

Metodología, métodos, técnicas

REDES SEMÁNTICAS NATURALES: técnica para representar los significados que los jóvenes tienen sobre televisión, Internet y expectativas de vida

Ana I. Zermeño, Aideé C. Arellano y Vanessa A. Ramírez

Resumen

Se destaca el proceso metodológico utilizado para conocer los significados psicológicos que los jóvenes tienen sobre las tecnologías de información y comunicación (TIC), sus expectativas de vida y el vínculo entre ambas. Se utilizó la técnica de las redes semánticas naturales; el instrumento se aplicó a 386 jóvenes de entre 18 y 29 años de edad que radicaban en los diez municipios del estado de Colima (México). Partimos del supuesto de que tales TIC son necesarias para integrarse en la sociedad de la información de una manera pro-activa, generativa y creativa. Entre los hallazgos, destaca la utilidad de la técnica para obtener los significados sobre las TIC y sobre las expectativas de vida de los jóvenes.

Palabras clave: Redes semánticas naturales, Jóvenes,
Tecnologías de información y comunicación, Significado

Abstract — Natural Semantic Networks

This article emphasizes the methodological process followed to understand the meaning psychological that the young people have about information and communication technologies (ICT's) and about their life expectancies. We used the technique of the natural semantic networks (RSN), applying the instrument to 386 young people between 18 and 29 years old, who lived in the ten municipalities of the state of Colima (Mexico). The assumption is that ICT's are necessarily to integrate in the Information Society in pro-active, generative and creative way. The main findings emphasize that the technique is pertinent to obtain meanings about the ITCs and life expectancies for young people.

Keywords: Natural Semantic Networks, Information and Communication
Technologies, Youth, Meaning

Ana Isabel Zermeño Flores. Mexicana. Doctora en Comunicación Audiovisual por la U. A. de Barcelona. Investigadora del Programa Cultura (CUIIS) y Profesora de la Facultad de Letras y Comunicación de la U. de Colima; anaz@cgic.uco.mx

Aideé Consuelo Arellano Ceballos. Mexicana. Maestra en Ciencias Sociales por la U. de Colima. Profesora investigadora de la Facultad de Letras y Comunicación de la U. de Colima; aidee@cgic.uco.mx

Vanessa Aidée Ramírez Vázquez. Mexicana. Maestra en Ciencias Sociales y Profesora de la Facultad de Psicología de la U. de Colima; vanessa@cgic.uco.mx

Metodología, métodos, técnicas

REDES SEMÁNTICAS NATURALES: técnica para representar los significados que los jóvenes tienen sobre televisión, Internet y expectativas de vida

**Ana Isabel Zermeño Flores
Aideé Consuelo Arellano Ceballos
Vanessa Aidée Ramírez Vázquez**

La adaptación de los organismos vivos implica que éstos integren a su “inteligencia” los elementos y dinámicas de interacción emergentes, pues sólo así aumentan las posibilidades de pervivencia. Esta misma lógica es aplicable a la vida social, por eso resulta necesario que las personas se apropien de las herramientas tecnológicas en la medida que éstas surgen en el panorama social. En la llamada sociedad del conocimiento, los recientes referentes de sentido son las tecnologías de información y comunicación (TIC), que transforman la vida cotidiana de los sujetos al presentarles nuevos desafíos. En era de la industrialización, el motor de desarrollo fue la energía de vapor y eléctrica; hoy por hoy, lo es el perfeccionamiento del cerebro como herramienta indispensable para la generación de conocimiento útil; esto supone liberar la creatividad humana y apostar por la educación, por la mejora de aptitudes y de habilidades referentes a la producción y aplicación de conocimiento, lo que implica el uso de las TIC para el desarrollo individual y colectivo.

Para el estudio del significado utilizamos la técnica de *redes semánticas naturales*, la cual tiene como propósito:

aproximarse al estudio del significado de manera natural, es decir, directamente con los individuos evitando la utilización de taxonomías artificiales creadas por los investigadores (Valdez Medina, 1998: 65).

Autores como Figueroa, González y Solís (1981), así como Valdez Medina (1998), 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.

Los orígenes de la técnica *redes semánticas naturales* se encuentran, principalmente, en el diálogo entre disciplinas como la psicología, la inteligencia artificial y la pedagogía; son las nociones sobre la memoria semántica y la memoria episódica, las que ayudan a entender la estructura de la memoria y, por supuesto, la forma en la que asociamos los significados; la primera es la encargada de organizar los significados y conceptos sobre las cosas y las relaciones entre éstos; mientras la segunda, es la que alberga y recuerda información sobre un contexto tempo-espacial (Tulving, 1972). La psicología ofrece, a través de la memoria, explicaciones sobre los mecanismos de selección de los significados, las palabras, los conceptos o las imágenes con las que los sujetos relacionan a los objetos. El valor de estos hallazgos radica en que, conocer lo que la gente sabe de la realidad, ayuda a la comprensión y previsión de las conductas; es decir, la memoria es potencialmente generativa, pues podría producir acciones (Cofer, citado por Valdez Medina, 1998).

Desde la inteligencia artificial, al servicio de la educación, se construyó un modelo computacional de la memoria humana, con énfasis en la memoria semántica, donde los conceptos son representados por nodos y las relaciones entre conceptos, por arcos, con lo cual, se ampliaron las explicaciones sobre el comportamiento de la memoria humana (Quillian, 1968). Este modelo encarnó la teoría sobre la comprensión del lenguaje humano y tiene una estrecha relación con los progresos en el diseño de estrategias meta-cognitivas, como lo son los mapas conceptuales desarrollados en la Universidad de Cornell (Novak y Gowin, 1985). Los mapas conceptuales, también llamados mapas o redes semánticas, sirven para describir y comunicar los conceptos que los sujetos tienen incorporados en su memoria y se alimentan de la teoría constructivista de la asimilación (Ausubel, Novak, y Hanesian, 1983). En general, las incursiones de esta técnica en el área de la educación, han servido para evaluar en los estudiantes la apropiación de conocimientos específicos (Collipal, Cabalín, Vargas *et al.*, 2004; García y Jiménez, 1996; Ortiz, Petra, Díaz-Martínez *et al.*, 1996; Petra, González, Varela *et al.*, 2005).

Desde el *Institute for Human and Machine Cognition* también se desarrollaron tecnologías que facilitan construir y compartir modelos de conocimiento aplicados a la educación con una visión de colaboración y de autoaprendizaje (Cañas, Ford, Coffey *et al.*, 1999). Otro ejemplo donde se utilizan redes semánticas o mapas conceptuales como herramientas meta-cognitivas es el software *Atlas.ti*, que es útil en la investigación para el análisis cualitativo de grandes cuerpos de información visual, gráfica, auditiva y de datos; utiliza herramientas para operar, extraer, comparar, explorar y reensamblar piezas importantes de información durante el proceso creativo de sistematización y análisis. Este software favorece los procesos heurísticos de conocimiento gracias a la representación de la red de conceptos (Murh, 1977).

En México, en el *Centro de Investigación en Computación* (CIC) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Jesús Figueroa y su equipo de investigadores avanzaron sobre el conocimiento del significado, al proponer el modelo de las redes semánticas “naturales” y al concebir a las personas como los protagonistas de seleccionar y jerarquizar los significados y no los modelos generados por computadora como se hacía desde el campo de la inteligencia artificial (Figueroa, González y Solís, 1981).

Valdez Medina, desde la psicología, retoma los modelos de Quillian (1968), Figueroa, González y Solís (1981) y desarrolla una propuesta de aplicación de la técnica, validándola con múltiples estudios y en realidades mexicanas; destaca el que realizó sobre el significado psicológico de “rico” y “pobre” (Valdez Medina, 1998). Entre otras aportaciones a la técnica, desde el campo de esta misma disciplina, se encuentra el estudio de Tejeda y Arias (2003) sobre el significado que profesores y estudiantes le otorgan a la “tutoría”. Estos autores encontraron que son necesarios otros estudios que robustezcan el corpus empírico sobre *redes semánticas naturales* porque, mientras la técnica es útil al identificar

la importancia de los conceptos definidores así como su convergencia, no puede establecerse su interrelación o interconexiones. Esto requiere reconsiderar en el uso de las redes semánticas conceptos clasificatorios para integrar los nodos (Tejada Tayabas y Arias Galicia, 2003).

Esta visión coincide con la de Silva Arciniega (2000), quien utilizó *preguntas orientadoras* abiertas para resolver esta situación.

