



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia

Manuscrito Recepcional
Programa de Profundización en Desarrollo Humano y
Educativo

Las Redes Semánticas como Método de Evaluación de
Noticias en Redes Sociales
Investigación Cuantitativa

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A:

Hernán González Márquez

Director: Dr. José Manuel Meza Cano

Dictaminadores:

Secretaria: Lic. Judith Rivera Baños

Vocal: Mtra. Edith Gonzalez Santiago

Suplente: Mtra. Evelyn Alejandra Galicia Gómez

Suplente: Lic. Efraín Trejo Diaz



Los Reyes Iztacala Tlalnepantla, Estado de México, 10 de junio de 2022.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Tesis realizada gracias al Programa UNAM-PAPIIT IA302121 con título Creencias Epistemológicas Específicas a Internet y su relación con la discriminación de noticias falsas en redes sociales. Agradezco a la DGAPA-UNAM la beca recibida.

A mi tutor **José Manuel Meza Cano**, agradezco su tiempo, paciencia y dedicación que me ha brindado durante este importante proceso, decidir integrarme a su investigación fue la mejor decisión, es un enorme gusto formar parte de su equipo y así mismo haber coincidido con usted.

A mis **padres**, gracias por su apoyo, por siempre estar ahí en todo momento, por celebrar los logros y darme sus consejos ante cualquier dificultad, por comprender los momentos de ausencia y ser el mejor ejemplo que puedo tener.

A **FLL** gracias por estar en todo este proceso de inicio a fin, por tus ocurrencias, por comprender mis momentos de estrés y los momentos de mal humor, por tu ayuda incondicional, por darme ánimos en los momentos más difíciles, en aquellos en los que parecía estar complicado.

Gracias a su apoyo estoy en este momento tan importante de mi vida, terminando una etapa y comenzando una nueva e igual de importante.

Contenido

Agradecimientos	2
Introducción	4
Redes Semánticas	5
Técnica de las Redes Semánticas	8
Concepto	8
Metodología para el análisis de RSN	11
Diseño	11
Aplicación	12
Sistematización	13
Análisis	14
Valores obtenidos con la técnica de Redes Semánticas Naturales	15
Aplicaciones y usos de la técnica de redes semánticas	16
Ventajas de las redes semánticas	17
Creación de Instrumentos	18
Historia de las Redes Semánticas	18
Importancia de las Noticias Falsas	21
El uso de las redes semánticas en las noticias falsas	25
Planteamiento del Problema	30
Objetivo general	31
Pregunta de Investigación	31
Justificación	32
Método	32
Escenario	32
Instrumento	35
Levantamiento de Datos	37
Análisis de Resultados	38
Pretest	38
Postest	50
Comparación	58
Comparación Participantes que realizaron el Pretest y Postest	66
Discusión	69
Conclusión	71
Referencias	73

Introducción

Identificar noticias falsas es una tarea compleja debido a las características de estas, las estrategias de identificación de noticias utilizan múltiples redes sociales relacionadas con las noticias. Recientemente, los sistemas de detección de noticias falsas apuntan principalmente en cuatro perspectivas de conocimiento, estilo, propagación y credibilidad a partir de la cual se identifican noticias (Zhou y Zaarani, 2018 citados en Jadhav y Thepade, 2019). Sin embargo, a principios de 2017 un número considerable de entidades, organizaciones e investigadores a nivel mundial se dedicaron a detener las noticias falsas que incluían técnicas como la intervención humana y el uso de algoritmos para verificar la veracidad de la información (Jadhav y Thepade, 2019).

Debido al efecto negativo que tienen las noticias falsas en la población y la forma en que se propagan en las redes sociales, es importante que las personas conozcan y desarrollen la habilidad de identificarlas de acuerdo con sus características, discriminando así de las que no lo son, para mantener una población bien informada sin que esto afecte a su integridad física y de salud.

La integración de las redes semánticas dentro de esta investigación tiene como finalidad principal, a través de un pretest y postest, la comparación de la red semántica resultante antes y después de la aplicación de un taller, lo que llevó a conocer cómo cambió la información previa del individuo al generarse, en este caso un aprendizaje, esto ayuda a tener una evaluación de si el taller dio los resultados esperados, además de que a partir de los resultados de las redes semánticas, se podría crear un instrumento de evaluación que lleve a identificar las noticias falsas o a conocer los factores que influyen al compartir una noticia a través de las redes sociales.

Con esto último se puede mencionar que esta investigación tiene mucho camino que recorrer y los resultados que se vayan obteniendo serán de gran utilidad en la detección de las noticias.

Redes Semánticas

La técnica de redes semánticas tiene su origen del lado de la psicología cognitiva la cual “enfatisa la interacción activa del sujeto con la información de su mundo y considera al hombre como un procesador de información” (Hernández, 1998, p1). Para la Psicología Cognitiva la memoria es un factor de mayor interés y el cual ha sido protagonista de diferentes investigaciones. Bourne, Dominowky y Loftus (1971, citado en Hernández, 1998) plantean que el foco de interés consiste en determinar cómo es que la gente depende principalmente de la información que tiene disponible y que proviene de tres fuentes:

1. Las circunstancias (estímulos).
2. La memoria (experiencias pasadas)
3. La retroalimentación recibida como consecuencia de una acción (determinada por cuestiones sociales o no sociales).

A su vez Hernández (1998) menciona que la memoria, es donde se encuentran almacenadas experiencias pasadas, información que es de gran relevancia para el comportamiento humano, constituyendo más que un depósito pasivo en donde se guarda la información (Howe, 1979; citado por Valdes, 1991).

La memoria se divide en dos partes: memoria de largo plazo (MLP) y la memoria de corto plazo (MCP), dentro de la MLP se encuentra la memoria semántica, la cual es necesaria para el uso del lenguaje. Es un tesoro mental que organiza el conocimiento que una persona posee acerca de las palabras y otros símbolos verbales, sus significados y referentes acerca de las

relaciones entre ellos y acerca de las reglas, fórmulas y algoritmos para la manipulación de estos símbolos, conceptos y relaciones (Tulving, 1972, citado en Hernández, 1998).

En el texto de Hernández (1998) menciona que la memoria semántica toma en cuenta la capacidad humana para construir una interpretación interna de la realidad, y es a través de esta se interpretan las experiencias perceptuales, se combinan con las experiencias pasadas, se hacen predicciones y se atribuyen causalidades, también se conectan ideas viejas dentro de combinaciones nuevas, este tipo de memoria trabaja con eventos cognitivos internos, esto es con conceptos y significados (Lacman y Butterfield, 1979 citado en Hernández, 1998).

Vargas-Garduño, Méndez y Vargas (2014) mencionan que las redes semánticas, pueden definirse como el conjunto de palabras recuperadas a través de la memoria mediante un proceso reconstructivo que no sólo se obtiene por vínculos asociativos, sino también por la naturaleza de los procesos de memoria (Figuroa, González y Solís, 1981 citados en Vargas-Garduño, Méndez y Vargas, 2014); por tanto, se trata de las ideas y conceptos que las personas construyen acerca de cualquier objeto, tema o situación de su cotidianidad y son expresados también en términos coloquiales.

Vera-Noriega, Pimentel y Batista de Albuquerque (2005) mencionan “que son las concepciones que las personas hacen de cualquier objeto de su entorno, de acuerdo con Figuroa (1976), mediante el conocimiento de ellas se vuelve factible conocer la gama de significados, expresados a través del lenguaje cotidiano que tiene todo objeto social conocido” (p, 440).

La técnica de las redes semánticas se suele clasificar como una técnica de carácter mixto (Alvarez-Gayou, 2003), puesto que puede analizarse desde un punto de vista cuantitativo, cualitativo o complementando ambas miradas (Vargas-Garduño, Méndez y Vargas, 2014).

La importancia que tiene es que a través del lenguaje es posible conocer y comprender muchos de los procesos mentales, puesto que existe una íntima relación del lenguaje, tanto con el pensamiento como con la percepción y el aprendizaje (Chomsky, 1977; citado en Vargas-Garduño, Méndez y Vargas, 2014).

Las estructuras cognitivas tales como creencias, opiniones, expectativas, hipótesis, teorías y esquemas, que suelen emplearse en la vida cotidiana para interpretar estímulos de manera selectiva, no se quedan en el plano cognitivo, ya que dicha interpretación permea las acciones (Vargas-Garduño, Méndez y Vargas, 2014).

Debido a que nuestro aprendizaje se basa también en el medio social, Vargas-Garduño, Méndez y Vargas (2014) mencionan que las redes semánticas son un recurso de acceso a la organización cognitiva de los significados, a través de los significantes empleados, considerando que el universo cognitivo que de ahí resulta, es fruto también de aprendizajes sociales.

Figuroa y colaboradores (1981, citados en Vargas-Garduño, Méndez y Vargas, 2014) hacen notar que la estructura semántica no permanece inmutable, sino que se va desarrollando y, por ende, se van adquiriendo más relaciones al aumentar los conocimientos generales del individuo; además, se modifica también de acuerdo con la influencia de la cultura de su entorno y de su propia experiencia de vida.

Técnica de las Redes Semánticas

La técnica de redes semánticas tiene un postulado que menciona que debe haber alguna organización interna de la información contenida en la memoria a largo plazo, en forma de red, en donde las palabras o eventos forman relaciones, las cuales como conjunto dan el significado.

Las categorías semánticas son utilizadas para evaluar el significado psicológico, que es una unidad fundamental de la organización cognoscitiva compuesta de elementos afectivos y de conocimiento, que crean un código subjetivo de reacción, la cual refleja la imagen del universo y la cultura subjetiva de la persona (Valdes 1991 citado en Hernández, 1998).

Hernández (1998) menciona que la forma en que se trabaja las redes es por medio de clasificaciones o taxonomías artificiales o por medio de lista de atributos o relaciones que el investigador presupone forman una red semántica. Esta técnica es una herramienta empírica que puede obtener análisis cuantitativos y cualitativos a través de métodos estadísticos como correlaciones y análisis factorial.

Concepto

La red semántica de un concepto es aquel conjunto de conceptos elegidos por la memoria a través de un proceso reconstructivo, y ésta estructura y organización debe permitir un plan de acciones, así como la evaluación subjetiva de los eventos acciones u objetos (Hernández, 1998). La red semántica de un concepto está dada por la naturaleza de los procesos de la memoria que eligen los elementos que la integran. Dicha selección no se hace en base a la

fuerza de la asociación sino a la clase de propiedades de los elementos que integran la red (Hernández, 1998).

La estructura semántica va desarrollándose y adquiriendo nuevas relaciones o elementos conforme el individuo va adquiriendo nuevos conocimientos o nuevas experiencias de vida. Asimismo, Hernández (1998) menciona que el conocimiento adquirido se integra a la estructura presente enriqueciéndola, y es la memoria como un proceso activo de reconstrucción la que extrae la información necesaria para formar la red semántica.

Para poder dar un significado a estas relaciones se encuentran las siguientes teorías:

1. Teorías mentalistas: tiene una anotación dualista del lenguaje que dicta una correlación entre dos clases de eventos materiales y no materiales.
2. Conductista radical: Skinner (1957) representa a las teorías de sustitución, en la que un estímulo (palabra) sustituye a otro (objeto) evocando la misma respuesta, así el significado es visto como una respuesta que se limita al rango pequeño del evento público y objetivo, que no pueden explicar de manera clara, las palabras abstractas sin referente concreto.
3. Teorías mediacionistas: (Osgood 1952) se basan en respuestas implícitas, el significado contiene una parte dada por respuestas emocionales y fisiológicas que acompañan la ocurrencia de una palabra. El significado tiene una función mediadora entre el objeto y las conductas, por lo que el proceso de mediación incluye parte de la conducta.

4. Proceso cognoscitivo: Hormann (1971) entiende al significado como una secuencia de sonidos no como un hecho que reside decisivamente en su asociación con otras, así el significado es el conocimiento de una relación evocada por un signo.

Hernández (1998) menciona que el significado se observa por quedar condicionado a las mismas reacciones que originalmente se hicieron a objetos. Además de que mientras más palabras tenga la red de un concepto, más se conoce acerca del significado de este. Los conceptos sin significado son aquellos cuya red es muy limitada.

Hernández (1998) menciona que las redes semánticas además de ser un instrumento útil en evaluación constituyen un modelo explicativo que propone al significado como parte fundamental de organización de la información. La memoria semántica es concebida como una red gigantesca de interconexiones entre muchos conceptos y sus definidoras. Aunque es un modelo de transición, ya que una teoría de la memoria humana debe explicar en forma clara y explícita cuál es la relación con la neurofisiología de la memoria, es muy poderoso como explicación psicológica de los procesos de aprendizaje y memoria.

