles. Sus investigaciones se centraron en dos grandes rubros: por un lado, sobre el impacto de la cultura en los individuos y la sociedad, por otro, en la metodología y la psicometría, que la llevaron a innovar métodos para la construcción de pruebas psicológicas culturalmente sensibles y relevantes.

Si bien fue responsable de proyectos de investigación en torno al estrés en académicos universitarios, las líneas con las que se distinguió fueron la cultura y la responsabilidad, a partir de las cuales generó innovaciones metodológicas para la construcción de pruebas psicológicas culturalmente relevantes, denominando el nuevo campo de la etnopsicometría.

Entre sus publicaciones y colaboraciones más relevantes se encuentran: El desarrollo de la personalidad en dos culturas: México y Estados Unidos; El impacto de la televisión educativa en el desarrollo infantil; Evaluación de "Plaza Sésamo" en México; La personalidad del mexicano; El otro yo del mexicano, y La medición de la personalidad en México.

Disfrutó con entusiasmo de la docencia, la asesoría, la capacitación y la investigación. Resalta su habilidad conceptual y meto-

dológica del uso de la Técnica de Redes Semánticas para construir instrumentos de medición, lo que me inspiró a utilizar dicha técnica para evaluar el estrés pre y post intervención desde una perspectiva transcultural, así como a construir el instrumento “Estresores, síntomas y estrategias de afrontamiento” FUSIES (Pérez, 2010).

En el marco de la red de colaboración “Realidad virtual y manejo del estrés en el ámbito educativo” (RVyE3), en la Facultad de Psicología de la Universidad de Colima, desde el 2010 se evalúa la percepción del estrés en universitarios de Argentina, Costa Rica, Chile y México, generándose nuevas líneas de investigación en la aplicación de Redes Semánticas.

*Sara Lidia Pérez Ruvalcaba*



## RESEÑAS CURRICULARES

María Andrade Aréchiga

*Universidad de Colima*

Doctora en Ciencias de la Computación. Profesora de tiempo completo de la Facultad de Telemática e integrante del Cuerpo Académico CA-90 "Inteligencia computacional aplicada" de la Universidad de Colima. Línea de investigación: ambientes inteligentes.

Patricia Balcázar Nava

*Universidad Autónoma del Estado de México*

Doctora en Investigación Psicológica por la Universidad Iberoamericana. Profesora-investigadora de tiempo completo de la Universidad Autónoma del Estado de México, docente de la Licenciatura en psicología y en diferentes programas de posgrado. Miembro del Cuerpo Académico SEP-079 "Clínica y familia". Profesora con perfil deseable (PRODEP-SEP) y miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Línea de investigación: psicología de la salud.

Alberto Castro Valles

*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez*

Doctor en Ciencias Sociales. Área: políticas de educación superior por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Profesor-investigador de tiempo completo de la UACJ. Coordinador del doctorado en Psicología PNPC (2020-actual). Coordinador de la maestría en Psicoterapia y E.P. PNPC (2018-2020). Investigador Nacional SNI-1/Conacyt/CVU 91724 (2014-2024). Reconocimiento perfil deseable PRODEP (2003-2024). Certificación en el Modelo Educativo Pedagógico UACJ (2018-2024). Línea de investigación: psicología social.

## César Augusto García Avitia

*Universidad de Colima*

Doctor en psicología. Profesor por horas en la Facultad de Psicología de la Universidad de Colima. Colaborador en el Cuerpo Académico CA-UCOL 96 “Bienestar humano socioambiental”. Candidato a investigador nacional. Líneas de investigación: comportamiento ético profesional y redes semánticas.

## Cristina González

*Universidad Nacional de Córdoba*

Doctora en psicología. Exprofesora de tiempo completo, y antiguo miembro del Cuerpo Académico de psicología clínica de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Directora de la carrera de posgrado de la especialidad en Psicología Clínica. Coordinadora del Departamento de Acompañamiento terapéutico. Línea de investigación: psicología clínica.