Las *redes semánticas naturales*, gracias a su versatilidad, han demostrado su utilidad para identificar los significados psicológicos en diversos campos; además de los que nombramos antes, rescatamos otras experiencias que nos fueron útiles para la comprensión de la técnica y que sirvieron como antecedente en este texto. Por ejemplo, en los estudios de

mercado y publicidad, se han utilizado las redes semánticas para conocer los motivos, las opiniones o actitudes que el consumidor tiene respecto a un determinado producto, con el propósito de posicionarlo en el mercado; parten del supuesto básico de que las ideas que los sujetos tienen sobre los objetos no están en el vacío sino que se encuentran relacionadas con un contexto (Young, 2001). Además, desde el campo del trabajo social se estudiaron en México las dimensiones psico-sociales de la pobreza y se utilizó la técnica a nivel exploratorio, para después construir un instrumento utilizando una escala tipo *Likert* que aplicaron a una muestra representativa (Silva Arciniega, 2000). Por otra parte, investigadoras del *Programa Cultura*, de la Universidad de Colima, realizaron en 2001 un estudio sobre familias y pobreza en el que usaron las *redes semánticas naturales* para explorar la “cultura de la pobreza” en familias pobres de zonas urbanas de los municipios de Colima y Villa de Álvarez; en el entendido de que la cultura de la pobreza, implica la configuración de percepciones y las respuestas que los actores sociales ponen en juego ante esta condición de vida (Zermeño Flores y Covarrubias Cuéllar, 2001).¹

Sigue quedando un vacío en las investigaciones con esta técnica aplicados a otros objetos de estudio; de manera especial nos interesan las tecnologías de información y comunicación (TIC). En la exploración documental que realizamos, no encontramos ninguna experiencia aplicada a este objeto; el trabajo más cercano lo constituyó el proyecto sobre pobreza en Colima (2001) y que es uno de los antecedentes de la presente pesquisa; sin embargo, en ese estudio no utilizamos las *redes semánticas naturales* para conocer el significado que la población estudiada tenía sobre las TIC; las cuestiones sobre tecnología fueron abordadas a través de la técnica de la encuesta. En este sentido, el estudio que reportamos en este texto, es pionero en la aplicación de la técnica al objeto de estudio “tecnologías para el desarrollo”.

Este artículo derivó del proyecto “La brecha digital y las perspectivas de desarrollo de los jóvenes colimenses”, que financió el Fondo Nacional para la Cultura y las Artes (FONCA), y que contó con el apoyo de la Universidad de Colima (específicamente con el *Programa Cultura* del Centro Universitario de Investigaciones Sociales y con la Coordinación de Servicios y Tecnologías de Información), así como con el auspicio de la Cátedra UNESCO en “Tecnologías de Información”. El objetivo general del proyecto fue determinar las perspectivas de desarrollo de los jóvenes, tomando en cuenta los capitales que emplean y las motivaciones que tienen para apropiarse de las TIC como proveedoras de información útil para su vida cotidiana y profesional. Utilizamos una metodología descriptiva, extensiva e intensiva y combinamos tres técnicas; el primer as-

pecto lo atendimos con la observación no participante en los diez municipios del estado; lo segundo, con las redes semánticas naturales (técnica que se explica en este artículo); y lo tercero, con entrevistas a profundidad. En la realización del proyecto participamos veintinueve personas, tres investigadoras, ocho colaboradores y veinticinco estudiantes² (Zermeño Flores, 2005).

De manera específica, utilizamos las *redes semánticas naturales* para explorar el significado psicológico que tienen los jóvenes del estado de Colima sobre las TIC (televisión, computadoras, Internet, teléfonos celulares y videojuegos) e identificar la relación de éstas con sus expectativas de desarrollo.

Consideramos que conocer los significados que los jóvenes tienen sobre las TIC permitirá diseñar y aplicar estrategias para su apropiación con sentido ético, pro-activo y creativo. Por eso nos interesó estudiar sus significados y por eso buscamos una técnica de investigación que captara esa materialidad. Tomamos en cuenta que los jóvenes son el motor de desarrollo de los países latinoamericanos porque constituyen el mayor porcentaje de su población; son generativos por naturaleza y tienen menos resistencia a la celeridad de los cambios en comparación con los adultos; además, están por integrarse a la población económicamente activa (Donas Burak, 2001; Zermeño Flores, Arellano Ceballos, Ramírez Vázquez *et al.*, 2002); por lo tanto, conocer los referentes de sentido que los jóvenes tienen respecto a las TIC, ayudará en el diseño y la aplicación de políticas y acciones destinadas para este grupo de edad, en cuanto a su desarrollo social y cultural. Consideramos que si no prestamos atención a los activos que colocan al joven en la línea principal de arranque, estaremos condenándolo a la exclusión, y al país, a su estancamiento.

Los significados, una construcción histórico-colectiva

El valor de las *redes semánticas naturales* reside en que las taxonomías obtenidas son generadas de manera directa de la memoria semántica del sujeto, y el orden otorgado va de acuerdo a su escala de valores y percepciones. Cuando se le pide al sujeto que mencione las palabras que definen al concepto (*palabra estímulo*), éste hurga en su memoria y selecciona aquellas que asume más relacionadas; en este sentido, la elección es resultado de un *proceso subjetivo de representarse al mundo* (en particular a la *palabra estímulo*). Así, la mediación del investigador se limita a la estimulación; no interviene durante la búsqueda y la selección de las

palabras con las que el sujeto define al objeto. Esto le da a la técnica un carácter “natural” y “abierto”, mientras que lo “cualitativo” se genera durante el proceso de registro, porque lo que obtenemos son palabras en *lenguaje natural* (Schwartz y Jacobs, 1984); es decir...

La diferencia entre la sociología cuantitativa y cualitativa puede presentarse de manera muy sencilla en términos de los sistemas de notación utilizados para describir el mundo. Los sociólogos cuantitativos asignan números a las observaciones cualitativas. En este sentido, producen datos al contar y medir cosas. Las cosas medidas pueden ser individuos, grupos, sociedades enteras, actos de lenguaje y así sucesivamente. Los sociólogos cualitativos, en cambio, informan principalmente de las observaciones en el lenguaje natural. Raramente hacen cuentas y asignan números a estas observaciones [...]. Esta simple diferencia en la aplicación de los sistemas de notación corresponde a grandes diferencias en cuanto a valores, metas y procedimientos para realizar investigaciones sociológicas (p. 21).

Como el sistema de representación es socialmente construido e históricamente pertinente, la respuesta de un individuo manifiesta el sistema de representación de la sociedad en la que éste se formó. Por ello, una misma realidad o un mismo objeto, no significan lo mismo para los individuos en diferentes culturas y en diferentes tiempos. Los significados se transforman porque cambian los referentes, porque evolucionan las formas de nombrarlos y los sentimientos hacia éstos. Los significados no están en las mentes de las personas sólo porque en algún momento de sus vidas tuvieron contacto con el referente físico que lo significa; en la era de las comunicaciones estos referentes, junto con sus significados, los recibimos empaquetados a través de los discursos mediáticos; así, sabemos lo que pasa en un país al que probablemente nunca hemos ido y al que quizás nunca lo hagamos. Los significados están en continuo movimiento; sin embargo, tienen una relativa estabilidad, misma que nos permite comunicarnos, que favorece la coherencia en los acuerdos. Gracias a esa relativa estabilidad, podemos conocer lo que otros piensan y saber por qué actúan como lo hacen. En este sentido, el significado no sólo permite comunicarnos, sino que impacta de forma directa sobre la conducta de los individuos y da dirección a las acciones provocadas por el estímulo que éste representa (Mead, 1993).

El conocimiento sobre el mundo se construye en forma de red y de manera jerárquica. Figueroa, González y Solís (1981), entienden que una alternativa para evaluar el significado es la técnica de redes semánticas porque la forma interna para organizar la información en la memoria a corto plazo es en una red que vincula a las palabras y a los eventos,

generando el significado de un concepto; de tal forma que, cuando el sujeto se ve en la necesidad de nombrar o significar la realidad, reconstruye la información al “jalar” de las relaciones para obtener los significados de los conceptos (nodos); en definitiva, este proceso es el conocimiento, y puede materializarse con las *redes semánticas naturales*. Además, estos autores asumen que no todos los significados tienen el mismo peso en la red, que existe una distancia semántica entre los conceptos; es decir, la importancia de cada significado que se expresa para definir al objeto, no es la misma. Pese a que vivamos en un mismo espacio, las experiencias de vida de los individuos son diversas, de la misma forma que son diversas sus expectativas; esto organiza de manera particular los significados en su escala de valores.