Las redes semánticas han sido planteadas como una aproximación a la explicación de la representación de la información en la memoria, además de que intenta ver cómo se procesa y se utiliza dicha información, las redes semánticas se muestran como un método potente para la explicación de un problema tan importante como lo es conocer cómo es que influye en las personas la información que tiene almacenada acerca de algo en el comportamiento que se tiene para ese algo, lo anterior partiendo del estudio del significado psicológico.

Metodología para el análisis de RSN

Con respecto a la metodología Pérez (2015) menciona que las RSN se presenta en 4 etapas: 1.- diseño; 2.- aplicación; 3.- sistematización y 4.- análisis de la información.

Diseño

Palabras estímulo. El primer aspecto que se tiene que cuidar, es la selección de las palabras estímulo (PE). Estas PE deber partir de una teoría previa o del objetivo que se haya definido en la investigación. No existe un número límite de palabras, su extensión está en relación con los objetivos particulares. Sin embargo, se recomienda que sean alrededor de un máximo de 10 para no hacer muy extenso el proceso y que se pierda la espontaneidad de las respuestas.

Preguntas orientadoras (PO). Cuando el objetivo del estudio no puede ser alcanzado por las PE, se puede diseñar el instrumento con preguntas generales que permitan explorar ideas y constructos que no pueden ser abarcados bajo una sola PE. Cuidando que sean amplias y generales para permitir la espontaneidad de las respuestas de los sujetos.

Perfil de los sujetos. Éstos deben seleccionarse en términos de los objetivos de la investigación. Edad, sexo, clase social, nivel educativo, zona geográfica, nivel jerárquico, entre otros. Al inicio de la hoja de aplicación, se deben registrar los datos de tiempo de inicio y tiempo de término de cada aplicación, así como los demás datos definidos.

Criterios de aplicación. Definir los tiempos, el lugar y la dinámica de aplicación (individual o colectiva). Es recomendable que su aplicación sea presencial y no a distancia (vía telefónica o vía internet) para facilitar el control de las condiciones de aplicación; es decir, controlar los estímulos distractores como teléfonos, alarmas, música, ruido, entre otros.

Seleccionar el aplicador. Determinar quién o quiénes aplicarán el instrumento. Si es una persona diferente a quien(es) diseñaron el instrumento, debe capacitarse a los aplicadores y explicarles ampliamente el sentido de la investigación, centrándose en respetar los criterios de aplicación.

Diseñar el instrumento. Determinar el orden de las PE y por cada una de ellas, deberá mostrarse una hoja, con la idea de no predisponer al participante ante las otras palabras y no contaminar su libre asociación.

Prueba piloto. Es recomendable realizar un grupo de aplicaciones que permitan determinar la efectividad del instrumento. De existir ajustes se realizan en esta etapa antes de continuar con su aplicación a la muestra determinada.

Aplicación

De acuerdo con Reyes (1993, citado en Hernández, 1998), para la obtención de una buena red semántica es necesario solicitarle con toda claridad a los sujetos tres tareas fundamentales, posteriores a la presentación de un ejemplo sencillo y objetivo acerca de la resolución de una red semántica:

1. Se solicita a los sujetos que definan con la mejor claridad y precisión a la palabra estímulo (PE) que se les presenta, mediante el uso de palabras sueltas (pudiendo usar verbos, adverbios, sustantivos, adjetivos, etc. sin utilizar artículos ni preposiciones) que consideren que están relacionadas con esta.
2. Posteriormente se asignará el número uno a la palabra más cercana o relacionada con la palabra estímulo, el número dos a la que sigue en importancia, y así sucesivamente hasta terminar de jerarquizar a todas las palabras dadas como definidoras.
3. Pedirles a todos los sujetos que como mínimo, den 5 palabras para cada estímulo que se pretenda definir.

Sistematización

Para organizar la información Pérez (2015) indica los siguientes pasos:

Se procede a la captura de todas las palabras definidoras y las respuestas a las preguntas orientadoras expresadas por los sujetos. Esta se realiza en una base de datos que puede ser una hoja de excel, access o cualquier otro procesador de datos como atlas ti, spss, nvivo, entre otros. La captura se realiza con letras minúsculas y literalmente como lo expresa el sujeto.

Acto seguido, debido a la amplitud del tamaño de la red para definir una palabra estímulo, se lleva a cabo una “normalización”, que consiste en integrar bajo un mismo término los plurales, las palabras iguales pero escritas con género diferente y derivadas de una misma raíz; así mismo se eliminan las celdas “no contestadas”. Al integrar estos términos se suman

los valores de cada palabra definidora integrando así los valores en una sola palabra definidora.

Una vez que se realiza la captura de la información, lo siguiente es otorgarle un valor a cada palabra definidora acorde al lugar que le otorga el sujeto. Para esto se realiza una escala donde el máximo valor para las palabras que el sujeto identificó como más importantes y que aparece en la primera columna de la base de datos; se encuentran ordenadas en orden jerárquico descendente, hasta llegar al valor menor que corresponde a los menos importantes y que se sitúan en la última columna.

Análisis

Pérez (2015) indica la forma en la que se analizan los datos obtenidos en la aplicación de las redes semánticas. Los indicadores fundamentales propuestos por Lagunes, (1993) son valores *J*, *M*, *SAM*, *G* y *FMG*.

Estos elementos son indispensables para el análisis de la información y que de manera breve se describen a continuación.

Valor “J” o tamaño de la red: se calculan los valores del tamaño de la red mediante el total de palabras definidoras generadas por los sujetos.

Valor “M” o peso semántico: la importancia jerárquica que los mismos sujetos le daban a las palabras.

Conjunto “SAM” o distancia semántica: de 5 a 15 palabras definidoras con el mayor valor “M”.

Distancia conceptual o valor “G”: grado de cercanía o dispersión entre las palabras analizadas.

Valor “FMG” o porcentaje semántico: es un indicador, en términos de porcentaje, de la distancia semántica que hay entre las diferentes palabras definidoras que conforman el conjunto SAM.

Esta sistematización genera una base de datos de información muy importante. La perspectiva de análisis puede ser tan variada como los intereses del investigador lo requieran. Así, las aportaciones de las RSN tienen grandes alcances para identificar, interpretar, analizar y construir asociaciones e interconexiones que permiten estudiar los significados y las representaciones connotativas. A partir de esta información pueden emplearse diversas técnicas como los mapas mentales o las pruebas estadísticas, que permiten seguir estableciendo relaciones y análisis de la información y las variables utilizadas.

Valores obtenidos con la técnica de Redes Semánticas Naturales

Hernández (1998) menciona los valores obtenidos una vez procesados los datos de las RSN.

Tamaño de la red (TR): se refiere a la cantidad de palabras definidoras que se utilizan para describir un concepto, representa la riqueza de la red, nos indica que tan compactos están los conceptos. A mayor variedad (y cantidad) de palabras, mayor la dispersión del concepto. Consiste en el número total de definidoras (palabras y nombres) generadas para cada uno de

los conceptos en los diferentes grupos formados. Este es el número total de palabras obtenidas.

Peso semántico (PS): se obtiene el mayor puntaje a la definidora jerarquizada en primer lugar por el sujeto, el siguiente puntaje a la definidora que obtuvo el segundo lugar, y así sucesivamente, hasta llegar al valor 1 cuando la palabra hubiese sido en último lugar.

Núcleo de la red (NR): lo constituye el grupo de definidoras con el peso semántico más alto, en forma jerarquizada, nos indica cuales son las definidoras necesarias para describir un concepto y cuáles son las complementarias.

Valor G: este valor representa la densidad de la red y se computa a partir del núcleo de la red. Considerándose el peso semántico que se encuentra en primer lugar (el más alto) y restándole el siguiente peso semántico, a este a su vez se le resta el tercero y así sucesivamente.

Distancia semántica cuantitativa (DSC): este valor constituye la distancia semántica cuantitativa entre las definidoras que forman la red. La definidora con peso semántico más alto del núcleo de la red de cada grupo es considerada como el 100%, obteniéndose los valores de las siguientes definidoras a través de una regla de tres simple.

Aplicaciones y usos de la técnica de redes semánticas

Hernández (1998) menciona que ofrece una gran posibilidad de aplicaciones debido a su amplia versatilidad de aplicación y uso, además de que se ha demostrado que suple de alguna forma las carencias y dificultades que presentan otros métodos. Queda abierta la posibilidad

de comparaciones por grupos, lo que permite analizar de manera más específica y objetiva la información que se obtenga.

Se puede observar la riqueza de un concepto, es decir la cantidad de definidoras y la densidad de estas, así como las relaciones entre las definidoras. Los conceptos y las definidoras de las redes semánticas son activas, los conceptos pueden ser definidos y definidores al mismo tiempo. Así existen conceptos que sirven para definir otros y en cuya enseñanza no puede separarse.

Ventajas de las redes semánticas

Entre las ventajas que tiene la RSN Hernández (1998) puede señalar que abrieron el camino hacia el estudio de modelos de memoria semántica, más naturales, en donde no hay una idea preconcebida de red. Permiten entender en forma clara, cómo es que está representada y organizada la información, y cómo es que la adquisición de una nueva información produce cambios en la red. La estructura de la red semántica natural es dinámica, va cambiando, se enriquece, se ajusta, se hace más densa o menos densa en la medida en la que el sujeto cambia su conocimiento sobre el tema y adquiere nuevas relaciones y conceptos.

El carácter dinámico de las redes permite identificar los componentes de la red, como son las relaciones simétricas y asimétricas de subordenación y superordenación pero, sobre todo, las de tipicidad entre los nodos de las redes generadas por los diversos tipos de sujetos. Tiene la posibilidad de identificar la organización jerárquica de los definidores de los conceptos, basándose fundamentalmente en las estructuras generadas por los mismos tipos de sujetos.

Permite estudiar la generación de indicadores de recuerdo de las palabras asociadas a los conceptos claves del texto, como son los definidores y algunas combinaciones entre ellos.

Puede utilizarse como método de evaluación de un tema en específico si antes de la enseñanza de este se obtiene la red semántica de sus conceptos fundamentales (Figueroa et al., 1981 citado en Hernández, 1998).

Creación de Instrumentos

Los instrumentos al tener una base universal han dejado de lado los elementos culturales propios de cada sociedad o grupo social, que se ha demostrado por diversos autores (Diaz Guerrero, 1984; Diaz Loving, 1991; Valdés y Reyes, 1992, citados en Hernández, 1998). Construirlos a partir de una nueva aproximación teórico-metodológica de tipo etnopsicologico, dentro del cual se considera muy importante la participación de los sujetos a evaluar como la base para elaborar instrumentos de medición (Diaz, 1989 citado en Hernández, 1998).

Las redes semánticas naturales permiten recabar información inicial para lograr la construcción de instrumentos, pues asegura que no hay un sesgo provocado por un líder grupal en la información que se recaba.

Historia de las Redes Semánticas

Quillian en 1968 (citado en Hernández, 1998) realizó un trabajo de computadora para conocer la organización de la información de la memoria, durante este proceso se realizó la

propuesta de un modelo de memoria, en él trató de ver si se podía realizar un análisis de textos o relatos, durante este programa se ordenaba la información en forma de red, la cual se encontraba interconectada a través de unos elementos llamados nodos, estos nodos son conceptos que a partir de ellos se organizaba la información restante. Esto ayudó a Quillian para demostrar cómo se construía en los humanos la estructura semántica y como era procesada la información (Hernández, 1998).

Postuló que los ítems están almacenados en la memoria semántica, que se encuentran ubicados o arraigados dentro de una gigantesca red, de la cual cada uno de los ítems se relaciona con otros por medio de diferentes conectivos (Hernández, 1998). De esta forma se demuestra cómo está organizada la información en la memoria humana.

Hernández (1998) menciona también que esa red está organizada de una manera jerárquica y lógica, se basa en la utilización de una taxonomía que se elabora a partir de conceptos superordenados, lo que significa que algunos conceptos son más grandes o generales, nombrado por Quillian como Economía Cognitiva, esta se realiza al presentar propiedades una sola vez en lugar de almacenarlas para cada concepto.

Para 1996 Collins y Quillian realizan un investigación en la que se presentan a diferentes personas algunas frases a las cuales se pedía respondieran si era falso o verdadero, los investigadores tomaban el tiempo que tardaban en responder y se realizaban las anotaciones, con estas anotaciones plantean que entre mayor sea la distancia a la que se encuentra una propiedad o una superordenada de una categoría, mayor será el tiempo que tomará a los sujetos la recuperación necesaria para determinar si una oración es falsa o verdadera, esta distancia se denominó *Distancia Semántica* (Hernández, 1998).

