

Tren Maya: representaciones sociales resultantes principalmente de estudiantes, profesionistas y empleados mexicanos

Mayan Train: Social Representations Primarily Resulting from Mexican Students, Professionals, and Employees

Judith Cavazos-Arroyo

 <https://orcid.org/0000-0002-6258-289X>

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México, judith.cavazos@upaep.mx

Verónica Gabriela Valdivia Plaza

 <https://orcid.org/0000-0001-6129-5787>

Universidad Autónoma de Aguascalientes, México, veronica.valdivia@edu.uaa.mx

Autora de
correspondencia:
Verónica Gabriela
Valdivia Plaza,
veronica.valdivia@edu.uaa.mx

Recepción:
01/02/2024

Aprobación:
26/08/2024

Publicación:
23/09/2024

Abstract: This research aimed to identify the social representations associated with the Mayan Train project months before its inauguration among Mexicans residing anywhere of the country who reported having some level of knowledge about the project. For this purpose, a quantitative, descriptive, and cross-sectional research was used, an electronic survey was employed with an instrument based on the hierarchical evocation technique, and a non-probability sampling was applied to 1138 Mexicans. The results revealed that the elements of the central core were predominantly positive and consisted of train, nature, and tourism, while a negative element identified was ecocide. The results from the contrast zone are also presented, along with the first and second peripheries of the social representations of the Mayan Train. It is concluded that the discursive efforts emphasizing the progress associated with the project have permeated society, although concerns about the environmental damage it causes persist.

Keywords: social representations, Mayan Train, Mexico, tourism.

Resumen: Esta investigación buscó identificar las representaciones sociales asociadas al proyecto del Tren Maya meses antes de su inauguración, entre mexicano(a)s que habitaran en cualquier lugar de la República y que manifestaron contar con algún nivel de conocimiento del proyecto. Para ello, se utilizó una investigación cuantitativa, descriptiva y transversal; se empleó una encuesta electrónica con un instrumento basado en la técnica de evocaciones



jerárquicas y se aplicó un muestreo no probabilístico a 1,138 mexicano(a)s. Los resultados mostraron que los elementos del núcleo central fueron predominantemente positivos y conformados por: tren, naturaleza y turismo, y un elemento negativo: ecocidio. Se presentan también los resultados de la zona de contraste, así como la primera y segunda periferia de las representaciones sociales del Tren Maya. Se concluye que los esfuerzos discursivos sobre el progreso asociado al proyecto han permeado en la sociedad, aunque prevalece también la preocupación por el daño ambiental producido.

Palabras clave: representaciones sociales, Tren Maya, México, turismo.

Introducción

En junio de 2020, el gobierno de México inició la construcción de un megaproyecto denominado “Tren Maya”, el cual se esperaba que funcionara como tren turístico, de pasajeros y de carga. Su longitud total es de 1,525 kilómetros; se tiene contemplado que este proyecto otorgue beneficios al menos a 44 municipios, 64 localidades y a más de 84 atractivos turísticos. A su vez, se ha contemplado el desarrollo de 15 a 17 estaciones, que estarán distribuidas entre los estados de Campeche, Chiapas, Tabasco, Quintana Roo y Yucatán (Martínez Palacios, 2019); además, se espera que recorra distancias provenientes desde municipios como Palenque, Chiapas, hasta Cancún, Quintana Roo.

La expectativa es que esta inversión contribuya al ordenamiento territorial y potencialice el turismo en el sureste mexicano (Gobierno de México, 2023). Las posturas sobre el proyecto han sido diversas y contradictorias (Candelas *et al.*, 2023), dado que alberga yacimientos arqueológicos mayas, áreas naturales protegidas y comunidades indígenas que se verán expuestas al paso del tren y al turismo (Camargo y Vázquez-Maguirre, 2021).