Esta técnica consiste en proporcionar una *palabra estímulo* para que los sujetos de estudio la asocien con los términos que –consideran– la definen (*palabras definidoras*). Para Figueroa, González y Solís (referidos por Valdez Medina, 1998), entre más palabras definidoras expresan los sujetos, es mejor, ya que esto indica la riqueza o pobreza semántica del grupo. Una vez que los sujetos escriben las *palabras definidoras*, las jerarquizan en orden de importancia para cada sujeto, con lo cual se obtiene una red semántica que remite de manera directa a los procesos de reconstrucción de la memoria (Álvarez-Gayou Jurgenson, 2003). Si la técnica es capaz de obtener de los sujetos los significados sobre los objetos, luego entonces, es factible mediante su uso, conocer las representaciones que los jóvenes tienen sobre las TIC y el vínculo entre éstas y sus perspectivas de desarrollo.

Aplicación de la técnica

Para el proyecto enunciado nos interesaron los jóvenes de 18 a 29 años de edad porque son quienes comienzan su etapa productiva, lo que supondría una conciencia de su desarrollo personal, profesional y/o laboral como su independencia, formar una familia, obtener un empleo, estabilidad económica, adquisición de bienes materiales, entre otros; y dados los requerimientos del mercado laboral en términos del dominio tecnológico, sería deseable su habilitación para utilizarlas (Zermeño Flores, Arellano Ceballos, Ramírez Vázquez *et al.*, 2002). Al inicio de la investigación, asumimos que ese desarrollo no es igual para los hombres que para las mujeres, ni para aquellos jóvenes que viven en las ciudades que para los que viven en zonas rurales, pues las oportunidades educativas, laborales, de vivienda, de salud, de entretenimiento y de acceso a los

servicios y productos básicos, no son las mismas. No hay que olvidar que entre los grupos sociales vulnerables se encuentran los niños, los jóvenes, las mujeres, los ancianos, las personas con capacidades diferentes y los habitantes en zonas rurales (Wehle, 1998).

En el estado de Colima, la población juvenil dentro de este rango de edad, registrado en el último censo poblacional, es de 111,382 jóvenes, distribuidos en los diez municipios; de los cuales, 90,653 viven en zonas urbanas y 20,729 en zonas rurales (INEGI, 2000). La muestra para aplicar las *redes semánticas naturales* fue representativa y proporcional respecto a la población de jóvenes urbanos y rurales de cada municipio del estado; quedó una población muestra de 379.96, que redondeamos a 386³ (véase el Cuadro I).

Cuadro I
Distribución de la muestra por municipio

Municipio	Tipo	Población	Muestra	Cuestionarios
Armería	Rural	5,116	17.45	18
Colima	Urbano	28,817	98.31	98
Comala	Rural	3,908	13.33	14
Coquimatlán	Rural	3,623	12.36	13
Cuauhtémoc	Rural	5,524	18.84	19
Ixtlahuacán	Rural	1,092	3.72	8
Manzanillo	Urbano	24,583	83.86	84
Minatitlán	Rural	1,466	5	5
Tecomán	Urbano	20,610	70.31	70
Villa de Álvarez	Urbano	16,643	56.78	57
TOTALES		111,382	379.96	386

Fuente: INEGI. (2000). XII Censo General de Población y Vivienda 2000

Los criterios para elegir a los jóvenes fueron que:

- Contaran con un mínimo de 5 años de radicar en el municipio en el que se aplicó el instrumento; esto, con el propósito de que sus respuestas reflejaran los hábitos, las costumbres y creencias propias del lugar;
- Estuvieran en el rango de edad requerida (18 a 29 años);
- Tuvieran disposición (accesibilidad y tiempo) para llenar el instrumento, ya que éste requería de unos treinta minutos –en promedio– para cumplimentarlo;
- Contaran con perfiles ocupacionales distintos (estudiantes, profesionistas, obreros, empleados, técnicos, amas de casa) para contar con un abanico amplio de formas de pensar el mundo.

Con el propósito de lograr que los estudiantes colaboradores se integraran al proceso, comprendieran el objeto de estudio, la manera de abordarlo y tomando en cuenta que en su mayoría eran inexpertos en las técnicas y en el oficio de la pesquisa, realizamos varios talleres de capacitación. Tres de los talleres estaban relacionados con el objeto de estudio, dos con la técnica de las *redes semánticas naturales* y tres eran afines al proceso general de la investigación (véase el Cuadro II). Con esta serie de talleres y seminarios no sólo logramos la capacitación técnica y la comprensión conceptual; también sintonizamos las miradas de todo el equipo, acordamos cómo entender y nombrar la realidad estudiada, pues durante el procesamiento de la información entraban en juego veintinueve maneras particulares de ver y de calificar el mundo.⁴

Cuadro II
Talleres de capacitación para el equipo de investigación

Talleres	Impacto en el proyecto
Estudios sobre TIC	Exploración sobre el objeto de estudio
Estudios sobre jóvenes	
Estudios de género	
Red semántica	Capacitación sobre la técnica
Construcción de mapas semánticos	
Búsqueda y sistematización de la información	
Introducción al <i>EndNote</i>	Fortalecimiento al proceso general de investigación
Redacción de reportes científicos	

El instrumento para la producción de información se diseñó en tres grandes apartados (véase el “Instrumento” en los anexos):

- a) **Datos generales del joven.** Aquí incluimos cuestiones sobre el lugar de procedencia, el estado civil, la ocupación, la escolaridad, la edad y el sexo; además de una pregunta sobre el tipo de escuela en la que el joven ha realizado sus estudios (pública, privada o ambas) para aproximarnos, de alguna manera, a su perfil socioeconómico;
- b) **Palabras estímulo.** Respecto a las tecnologías de información y de comunicación, interesó explorar los significados sobre: “televisión”, “computadora”, “Internet”, “videojuegos” y “teléfono celular”; mientras que para la exploración sobre las perspectivas de desarrollo del joven se indagó sobre sus “expectativas de vida”. Sobre estas *palabras estímulo*, los jóvenes manifestaron cinco *palabras definidoras*;
- c) **Preguntas orientadoras.** Fueron reactivos abiertos que propiciaron respuestas explícitas sobre la relación o el papel que las TIC tienen en sus expectativas de vida.⁵

El procedimiento lo realizamos en cuatro etapas: en la primera probamos el instrumento; en la segunda, levantamos la información; en la tercera, la sistematizamos; y en la última, la analizamos a través de la construcción de mapas semánticos (Novak y Gowin, 1985) y de la teoría fundamentada (Álvarez-Gayou Jurgenson, 2003; Schwartz y Jacobs, 1984).

Etapas 1

Prueba piloto

Como para el objetivo de investigación nos interesó distinguir las diferencias y coincidencias según el lugar de procedencia de los jóvenes, la prueba piloto la llevamos a cabo en los municipios de Coquimatlán (rural) y de Colima (urbano), durante el periodo de julio a agosto de 2003; aplicamos un total de 150 cuestionarios (50 y 100, respectivamente).

El diseño del instrumento pasó por una serie de adecuaciones hasta llegar al formato definitivo. Primero consideramos dos *palabras estímulo* para medir las TIC, que fueron: “tecnologías de información” y “tecnologías de comunicación”; y para medir perspectivas de desarrollo, escogimos: “expectativas educativas” y “expectativas de trabajo”. Pero al revisar los resultados de la aplicación de ese primer instrumento, decidimos integrar las *palabras estímulo* relativas a la tecnología en “tecnologías de información y comunicación”, dado que los jóvenes no encontraron diferencias entre ellas y se confundieron al dar sus respuestas; manifestaron casi lo mismo para una *palabra estímulo* que para la otra. Pero como se mantuvo el nivel de complejidad en la *palabra estímulo* sobre TIC, optamos por desagregarla por tipo de tecnología; al final quedaron: “televisión”, “computadora”, “Internet”, “videojuegos” y “teléfono celular”. Mientras que las *palabras estímulo* sobre perspectivas de desarrollo, las integramos en “expectativas de vida”, dado que las respuestas de los jóvenes incluían en ésta, ambos tipos de expectativas (tanto las laborales como las educativas).