Como todas las investigaciones en esos tiempos y más cuando se trata de nuevos descubrimientos, existieron más investigaciones y con ello resultaron críticas a la investigación de Quillian. Conrad (1972, citado en Hernández, 1998) menciona que la economía cognitiva es insuficiente, encontró que la frecuencia con la que una propiedad está asignada o relacionada dentro de una categoría en la memoria, juega un papel muy importante en cuanto al tiempo de reacción que se toma para responder a las oraciones de cierto o falso, que contienen dichas propiedades almacenadas con estas palabras, y que las definen, no únicamente se almacenan con estas, sino que también con otras, con las que están frecuentemente asociadas.

Fueron diversas las críticas que se presentaron ante esta investigación, así como algunas más que apoyan las posturas de Collins y Quillian como las investigaciones realizadas por Ladawer y Freedman (1968) y Schaffer y Wallace (1969) en la que apoyan al modelo y la hipótesis del almacenamiento jerárquico para palabras en la memoria (Hernández, 1998).

Para 1975 Collins y Loftus realizan un trabajo en el que se habla de la distancia semántica como un principio de la organización de la red de la memoria. Esta reestructuración teórica sigue trabajando con conceptos y no con palabras o léxicos, que, aunque también supone que están estructuradas en forma de red, están primordialmente determinadas por su similitud en cuanto al sonido (Collins y Loftus, 1975; Lachman, et al. 1979; citados en Hernández, 1998)

Esta teoría se le llama Teoría de la Dispersión donde se habla de conceptos nodales o nodos conceptuales, que están completamente interconectados con otros nodos y que tienen características de ir en dos direcciones, o sea, que pueden ser conceptos definidos, o bien que definen a otros nodos. Cuando un nodo es activado, ya sea debido a que una persona oye, ve

o lee algo acerca de un concepto, esta activación se continúa hacia los otros nodos que están relacionados con el primero que fue activado. En consecuencia, el significado de un concepto estaría dado basándose en la red total que se generará desde un nodo conceptual, o, mejor dicho, a partir de este.

Hernández (1998) indica que los modelos de redes semánticas se han clasificado en tres tipos:

- Modelo de atributos de Rips, Shoben y Smith (1973).
- Modelos de Redes Jerárquicas, Collins y Quillian (1969).
- Modelos de Simulación de Conocimiento en Computadoras (Brachman 1977).

Para 1981 Figueroa (citado en Hernández, 1998) plantea la creación de redes semánticas naturales para hacer investigación con humanos, y no seguir dependiendo de los modelos en computadora. Esta ha sido cambiada con el tiempo, Hernández (1998) menciona que incluyen una modificación a la técnica original de Figueroa como el manejo de relaciones de sinonimia entre las palabras definidoras que utilizan los sujetos para definir una palabra estímulo, además consiguen definir numéricamente los atributos de la red y así comparar las diferentes investigaciones realizadas.

Importancia de las Noticias Falsas

La CNDH (2019) menciona que de manera no oficial se ha referido a las “Fake News”, como la información que es intencionalmente distribuida o intencionalmente creada con el

objeto de menoscabar el derecho del público a saber y menoscabar su habilidad para discernir entre hecho y ficción.

También se toma en cuenta otros conceptos, la Comisión Interamericana indica que las noticias falsas podrían considerarse como una publicación o difusión masiva de información falsa de interés público, a sabiendas de su falsedad y con la intención de engañar o confundir al público o una fracción de este (CNDH, 2019).

Dentro de las noticias falsas se pueden distinguir tres elementos principales mencionados en CNDH (2019):

1. Un elemento material: que es la divulgación masiva de información “falsa”. Al hablar de divulgación masiva, se hace referente no solamente por medios tradicionales sino también aquellas difundidas por medio de las redes sociales por el impacto mediático que tienen.
2. Corte cognoscitivo: se refiere al conocimiento efectivo de la falsedad de información que se fabrica o se divulga.
3. Volitivo o voluntario: la intención de engañar o confundir al público o a una fracción de él.

Son diferentes los conceptos que tiene que ver con la parte de las noticias falsas, estos no son situaciones actuales que mal informan a la sociedad, en la CNDH (2019) se menciona que las campañas de desinformación tienen lugar desde el siglo pasado, la propaganda jugó un papel crucial en ambas guerras mundiales, en conflictos estatales como la Revolución Rusa, la Guerra de Vietnam, la Guerra Fría, entre otros. Lo que podemos observar la gran importancia e influencia que tuvieron estas campañas frente a la sociedad y que solo

“buscaban manipular las sociedades por medio de los medios tradicionales como la imprenta, lo cual se buscó regular en diversos Estados” (CNDH, 2019, p7). Con este antecedente podemos conocer las consecuencias tan graves que estas tenían y que hoy en día siguen teniendo, tal vez hasta de provocar una guerra entre países y consecuencias graves con respecto a la salud.

Como se menciona anteriormente se involucran otros conceptos que tiene un fuerte lazo con las noticias falsas (fake news), La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha añadido un concepto más a este grupo de información falsa:

- La mal información se define como aquella información que se basa en la realidad, usada para causar un daño a una persona, grupo social, organización o Estado.
- Desinformación como cualquier información que es falsa y deliberadamente creada para dañar a una persona, grupo social, organización o Estado. La desinformación se entiende como una información falsa, pero que fue deliberada a ser falsa.
- La misma información como cualquier información que es falsa, sin embargo, no es generada con la intención de causar un daño. La mis-información se entiende como información errónea, pero de forma accidental.

La UNESCO (2018; citado en CNDH, 2019) menciona las características principales de un contenido con la intención de desinformar:

1. Son contenidos que evidentemente son falsos, ya sea por medio de sus titulares, imágenes o letras de un mayor tamaño que soporten ese contenido.

2. Sentido material, son contenidos falsos porque genuinamente la información o imágenes son normalmente sacadas de contexto para recircular la información y hacerla parecer verdadera, cuando no lo es.
3. Los sujetos que publican dichos contenidos son impostores, circula en redes sociales alguna imagen o artículo de cierto periodista, cuando ellos no redactaron ni formaron dicha fotografía.
4. Los que publican dichos contenidos suelen manipular la información, haciendo ver que ciertos hechos ocurrieron de cierta forma cuando no lo son.
5. Los contenidos suelen ser fabricados, puesto que, al hacer una información más llamativa, se circula en mayor medida en redes sociales.

Dentro de todo este proceso y características que tienen las noticias falsas, podemos percatarnos de que hay un factor que ha ocasionado que las noticias falsas tengan un mayor alcance a la población por el uso de las redes sociales y con ello menciona la CNDH (2019) que las tecnologías digitales de la época contemporánea no solo han aportado a la sociedad en general para obtener información de forma más rápida y oportuna, ofrece a diversos actores estatales y no estatales, capacidad de interferir con los derechos a la libertad de expresión y de opinión.

Otra situación que ha favorecido la propagación de las noticias falsas es que el fenómeno de la “competencia” de las redes sociales y de los diversos distribuidores de contenidos ocasiona que los medios de información tradicionales vean reducidas sus audiencias y deban “digitalizarse” con lo que surge el llamado “periodismo cívico” o “periodismo 3.0”, centrado en blogs y webs, que ha impactado de manera negativa su calidad.

Es impresionante ver cómo a través de las redes sociales circula una infinidad de información que puede ser difícil identificar entre la real y la falsa, la mayoría de la información que se nos presenta en las redes sociales, coincide con búsquedas o de cierta forma gustos que tenemos y esto es posible de acuerdo a lo que menciona la CNDH (2019) que las redes sociales “emplean “algoritmos”, que no son más que un conjunto de reglas para realizar operaciones mediante los cuales seleccionan información sobre búsquedas y preferencias, analizando datos estadísticos mediante los que se individualiza y agrupa a los usuarios de acuerdo a los deseos, creencias o expectativas manifestadas por ellos mismos a través de estas nuevas tecnologías de información y comunicación, lo que se conoce como “microtargeting”. Con esto la gran red informática recopila y guarda cada movimiento que realizamos en internet y de acuerdo con gustos y preferencias la información se va presentando en las diferentes redes sociales que hoy en día existen.

El uso de las redes semánticas en las noticias falsas

Jadhav y Thepade (2019, p. 1058) comentan que detectar noticias falsas es una tarea desafiante, ya que requiere modelos para resumir las noticias y compararlas con las noticias reales para clasificarlas como falsas. Proponen un enfoque que “identifica de manera intuitiva las características importantes asociadas con las noticias falsas sin conocimiento previo del dominio y logra una precisión del 99 %. El método de análisis de rendimiento utilizado para el sistema propuesto se basa en la precisión, la especificidad y la sensibilidad”.

Las fake news son un tipo de periodismo amarillo o propaganda que consiste en desinformación. Tradicionalmente se ha difundido a través de medios impresos y de difusión,

pero con el auge de las redes sociales, ahora se puede difundir de forma viral (Jadhav y Thepade, 2019). Estos autores mencionan como ejemplo Twitter como una de las redes sociales en las cuales se tiene un mayor alcance y por ser una red gratuita que cuenta con “más de 330 millones de usuarios en las que contiene todas las formas de datos en su sitio web”. De acuerdo con sus características principales, el retweet es una forma de compartir de manera más fácil información a todos los usuarios, siendo una forma muy eficaz de compartirlo y por tanto una forma de difundir noticias falsas en un menor tiempo y a un alcance mayor.

También es menos probable que las personas revisen las noticias compartidas por sus amigos y, por lo tanto, difundan noticias falsas más rápidamente (Jadhav y Thepade, 2019).

Jadhav y Thepade (2019) mencionan que las noticias falsas tienen un impacto negativo potencial en la sociedad para minimizar el efecto nocivo de las noticias falsas, es necesario construir un modelo mejorado. El aprendizaje profundo se usa ampliamente para el desarrollo de modelos de apoyo a la toma de decisiones basados en el conocimiento y las observaciones de expertos. El problema de las noticias falsas se puede abordar utilizando modelos de aprendizaje profundo. Las redes neuronales profundas se entrenan utilizando nuevos métodos para superar los métodos tradicionales de identificación de noticias falsas.

Dentro de la investigación de Jadhav y Thepade (2019) se utiliza el aprendizaje profundo basado en algoritmos como RNN (Recurrent Neural Network) Red Neuronal Recurrente, son sistemas dinámicos. El cálculo de una entrada, en un paso, depende del paso anterior y en algunos casos del paso futuro. Las RNR son capaces de realizar una amplia variedad de tareas computacionales incluyendo el tratamiento de secuencias, la continuación

de una trayectoria, la predicción no lineal y la modelación de sistemas dinámicos (Bonet, Salazar, Rodríguez, Grau y García, 2007) y DSSM (Deep Structured Semantic Model) o Modelo semántico Estructurado Profundo, es este tipo de modelos normalmente la entrada a la Dense Neural Net (DNN) es un vector de muchas dimensiones, por ejemplo el texto en crudo de un documento sin normalización (Pérez, 2018). El objetivo de la investigación es examinar cómo funciona este método en particular para este problema con el conjunto de datos de noticias proporcionado y respaldar la idea de usar un modelo de aprendizaje profundo para la detección de noticias falsas.

En la investigación efectuada por Bharadwaj y Shao (2019) mencionan que casi el 70% de la población está preocupada por el uso malicioso de las noticias falsas. La detección de noticias falsas es un problema que han asumido las grandes empresas de redes sociales como Facebook y Twitter para inhibir la propagación de la desinformación en sus plataformas online.

La mayoría de las noticias falsas se centran en la política, aunque esta parte va más allá del ámbito político, otras más sobre ciencias, salud, por ejemplo, han impactado en la sociedad generan caos e histeria colectiva y problemas de salud derivados de este impacto que ha ocasionado la desinformación de las noticias falsas.

Han tenido un impacto significativo en el 68% de la confianza de los estadounidenses en el gobierno, en el 54% de la confianza de los estadounidenses en los demás, y en el 51% de la confianza de los estadounidenses en sus lectores políticos para hacer el trabajo. El 79% de los adultos estadounidenses creen que deberían tomarse medidas para inhibir la propagación de la desinformación. El problema creciente que suponen las noticias falsas ha adquirido una

importancia cada vez mayor debido a la vulnerabilidad de los lectores masivos y a su amplia influencia maliciosa (Bharadwaj y Shao, 2019).

Bharadwaj y Shao (2019) en su investigación utilizaron el conjunto de datos de noticias reales o falsas de kaggle.com para evaluar las características semánticas. Contiene 6256 artículos, incluidos sus títulos. El 50% de los artículos están etiquetados como FAKE y el resto como REAL. Para el proceso del texto recurrieron en extraer características semánticas para el aprendizaje automático.

Utilizaron n gramas como características semánticas. En primer lugar, se tokeniza el título y el cuerpo de cada artículo. A continuación, transformamos cada token en minúsculas y los nombres propios pierden su información en mayúsculas. A continuación, eliminamos las palabras clave y los números de los unigramas, ya que tienen menos significado en el contexto. Como resultado, el resto de los tokens son representaciones semánticas desde la perspectiva lingüística. Las palabras de parada y los números se reservan para los n gramas que no son unigramas. A continuación, extraemos las características numéricas TF y TFIDF usando las representaciones semánticas.