## María Nieves González Valles

*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez*

Doctora en Ciencias Sociales por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Profesora-investigadora, fue coordinadora de la maestría en Psicología. Miembro del Cuerpo Académico consolidado UACJ-CA35 “Psicología, educación y salud”, líder (2019-actual). Perfil deseable PRODEP (2020-2023). Certificación en el Modelo Educativo Pedagógico UACJ (2018-2024).

## Gloria Margarita Gurrola Peña

*Universidad Autónoma del Estado de México*

Doctora en Investigación Psicológica por la Universidad Iberoamericana. Profesora de tiempo completo en la Universidad Autónoma del Estado de México. Ha sido docente de pregrado y posgrado en universidades mexicanas y extranjeras. Profesora con perfil deseable (SEP, PRODEP) miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1. Líder del cuerpo académico “Clínica y familia” (CAC-SEP-079). Líder de la “Red Nacional de Estudios en Violencia y Sa-

lud". Líneas de investigación: familia y sociedad con enfoque de la violencia intrafamiliar, la violencia comunitaria y su impacto en la salud mental.

### María Magdalena Gutiérrez González

*Universidad de Colima*

Doctora en Desarrollo Humano por la Universidad IEXPro, Chiapas. Maestra en Ciencias área psicología aplicada y profesora por horas de las facultades de Medicina y de Letras y Comunicación de la Universidad de Colima. Asesora independiente en el tema de procuración de fondos para la ONG. Línea de investigación: lingüística.

### Jorge Rafael Gutiérrez Pulido

*Universidad de Colima*

Doctor en Ciencias Computacionales. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Telemática. Integrante del cuerpo académico CA-90 "Inteligencia Computacional Aplicada" de la Universidad de Colima. Líneas de investigación: aprendizaje artificial, semántica computacional, educación, tecnologías semánticas, minería de datos y cómputo numérico.

### Iván Uliánov Jiménez Macías

*Universidad de Colima*

Doctor en Socioformación y Sociedad del Conocimiento. Profesor por horas de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Colima. Candidato a investigador nacional (2023), árbitro de revistas nacionales e internacionales. Líneas de investigación: estrés académico, formación docente, habilidades socioemocionales y salud mental.

### Ana Lorena López González

*Universidad de Costa Rica*

Maestra en Ciencias Sociales en Gestión del desarrollo de las colectividades y cooperativas. Profesora de tiempo completo en la Escuela de Administración Pública de la Universidad de Costa Rica. Líneas de investigación: socioeconomía social, cooperativismo.

## Jorge Ramón Lozano Martínez

*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez*

Doctor en Psicoterapia Humanista por la Universidad Nexum de México AC. Profesor-investigador de tiempo completo PTC-UACJ con perfil SEP-PRODEP. Perteneció al comité académico de la maestría en Psicoterapia Humanista y Educación para la Paz (2014-2018). Colaborador en las asociaciones civiles Centro familiar para la integración y el crecimiento (CFIC) (2008-2010), y Ciudadanos comprometidos con la Paz (CCOMPAZ) (2015). Colaborador en la Comisión Estatal de Atención a las Adicciones del Estado de Chihuahua (2014-2016) y colaborador en el Departamento de Desarrollo Social del Gobierno Municipal de Ciudad Juárez (2017).

## Claudia Verónica Márquez González

*Universidad de Colima*

Doctora en Psicología por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Profesora investigadora titular A, adscrita a la Facultad de Psicología en la Universidad de Colima. Integrante del Cuerpo Académico UCOL-CA-69: "Bienestar humano socioambiental". Perteneció al grupo de trabajo "Violencia, prevención y resiliencia" de la Sociedad Interamericana de Psicología. Líneas de investigación: violencia escolar, bienestar psicológico y resiliencia.

## Eudes Jairo Medina Mendoza

*Universidad de Colima*

Doctor en Ciencias Sociales. Colaborador en la Clínica Universitaria de Atención Psicológica y profesor por horas en la Universidad de Colima en las siguientes facultades: Trabajo Social, Letras y Comunicación, Enfermería y en la Escuela de Mercadotecnia. Líneas de investigación: estudios de género de los hombres y las masculinidades y estrés académico.