El número de *palabras definidoras* lo concluimos en función de su eficiencia respecto al grupo de estudio. En el primer instrumento pedimos a los jóvenes que escribieran diez *palabras definidoras*, pero en su gran mayoría sólo registraban un promedio de cinco y quedaban muchos espacios vacíos; por lo cual, en el siguiente instrumento ajustamos el número de *palabras definidoras* a cinco. Con esta decisión logramos acortar diez minutos el tiempo de respuesta, pues los jóvenes ya no se quedaban pensando qué más escribir porque se sentían obligados para hacerlo, ni sentían insatisfacción al ver tantos renglones vacíos.

Etapas 2

Trabajo de campo

Una vez definida la última versión del instrumento, el trabajo de campo lo realizamos del 14 de enero al 27 de marzo del 2004. Los criterios para elegir los lugares dónde ubicar de manera fácil a jóvenes con las características indicadas para la aplicación de los cuestionarios, fueron los lugares públicos en los que suelen reunirse (plazas comerciales, jardines, cines, escuelas, avenidas y calles principales). En el caso de las localidades rurales, tomamos como punto principal el Jardín o el Centro y avanzamos en forma concéntrica (del centro hacia fuera) hasta cumplir con la cuota de aplicaciones establecidas.

En las primeras sesiones de aplicación del instrumento nos dimos cuenta de que debíamos volver a ajustar nuestros lentes para elegir a los sujetos. Como más del 86% de los que aplicamos las redes semánticas naturales eran estudiantes de licenciatura, que oscilaban entre los 19 y 25 años de edad, aplicaron el instrumento a jóvenes que consideraban pares; y quedaron fuera los que lucían como adultos (los que trabajaban, los casados, los que tenían hijos); esto no se dio con los de menor edad. Está claro que la conciencia social de quién es joven y quién no, es una cuestión no resuelta en la práctica, que merece un tratamiento más profundo, pero que no abordaremos en este artículo. Lo que sí corresponde a este texto es mostrar cómo resolvimos el problema: decidimos reunirnos de forma periódica para retroalimentarnos sobre lo que vivimos, lo que observamos y para hacer conscientes nuestros criterios de selección; esto nos ayudó a ajustar nuestras miradas y a estar más atentos en el momento de decidir a quién sí y a quién no aplicar el instrumento.

Etapas 3

Procesamiento de la información

Para rescatar la vivencia durante la pesquisa, realizamos un procedimiento de sistematización buscando cumplir, al menos, dos objetivos:

- Integrar una memoria colectiva del proceso general de investigación, a través de las memorias subjetivas de los participantes (coordinadoras y estudiantes); esta decisión implicó una distribución colectiva de la inteligencia; es decir, compartimos la experiencia de aprendizaje a través del diálogo directo y electrónico; todo lo cual fortaleció el desarrollo de habilidades y conocimientos en el equipo; y

- Rescatar, a nivel fenomenológico, la aplicación de la técnica para dimensionar los resultados, ya que el uso de nuevos procedimientos para obtener información, requiere reflexiones sobre el qué, el cómo, el cuándo y el por qué; las formas de operar impactan en los resultados obtenidos, por lo que fue necesario tomar conciencia de estas cuestiones para dimensionar los alcances y las limitaciones de la técnica, así como de las interpretaciones, producto del análisis de los resultados.

Para organizar la información, elaboramos una base en *Excel* en la que capturamos los datos generales de los jóvenes: las *palabras definidoras* asociadas a las *palabras estímulo*; así como las respuestas a las *preguntas orientadoras* (véanse los Cuadros III, IV, V y VI). Las claves de los municipios corresponden a las establecidas de manera oficial para el territorio nacional (INEGI, 2002), lo cual impacta de forma positiva en el manejo ágil de los datos y en la socialización de los mismos al interior del equipo y al exterior, con otros investigadores (véase el Cuadro III).

Cuadro III
Claves de los municipios
del estado de Colima (clave: 06)

Nombre del municipio	Clave
Armería	1
Colima	2
Comala	3
Coquimatlán	4
Cuauhtémoc	5
Ixtlahuacán	6
Manzanillo	7
Minatitlán	8
Tecomán	9
Villa de Álvarez	10

Fuente: INEGI (2002).
Anuario Estadístico de Colima

Subrayamos la importancia de utilizar, en la medida de lo posible, sistemas de clasificación preestablecidos porque la sistematización es una tarea difícil

no sólo por el tiempo que requiere, sino por la incipiente utilización por parte de los investigadores de sistemas uniformes para la descripción de documentos y de información generada en el trabajo de campo y para su consignación adecuada (Galeano Marín, 2001).

Para guardar la confidencialidad de los datos de los jóvenes que nos apoyaron contestando el instrumento, omitimos sus nombres personales al mostrar la información. Los datos generales pueden leerse de la siguiente forma:

El cuestionario número 1, corresponde a una joven que radica en Colima, municipio urbano, de sexo femenino, de 21 años de edad, soltera; en el momento de la aplicación su ocupación era estudiante, su nivel más alto de formación era de licenciatura y sus estudios los había realizado en escuelas públicas. A esta joven la nombraremos “Hilda” para facilitar la lectura (véase el Cuadro IV).

Cuadro IV
Ejemplo de la Base de datos para la captura
del instrumento de las redes semánticas naturales, apartado de los “Datos generales”

Número de cuestionario	DATOS GENERALES								
	Municipio	Tipo de Municipio	Nombre	Sexo	Edad	Estado civil	Ocupación	Escolaridad	Tipo de escuela estudia/estudió
1	2	1	Confidencial	2	4	1	Estudia	5	1
37	4	2	Confidencial	2	6	1	Trabaja	5	2
42	4	2	Confidencial	1	1	1	Trabaja y estudia	4	2

Obsérvese que para la joven Hilda, sus expectativas de vida están relacionadas de manera preferente con la ocupación que desarrollaba en ese momento: estudiar. Para ella lo más importante es ser una buena profesionista, aplicarse como psicóloga y encontrar una relación amorosa estable. Estas cinco palabras nos representan a una joven que busca el éxito profesional y afectivo; su visión del amor no está vinculada de forma obligada al matrimonio, pero sí a una condición de solidez, de seguridad.

Si comparamos esta representación con las expectativas de vida de la joven del cuestionario 37 (Cuadro V) –a quien nombraremos “Rosa” para efectos de lectura–, quien vive en Coquimatlán, municipio rural, también soltera, de 23 años de edad, que trabaja, que cursó la licenciatura y que sus estudios los realizó en escuelas privadas, veremos que hay una

Cuadro V
Ejemplo: Base de datos para la captura del instrumento de las redes
semánticas naturales; palabra estímulo: “Expectativas de vida”

Número de cuestionario	PALABRAS DEFINIDORAS				
	Expectativas de vida				
	1	2	3	4	5
1	Ser psicóloga	Buena profesionista	Trabajar	Establecer relación amorosa	Ser buena profesionista
37	Casarme	Familia	Bienestar	Hijos	Buena madre
42	Salir mi bachillerato	Entrar a una facultad	Salir y ejercer mi profesión	Después de un tiempo	Formar una familia

distancia significativa. Para Rosa, su prioridad se centra en tener su familia propia, ser una buena madre y legitimar esa posición “bienhechora” a través del matrimonio. En un análisis superficial, podemos situar las expectativas de vida de Hilda en concordancia con el rol de una mujer más moderna e independiente, mientras que las de Rosa coinciden con el papel de una mujer más tradicional, pese a que ambas tienen estudios de licenciatura. Nótese que las respuestas a las *preguntas orientadoras* fueron las que nos ayudaron a definir mejor la conexión entre las diferentes *palabras definidoras* (véase el Cuadro VI). Sobre el asunto particular de rol de género, el Instituto Nacional de las Mujeres y el Programa de las Naciones Unidas lo definen como:

Tarea o actividad que desempeñe una persona según el sexo al que pertenece. Por ejemplo, tradicionalmente se ha asignado a los hombres desempeñar el rol de: políticos, mecánicos, jefes, etcétera (rol productivo); y para las mujeres el rol de: amas de casa, maestras, enfermeras, etcétera (rol reproductivo) (INM y PNUD, 2004).

Cuadro VI
Base de datos para la captura del instrumento de las
redes semánticas naturales, apartado de “Preguntas Orientadoras”

Número de cuestionario	¿De qué manera crees que las tecnologías de información y comunicación sirven para lograr tus expectativas?
1	Utilizarlas para actualizarme en mi profesión y realizar buenos informes laborales
37	No me sirven, porque eso (expectativas de vida) es personal, tiene que ver más con la formación que vamos tomando con el tiempo y con la ayuda de nuestra familia
42	Porque con la tecnología se hace la vida más fácil para la sociedad

El paso siguiente consistió en capturar en parejas y de manera literal, la información para evitar la alteración de las respuestas en el momento de la captura; cuidamos que cada investigador realizara la captura de los instrumentos que aplicó, ya que en caso de presentarse cualquier duda, sólo él contaba con los referentes inmediatos de la situación particular de aplicación. Para evitar la duplicidad y veracidad de los datos, vigilamos los errores ortográficos así como tipográficos, y escribimos todas las palabras con minúsculas.