Al usar las redes semánticas Bharadwaj y Shao (2019) nos comentan que las redes neuronales recurrentes (RNN) emplean la "memoria" para procesar las entradas y son ampliamente utilizadas en la generación de textos y el procesamiento del lenguaje natural. La memoria a corto plazo (LSTM) es una arquitectura RNN que utiliza "puertas" para "olvidar" la entrada en una condición.

Dentro de la investigación realizada por Bharadwaj y Shao (2019) se utilizó modelos que se podrían utilizar en diferentes ámbitos “por agencias, organizaciones, corporaciones,

campañas o cualquier otro grupo formal para filtrar las noticias y encontrar cualquier afirmación falsa sobre ellos o sus acciones” (Bharadwaj y Shao, 2019, p 11). Estos modelos utilizan los unigramas que representan palabras; los bigramas representan palabras y sus conexiones uno a uno; los trigramas llevan conexiones de nivel dos para las palabras si se considera que una conexión uno a uno entre dos palabras es de nivel uno.

Por su parte al término de esta investigación Bharadwaj y Shao (2019 p. 11) concluyen que “El rendimiento es prometedor, ya que los bigramas y el bosque aleatorio alcanzaron una precisión del 95,66%. Esto implica que las características semánticas son útiles para la detección de noticias falsas. Como siguiente paso, las características semánticas pueden combinarse con otras claves lingüísticas y metadatos para mejorar el rendimiento de la detección”.

Los diferentes estudios se encuentran en su mayoría en Estados Unidos, son pocas las investigaciones que se pueden encontrar dentro del territorio mexicano, si no es que nulas, para la detección de las noticias falsas con la incorporación de las redes semánticas, dentro de estas investigaciones que se encuentran también en Moscú retomamos la investigación realizada por Ismailovaa, Wolfengagen, Kosikov, Maslov y Dohrn (2020) en la que se centra en la detección de noticias falsas dentro de las redes sociales, estos autores nos mencionan que con esta investigación se desarrollara un modelo para distribuir noticias falsas con la ayuda de un modelo computacional que ayude en la “interacción de los procesos de información cuando se genera una opinión de error (bug) para un recurso de información (Page) con su daño (harm), es decir, causando un daño al indicar un falso beneficio (fake +, fake -), siempre que el usuario del recurso persiga (hit) un determinado interés o beneficio

(Gain)” y “se basa en el concepto de desplazamiento de conceptos, que permite crear un modelo del entorno” (Ismailovaa, Wolfengagen, Kosikov, Maslov y Dohrn , 2020, p 300).

Planteamiento del Problema

El Massachusetts Institute of Technology (MIT) sostiene que las noticias falsas tienen un 70% más de probabilidades de ser re-tweeteadas que aquellas que son verdaderas (Kari, 2018) y algunos expertos piensan que para el año 2022, la mitad de las noticias online serán falsas (Ponce, 2018 citado en Montero-Liberona y Halpern, 2019).

Es alarmante cómo es que tiene una gran influencia las redes sociales en nuestro día a día, podemos comunicarnos con nuestra familia, amigos, conocer otros lugares y claro, informarnos de hechos locales e internacionales al momento en que están pasando o a instantes de haber ocurrido. Dentro de las redes sociales podemos encontrar memes (imágenes que hacen burla de hechos ocurridos) y así misma información que no es del todo verdadera (fake news).

En los últimos años, la frecuencia mediática de las noticias falsas ha aumentado notablemente, especialmente cuando se producen eventos de especial relevancia política. Uno de los casos más citados corresponde a las elecciones de Estados Unidos en el año 2016, en donde se ha llegado a demostrar que las noticias falsas influyeron notablemente en la intención de voto del electorado (Allcott y Gentzkow, 2017 citado en Blázquez, 2018).

Son diferentes los ámbitos en los que se presentan las noticias falsas, estas pueden ser entendidas como una alteración deliberada de un hecho real o la invención de un hecho ficticio con el fin de desinformar o confundir a una audiencia, generalmente presentadas en

formatos que evocan al de una noticia tradicional. Estas noticias falsas pueden obedecer a múltiples propósitos, como el favorecer intereses políticos e influir en el debate público u obtener ganancias económicas generadas por el tráfico de visitas de los sitios web (Castillo-Riquelme, Hermosilla-Urrea, Poblete-Tiznado y Durán-Anabalón, 2021).

Blazquez (2018) menciona que las temáticas más recurrentes en las noticias falsas trataron sobre política y en menor medida, terrorismo, desastres naturales, ciencia e información financiera. Otro ámbito por el que son recurrentes es el de la salud, los expertos han advertido que una de las principales consecuencias de las noticias falsas en salud y falta de control editorial es la aparición de consejos médicos no calificados, parciales o incorrectos, ocasionando que las personas tomen decisiones erróneas, empeorando su salud, en lugar de mejorar (Wang et al., 2008 citados en Montero-Liberona y Halpern, 2019).

Objetivo general

Implementar un instrumento que involucre a las redes semánticas para el análisis de noticias en redes sociales.

Pregunta de Investigación

¿Es posible emplear las redes semánticas para evaluar el impacto de una investigación sobre análisis de noticias en redes sociales?

Justificación

Las noticias falsas se han favorecido por el acelerado ritmo de crecimiento del internet y, particularmente, por la inusitada adhesión de las audiencias a las redes sociales virtuales, espacios que posibilitan y promueven la viralización en tiempo real de la información. Debido a que las noticias falsas influyen en las personas de acuerdo con sus creencias y reacciones emocionales, las noticias falsas pueden tributar a la dificultad de las personas para someter a escrutinio crítico la información que reciben, convocando al convencimiento de su veracidad y reafirmando persistentemente sus creencias sesgadas (Castillo-Riquelme, Hermosilla-Urrea, Poblete-Tiznado, & Durán-Anabalón, 2021).

Los efectos que pueden tener en las personas pueden recaer en la salud, estados de depresión, ansiedad, histeria colectiva etc. Es por eso que detectar las características de las noticias falsas, que a diario circulan por las redes sociales, es importante para mantener a los demás informados de manera segura y con toda veracidad. Así evitamos la propagación de las noticias falsas y los efectos que pueda tener en la población.

Método

Se trató de una investigación de tipo cuantitativo, con alcance descriptivo y cuasi-experimental con una medición pretest-postest.

Escenario

Se aplicó un taller del 22 al 28 de abril de 2022 en el que se pretendió formar a las personas en estrategias para analizar las noticias en redes sociales, con la intención de

discriminar noticias falsas de las verdaderas, la aplicación del método de redes semánticas naturales se realizó como un pre y post test para, de esta forma, conocer si hay una diferencia en las palabras que los participantes relacionan con ciertos temas de interés, en este caso noticias que se presentaran, en su mayoría falsas, antes y después de la aplicación del taller. Conociendo, cómo es que cambian las redes después de haber un aprendizaje o un cambio de información en el área neuronal. Los resultados se analizaron de forma cualitativa y cuantitativa para hacer una comparativa entre grupos de edad, sexo etc.

Para poder aplicar las redes semánticas como un medio de evaluación se utilizaron dentro de la investigación que lleva por título “Análisis de noticias en redes sociales”. Llevada a cabo en dos plataformas una para alumnos pertenecientes a la FES Iztacala de cualquiera de las licenciaturas de la facultad y otra realizada a través de la plataforma de la Facultad de ciencias políticas y sociales dirigido a público en general que tuviera el interés de identificar las noticias falsas en las redes sociales.

El taller se llevó a cabo a través de tres sesiones o unidades, en las cuales se distribuyeron actividades en las que se presentaban noticias que permitían el análisis de estas por parte de los participantes, cuestionarios y explicaciones guiadas por el Dr. José Manuel Meza Cano, estas sesiones se realizaron a través de Zoom en un horario de 8 a 7 pm los días martes, dicho taller se llevó a cabo del 22 de marzo al 8 de abril.

Las sesiones se distribuyen de la siguiente manera:

Sesión 1 Heurísticos y sesgos cognitivos

Sección 1: tenemos un problema

Sección 2: ¿Qué sabemos de...?

Sección 3: ¡Vamos a obtener información!

Sección 4: Apliquemos lo aprendido

Sección 5: ¡Ahora te toca a ti!

Unidad 2: Creencias sobre el conocimiento

Sección 1: Tenemos un problema

Sección 2: ¿Qué sabemos de...?

Sección 3: ¡Vamos a obtener información!

Sección 4: Apliquemos lo aprendido

Sección 5: ¡Ahora te toca a ti!

Unidad 3: Técnicas para detección de noticias falsas y desinformación.

Sección 1: Tenemos un problema

Sección 2: ¿Qué sabemos de...?

Sección 3: ¡Vamos a obtener información!

Sección 4: Apliquemos lo aprendido

Sección 5: ¡Ahora te toca a ti!

Estas secciones diseñadas tienen la intención de que los participantes obtengan los conocimientos necesarios que les permitan identificar las características necesarias para la detección de las noticias falsas que circulan en las redes sociales, primero obtienen la información necesaria, posteriormente y con ayuda del ponente identifican las características y finalmente de manera individual aplican lo aprendido con ejercicios que ponen a prueba sus conocimientos ya adquiridos.

Instrumento

Se trató de un formulario de google con 12 ítems, 6 correspondientes a información demográfica y 6 a los estímulos que correspondían a una noticia, con su respectiva imagen que apoyaba la información presentada, los participantes debían observar la imagen y leer detenidamente la noticia, posteriormente anotar cinco palabras que al leer y ver la imagen les viniera a la mente, usándolas como definidoras al estímulo presentado, una vez escritas las cinco palabras, tenían que enumerarlas de 1 al 5, donde el 1 era la palabra que consideraban más importante y 5 la menos importante, esto debían realizarlo por cada uno de los estímulos presentados, las instrucciones fueron colocar únicamente palabras y omitir frases u oraciones.

La aplicación de las redes semánticas naturales se realizó antes y después de la aplicación del taller, para cumplir el objetivo de conocer qué tan adecuadas son como un medio de evaluación del aprendizaje que se adquirió en el transcurso del taller, la idea es tener dos bases de datos que nos permitan hacer una comparación entre las palabras resultantes del pretest y postest, de esta manera se podría observar que palabras persisten y cuales fueron nuevas al aplicar las RSN como postest, las cuales podrían evidenciar el aprendizaje obtenido y que tan eficaz fueron las actividades presentadas dentro del taller. En la figura 1 se muestra un ejemplo de ítem del instrumento de las redes semánticas.

RS1. Coloca debajo de la captura de pantalla tus palabras de respuesta: *

 **Eva Padilla** ...
Hoy 10:23 am · 🌐

Me compartieron esta nota, creo que deberíamos cuidar más nuestros ojos ** 😞

¿Cáncer de ojos provocado por usar el celular?
<https://wipy.tv/cancer-de-ojos/>



😞😡😞 65 12 Comments 3 Shares

 Like  Comment  Share

View more 9 Comments

 Write a comment...    

Texto de respuesta breve

Figura1. Ejemplo de ítem del instrumento de redes semánticas naturales

La red semántica se presenta siguiendo las características que se piden de acuerdo con Reyes (1993, citado en Hernández, 1998) en que menciona como debe presentarse para tener una buena red semántica, con instrucciones claras y exponiendo además de los estímulos frases o palabras distractoras.

Levantamiento de Datos

Los datos se recogieron desde el formulario en el que se presentó el postest y pretest evaluación, estos se extrajeron desde una hoja de cálculo en la que se estará trabajando para obtener los datos cuantitativos y así tener los valores de ambas evaluaciones para poder realizar una comparación entre las palabras que se manifiestan con más frecuencia, observar cuales fueron nuevas y cuales ya no aparecen, determinando así si la aplicación del taller tuvo buenos resultados y se obtuvo un cambio en el aprendizaje después de tomar el taller.

Se consideran algunos puntos necesarios para discriminar algunos datos, entre ellos están:

- Palabras no enumeradas o calificadas siendo 1 la más importante y 5 la menos importante.
- Participantes que no contestaron.
- Oraciones estructuradas (tomando en cuenta que en las instrucciones se solicita solo palabras u oraciones muy cortas, en lo principal solo palabras).

Siendo estos los puntos principales por los que no se tomaron en cuenta algunos datos, lo que reduciría el número de participante, en el pretest se tiene 79 participaciones y en el postest se

tiene una participación de 38 participaciones. De acuerdo con las participaciones se tiene un buen número de datos que se obtendrán para tener un resultado de comparación significativo.

Análisis de Resultados

Una vez aplicadas las pruebas de pretest y postest se extrajeron los datos del formulario para poder obtener la información cuantitativa a continuación se mostraran los datos encontrados por cada uno de los formularios y posteriormente la comparación entre uno y otro.