Desde su anuncio, este proyecto generó incertidumbre, opacidad y resistencia (Flores *et al.*, 2019), pero también prometió mejorar la calidad de vida, minimizar los impactos ambientales en los territorios por donde pasará el tren y preservar los bienes culturales (Candelas *et al.*, 2023). Por ello, el objetivo de esta investigación consistió en identificar las representaciones sociales asociadas al proyecto del Tren Maya meses

antes de su inauguración, entre mexicano(as) que habitaran en cualquier lugar de la República y que manifestaran contar con algún nivel de conocimiento del proyecto.

Visiones del proyecto Tren Maya

El proyecto Tren Maya ha puesto de manifiesto visiones del mundo que se enfrentan en la forma de abordar la modernidad y el desarrollo en el sureste mexicano (Casanova, 2021). Por un lado, el gobierno promueve un discurso de desarrollo y progreso, afirmando que la construcción y funcionamiento del Tren Maya implicará un avance hacia el futuro, mientras otras voces en contraposición advierten sobre aspectos como el daño ambiental, la desposesión de la tierra y la exclusión de las voces de diversos actores sociales, incluidos sus propios residentes (Levet, 2022).

Visión del gobierno sobre el proyecto

Se trata de un megaproyecto que pretende interconectar varias zonas turísticas y ciudades del sureste mexicano, reordenar la región, e incentivar el desarrollo económico en zonas que aún no se encuentran integradas a los circuitos económicos y turísticos (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2020; Casanova, 2021). El gobierno federal sostiene que la operación de este proyecto impactará con una derrama económica significativa y conectará eficientemente los estados del sureste (Gobierno de México, 2023), abarcando a los estados de Campeche, Chiapas, Tabasco, Quintana Roo y Yucatán. El proyecto inició el 17 de diciembre de 2018 y se esperaba que se culminara en diciembre de 2023. La obra consta de siete tramos: el primero abarca 435 kilómetros; el segundo, 234 kilómetros; el tercero, 159 kilómetros; el cuarto, 239 kilómetros; el quinto, 43.3 kilómetros; el sexto, 255.8 kilómetros; y el séptimo, 287 kilómetros (Espinosa Ovando *et al.*, 2023).

El gobierno sostiene que el proyecto facilitará la conexión entre cinco estados del sureste de manera eficiente, y que será un medio de transporte barato y cómodo tanto para los pobladores como para los visitantes (Espinosa Ovando *et al.*, 2023). Asimismo, se espera que el turismo en la región se triplique en el corto plazo, lo que incrementaría la inversión, los empleos y la competitividad del sureste mexicano (Onu-Habitat, 2023).

La Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena) se ha involucrado activamente en el desarrollo del proyecto, ya que es la encargada de la gestión de la construcción del tren, de los aeropuertos y de seis hoteles cercanos a las estaciones y zonas turísticas de Palenque, Tulum, Calakmul, Edzná, Chichen Itzá, y Uxmal (De la Rosa, 2023; Bellani, 2024). Asimismo, los vestigios arqueológicos y ambientales están preservados por los militares, bajo la premisa gubernamental de que su presencia mantendrá a la delincuencia y la violencia fuera de la zona (Pasillas López, 2023; Bellani, 2024).

Otras visiones sobre el proyecto

Varios expertos académicos, ambientalistas y comunidades de la zona maya han cuestionado la planeación del proyecto, la falta de transparencia y el impacto al ecosistema (Arriaga, 2019); incluso algunos consideran que la forma en que se configuró el proyecto, su desarrollo y funcionamiento genera desconfianza y alude a la corrupción histórico-política (Pasillas López, 2023). Por ejemplo, se considera que los principales riesgos de la participación de la Sedena en la obra pública son (Instituto Mexicano para la Competitividad [IMCO], 2023): opacidad en el uso de recursos presupuestales, falta de transparencia en sus convenios, irregularidades en el ejercicio del gasto, reserva de información por razones de seguridad nacional y falta de información sobre la subcontratación para la construcción.