Una vez hecho el procesamiento de toda la información, el siguiente paso fue otorgarles el valor que le correspondía a cada *palabra definidora*, de acuerdo al lugar otorgado por el joven. Para ello utilizamos una escala donde el valor más alto (10), fue para las palabras que el joven identificó como más importantes y que aparece en la primera columna de la base; mientras que el valor menor (6), corresponde a las menos importantes y que se sitúan en la quinta columna (véase el Cuadro VII).

Cuadro VII
Escala de valores para
las palabras definidoras

Grado de importancia para el joven		Puntaje/Valor
Lugar	Columna	Puntos
1 ^{er}	1	10
2 ^{do}	2	9
3 ^{er}	3	8
4 ^{to}	4	7
5 ^{to}	5	6

Debido al gran número de sinónimos otorgados por los jóvenes para definir a una *palabra estímulo*, llevamos a cabo un proceso de “normalización”, que consistió en integrar en un mismo término los sinónimos, los plurales, las palabras iguales pero escritas con género diferente y derivadas de una misma raíz; asimismo, eliminamos los “no contestó”. Al integrar los términos semánticos sumamos también el valor independiente de las palabras definidoras. La normalización se realizó para cada una de las *palabras estímulo*, integrando las aportaciones de los 386 jóvenes participantes.

Ejemplo sobre la palabra estímulo “televisión”

Palabra definidora	Valor independiente	Palabra definidora normalizada	Valor resultado de la normalización
<i>Telenovela</i>	9	Telenovela	23
<i>Novela</i>	6		
<i>Telenovelas</i>	8		
<i>Entretenido</i>	7	Entretenida	17
<i>Entretenida</i>	10		
<i>Progreso</i>	8	Progreso	14
<i>Progresar</i>	6		

Etapla 4

Análisis e interpretación de los datos

El análisis lo realizamos desde la teoría fundamentada de Glaser y Strauss, que

consiste en que la teoría se elabora y surge de los datos obtenidos en la investigación, y no como tradicionalmente se hacía en el sentido inverso (...) la persona que investiga tiene que distanciarse de cualquier idea teórica para permitir que surja una teoría sustentada (citados por Álvarez-Gayou, 2003: 90).

En este sentido, seguimos la recomendación de Schwartz y Jacobs (1984), cuando dicen que en la investigación cualitativa es recomendable

reducir al mínimo las concepciones previas, por ejemplo, *no* familiarizarse con la literatura, y tan sólo ‘merodear’ en el campo de investigación durante cierto tiempo (p. 51).

Como en este caso los datos no estaban regidos por marcos interpretativos previos, necesitábamos una técnica que facilitara el análisis de las redes de significados; así, optamos por la lógica organizativa de los mapas conceptuales, que son la representación visual del imaginario de un individuo o de un colectivo (Cañas, Ford, Coffey *et al.*, 1999; Novak y Gowin, 1985). La construcción de mapas favorece la interpretación y la generación de postulados al identificar las relaciones jerárquicas entre los nodos y los conceptos. El proceso de análisis consistió en los siguientes pasos:

1. Diseñamos los mapas conceptuales a partir de las matrices que contenían las agrupaciones semánticas con las *palabras definidoras* y con sus respectivos valores; para ello, generamos categorías que incluyeron las principales agrupaciones semánticas; es decir, nombramos a cada una de las agrupaciones semánticas con un concepto. Tales categorías sirvieron de nodos en los *mapas semánticos* (véanse los Mapas A y B en anexos);
2. La construcción de los mapas implicó un proceso continuo de contraste entre la categorización de las agrupaciones semánticas de los diferentes grupos estudiados y entre las diferentes *palabras estímulo*, lo cual nos permitió tener una idea clara al momento de nombrar las categorías. Por ejemplo, *palabras definidoras* que expresaron sobre “Internet”, tienen estrecha relación con las expresadas sobre “computadora”, y al nombrarlas de una misma forma o bien, organizarlas en categorías similares, pudimos establecer comparaciones y volver más ricas las interpretaciones;

3. Los mapas, por sí mismos, tienen una estructura de relaciones organizada que ayuda en un primer nivel de descripción. Paralela a la descripción, realizamos apuntes analíticos sobre el proceso de codificación, así como en torno a las relaciones lógicas entre las categorías, los conceptos y las agrupaciones semánticas, lo que nos permitió integrar ideas y explicaciones en modelos coherentes por grupo estudiado; y
4. Al final, realizamos la integración del análisis delineando las relaciones entre las diferentes categorías, entre los diferentes grupos y entre los diferentes objetos estudiados (para este texto: “televisión”, “Internet” y “expectativas de vida”).

Retroalimentación a la técnica

Como cualquier otra metodología, la seleccionada por nosotras para realizar esta investigación, tuvo aciertos y limitaciones tanto técnicas como epistemológicas, mismas que identificamos en este apartado con el propósito de colaborar en la acumulación de conocimiento epistémico sobre la misma. Para sustentar tales observaciones, en algunos puntos recurrimos a los parámetros propuestos por Figueroa (1981) (García y Jiménez, 1996; Medina Valdez, 1998).⁶

Las *redes semánticas naturales* resultaron ser una técnica útil para explorar los significados que los jóvenes tienen sobre las tecnologías de información y comunicación, así como de sus expectativas de desarrollo; prueba de ello son los *valores J* obtenidos, que permiten conocer la riqueza del conocimiento semántico de los grupos estudiados. Por ejemplo, para “televisión”, el grupo de jóvenes urbanos alcanzaron un *valor J* de 248 (véanse los Cuadros IX y XI en los anexos), mientras que el de los jóvenes rurales sólo fue de 90 (véanse los Cuadros X y XII en los anexos).

El *valor J* es muy importante para la técnica, porque indica qué tanto se imaginaron los jóvenes sobre los referentes o las *palabras estímulo*; hay que tomar en cuenta que el número de palabras o vocabulario demuestra la estrechez o amplitud del mundo, del imaginario de las personas. Sin embargo, hay que ser cuidadosos con este valor, porque es relativo; no debemos asumirlo de manera absoluta cuando el número de jóvenes varía de grupo a grupo. Mientras que los jóvenes urbanos que participaron en el llenado del instrumento fueron 305, los jóvenes rurales fueron 81 (véase el Cuadro VIII en los anexos); esto significa que si sacamos un promedio del *valor J* según el lugar de procedencia de los jóvenes, tenemos que son los rurales los que le llevan la delantera a los urbanos

con un promedio de 1.11 *palabras definidoras* expresadas para “televisión”, frente a un 0.83, resultado inesperado para nuestra investigación.

La utilidad de la técnica también se evidencia al obtener el *valor M* o peso semántico de cada *palabra definidora*. Es decir, las redes semánticas naturales permiten detectar no sólo qué y cuántos significados relacionan los sujetos con un determinado concepto, sino que revelan la importancia de estos en su red semántica; por ejemplo, los cuatro grupos de estudio conciben que la “televisión” está relacionada, de manera prioritaria, con el *entretenimiento* y, en segundo lugar, con la *información*; situación contraria se registra en la representación que todos los grupos tienen sobre “Internet”: primero lo identifican con *información* y después con *entretenimiento* (véanse los Cuadros del XIII al XVI en los anexos).

Para entender mejor el *valor M* en el concierto de los resultados de las *redes semánticas naturales*, podríamos hacer el experimento de medir este parámetro en el mismo grupo de estudio, sobre la misma palabra estímulo y lograríamos detectar en el tiempo la transformación de la escala de los significados otorgados, tal y como se hacen en el seguimiento del *rating* televisivo cuando les interesa saber la evolución de la preferencia a un determinado programa.