Pretest

En esta primera aplicación del formulario a los participantes se tuvieron un total de 79 respuestas, de las cuales se fueron descartando aquellas que no cumplían con las indicaciones que se presentaron en el apartado de las redes semánticas, es decir, aquellos participantes que contestaron con frases (figura 2), cuando en las indicaciones se menciona que solo son palabras o preposiciones sin colocar artículos o frases, otras que se descartaron fueron aquellas respuestas que contestaron las palabras pero no las calificaron del uno al cinco (figura 3).

G	H	I	J	K	L	M
Estímulos (Noticias)	Palabras	1	2	3	4	5
RS1. ¿Cáncer de ojos por usar el celular?	ciencia(2)		1			
	opinión médica(1)	1				
	ya hubieran prohibido los celulares(3)			1		
	no se habla de esto(4)				1	
	fuentes no académicas(1)	1				
RS2. Para evitar el cáncer de seno, saque el teléfono celular de su sostén.	improbable(5)					1
	estudios sobre casos(2)		1			
	ciencia(3)			1		
	no se habla del tema (4)				1	
	probable(5)					1
RS3. Vacuna COVID-19 de AstraZeneca sí tiene vínculo claro con trombosis: Responsable de EMA	existen estudios(1)	1				
	se habla más de estos casos(4)				1	
	mayores beneficios que efectos adversos(2)		1			
	todas las vacunas tienen efectos secundarios(3)			1		
	improbable(1)	1				
RS4. Algunos de los beneficios emocionales aplicando terapias biomagnéticas	ciencia(2)		1			
	falta de estudios(3)			1		
	medicina alternativa(5)					1
	no es completamente respaldada(4)				1	
	sin sustento científico(1)	1				
RS5. ¿Cómo usar el Reiki para sanar el hígado?	no es respaldada por la comunidad médica(2)		1			
	pseudociencia(3)			1		

Figura 2. Respuesta de los estímulos con frases

G	H	I	J	K	L	M
Estímulos (Noticias)	Palabras	1	2	3	4	5
	celular					
	creencia.					
	Enfermedad					
	color					
RS3. Vacuna COVID-19 de AstraZeneca sí tiene vínculo claro con trombosis: Responsable de EMA	auja					
	líquido					
	mentira.					
	cuerpo					
RS4. Algunos de los beneficios emocionales aplicando terapias biomagnéticas	tranquilidad					
	enfermedad					
	cuidado					
	medicina					
RS5. ¿Cómo usar el Reiki para sanar el hígado?	cuerpo					
	interés					
	información					
	alimentación					
	creencias					
RS6. Descubre el origen de tu sobrepeso con Programación Neurolingüística	programación					
	pensamiento					
	sentimiento					

Figura 3. Respuestas a estímulos que no están calificadas

Una vez ubicadas las palabras con su respectiva calificación, en el paso dos se prosiguió a ordenar en orden alfabético (figura 4), lo que permite que en el paso tres se agrupen las palabras que tiene el mismo significado o que mencionan lo mismo de esta manera de tener un total de 2319 palabras, en este paso se redujo a 563 palabras, lo que nos indica que la mayoría de los participantes tiene la misma idea en cuanto a los estímulos, lo que podríamos intuir que se debe a que pertenecen a un mismo grupo ya sea por el lugar en el que viven o al grado de estudios al que pertenecen. Para este tercer paso además de agrupar las palabras se calcula la frecuencia sumando el número de veces que aparece la palabra en las respuestas de los participantes y de acuerdo con su puntuación (Figura 5).

H	I	J	K	L	M	N	Barra de fórm
Palabras	1	2	3	4	5		
amarillista				1			
amarillista			1				
Ansiedad							
antihigiénico							
Antivacunas			1				
AstraZeneca			1				
AstraZeneca			1				
Atractiva					1		
Autocontrol							
Aviso		1					
beneficio		1					
Beneficios				1			
Beneficios				1			
beneficios				1			
beneficios		1					
bienestar			1				
bienestar				1			
Bienestar			1				
Bienestar		1					
biomagnético		1					
biomagnetismo		1					
biomagnetismo					1		

Figura 4. Orden alfabético

Para el pretest el primer dato que obtenemos es el **tamaño de la red**, este es de 2319, esto corresponde al número total de palabras utilizadas por todo el grupo, con este dato se puede notar que la red es relativamente grande tomando en cuenta que para esta primer aplicación se tuvo una participación de 79 personas con un promedio de 29 palabras por participante, tomando en cuenta que fueron 6 estímulos (noticias) los que se presentaron al grupo y se pidieron 5 palabras por cada uno de los estímulos, en total deberían ser 30 palabras en total las que deberían estar presentes, sin embargo este dato es menor debido a que algunos participantes respondieron con menos palabras, algunos con frases, las cuales se descartaron de acuerdo a las indicaciones que solo deberían ser palabras y no frases compuestas, en otros casos respondieron con más de 5 palabras.

B	C	D	E	F	G	H	I
Palabras	1	2	3	4	5	Frecuenci	±
Salud	8	12	13	12	21		66
FALSO	16	15	8	5	12		56
Enfermedad	6	10	10	10	12		48
Dudoso	17	10	8	8	4		47
Cáncer	15	6	6	10	9		46
Celular	6	8	8	7	9		38
Desinformar	9	13	6	7			35
Investigar	7	5	3	7	5		27
Miedo	10	4	4	4	4		26
Vacuna	9	7	4	3	3		26
Alternativa	7	2	5	3	8		25
Ojos	9	8	2	2	2		23
Alarma	5	2	8	5	2		22
Peso	8	6	5	2	1		22
Preocupación	3	1	5	7	4		20
Busto	5	7	5				18
Dolor	4	5	2	3	4		18
Pecho	6	7	4		1		18
Sanar	4	3	4	4	3		18
Terapia	2	3	6	1	5		17
Covid	4	6	2	2	2		16
Estudio	3	4	3	4	2		16

Figura 5. Frecuencia

Para poder obtener la frecuencia, el tamaño de la red se reduce, al agrupar las palabras por su mismo significado y aquellas repetidas, quedando en un total de 563 palabras que corresponde al 24% del total de palabras respondidas por el grupo, lo que indica que en su mayoría hubo palabras repetidas es decir más frecuentes, para tener una imagen de la frecuencia de las palabras la figura 6 muestra la diferencia de las palabras que se presentan con más frecuencia en las respuestas de los participantes a los estímulos. Las palabras que son más frecuentes se muestran en la figura 6 en la que se encuentra en primer lugar “salud” con una frecuencia de 66 lo que nos indica que la razón por la que las personas comparten con más frecuencia las noticias a través de las redes sociales es por temas que tienen con la salud, además de que en la tabla 1 se muestran las 100 palabras más significativas o frecuentes dentro de las redes sociales y por las cuales las personas son propensas a compartir las noticias.

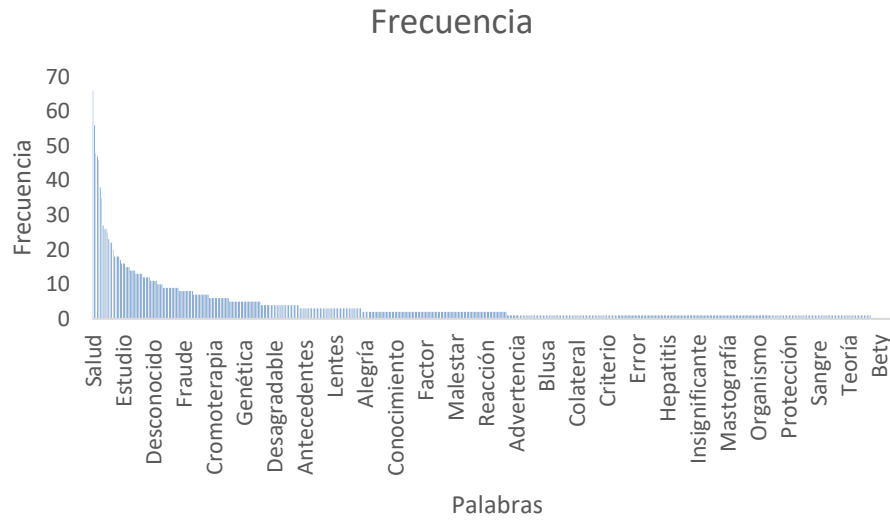


Figura 6. Frecuencia de las palabras.

Tabla 1. Palabras más significativas.

No.	Palabras	Frecuencia
1	Salud	66
2	Falso	56
3	Enfermedad	48
4	Dudoso	47
5	Cáncer	46
6	Celular	38
7	Desinformar	35
8	Investigar	27
9	Miedo	26
10	Vacuna	26
11	Alternativa	25
12	Ojos	23
13	Alarma	22
14	Peso	22
15	Preocupación	20
16	Busto	18
17	Dolor	18
18	Pecho	18
19	Sanar	18

20	Terapia	17
21	Covid	16
22	Estudio	16
23	Riesgo	16
24	Creencias	15
25	Cuidado	15
26	Hígado	15
27	Beneficio	14
28	Biomagnetismo	14
29	Ciencia	14
30	Comprobar	14
31	Información	13
32	Mentira	13
33	Placebo	13
34	Reiki	13
35	Trombosis	13
36	Engaño	12
37	Probabilidad	12
38	Pseudociencia	12
39	Tendencioso	12
40	Veraz	12
41	Alimentación	11
42	AstraZeneca	11
43	Desconocido	11
44	Increíble	11
45	Mujer	11
46	Amarillista	10
47	Manipular	10
48	Pandemia	10
49	Prevenir	10
50	Cierto	9
51	Conjuntivitis	9
52	Dieta	9
53	Fácil	9
54	Fundamento	9
55	Medicina	9
56	PNL	9
57	Posible	9
58	Rojo	9
59	Sustentado	9
60	Tecnología	9
61	Bienestar	8
62	Cuerpo	8

63	Emocional	8
64	Fraude	8
65	Hábito	8
66	Ignorancia	8
67	Interés	8
68	Irritación	8
69	Peligro	8
70	Visión	8
71	Doctor	7
72	Energía	7
73	Estrés	7
74	Evidencia	7
75	Fuente	7
76	Muerte	7
77	Problemas	7
78	Radiación	7
79	Sostén	7
80	Usar	7
81	Ventas	7
82	Científico	6
83	Confiable	6
84	Controlar	6
85	Cromoterapia	6
86	Cura	6
87	Ejercicio	6
88	EMA	6
89	Equilibrio	6
90	Experimentar	6
91	Inseguro	6
92	Mejorar	6
93	Referencias	6
94	Técnicas	6
95	Vida	6
96	Alerta	5
97	Antivacunas	5
98	Cadena	5
99	Chacra	5
100	Corto	5

En la tabla 2 se muestra el peso semántico de las 100 palabras que tiene más frecuencia, se nota un cambio en el orden debido a que el peso semántico es diferente, sin

embargo, son las mismas palabras que con mayor frecuencia se encuentran en mencionadas en la aplicación de la red semántica. Este valor nos indica la importancia que los sujetos dan a cada una de las palabras definidoras.

Tabla 2. Peso Semántico (PS).

No.	Palabras	PS
1	Salud	502
2	Falso	466
3	Dudoso	404
4	Cáncer	376
5	Enfermedad	372
6	Desinformar	304
7	Celular	299
8	Vacuna	224
9	Miedo	220
10	Investigar	218
11	Ojos	204
12	Alternativa	197
13	Peso	194
14	Alarma	179
15	Pecho	161
16	Busto	159
17	Preocupación	152
18	Dolor	146
19	Sanar	145
20	Covid	136
21	Terapia	132
22	Hígado	131
23	Estudio	130
24	Riesgo	124
25	Ciencia	123
26	Biomagnetismo	122
27	Beneficio	120
28	Reiki	115
29	Cuidado	114
30	Pseudociencia	113
31	Creencias	111
32	Trombosis	109
33	Mentira	108

34	Información	106
35	Comprobar	102
36	Placebo	99
37	Tendencioso	94
38	Engaño	93
39	Desconocido	92
40	AstraZeneca	91
41	Veraz	90
42	Increíble	89
43	Alimentación	88
44	Mujer	87
45	Probabilidad	86
46	Manipular	82
47	Pandemia	81
48	PNL	80
49	Sustentado	79
50	Amarillista	76
51	Prevenir	76
52	Conjuntivitis	75
53	Dieta	74
54	Medicina	74
55	Cierto	73
56	Fundamento	73
57	Posible	72
58	Tecnología	71
59	Fácil	70
60	Peligro	69
61	Hábito	67
62	Fraude	67
63	Rojo	66
64	Bienestar	65
65	Irritación	63
66	Visión	63
67	Emocional	61
68	Fuente	60
69	Ignorancia	60
70	Cuerpo	59
71	Interés	59
72	Problemas	58
73	Radiación	57
74	Científico	56
75	Sostén	56
76	Evidencia	55

77	Energía	54
78	Usar	54
79	Estrés	53
80	Referencias	52
81	Ventas	52
82	Doctor	51
83	Muerte	50
84	Seudociencia	49
85	Ejercicio	49
86	Equilibrio	48
87	Obesidad	48
88	Cura	48
89	Experimentar	48
90	Controlar	47
91	Inseguro	47
92	Técnicas	46
93	Mejorar	46
94	Antivacunas	45
95	Corto	45
96	Confiable	45
97	Vida	44
98	Insuficiente	44
99	Cromoterapia	43
100	Exagerado	42

El núcleo de la red corresponde a aquellas palabras que se encuentran más presentes o que se utilizaron con mayor frecuencia para definir los estímulos. Este núcleo se muestra en la tabla 1 y 2. El DSC (Distancia Semántica Cuantitativa) se muestra en la tabla 3, en la que se muestra la palabra Salud como la palabra definidora con más peso semántico y a la que se le da el valor de 100%, lo que a su vez demuestra la importancia de las palabras y que tan cercanas se encuentran al valor de 100.