Algunos especialistas también han expresado su preocupación por los efectos ambientales negativos: la degradación de ecosistemas naturales y la pérdida de biodiversidad, así como el daño al patrimonio cultural y arqueológico en las zonas que recorre el tren, además de los posibles impactos sociales vinculados a la gentrificación en las comunidades (Ramírez Espín *et al.*, 2023). Dado que la ruta del Tren Maya atravesará 15 áreas naturales protegidas —especialmente la Reserva de la Biosfera de Calakmul y la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an—, el proyecto pone en riesgo el hábitat de muchas especies animales y vegetales (Centro Mexicano de Derecho Ambiental [CEMDA], 2018; Veiga, 2019).

Asimismo, el proyecto Tren Maya produce una desvalorización del patrimonio cultural en favor de una visión mercantilista y utilitarista, en la que los bienes culturales van perdiendo su sintonía con el entorno y se justifican los desastres ambientales mientras se potencializa el tráfico de

mercancías y personas, así como la creación de fuentes de trabajo (Ceceña, 2019; Maya-Soto y Castillo-Nechar, 2022).

Por su parte, Levet (2022) identificó que los temas discursivos en torno al Tren Maya son principalmente sobre impactos políticos, sociales y medioambientales. Desde la dimensión política, se evidencia el proyecto como medio de progreso y desarrollo para generar justicia social, y la confrontación entre el gobierno y los ambientalistas (Casanova, 2021; Levet, 2022). En cambio, los discursos ambientales denuncian sobre todo la deforestación, el ecocidio de la selva, la contaminación de mantos acuíferos, cuevas y cenotes, así como la pérdida de la biodiversidad de la región (Arriaga, 2019). Respecto a los impactos sociales, entre los temas más importantes se abordan preocupaciones sobre turismo, urbanización, desalojo de tierras, violencia, violación de derechos humanos y pobreza; en esta última dimensión, Levet (2022) incluye también la desprotección del patrimonio cultural.

Representaciones sociales

De acuerdo con Moscovici (1961 y 1988), las representaciones sociales establecen una conexión de la vida cotidiana bajo las expectativas que ayudan a expresar lo que un grupo de individuos vive, piensa y siente sobre algún tema en específico, y que les atañe de manera directa o indirecta. Para lograr obtener una mejor difusión y conocimiento de la representatividad social, es necesario establecer una comunicación continua que le otorgue vida propia a temas que convergen en un contexto, logrando una mayor identidad de quienes hacen referencia de ella (Kalmampalikis y Apostolidis, 2021).

Por otro lado, las representaciones sociales tienen como peculiaridad que son compartidas en distintos grupos sociales, las cuales son generadas a partir de las experiencias de un colectivo de personas, dependiendo del lugar donde radican, sus estilos de vida y la información a la cual tienen acceso (Jodelet, 2011). Esto da pauta a la iniciativa de lograr exteriorizar distintos puntos de vista, donde las creencias subjetivas se convierten en algo colectivo, y donde las interpretaciones se transforman en algo común, dentro y fuera del lugar de donde son referidas (Moscovici, 1961).

Así, las representaciones sociales emergen de las conversaciones ordinarias y la información transmitida de manera constante dentro de un grupo de individuos (Moliner y Bovina, 2021). Este proceso sucede a

través de un anclaje y una objetivación, por los cuales se fijan ideas que se reducen a categorías comunes, que, al interpretarlas, adquieren sentido real para una mayoría que hace referencia de su sentir y pensar (Gomes *et al.*, 2022; Jodelet, 2018).

Para la sociedad, el compartir conocimiento otorga la disponibilidad de saber más sobre su entorno con el propósito de construir y concebir pensamientos que son fomentados dentro de un grupo; entonces, las representaciones sociales ayudan a comprender y generalizar ideas que tienen algún tipo de significado, llevando estas conceptualizaciones a una dinámica cada vez más fuerte (Kalampalikis y Apostolidis, 2021). En resumen, las representaciones sociales son consideradas un proceso fundamental en las guías de acción que expresan proyecciones de conocimientos, los cuales son integrados en los mecanismos institucionales (Bertoldo y Castro, 2019).