Por su parte, el *conjunto SAM* muestra los diez conceptos con mayor peso semántico (*valor M*) respecto a una *palabra estímulo*. Para ejemplificarlo sirva el *conjunto SAM* sobre “expectativas de vida”; éste da una primera representación de lo que los jóvenes imaginan para su futuro, representación que está relacionada, de manera preferente, con la obtención de un trabajo, con finalizar la carrera y formar una familia. A su vez, estos significados son coherentes con los modelos que la sociedad ha pre-establecido para la etapa de desarrollo en la que se encuentran los jóvenes (Erikson, 2000).⁷

El ejercicio con las *redes semánticas naturales* nos lleva a sugerir, para próximos estudios, que se construyan, en el análisis de los resultados, los mapas semánticos, porque representan, de una mejor manera, los imaginarios de los sujetos de estudio. En los reportes de investigación que revisamos, la gran mayoría presentan únicamente los *conjuntos SAM*, pero este nivel sólo indica el núcleo de la red semántica y quedan fuera otros significados importantes. Tales significados, agrupados en las categorías genéricas, permiten diseñar una representación más coincidente con los esquemas mentales del grupo estudiado, lo que enriquece la interpretación de los datos (véanse los Mapas A y B en los anexos).⁸

Con relación a la concepción de la técnica, confirmamos la utilidad de las *preguntas orientadoras* propuestas por Silva Arciniega (2000), por-

que nos ayudaron a contextualizar los significados y a entender mejor la mentalidad del joven que respondió. También es importante considerar el funcionamiento de las palabras estímulo, porque cada una tiene su propia lógica, según el grupo de personas con las que se trabaja. En nuestro caso, las palabras estímulo encontraron eco en los referentes de los jóvenes, porque todos tenían televisión en sus hogares; la mayoría eran estudiantes y la escuela es un espacio donde se han venido incorporando prácticas y significados sobre tecnologías, como lo son la computadora y el Internet, mientras que el celular y los videojuegos son tecnologías de uso común para el grupo estudiado. Además, aquellos jóvenes que no habían tenido contacto directo con alguno de los conceptos estudiados, tenían referencias sobre ellos a través de la televisión y por la convivencia con otros jóvenes.

Por otra parte, respecto a la estrategia de aplicación del instrumento en una población como la que nosotras estudiamos, consideramos que una táctica efectiva para localizar a jóvenes con diferentes perfiles son los lugares públicos y aquellos en los que convergen sus actividades educativas, profesionales y de ocio (escuelas, centros comerciales, cibercafés, espacios deportivos, jardines, billares y establecimientos de venta de cervezas y licores). Sin embargo, es necesario estar concientes de la dinámica de vida de cada localidad, porque en el caso de localidades rurales, es frecuente encontrarse menor oferta educativa, laboral y de ocio; sobre todo si tomamos en cuenta que cada vez hay menos jóvenes que trabajan en actividades relacionadas con la agricultura y la ganadería (labores relacionadas al ámbito rural y que lograrían reducir la movilidad). Detectamos que los mejores horarios para lograr su participación fueron por la tarde, ya que es cuando los jóvenes transitan por la ciudad o poblado de manera más relajada; la excepción fue durante las aplicaciones en las áreas de las escuelas, ya que la mayoría de jóvenes están concentrados en asuntos escolares, en aprovechar los recesos o en irse a comer.

Finalmente, podemos decir que en un estudio con *redes semánticas naturales*, detectar las particularidades en los *valores J*, en los *valores M*, así como de los *conjuntos SAM*, subraya la utilidad de la técnica, porque potencia la construcción de hipótesis y de preguntas que lanzan hacia delante las explicaciones sobre los hallazgos. Además, los cuadros de resultados, las representaciones semánticas y los mapas conceptuales, generan procesos heurísticos: al favorecer el surgimiento de preguntas sobre los “por qué”, se abren caminos de interpretación, se derrumban los prejuicios iniciales y se desvanecen las opacidades de los supuestos teóricos; lo cual nos coloca en condiciones de construir mejores modelos teóricos.

Notas y referencias bibliográficas

1. En este proyecto intitulado "Pobreza en Colima: Percepción y Respuestas. La percepción social de la pobreza en familias de Colima: estrategias de sobrevivencia", participaron además: Ana Josefina Cuevas Hernández, Aideé Consuelo Arellano Ceballos, Vanessa Aidée Ramírez Vázquez y Juan Carlos Daza Sanabria; así como estudiantes de la Universidad de Colima.
2. El equipo de investigación estuvo formado de la siguiente manera: Ana Isabel Zermeño Flores, Coordinadora General; Aideé C. Arellano Ceballos, Coordinadora de Redes Semánticas; Vanessa Aidée Ramírez Vázquez, Coordinadora de Entrevistas; Carlos Servando Aguirre Velásquez, Coordinador de Monografías; diez estudiantes colaboradores de la Facultad de Letras y Comunicación (Yamili Alejandra Uribe Ceja, Wendy Judith Milene Tintos Arroyo, Azby Geoffrey Ventura Zamora, Erika Yanet Borjas Zamora, Fabiola Figueroa Flores, Georgina Ríos Preciado, Krystel Manoella Noyola Piedra, Oscar Daniel Quintero Rodríguez, Raúl Valadéz Guillermo y Susana López Calvario); seis estudiantes de la Facultad de Psicología (María Nares Reyes, César A. Jarquín Pérez, Claudia Anhaí Pascual González, Indira Nereida Cervantes Buenrostro, Brenda Angélica Macías González, José Francisco Zamorano Manríquez); una estudiante de la Facultad de Trabajo Social (Guillermina Chávez Torres, quien también participó en el Verano de Investigación); seis estudiantes del Verano de Investigación Científica 2004 (Ana Teresa Hernández Barrón, Lizbeth Adriana Álvarez Cardoso, Palmira Báez Ordóñez, Carmen Isabel Quezada Lucas, Liliana María Moreno Serrano y Samuel López Temoltzin); y dos estudiantes del Verano de Investigación Científica 2003 (Gabriela Mendoza Guillén y María de Jesús García Flores). También participaron en la elaboración del CD *Caleidoscopio*: Lourdes FERIA Basurto, Asesora en Tecnologías de Información; María Angélica Rocha Zamora, en la Ilustración del CD y Cultura ambiental; Jorge Alejandro Ochoa Grajales, en la programación en *Flash*; Ma. Eugenia Rocha Zamora, en la revisión de estilo y redacción; Eva Cecilia Chávez Carrillo, en el apoyo logístico; así como la colaboración especial de Ricardo González Valenzuela y Sonia Guadalupe Zermeño Flores.
3. Para obtener mayor información sobre el cálculo estadístico de la muestra, sugerimos consultar a Heriberto López Romo en Galindo Cáceres (1998).
4. Además de los talleres de capacitación referidos, se realizaron otros cuatro relacionados con la técnica de la entrevista (La entrevista, Teoría de la transcripción y normalización de la información, Introducción al uso del *Dragon Naturally Speaking* y Análisis del discurso con el Software *Atlas.ti*).
5. Rosario Silva (2000) explica, de manera más amplia, el uso de estas preguntas en el caso particular de su investigación sobre las dimensiones psicosociales de la pobreza; en el mismo sentido, Tejeda y Arias (2003), sugieren el uso de estrategias que permitan conectar los conceptos.

6. Los parámetros propuestos por Figueroa (1981), que retomamos en este artículo, y que se definen en el cuerpo del texto son: *valor J*, *valor M* y *conjunto SAM*. Mientras que el valor *FMG* representa la distancia semántica entre las palabras definidoras, *PD* es la puntuación expresada en porcentajes de aquellas diez *PD* con peso semántico más alto (a la definidora que obtuvo el peso semántico más alto se le asigna el 100 por ciento).
7. Este aspecto lo desarrollaremos con mayor profundidad en otro artículo que muestre los resultados de la investigación.
8. Sólo representamos –a través de los mapas conceptuales– los imaginarios que los jóvenes urbanos tienen sobre Internet, considerando que los significados de esta tecnología ayudan a interpretar mejor el papel que juegan las TIC en las expectativas de vida (Zermeño Flores, 2005).