Tabla 3. DSC (Distancia Semántica Cuantitativa).

No.	Palabras	DSC
1	Salud	100
2	Falso	93
3	Dudoso	80
4	Cáncer	75
5	Enfermedad	74
6	Desinformar	61
7	Celular	60
8	Vacuna	45
9	Miedo	44
10	Investigar	43
11	Ojos	41
12	Alternativa	39
13	Peso	39
14	Alarma	35
15	Pecho	32
16	Busto	32
17	Preocupación	30
18	Dolor	29
19	Sanar	29
20	Covid	27
21	Terapia	26
22	Hígado	26
23	Estudio	26
24	Riesgo	25
25	Ciencia	25
26	Biomagnetismo	24
27	Beneficio	24
28	Reiki	23
29	Cuidado	23
30	Pseudociencia	23
31	Creencias	22
32	Trombosis	22
33	Mentira	22
34	Información	21
35	Comprobar	20
36	Placebo	20
37	Tendencioso	19
38	Engaño	19
39	Desconocido	18
40	AstraZeneca	18

41	Veraz	18
42	Increíble	18
43	Alimentación	18
44	Mujer	17
45	Probabilidad	17
46	Manipular	16
47	Pandemia	16
48	PNL	16
49	Sustentado	16
50	Amarillista	15
51	Prevenir	15
52	Conjuntivitis	15
53	Dieta	15
54	Medicina	15
55	Cierto	15
56	Fundamento	15
57	Posible	14
58	Tecnología	14
59	Fácil	14
60	Peligro	14
61	Hábito	13
62	Fraude	13
63	Rojo	13
64	Bienestar	13
65	Irritación	13
66	Visión	13
67	Emocional	12
68	Fuente	12
69	Ignorancia	12
70	Cuerpo	12
71	Interés	12
72	Problemas	12
73	Radiación	11
74	Científico	11
75	Sostén	11
76	Evidencia	11
77	Energía	11
78	Usar	11
79	Estrés	11
80	Referencias	10
81	Ventas	10
82	Doctor	10
83	Muerte	10

84	Seudociencia	10
85	Ejercicio	10
86	Equilibrio	10
87	Obesidad	10
88	Cura	10
89	Experimentar	10
90	Controlar	9
91	Inseguro	9
92	Técnicas	9
93	Mejorar	9
94	Antivacunas	9
95	Corto	9
96	Confiable	9
97	Vida	9
98	Insuficiente	9
99	Cromoterapia	9
100	Exagerado	8

Postest

Para la segunda aplicación de la red semántica se tuvo una participación de 38 participantes que al igual que en el pretest se descartaron aquellos que no contestaron o que responden frases compuestas, las cuales de acuerdo con las instrucciones no se toman en cuenta, solo palabras que definan los estímulos (noticias) presentados en la red.

La segunda aplicación dio como resultado un total de 1032 palabras que corresponden al tamaño de la red, palabras que fueron usadas por el grupo para definir los estímulos, para los 38 participantes, contando los 6 estímulos (noticias) y las 5 palabras que se solicitan, debió dar como resultado un total de 1140 palabras, teniendo diferencia de 108, las cuales

quedan justificadas por aquellos participantes que no contestaron, aquellas respuestas que se descartan por ser frases u oraciones y aquellos que respondieron con menos de 5 palabras.

En la tabla 4 se observa la frecuencia de las palabras obtenidas en el postest, obtenida reduciendo el tamaño de la red, agrupando todas aquellas repetidas y aquellas que dan el mismo significado, el total resultante es de 317 palabras que corresponden al 30% del tamaño de la red. En esta misma tabla se muestra el núcleo de la red, aquellas 100 palabras más significativas y las que tuvieron más frecuencia en la según aplicación.

Tabla 4. Frecuencia (Postest).

No.	Palabras	Frecuencia
1	Salud	33
2	Falsa	31
3	Duda	27
4	Desinformación	24
5	Cáncer	21
6	Celular	18
7	Enfermedad	14
8	Miedo	13
9	Pseudociencia	13
10	Terapia	13
11	Trombosis	12
12	Vacuna	12
13	Covid	10
14	Emociones	10
15	Hígado	10
16	Ignorar	10
17	Investigar	10
18	Tendencioso	10
19	Alarmista	9
20	Ciencia	9
21	Ojos	9
22	Preocupante	9
23	Reiki	9
24	Seno	9
25	Sobrepeso	9
26	Biomagnetismo	8
27	Fuente	8
28	Pandemia	8
29	Radiación	8

30	Alternativa	7
31	Desconfianza	7
32	Muerte	7
33	Sanar	7
34	Chacra	6
35	Dolor	6
36	Equilibrio	6
37	Fundamento	6
38	Incierto	6
39	Insustentado	6
40	Mentira	6
41	PNL	6
42	AstraZeneca	5
43	Autoría	5
44	Confusión	5
45	Creencia	5
46	Estadísticas	5
47	Hábito	5
48	Información	5
49	Neurolingüística	5
50	Peligro	5
51	Placebo	5
52	Conjuntivitis	4
53	Cromoterpia	4
54	Imposible	4
55	Prevenir	4
56	Técnicas	4
57	Alimentación	3
58	Beneficios	3
59	Confianza	3
60	Cuestionable	3
61	Curación	3
62	Dieta	3
63	Diferente	3
64	Energía	3
65	Enojo	3
66	Estafa	3
67	Exagerado	3
68	Falible	3
69	Incoherente	3
70	Inconcluso	3
71	Medicamentos	3
72	Mujeres	3
73	Pánico	3
74	Risa	3
75	Sensación	3
76	Siempre	3
77	Subjetivo	3

78	Veracidad	3
79	Absurdo	2
80	Agencia	2
81	Amarillista	2
82	Anuncios	2
83	Atención	2
84	Brasier	2
85	Causas	2
86	Compartir	2
87	Confirmar	2
88	Consecuencia	2
89	Cuidar	2
90	Daño	2
91	Desesperación	2
92	Difundir	2
93	Efectos	2
94	Especulativo	2
95	Esperanzador	2
96	Evidencia	2
97	Experimentar	2
98	Frecuente	2
99	Imaginación	2
100	Improbable	2

El peso semántico (PS) resultante en esta aplicación se muestra en la tabla 5, este valor nos indica la importancia que los sujetos dan a cada una de las palabras definidoras. Se nota una diferencia en la tabla 4 con el orden de las palabras debido a que el peso semántico cambia de acuerdo con esta importancia.

Tabla 5. Peso Semántico (PS) Postest.

No.	Palabras	PS
1	Falsa	269
2	Salud	259
3	Duda	201
4	Desinformación	196
5	Cáncer	159
6	Celular	148

7	Pseudociencia	116
8	Enfermedad	107
9	Vacuna	106
10	Miedo	103
11	Terapia	103
12	Trombosis	94
13	Emociones	88
14	Investigar	85
15	Covid	84
16	Hígado	84
17	Tendencioso	83
18	Ciencia	80
19	Sobrepeso	79
20	Ojos	77
21	Reiki	77
22	Ignorar	76
23	Preocupante	74
24	Alarmista	73
25	Seno	72
26	Fuente	72
27	Biomagnetismo	70
28	Radiación	65
29	Sanar	59
30	Muerte	57
31	Pandemia	56
32	Alternativa	52
33	Incierto	52
34	Desconfianza	51
35	Equilibrio	49
36	PNL	49
37	Insustentado	48
38	Dolor	46
39	Fundamento	46
40	Mentira	45
41	Autoría	45
42	Neurolingüística	44
43	Chacra	42
44	AstraZeneca	42
45	Confusión	41
46	Peligro	41
47	Cromoterpia	37
48	Información	36
49	Creencia	35
50	Placebo	35
51	Conjuntivitis	34

52	Hábito	33
53	Imposible	31
54	Técnicas	31
55	Estadísticas	30
56	Prevenir	30
57	Subjetivo	30
58	Cuestionable	27
59	Mujeres	26
60	Exagerado	25
61	Risa	25
62	Dieta	24
63	Estafa	24
64	Incoherente	24
65	Medicamentos	24
66	Pánico	24
67	Sensación	24
68	Veracidad	24
69	Energía	23
70	Siempre	23
71	Alimentación	22
72	Beneficios	22
73	Diferente	22
74	Enojo	22
75	Curación	21
76	Inconcluso	21
77	Magnetismo	20
78	Confianza	19
79	Brasier	19
80	Especulativo	19
81	Falible	18
82	Absurdo	18
83	Cuidar	18
84	Efectos	18
85	Infección	18
86	Informal	18
87	Raro	18
88	Tratamiento	18
89	Uso	18
90	Atención	17
91	Frecuente	17
92	Irrelevante	17
93	Peso	17
94	Pretencioso	17
95	Probable	17
96	Compartir	16

97	Daño	16
98	Difundir	16
99	Esperanzador	16
100	Improbable	16

El DSC (Distancia Semántica Cuantitativa) se muestra en la tabla 6, en la que se muestra la palabra Falsa como la palabra definidora con más peso semántico y a la que se le da el valor de 100%, lo que a su vez demuestra la importancia de las palabras y que tan cercanas se encuentran al valor de 100.

Tabla 6. Distancia Semántica Cuantitativa (DSC) Postest.

No.	Palabras	DSC
1	Falsa	100
2	Salud	96
3	Duda	75
4	Desinformación	73
5	Cáncer	59
6	Celular	55
7	Pseudociencia	43
8	Enfermedad	40
9	Vacuna	39
10	Miedo	38
11	Terapia	38
12	Trombosis	35
13	Emociones	33
14	Investigar	32
15	Covid	31
16	Hígado	31
17	Tendencioso	31
18	Ciencia	30
19	Sobrepeso	29
20	Ojos	29
21	Reiki	29
22	Ignorar	29
23	preocupante	28
24	Alarmista	28
25	Seno	27

26	Fuente	27
27	Biomagnetismo	26
28	Radiación	24
29	Sanar	22
30	Muerte	21
31	Pandemia	21
32	Alternativa	19
33	Incierto	19
34	Desconfianza	19
35	Equilibrio	18
36	PNL	18
37	Insustentado	18
38	Dolor	17
39	Fundamento	17
40	Mentira	17
41	Autoría	17
42	Neurolingüística	16
43	Chacra	16
44	AstraZeneca	16
45	Confusión	15
46	Peligro	15
47	Cromoterpia	14
48	Información	13
49	Creencia	13
50	Placebo	13
51	Conjuntivitis	13
52	Hábito	12
53	Imposible	12
54	Técnicas	12
55	Estadísticas	11
56	Prevenir	11
57	Subjetivo	11
58	Cuestionable	10
59	Mujeres	10
60	Exagerado	9
61	Risa	9
62	Dieta	9
63	Estafa	9
64	Incoherente	9
65	medicamentos	9
66	Pánico	9
67	Sensación	9
68	Veracidad	9
69	Energía	9
70	Siempre	9

71	Alimentación	8
72	Beneficios	8
73	Diferente	8
74	Enojo	8
75	Curación	8
76	Inconcluso	8
77	Magnetismo	7
78	Confianza	7
79	Brasier	7
80	Especulativo	7
81	Falible	7
82	Absurdo	7
83	Cuidar	7
84	Efectos	7
85	Infección	7
86	Informal	7
87	Raro	7
88	Tratamiento	7
89	Uso	7
90	Atención	6
91	Frecuente	6
92	Irrelevante	6
93	Peso	6
94	Pretencioso	6
95	Probable	6
96	Compartir	6
97	Daño	6
98	Difundir	6
99	Esperanzador	6
100	Improbable	6

Comparación

La aplicación de las redes semánticas en la detección de noticias en redes sociales tiene la intención de conocer el impacto que tuvo en los participantes el taller aplicado del 22 de marzo al 8 de abril de 2022, con la aplicación de un pretest y postest se pretende realizar un comparación entre los resultados de ambas aplicaciones, con respecto a cada una de las

palabras resultantes, para conocer qué tan eficaz fue el taller como un método de valuación, la cual es, entre otras, una de las aplicaciones de las redes semánticas.