## Serafín Joel Mercado Doménech †

*Universidad Nacional Autónoma de México*

Doctor en Psicología, profesor emérito de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Reconocido como el “Padre de la psicología ambiental en México”. Líneas de investigación: psicología ambiental, redes semánticas.

## Sara Lidia Pérez Ruvalcaba

*Universidad de Colima*

Maestra en Psicología General Experimental por la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesora e investigadora de tiempo completo y miembro del Cuerpo Académico UCOL-CA 69 “Bienestar humano socioambiental” de la Facultad de Psicología de la Universidad de Colima. Coordinadora de la Red RVyE3 “Realidad virtual y estrés en el ámbito educativo”. Líneas de investigación: evaluación y manejo del estrés con biofeedback, realidad virtual, uso de las redes semánticas como técnica de evaluación.

## Josué Gamaliel Pulido Partida

*Universidad de Colima*

Ingeniero de Software, egresado de la Facultad de Telemática de la Universidad de Colima, ha trabajado para TATA y, actualmente, para CitiBanamex como líder analista de desarrollo de apps.

## Lucina Isabel Reyes Lagunes †

Doctora en Psicología Social. Profesora Emérita de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Cultivó las siguientes líneas de investigación: cultura y personalidad, etnometría, redes semánticas, estrés, violencia, entre otras.

## Evelyn Irma Rodríguez Morrill

Doctora en Psicoterapias Existenciales. Profesora e investigadora de tiempo completo, líder del Cuerpo Académico UCOL-CA 69 “Bienestar humano socioambiental” de la Facultad de Psicología de la Uni-

versidad de Colima. Líneas de investigación: antropología social, paisajismo y ambientes culturales.

### María Elena Vidaña Gaytán

*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez*

Doctora en Psicoterapia Humanista por el Instituto Humanista de Sinaloa. Profesora-investigadora de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, fue coordinadora de la maestría en Psicoterapia y E.P. Reconocimiento por perfil deseable PRODEP. Pertenece al Cuerpo Académico UACJ-CA 35 “Psicología, salud y educación”. Línea de investigación: psicología del adulto mayor.

### Jorge Ricardo Villalvazo Núñez

*Profesional independiente*

Ingeniero de Software, egresado de la Facultad de Telemática de la Universidad de Colima. Ha trabajado para KaraOkulta Game Studios, IBM y, actualmente, para Bosch como desarrollador SAP ABAP.

*Redes semánticas. Nuevas perspectivas y aplicaciones en psicología*, coordinado por Sara Lidia Pérez Ruvalcaba, Iván Uliánov Jiménez Macías y Eudes Jairo Medina Mendoza. Fue editado en la Dirección General de Publicaciones de la Universidad de Colima, avenida Universidad 333, Colima, Colima, México, <http://www.ucol.mx>. La edición digital se terminó en abril de 2023. En la composición tipográfica se utilizó la familia ITC Veljovic Book. Programa Editorial: Eréndira Cortés Ventura. Gestión Administrativa: Inés Sandoval Venegas. Diseño de portada: Lizeth Maricruz Vázquez Viera. Diseño de interiores: José Luis Ramírez Moreno. Cuidado de la edición: Eréndira Cortés.



A través de la historia del estudio del significado de los conceptos, se ha recomendado el uso de la técnica de Redes Semánticas para generar conocimiento. Esta técnica es utilizable por seres humanos y agentes de software para generar razonamientos e inferencias; esto es, deducir, conductas, pensamientos, sentimientos, reacciones, significaciones, a partir del significado psicológico de la población estudio, de una situación o constructo; en función del significado otorgado atribuido al evento y que es compartido por la mayoría de los participantes.

En esta obra se expone un nuevo enfoque teórico, técnico y metodológico, para fundamentar la aplicación e interpretación de las Redes Semánticas que podrás utilizar en el área de psicología y en cualquier ámbito del desarrollo del individuo, lo cual te permitirá inferir futuros comportamientos, útiles en el estudio de las relaciones interpersonales e interculturales.



UNIVERSIDAD DE COLIMA