Bibliografía

- Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa*. México: Paidós.
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo* (2da. ed.). México: Trillas.
- Cañas, A., Ford, K., Coffey, J., Reichherzer, T., Suri, N., Carff, R., Shamma, D., Hill, G., Hollinger, M., y Mitrovich, T. (1999, noviembre). *Herramienta para construir y compartir modelos de conocimiento*. Texto presentado en el Taller Internacional sobre Educación Virtual, Fortaleza, Brasil.
- Collipal, E., Cabalín, D., Vargas, J. y Silva, H. (2004). “Conceptualización semántica del término anatomía humana por los estudiantes de medicina”, en: *Int. J. Morphol.*, 22 (3), 185-188.
- Donas Burak, S. (Ed.). (2001). *Adolescencia y juventud en América Latina*. Cartago: Libro Universitario Regional.
- Erikson, E. (2000). *El ciclo vital completado*. México: Paidós.
- Figueroa, J. G., González, E. y Solís, V. (1981). “Una aproximación al problema del significado: las redes semánticas”, en: *Revista Latinoamericana de Psicología*, 13 (3), 447-458.
- Galeano Marin, M. E. (2001). *Registro y sistematización de información cualitativa*. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Antioquia. Consultado el 15 de agosto de 2005, de la Red Mundial: <http://huitoto.udea.edu.co/csh/tmp/curso3/registro.htm>
- Galindo Cáceres, J. (ed.). (1998). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Addison Wesley Longman.
- García, C. B. y Jiménez, V. S. (1996). “Redes semánticas de los conceptos de presión y flotación en estudiantes de bachillerato”, en: *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 1 (2), 343-361.
- INEGI. (2000). *XII Censo General de Población y Vivienda*. INEGI. Consultado el 29 de Septiembre de 2004, de la Red Mundial: <http://www.inegi.gob.mx/lib/exporta/Exporta.asp>

- INEGI. (2002). *Anuario Estadístico de Colima*. INEGI. Consultado el 3 de noviembre de 2004, de la Red Mundial: <http://www.inegi.gob.mx/est/default.asp?e=06>
- INM y PNUD. (2004). *EL ABC de género en la Administración Pública* [CD-ROM]: Instituto Nacional de las Mujeres y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Mead, G. (1993). *Espíritu, persona y sociedad*. México: Paidós.
- Medina Valdez, J. L. (1998). *Las redes semánticas naturales, usos y aplicaciones en psicología social*. México: UAEM.
- Murh, T. (1977). *Atlas.ti* (Version 4.1). Berlin: Scientific Software Developments.
- Novak, J. D. y Gowin, D. B. (1985). *Learning How to Learn*. New York: Cambridge University Press.
- Ortiz, L. S., Petra, M. I., Díaz-Martínez, A. y Hernández, G. R. (1996). "Construcción semántica del concepto relación médico-paciente, por alumnos del primer año de la carrera de médico cirujano", en: *Salud Mental*, 19 (2), 36-41.
- Petra, M. I., González, C. E., Varela, M. y Ponce de León, M. E. (2005). "La construcción semántica del concepto de profesor en docentes de medicina", en: *Revista de la Educación Superior*, XXXIV (2) (134).
- Quillian, M. R. (1968). *Semantic Memory*, en: M. Minsky (ed.), *Semantic Information Processing* (pp. 216-270). Cambridge: M.I.T. Press.
- Schwartz, H. y Jacobs, J. (1984). *Sociología cualitativa*. México: Trillas.
- Silva Arciniega, R. (2000). *Dimensiones psicosociales de la pobreza*. México: UNAM.
- Tejada Tayabas, J. M. y Arias Galicia, L. F. (2003). "El significado de tutoría académica en estudiantes de primer ingreso a la licenciatura", en: *Revista de la Educación Superior*, XXXII(3) (127).
- Tulving, E. (1972). *Episodic and Semantic Memory*, en: E. Tulvin & W. Donaldson (eds.), *Organization and Memory*. New York: Academic Press.
- Valdez Medina, J. L. (1998). *Las redes semánticas naturales, usos y aplicaciones en psicología social*. México: UAEM.
- Wehle, B. (1998). "El debate europeo acerca de las nuevas dimensiones de la pobreza y la exclusión social", en: *Revista de Ciencias Sociales* 9.
- Young, C. E. (2001). Semantic Network: How to construct unique selling propositions for your brand's advertising. *Ameritest / CY Research*.
- Zermeño Flores, A. I. (2005). *Caleidoscopio: jóvenes-tecnología-desarrollo. Resultados de investigación* (Primera versión) [CD-ROM]. Colima: FONCA, Universidad de Colima, Cátedra UNESCO.
- Arellano Ceballos, A. C., Ramírez Vázquez, V. A., López Zepeda, A., González González, R., Tamayo Acevedo, L. S. y García Contreras, R. (2002). "Los jóvenes colimenses como categoría de estudios: una exploración", en: *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 8 (16), 9-36.
- y Covarrubias Cuéllar, K. (2001). *Pobreza en Colima: percepción y respuestas. La percepción social de la pobreza en familias de Colima: estrategias de sobrevivencia (proyecto de investigación)*. FRABA/Universidad de Colima. Consultado el 17 de agosto de 2005, de la Red Mundial: <http://www.ucol.mx/acerca/coordinaciones/cgic/cgic/fraba3.htm>

Anexos

Universidad de Colima
Centro Universitario de Investigaciones Sociales
Centro Universitario de Estudios de Género

Instrumento para medir
La brecha digital y las perspectivas de desarrollo en los jóvenes colimenses

No. de cuestionario:	Clave:
Municipio:	Localidad:
Nombre:	
Sexo:	
Edad:	
Estado civil:	
Ocupación:	
Escolaridad:	
Tipo de escuela en la que estudias / estudiaste: a) Pública b) c) Ambas	

INSTRUCCIONES: Primero anota cinco palabras que relaciones con las siguientes frases. Después enumera las palabras en orden de importancia, del 1 al 5, tomando en cuenta que 1 es más importante y 5 es el menos importante (escribe el número en el paréntesis). Te pedimos que no utilices más de una palabra en cada línea (ver ejemplo).

<p style="text-align: center;">EJEMPLO:</p> <p>I. Para mí, la familia es:</p> <p>(1) <u>AMOR</u></p> <p>(4) <u>UNIDAD</u></p> <p>(2) <u>PADRES</u></p> <p>(5) <u>HOGAR</u></p> <p>(3) <u>HERMANOS</u></p>	
---	--

II. Para mí, la televisión es:

() _____

() _____

() _____

() _____

() _____

V. Para mí, los videojuegos son:

() _____

() _____

() _____

() _____

() _____

III. Para mí, las computadoras son:

() _____

() _____

() _____

() _____

() _____

VI. Para mí, el teléfono celular es:

() _____

() _____

() _____

() _____

() _____

IV. Para mí, el Internet es:

() _____

() _____

() _____

() _____

() _____

VII. Mis expectativas de vida son:
(lo que espero lograr de la vida):

() _____

() _____

() _____

() _____

() _____

VIII. ¿De qué manera crees que las tecnologías de información y comunicación te sirven para lograr tus expectativas de vida?

IX. ¿Usas las siguientes tecnologías de comunicación e información?

	Sí	No
Televisión		
Computadoras		
Internet		
Videojuego		
Teléfono celular		

Anexos

Cuadro VIII
Perfil de los jóvenes
estudiados

Característica		Núm. Absoluto	Porcentaje
Sexo	Mujeres	206	53%
	Hombres	180	47%
Lugar de residencia	Localidades	305	79%
	Localidades	81	21%
Edad	18-21	223	58%
	22-25	111	29%
	26-29	39	10%
	No especificaron	13	3%
Ocupación	Estudian	220	57%
	Trabajan en	104	27%
	Estudian y	27	7%
	Trabajan en	23	6%
	Amas de casa	8	2%
	Desempleados	4	1%
Nivel educativo	Primaria	6	2%
	Secundaria	34	9%
	Bachillerato o carrera técnica	101	26%
	Licenciatura	223	58%
	Posgrado	5	1%
	No especificaron	17	4%

Conjunto SAM			
Palabras definidoras (PD)	Valor M	Valor FMG	Valor G
Entretención	2081	100.00%	0
Información	1176	56.51%	905
Informativa	359	17.25%	817
Aprendizaje	225	10.81%	134
Publicidad	212	10.18%	13
Pérdida de tiempo	153	7.35%	59
Cultura	140	6.72%	13
Ocio	119	5.71%	21
Tecnología	100	4.80%	19
Novelas	90	4.32%	10
Valor J = 143			

Cuadro IX
Significados sobre televisión
de las mujeres urbanas

Cuadro X
Significados sobre televisión
de las mujeres rurales

Conjunto SAM			
Palabras definidoras (PD)	Valor M	Valor FMG	Valor G
Entretención	610	100.00%	0
Información	444	72.78%	166
Cultura	35	5.73%	24
Educación	35	5.73%	0
Películas	27	4.42%	8
Pérdida de tiempo	27	4.42%	0
Telenovelas	27	4.42%	0
Tecnología	26	4.26%	1
Publicidad	22	3.60%	4
Aburrimiento	21	3.44%	1
Valor J = 40			