En la tabla 7 se muestra la comparación de la frecuencia entre ambos resultados con respecto a la frecuencia, en ambos resultados se muestra la palabra salud como la palabra definidora más frecuente, en esta primera comparación, se puede notar que la principal razón de que los participantes compartan una noticia a través de las redes sociales es cuando estas tienen temas por cuestiones de salud, enfermedades crónicas lo que los lleva a compartirlas, también se nota que los participantes identifican si las noticias que son falsas y que los lleva dudar de la información, en el pretest la palabra “Duda” se encuentra en el lugar número 4 y en el posttest sube un lugar pasando al 3, aunque no es un cambio significativo, denota que los participantes después de haber asistido al taller para identificar una noticia falsa de una verdadera, tuvo un impacto positivo ya que esto los hace identificar las características y evitar compartir una noticia sin antes investigar.

Tabla 7. Comparación de Frecuencia Pretest y Postest.

Frecuencia Pretest			Frecuencia Postest	
No.	Palabras	Frecuencia	Palabras	Frecuencia
1	Salud	66	Salud	33
2	Falso	56	Falsa	31
3	Enfermedad	48	Duda	27
4	Duda	47	Desinformación	24
5	Cáncer	46	Cáncer	21
6	Celular	38	Celular	18
7	Desinformar	35	Enfermedad	14
8	Investigar	27	Miedo	13
9	Miedo	26	Pseudociencia	13
10	Vacuna	26	Terapia	13
11	Alternativa	25	Trombosis	12

12	Ojos	23	Vacuna	12
13	Alarma	22	Covid	10
14	Peso	22	Emociones	10
15	Preocupación	20	Hígado	10
16	Busto	18	Ignorar	10
17	Dolor	18	Investigar	10
18	Pecho	18	Tendencioso	10
19	Sanar	18	Alarmista	9
20	Terapia	17	Ciencia	9
21	Covid	16	Ojos	9
22	Estudio	16	Preocupante	9
23	Riesgo	16	Reiki	9
24	Creencias	15	Seno	9
25	Cuidado	15	Sobrepeso	9
26	Hígado	15	Biomagnetismo	8
27	Beneficio	14	Fuente	8
28	Biomagnétismo	14	Pandemia	8
29	Ciencia	14	Radiación	8
30	Comprobar	14	Alternativa	7
31	Información	13	Desconfianza	7
32	Mentira	13	Muerte	7
33	Placebo	13	Sanar	7
34	Reiki	13	Chacra	6
35	Trombosis	13	Dolor	6
36	Engaño	12	Equilibrio	6
37	Probabilidad	12	Fundamento	6
38	Pseudociencia	12	Incierto	6
39	Tendencioso	12	Insustentado	6
40	Veraz	12	Mentira	6
41	Alimentación	11	PNL	6
42	AstraZeneca	11	AstraZeneca	5
43	Desconocido	11	autoría	5
44	Increíble	11	Confusión	5
45	Mujer	11	Creencia	5
46	Amarillista	10	Estadísticas	5
47	Manipular	10	Hábito	5
48	Pandemia	10	Información	5
49	Prevenir	10	Neurolingüística	5
50	Cierto	9	Peligro	5
51	Conjuntivitis	9	Placebo	5
52	Dieta	9	Conjuntivitis	4
53	Fácil	9	Cromoterpia	4
54	Fundamento	9	Imposible	4

55	Medicina	9	Prevenir	4
56	PNL	9	Técnicas	4
57	Posible	9	Alimentación	3
58	Rojo	9	Beneficios	3
59	Sustentado	9	Confianza	3
60	Tecnología	9	Cuestionable	3
61	Bienestar	8	Curación	3
62	Cuerpo	8	Dieta	3
63	Emocional	8	Diferente	3
64	Fraude	8	Energía	3
65	Hábito	8	Enojo	3
66	Ignorancia	8	Estafa	3
67	Interés	8	Exagerado	3
68	Irritación	8	Falible	3
69	Peligro	8	Incoherente	3
70	Visión	8	Inconcluso	3
71	Doctor	7	Medicamentos	3
72	Energía	7	Mujeres	3
73	Estrés	7	Pánico	3
74	Evidencia	7	Risa	3
75	Fuente	7	Sensación	3
76	Muerte	7	Siempre	3
77	Problemas	7	Subjetivo	3
78	Radiación	7	veracidad	3
79	Sostén	7	Absurdo	2
80	Usar	7	Agencia	2
81	Ventas	7	Amarillista	2
82	Científico	6	Anuncios	2
83	Confiable	6	Atención	2
84	Controlar	6	Brasier	2
85	Cromoterapia	6	Causas	2
86	Cura	6	Compartir	2
87	Ejercicio	6	Confirmar	2
88	EMA	6	Consecuencia	2
89	Equilibrio	6	Cuidar	2
90	Experimentar	6	Daño	2
91	Inseguro	6	Desesperación	2
92	Mejorar	6	Difundir	2
93	Referencias	6	Efectos	2
94	Técnicas	6	Especulativo	2
95	Vida	6	Esperanzador	2
96	Alerta	5	Evidencia	2
97	Antivacunas	5	Experimentar	2

98	Cadena	5	Frecuente	2
99	Chacra	5	Imaginación	2
100	Corto	5	Improbable	2

Para tener una mejor imagen la tabla 8 muestra las palabras que en ambas aplicaciones se presentan con más frecuencia, respetando el lugar en el que se encuentran de acuerdo con la total de las 100 palabras más frecuentes en ambas aplicaciones, se observa un total de 45 palabras las que se presentan en ambas aplicaciones. En la tabla 9 se identifican el total de palabras que se relacionan a una descripción y por las cuales en ambos casos pueden influir en el momento de compartir o no una noticia en las redes sociales, lo interesante es que en ambos grupos se presentan palabras que tienen que ver con pseudociencia y en una de ellas relacionadas con los chacras en el pretest se encuentra en el lugar 45, con frecuencia de 5 del núcleo de la red semántica y en el posttest sube su posición a 34 con una frecuencia de 6, en este caso tuvo un incremento de un punto. Esto puede ser debido a la diferencia de participantes que se tuvieron en el inicio y al final que hubo un decremento de prácticamente el 50% de los participantes y que es posible que los mismos participantes que utilizan la palabra como definidora hayan iniciado y concluido el taller, lo que se esperaba después de tener las herramientas necesarias para identificar las noticias que circulan en internet, tuvieran un impacto positivo, aunque se nota que en su mayoría además de los temas de salud ponen más atención en la información, la investigación y en si es o no falso.

Tabla 8. Palabras repetidas en ambas aplicaciones.

Pretest				Postest		
No.	Posición	Palabras	Frecuencia	Posición	Palabras	Frecuencia
1	1	Salud	66	1	Salud	33
2	2	Falso	56	2	Falso	31
3	3	Enfermedad	48	3	Duda	27
4	4	Duda	47	4	Desinformar	24
5	5	Cáncer	46	5	Cáncer	21
6	6	Celular	38	6	Celular	18
7	7	Desinformar	35	7	Enfermedad	14
8	8	Investigar	27	8	Miedo	13
9	9	Miedo	26	9	Pseudociencia	13
10	10	Vacuna	26	10	Terapia	13
11	11	Alternativa	25	11	Trombosis	12
12	12	Ojos	23	12	Vacuna	12
13	17	Dolor	18	13	Covid	10
14	19	Sanar	18	15	Hígado	10
15	20	Terapia	17	17	Investigar	10
16	21	Covid	16	18	Tendencioso	10
17	26	Hígado	15	20	Ciencia	9
18	29	Ciencia	14	21	Ojos	9
19	31	Información	13	23	Reiki	9
20	32	Mentira	13	27	Fuente	8
21	33	Placebo	13	28	Pandemia	8
22	34	Reiki	13	29	Radiación	8
23	35	Trombosis	13	30	Alternativa	7
24	38	Pseudociencia	12	32	Muerte	7
25	39	Tendencioso	12	33	Sanar	7
26	41	Alimentación	11	34	Chacra	6
27	42	AstraZeneca	11	35	Dolor	6
28	46	Amarillista	10	36	Equilibrio	6
29	48	Pandemia	10	37	Fundamento	6
30	49	Prevenir	10	40	Mentira	6
31	51	Conjuntivitis	9	41	PNL	6
32	52	Dieta	9	42	AstraZeneca	5
33	54	Fundamento	9	47	Hábito	5
34	56	PNL	9	48	Información	5
35	65	Hábito	8	50	Peligro	5
36	69	Peligro	8	51	Placebo	5
37	72	Energía	7	52	Conjuntivitis	4
38	74	Evidencia	7	55	Prevenir	4

39	75	Fuente	7	56	Técnicas	4
40	76	Muerte	7	57	Alimentación	3
41	78	Radiación	7	62	Dieta	3
42	89	Equilibrio	6	64	Energía	3
43	90	Experimentar	6	81	Amarillista	2
44	94	Técnicas	6	96	Evidencia	2
45	99	Chacra	5	97	Experimentar	2

Tabla 9. Palabras relacionadas.

Palabras relacionadas con:		Total
		Salud
Investigación	10	
Falsedad	5	
Experimentos o Pseudociencia	4	
Sin clasificación	4	

Otra comparación que podemos notar entre las dos aplicaciones, son aquellas palabras que ya no se repiten o que fueron omitidas haciendo la diferencia del pretest, el cual se aplicó antes de la presentación del taller y el post test que se aplicó después del taller. Esto tiene la intención de notar, qué palabras fueron las que omitieron los participantes después de tener un acercamiento al tema en concreto y al obtener las herramientas que son de suma importancia para poder diferenciar de una noticia falsa a una noticia verdadera, ayudando a reflexionar si compartir o no las noticias a través de las redes sociales. Evitando así, que se vuelva una cadena que tenga el alcance el mayor número del público. La tabla 10 muestra esta comparación de las palabras que ya no se presentan en el postest y aquellas que se presentaron por primera vez, se muestra un total de 55 palabras que no se repiten teniendo en el pretest aquellas que se omitieron y el postest las nuevas palabras definidoras.

Tabla 10. Palabras que no se repiten entre el pretest y postest.

	Pretest	Postest
No.	Palabras	Palabras
1	Alarma	Emociones
2	Peso	Ignorar
3	Preocupación	Alarmista
4	Busto	Preocupante
5	Pecho	Seno
6	Estudio	Sobrepeso
7	Riesgo	Biomagnetismo
8	Creencias	Desconfianza
9	Cuidado	Incierto
10	Beneficio	Insustentado
11	Biomagnetismo	Autoría
12	Comprobar	Confusión
13	Engaño	Creencia
14	Probabilidad	Estadísticas
15	Veraz	Neurolingüística
16	Desconocido	Cromoterapia
17	Increíble	Imposible
18	Mujer	Beneficios
19	Manipular	Confianza
20	Cierto	Cuestionable
21	Fácil	Curación
22	Medicina	Diferente
23	Posible	Enojo
24	Rojo	Estafa
25	Sustentado	Exagerado
26	Tecnología	Falible
27	Bienestar	Incoherente
28	Cuerpo	Inconcluso
29	Emocional	Medicamentos
30	Fraude	Mujeres
31	Ignorancia	Pánico
32	Interés	Risa
33	Irritación	Sensación
34	Visión	Siempre
35	Doctor	Subjetivo
36	Estrés	Veracidad
37	Problemas	Absurdo
38	Sostén	Agencia
39	Usar	Anuncios

40	Ventas	Atención
41	Científico	Brasier
42	Confiable	Causas
43	Controlar	Compartir
44	Cromoterapia	Confirmar
45	Cura	Consecuencia
46	Ejercicio	Cuidar
47	EMA	Daño
48	Inseguro	Desesperación
49	Mejorar	Difundir
50	Referencias	Efectos
51	Vida	Especulativo
52	Alerta	Esperanzador
53	Antivacunas	Frecuente
54	Cadena	Imaginación
55	Corto	Improbable

Comparación Participantes que realizaron el Pretest y Postest

La intención de realizar este comparativo es debido a la diferencia de participantes que se tienen en el pretest con 79 participantes y en postes un total de 38, el primer análisis se realizó de forma general para notar la diferencia de palabras que existían entre uno y otro, sin embargo debido a la diferencia de participantes que se tuvieron al inicio y al final del taller, la comparación de resultados, tomando en cuenta los mismos participantes que iniciaron y terminaron, proporciona la información que se requiere para determinar si las redes semánticas cumplen con uno de sus usos, que es la evaluación.