A partir de las contribuciones de Moscovici sobre representaciones sociales, varios investigadores continuaron aportando nuevos conceptos al tema, tal es el caso de Abric (1976), quien asumió el enfoque estructural de las representaciones sociales; a partir de su aportación, se obtuvo mayor comprensión de la relación de un grupo social, que al estar en contacto con procesos cognitivos obtiene una identidad (Abris, 1996).

Abris (1987) describió a las representaciones sociales como un conjunto de elementos sociocognitivos estructurados y organizados cuyos elementos representan diferentes significados, por lo que propone hacer una distinción entre los elementos centrales y periféricos. Así, plantea el modelo del núcleo central, el cual se caracteriza por ejercer un papel clave en la generación y asignación de significados (Cristea *et al.*, 2020), cuyos elementos son fuertemente compartidos y estables ante las variaciones que se generan en el contexto (Abris, 1976). Por lo tanto, son indispensables para el reconocimiento del objeto de la representación (Abris, 1976 y 1987), avalando significados, identidades y coherencias de lo que desea transmitir la mayor parte de un colectivo (Baptista *et al.*, 2023).

Asimismo, de acuerdo con la teoría del núcleo central, existen: una zona de contraste y dos periferias (Abris, 1987). La zona de contraste identifica evocaciones que refuerzan los elementos encontrados en el núcleo central y son compartidos por uno o más subgrupos minoritarios a través de evocaciones diferentes a la mayoría, pero que son importantes para este nicho (Wakiuchi, 2019).

Por otra parte, los elementos ubicados en el sistema de la periferia se modulan más individualmente, son dependientes del contexto, flexibles y pueden cambiar fácilmente (Baptista *et al.*, 2023). La zona de la primera periferia abarca las respuestas con alta frecuencia, pero que tuvieron baja importancia; esto es, representa las evocaciones secundarias de la representación (Sabadini y Martins-Silva, 2023). En cambio, la segunda periferia contiene elementos poco destacados en cuanto a frecuencia e importancia, por lo tanto, no afectan la estructura de la representación de un grupo social, si no que involucra elementos individualizados (Abric, 1996) y constituye la frontera de la representación social (Guerra-Reyes *et al.*, 2023).

Metodología

Para identificar las representaciones sociales se utilizó la técnica de evocaciones jerárquicas, la cual se encuentra dentro de aquellas consideradas de recopilación de contenido (Abric, 2003; Flament y Rouquette, 2003). Esta técnica se basa en la prominencia de los elementos de la representación a través de la generación de asociaciones libres y su clasificación con base en un criterio de importancia (Flament y Rouquette, 2003; Lo Monaco *et al.*, 2023).

Para ello, se realizó una investigación cuantitativa, descriptiva y transversal a personas mexicanas de cualquier género, mayores de edad y que vivían en algún estado de la República Mexicana entre enero y abril de 2023. Para identificar las representaciones sociales a través del modelo del núcleo central y sus valencias,¹ se utilizó la propuesta de Abric (2001). Este modelo obtiene información mediante la lematización de palabras asociadas a un tema y su índice de representatividad, apoyándose de interpretaciones y significados. En este caso, el propósito era que los participantes compartieran su percepción sobre una obra de infraestructura que se estaba realizando al sur del país, conocida como el Tren Maya.

Para recabar los datos se utilizó una encuesta electrónica y se diseñó un cuestionario donde se solicitó a los participantes su colaboración para que escribieran cinco palabras que vinieran a su mente al leer

1 La valencia se refiere a la carga emocional —positiva o negativa— asociada a un tema, idea o concepto de una representación social.

Tren Maya. A partir de esto, se generaron una serie de lematizaciones² sobre el sentir y pensar acerca de este proyecto. Posteriormente, se solicitó que de las palabras emitidas se hiciera una evaluación en orden de importancia de las palabras escritas, en una escala de 5 a 1, donde 5 es muy importante y 1 es nada importante. Para dar un mayor significado a la investigación, se pidió que cada cognema³ emitido fuera valorado en una escala de +3 a -3, con la finalidad de poder identificar si las percepciones de los encuestados eran positivas o negativas (Bisconsin-Júnior *et al.*, 2022; Patinho *et al.*, 2021).

Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia y bola de nieve. Así, se obtuvieron 1,138 encuestas válidas. El trabajo de campo se realizó en algunas universidades públicas y privadas del país, así como en parques, espacios públicos y áreas comerciales; también se compartió por redes sociales como WhatsApp y Facebook. Se obtuvieron encuestas de 31 estados, los cuales fueron agrupados en cinco zonas (Centro de Estudios Espinosa Yglesias, 2017): Norte (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas), Norte-occidente (Sinaloa, Nayarit, Durango y Zacatecas), Centro-norte (Jalisco, Aguascalientes, Colima, Michoacán y San Luis Potosí), Centro (Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Estado de México, Ciudad de México, Morelos, Tlaxcala y Puebla) y Sur (Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo).

Respecto a las características demográficas de los participantes, 59.1% eran mujeres y 40.9%, hombres. La mayor parte de los encuestados eran de la zona centro-norte del país (40.9%), seguido por la zona centro (30.4%); mientras que 12.2% fueron de la zona sur, 8.7% de los participantes vivían en el norte-occidente y 7.7% en el norte del país.

Además, 37.5% de los participantes contaba con una licenciatura sin terminar, mientras que 34.6% dijo tener una licenciatura terminada; 10.3% tenía preparatoria, 7.6% contaba con una carrera técnica, 7.3% con un posgrado, 2.3% con secundaria terminada y 0.4% solamente estudió la primaria. Por otro lado, el rango de edad de los encuestados se encontraba entre los 18 y los 80 años, mientras que el

2 Una lematización se refiere al proceso por el que los elementos cognitivos que conforman una representación social se agrupan, organizan y relacionan entre sí, facilitando la interpretación del fenómeno representado (Abric, 1996).

3 Un cognema o elemento se refiere a una idea o unidad cognitiva básica de significado; una representación social se forma por un conjunto de cognemas compartidos por un grupo (González Palacios *et al.*, 2018).

promedio de edad de los participantes fue de 29.7 años. Respecto a la ocupación, 40.8% dijo ser estudiante, 21.3% profesionista, 20.9% empleado, 6.8% empresario(a), 6.6% se dedicaba a labores del hogar, 2.4% técnico y 1.2% dijo encontrarse desempleado.

Por último, respecto a la intención de viajar en el Tren Maya, 44.5% de los encuestados dijo que sí viajaría en él, 33.5% dijo que no sabía y 22.1% dijo que no viajaría. Por lo tanto, al interpretar las representaciones sociales de esta investigación es importante considerar que 83% de las personas que respondieron el instrumento eran estudiantes universitarios, profesionistas o empleados. Asimismo, poco más de la mitad de los participantes fueron mujeres que habitaban principalmente en la zona centro-norte y centro del país.

Análisis de resultados

Para el análisis se siguieron cuatro pasos: 1) identificación de las lematizaciones, 2) establecimiento de los puntos de corte, 3) establecimiento de los conceptos del núcleo central, primera periferia, elementos de contraste y segunda periferia, y 4) cálculo de valencias e índices de polaridad.

Identificación de lematizaciones

Después de la codificación de las lematizaciones, se agruparon aquellas equivalentes o semejantes a una categoría en particular. Así, fueron identificadas 11 categorías y se sumaron las frecuencias emitidas para cada una de ellas. En la Tabla 1⁴ se presentan las categorías, las tres lematizaciones más evocadas en cada una y las frecuencias emitidas.