Conjunto SAM			
Palabras definidoras (PD)	Valor M	Valor FMG	Valor G
Entretenimiento	1757	100.00%	0
Información	1030	58.62%	727
Medio de comunicación	290	16.50%	160
Publicidad	204	11.61%	86
Aprendizaje	169	9.61%	35
Programas	146	8.30%	23
Pérdida de tiempo	126	7.17%	20
Cultura	122	6.94%	4
Ocio	100	5.69%	22
Deportes	82	4.66%	18
Valor J = 105			

Cuadro XI
Significados sobre televisión
de los hombres urbanos

Cuadro XII
Significados sobre televisión
de los hombres rurales

Conjunto SAM			
Palabras definidoras (PD)	Valor M	Valor FMG	Valor G
Entretenimiento	521	100.00%	0
Información	376	72.16%	145
Aprendizaje	65	12.47%	51
Programas	56	10.74%	9
Deportes	38	7.29%	18
Ocio	34	6.52%	4
Publicidad	33	6.33%	1
Cultura	30	5.75%	3
Tecnología	30	5.75%	0
Vicio	26	4.99%	4
Valor J = 50			

Conjunto SAM			
Palabras definidoras (PD)	Valor M	Valor FMG	Valor G
Información	1668	100.00%	0
Entretenimiento	872	52.27%	796
Útil	315	18.88%	557
Tecnología	291	17.44%	24
Conocimiento	271	16.24%	20
Investigación	200	11.99%	71
Chat	184	11.03%	16
Avance	179	10.73%	5
Indispensable	142	8.51%	37
Compras	109	6.53%	33
Valor J = 133			

Cuadro XIII
Significados sobre Internet
de las mujeres urbanas

Cuadro XIV
Significados sobre Internet
de las mujeres rurales

Conjunto SAM			
Palabras definidoras (PD)	Valor M	Valor FMG	Valor G
Información	380	100.00%	0
Diversión	258	67.89%	122
Conocimiento	127	33.42%	131
Ayuda	75	19.73%	52
Tareas	69	18.15%	6
Consulta	56	14.73%	13
Tecnología	53	13.94%	3
Amigos	40	10.52%	13
Chatear	40	10.52%	0
Importante	38	10.00%	2
Valor J = 43			

Cuadro XV
Significados sobre Internet
de los hombres urbanos

Conjunto SAM			
Palabras definidoras (PD)	Valor M	Valor FMG	Valor G
Información	1150	100.00%	0
Entretenimiento	624	54.26%	526
Conocimiento	283	24.60%	341
Tecnología	195	16.95%	88
Tareas	176	15.30%	19
Útil	171	14.86%	5
Investigación	171	14.86%	0
Medio de comunicación	156	13.56%	15
Necesario	133	11.56%	23
Herramienta	133	11.56%	0
Valor J = 126			

Conjunto SAM			
Palabras definidoras (PD)	Valor M	Valor FMG	Valor G
Información	373	100.00%	0
Entretenimiento	233	62.46%	140
Tareas	91	24.39%	142
Aprendizaje	79	21.17%	12
Chatear	71	19.03%	8
Tecnología	58	15.54%	13
Amistad	55	14.74%	3
Música	37	9.91%	18
Herramienta	35	9.38%	2
Compras	34	9.11%	1
Valor J = 56			

Cuadro XVI
Significados sobre Internet
de los hombres rurales

Conjunto SAM			
Palabras definidoras (PD)	Valor M	Valor FMG	Valor G
Trabajo	693	100.00%	0
Familia	543	78.35%	150
Estudiar	497	71.71%	46
Superación	496	71.57%	1
Éxito	488	70.41%	8
Profesión	349	50.36%	139
Hijos	296	42.71%	53
Terminar mi carrera	286	41.26%	10
Dinero	259	37.37%	27
Salud	244	35.20%	15
Valor J = 106			

Cuadro XVII
Significados sobre
expectativas de vida
de las mujeres urbanas

Conjunto SAM			
Palabras definidoras (PD)	Valor M	Valor FMG	Valor G
Familia	229	100.00%	0
Trabajo	170	74.24%	59
Carrera	169	73.80%	1
Estudio	119	51.97%	5
Dinero	108	47.16%	11
Superación	67	29.26%	41
Bienestar	61	26.64%	6
Salud	58	25.33%	3
Casarme	54	23.58%	4
Negocio	52	22.71%	2
Valor J = 40			

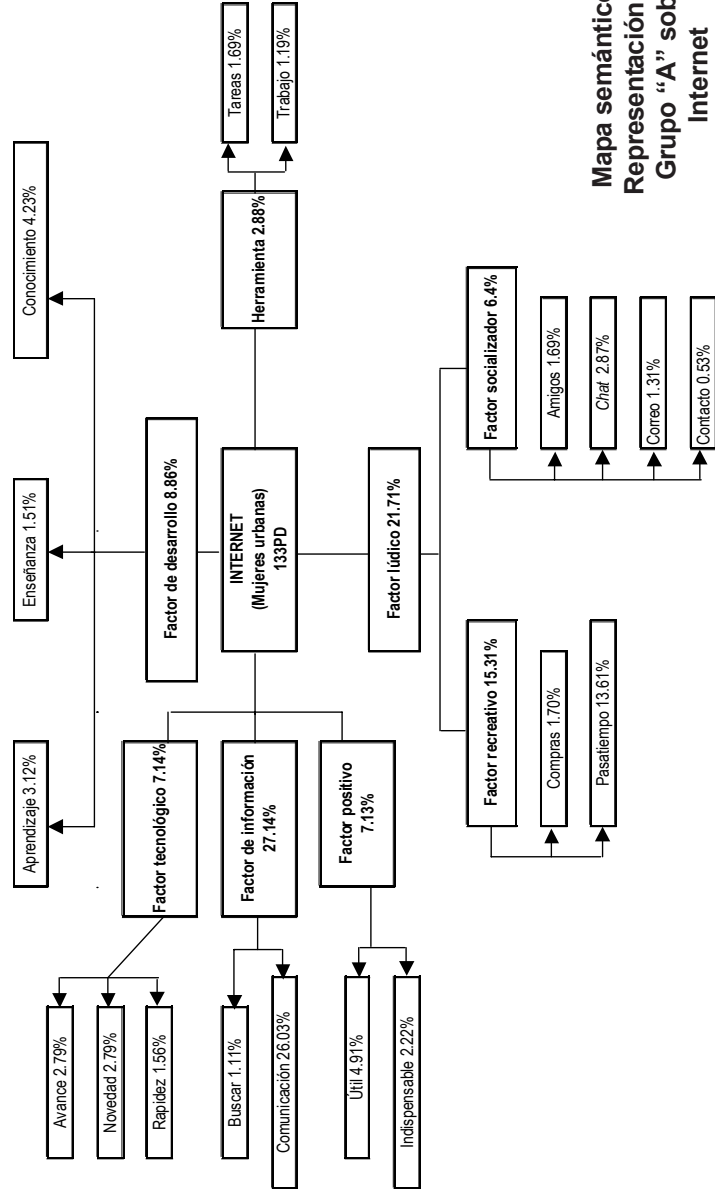
Cuadro XVIII
Significados sobre
expectativas de vida
de las mujeres rurales

Conjunto SAM			
Palabras definidoras (PD)	Valor M	Valor FMG	Valor G
Carrera	634	100.00%	0
Trabajo	556	87.70%	78
Familia	445	70.19%	111
Éxito	253	39.91%	192
Dinero	231	36.44%	22
Salud	218	34.38%	13
Superación	181	28.55%	37
Estabilidad	178	28.08%	3
Amor	174	27.44%	4
Casarme	144	22.71%	30
Valor J = 159			

Cuadro XIX
Significados sobre
expectativas de vida
de los hombres urbanos

Cuadro XX
Significados sobre
expectativas de vida
de los hombres rurales

Conjunto SAM			
Palabras definidoras (PD)	Valor M	Valor FMG	Valor G
Familia	195	100.00%	0
Superación	127	65.13%	68
Profesión	126	64.62%	1
Profesionista	122	62.56%	4
Cargos-presidente	87	44.62%	35
Dinero	71	36.41%	16
Seguir estudiando	60	30.77%	11
Empleo	60	30.77%	0
Casa	56	28.72%	4
Estabilidad	56	28.72%	0
Valor J = 43			



Mapa semántico A
Representación del
Grupo "A" sobre
Internet

Mapa semántico B
Representación del
Grupo “C” sobre
Internet