El total de participantes que iniciaron y concluyeron fueron un total de 20, como en las comparaciones anteriores, se tuvieron respuestas que no cumplían con las instrucciones

de las redes semánticas, aquellas palabras que no se calificaron y aquellas respuestas con frases compuestas.

En la tabla 11 se observan las 50 palabras más frecuentes de los 20 participantes, se observan cambios en la frecuencia entre ambas pruebas, esto debido a que se tuvieron diferencias en las respuestas del pretest que fueron más variadas y que en el posttest ya no se usaron, se nota también que en el posttest se usa con más frecuencias palabras definidoras que casi no se utilizaron en el pretest.

En esta tercer comparación se nota como cambia la frecuencia de las palabras, sigue notándose que el primer sesgo que hace que los participantes compartan noticias a través de redes sociales es cuando estas tiene que ver con cuestiones de salud, sin embargo los participantes después de tomar el taller, dan mayor importancia de poner más atención a verificar si la noticia que se está observando es verdadera o no, esto lo notamos con la frecuencia de las palabras utilizadas como definidoras: falsa, duda, desinformación, estudio, las cuales cambiaron de posición aumentando la frecuencia con la que los participantes las utilizaron.

Con el cambio de frecuencia en estas palabras y el uso de palabras definidoras que no aparecen en el pretest como, estudio, incierto, fundamento e investigar, demuestran que, a pesar de que fueron muy pocos participantes los que iniciaron y concluyeron el taller, el impacto de este fue positivo y se nota un claro cambio en la manera en cómo ven las noticias al compartirlas y que es lo que tomarían en cuenta antes de hacerlo a través de las redes sociales.

Tabla 11. Comparación de participantes que iniciaron y concluyeron el taller.

No.	Pretest		Postest	
	Palabras	Frecuencia	Palabras	Frecuencia
1	Cáncer	15	Salud	21
2	Salud	14	Falsa	19
3	Falsa	12	Duda	15
4	Comprobar	11	Cáncer	13
5	Alternativa	10	Desinformación	13
6	Desinformación	10	Celular	11
7	Enfermedad	10	Enfermedad	10
8	Sobrepeso	9	Terapia	10
9	Vacuna	9	Estudio	9
10	Dudosa	8	Vacuna	9
11	Miedo	8	Fuente	7
12	Posible	8	Hígado	7
13	Ojos	7	Incierto	7
14	Pandemia	7	Trombosis	7
15	Sanación	7	Alarmante	6
16	Terapia	7	Biomagnetismo	6
17	Biomagnetismo	6	COVID	6
18	Covid	6	Dolor	6
19	Estudios	6	Insustentable	6
20	Trombosis	6	Pseudociencia	6
21	BRASIER	5	Radiación	6
22	Busto	5	Sobrepeso	6
23	Creencias	5	Alternativo	5
24	Desconfianza	5	Autoría	5
25	Dolencias	5	Estadísticas	5
26	Emocional	5	Fundamento	5
27	Engaño	5	Hábitos	5
28	Placebo	5	Ignorar	5
29	Radiación	5	Imposible	5
30	Alarma	4	Miedo	5
31	AstraZeneca	4	Ojo	5
32	Beneficios	4	Pandemia	5
33	EMA	4	Peligro	5
34	Hígado	4	Reiki	5
35	Ignorancia	4	Sanar	5
36	Mejora	4	Seno	5
37	Panico	4	Tendencioso	5
38	Reiki	4	Chakra	4
39	Riesgo	4	Creencia	4
40	Veracidad	4	Investigar	4
41	Alimentación	3	Preocupante	4
42	amarillismo	3	Confuso	3
43	Celular	3	Conjuntivitis	3
44	Confusa	3	Diferente	3

45	Conjuntivitis	3	Exagerado	3
46	Cuidado	3	Falible	3
47	Cultura	3	Placebo	3
48	Empirico	3	Prevención	3
49	Estrés	3	Subjetivo	3
50	Fuente	3	Absurdo	2

Discusión

La intención de trabajar con las redes semánticas fue para responder a la pregunta ¿Es posible emplear las redes semánticas para evaluar el impacto de una investigación sobre análisis de noticias en redes sociales?, la aplicación dio respuesta y de acuerdo con los resultados las redes semánticas cumplen con una de sus funciones que es la de evaluación, a pesar de que hubo un cambio considerable de participantes entre ambas aplicaciones se notan ligeros cambios en las palabras definidoras, en las tablas de frecuencia de ambos resultados se nota que el principal motivo por el cual las personas tienden a compartir noticias a través de las redes sociales, son todas aquellas que tiene que ver con motivos de salud de todo tipo, a pesar de que en ambos resultados también se nota la preocupación de sustentar la información y que detectan cuando la información no es creíble, en el postes estas palabras definidoras cambian de posición en la frecuencia en la que aparecen o son utilizadas en todo el grupo.

Aunque también, algunas otras, tienen que ver con pseudociencia o métodos alternativos, tienen presencia en ambos resultados y en algunos casos “Chacra” como palabra definidora cambia de posición aumentando un punto en la frecuencia en la que aparece en el postest, lo que demuestra que a pesar de que tiene las herramientas necesarias para discriminar una noticia de otra, aun se dejan llevar por las creencias que de acuerdo al lugar

donde se encuentren, están muy arraigadas como parte cultural de la población, lo que hace más difícil cambiar las ideas que se tengan de un tema en particular, más aún si esas ideas están reforzadas por algún hecho o suceso importante que marcó la experiencia de las personas y esto genera que al presentarse una idea diferente a la que se tiene causa un duda en reconocer si es o no correcta aun comprobada la información, sin embargo en su mayoría las personas también toman en cuenta el hecho de tomarse un momento de evaluar si la información está sustentada, si tiene alguna referencia científica que la avale.

Con los resultados obtenidos se nota el difícil trabajo que se tiene por delante ante la importancia de las fake news, menciona la CNDH (2019) que las tecnologías digitales de la época contemporánea no solo han aportado a la sociedad en general para obtener información de forma más rápida y oportuna, ofrece a diversos actores estatales y no estatales, capacidad de interferir con los derechos a la libertad de expresión y de opinión.

Bharadwaj y Shao (2019) mencionan que casi el 70% de la población está preocupada por el uso malicioso de las noticias falsas. La detección de noticias falsas es un problema que han asumido las grandes empresas de redes sociales como Facebook y Twitter para inhibir la propagación de la desinformación en sus plataformas online. Sumando, además de la importancia y el impacto que tiene las redes sociales en la sociedad a la hora de compartir información, los sesgos que interfieren para que esto sea posible.

La comparación que se realizó tomando en cuenta los 20 participantes que iniciaron y concluyeron el taller demuestra que el impacto del taller, así mismo se notan algunas correcciones que se pueden realizar, ya que se encontraron respuestas duplicadas, en las que los participantes contestaron la prueba dos ocasiones, lo que genero el aumento del número

de participantes, para evitar esta situación se debe tener especial cuidado en los formularios de que se presentan en línea, en este caso configurarlos para una sola respuesta por participante, el bloqueo evita el duplicado de respuestas.

Otra información encontrada en el análisis de los resultados es que se hubieron participantes que contestaron solo el posttest, lo que no permite tener una imagen clara del impacto que tuvo el taller en los participantes, ya que no todos obtuvieron las herramientas y conocimientos para identificar las noticias falsas.

Conclusión

El uso de las redes semánticas en este tema da como resultado una amplia información no solo de las palabras definidoras que se presentan, si no que da una idea del porque son más frecuentes unas de otras y esto de acuerdo con los grupos que se puedan tener, ya sea por sexo, el lugar donde viven, la edad etc., lo que confirma Hinojosa (2008) y menciona que es una herramienta útil para el estudio de los significados que tienen ciertas palabras o expresiones en un grupo social determinado. En teoría, dicha técnica permitiría comparar dos o más grupos de acuerdo con el significado que le asignan los grupos a ciertos conceptos claves de interés para el investigador.

La aplicación de las redes semánticas como método de evaluación de noticias demuestra que es una técnica que de gran aplicación y como se menciona en el marco teórico no solo para el uso en la creación de instrumentos de evaluación si no como tal una técnica que se puede utilizar para la evaluación de la aplicación de otras técnicas y que además brinda

una gran información que se puede utilizar en diferentes aspectos, la enriquece la información que demuestre las razones de la frecuencia en la que se presentan ciertas palabras definidoras.

De acuerdo con la información que presenta después de su aplicación demuestra que es una buena opción para la evaluación de acuerdo con la gran información que ofrece de acuerdo con la población en la que se está aplicando, en este caso conocer los sesgos que se involucran en la toma de decisión de compartir o no información a través de las redes sociales y el gran impacto que recae en el grupo de participantes.

Estudios a futuro usando las redes semánticas (RS), son una buena opción al cumplir una de sus cualidades que es la de evaluación, donde de acuerdo con el contexto, se puede analizar si la aplicación de alguna información tuvo un impacto ya sea positivo o negativo, lo que determinara las modificaciones necesarias que se deben aplicar para obtener los objetivos esperados. La aplicación de las redes semánticas se puede utilizar como método de evaluación en todo aquel momento o situación en la que exista un cambio de información en el individuo y puede ser utilizada no solo para el ámbito educativo si no en todas aquellas áreas o medios en los cuales se pretende, a través de la aplicación de estrategias específicas, que exista este cambio de información de acuerdo con sus conocimientos o experiencias previas.

A pesar de que el uso de las redes semánticas no es tan frecuente dentro de las investigaciones, la información que proporciona al utilizarla es extensa, arrojando información tanto cualitativa como cuantitativa, lo que permite que la investigación tenga mayor validez, y su uso no se limita a ciertos medios, si no que este puede ser más amplio y de acuerdo con las necesidades del investigador.

Referencias

- Bharadwaj, P. & Shao, Z. (2019). Fake news detection with semantic features and text mining. *International Journal on Natural Language Computing (IJNLC)* Vol.8, No.3. DOI: 10.5121/ijnlc.2019.8302 17
- Blazquez, O. M. (2018). The problem of fake news: Countermeasures and detection. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/33171/1/fakeNews-2018-mblazquez-mexico-FINAL.pdf>
- Bonet, C. I., Salazar, M. S., Rodriguez, A. A., Grau, A. R. & Garcia, L. M. M. (2007). Redes neuronales recurrentes para el análisis de secuencias. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3783/378343634004.pdf>
- Castillo-Riquelme, V., Hermosilla-Urrea, P., Poblete-Tiznado, J., & Durán-Anabalón, C. (2021). Noticias falsas y creencias infundadas en la era de la posverdad. *Universitas*, 34, pp. 87-108.
- CNDH. (2019). Reporte sobre las campañas de desinformación, “Noticias Falsas (Fake News)” y su impacto en el derecho a la libertad de expresión. CNDH. Ciudad de México.
- Hernández, L. F. (1998). Aplicación de la técnica de redes semánticas a tres conceptos asociados a las relaciones de pareja: amor, celos y temor (Tesis). Universidad de Sonora. División de Ciencias Sociales. Sonora.

Hinojosa, R. G. (2008). El tratamiento estadístico de las redes semánticas naturales.

Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/654/65411190007.pdf>

Ismailovaa, L; Wolfengagen, V; Kosikov, S; Maslov, M & Dohrn, J. (2020). Semantic models to indicate post-truth with fake news channels. Recuperado de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050920303057>

Jadhav, S. S., & Thepade, S. D. (2019). Fake News Identification and Classification Using DSSM and Improved Recurrent Neural Network Classifier. *Applied Artificial Intelligence.Volumen 33 (12). Pp. 1058-1068.*

<https://doi.org/10.1080/08839514.2019.1661579>

Montero-Liberona, C., Halpern, D. (2019). “Factores que influyen en compartir noticias falsas de salud online”. *El profesional de la información*, v. 28, n. 3, e280317.

<https://doi.org/10.3145/epi.2019.may.17>

Pérez, C. O. A. (2015). Redes semánticas naturales: anotaciones metodológicas para el análisis de las representaciones sociales. Recuperado de:

<http://www.eumed.net/rev/ccss/2015/01/redes-semanticas.html>

Pérez, S. D. (2018). Deep Learning para sistemas de recomendación basados en contenido (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica de Madrid, Madrid.

Vargas-Garduño, M., Méndez, P. A. & Vargas, S. A. (2014). La técnica de las redes semánticas naturales modificadas y su utilidad en la investigación cualitativa.

Recuperado de:

http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.8204/ev.8204.pdf

Vera-Noriega, J. A., Pimentel, C. E., & Batista de Albuquerque, F. J. (2005). Redes Semánticas: aspectos teóricos, técnicos, metodológicos y analíticos. *Ra Ximhai*, 1(3), 439-451.