Establecimiento de los puntos de corte

Es necesario calcular dos puntos de corte. El primero se calcula a partir de las categorías y el segundo, a partir de la importancia de las lematizaciones. Así, el punto de corte de las categorías se calcula luego de la identificación de la frecuencia más alta asociada a una respectiva categoría. Una vez identificada, se divide entre dos y el resultado se constituye como punto de corte de las frecuencias de las categorías. El

⁴ Las tablas y figuras se encuentran en el Anexo, al final del presente artículo (Nota del editor).

punto de corte de la importancia de las lematizaciones se establece a través del cálculo de la mediana de los valores de la “importancia” que los participantes dieron a las palabras emitidas. En este sentido, el punto de corte de las frecuencias de las categorías fue de 36, mientras que el punto de corte para la importancia de las lematizaciones fue de 3.

Todos los valores por encima de 36 (frecuencia) y 3 (importancia) fueron calificados como alta frecuencia-alta importancia, aquellos que estuvieron por encima de la frecuencia (36), pero por debajo de la importancia (3) fueron calificados como alta frecuencia-baja importancia; asimismo, los que tuvieron una frecuencia por debajo de 36, pero una importancia por encima de 3, se calificaron como baja frecuencia-alta importancia, y finalmente aquellos que obtuvieron una frecuencia por debajo de 36 y con importancia menor a 3 se clasificaron como baja frecuencia-baja importancia.

Establecimiento de los conceptos del núcleo central, primera periferia, elementos de contraste y segunda periferia

Una vez identificadas las frecuencias de las categorías, su importancia y los puntos de corte, se establecieron los cuadrantes de núcleo central, primera periferia, elementos de contraste y segunda periferia para el Tren Maya, en función de los puntos de corte.

La Figura 1 muestra los resultados encontrados para conformar las representaciones sociales en un sistema organizado, jerarquizado y dentro del marco estructural de la teoría del núcleo central. El cuadrante superior-izquierdo representa el núcleo central. Éste se constituye por un número limitado de elementos que componen la base del sistema de normas del grupo estudiado (Abric, 2001). Así, se identificaron cuatro evocaciones que tuvieron alta frecuencia e importancia: tren, ecocidio, naturaleza y turismo.

Como complemento de este núcleo central se identificaron los elementos de contraste y dos periferias que son más diversos y flexibles que el núcleo central (Rateau *et al.*, 2023), siendo la base de los hallazgos que fueron emitidos por el grupo de las personas encuestadas. Esto permitió identificar que ciertas evocaciones expresadas son maleables en cuanto a las percepciones encontradas. Los elementos de contraste están conformados por evocaciones que tuvieron baja frecuencia, pero alta

importancia. En esta zona se identificaron tres elementos: sustentabilidad, coraje y ecología.

Por otro lado, las periferias representan la heterogeneidad de las percepciones del grupo; en este caso, la primera periferia incluye palabras que tienen alta frecuencia, pero baja importancia. En esta zona solamente se identificó una evocación asociada con la palabra economía. Por último, la segunda periferia provee los elementos con baja frecuencia e importancia implicando la adaptación, la heterogeneidad y la contextualización de una realidad social (Phillips *et al.*, 2023); en este caso conformada por tres elementos: México, despilfarro y capricho.

Cálculo de valencias e índices de polaridad

Para este análisis se calculó el índice de polaridad de los 11 cognemas identificados previamente. Si el resultado es negativo (entre -1 y -0.1), significa que los participantes tienen una actitud o una emoción negativa sobre la lematización evaluada; en cambio, un resultado positivo (entre 0.1 y 1), significa una actitud o emoción positiva hacia el cognema. Para el núcleo central, turismo, tren y naturaleza presentaron valencias positivas entre 0.23 y 0.57; sin embargo, el ecocidio arrojó una valencia negativa. Dado que el núcleo central define la estructura de los significados de la representación social del Tren Maya, puede decirse que en general los participantes aprecian su valor como medio de transporte, el fomento al turismo y su acercamiento a la naturaleza, aunque también reconocen que el proyecto es la causa de un ecocidio.

La primera periferia incluyó solamente el cognema de economía con una valencia positiva (0.48). Este cuadrante conecta el núcleo central con la realidad del grupo estudiado. En esta investigación implica que asociados a los cognemas ya identificados en el núcleo central, el Tren Maya representa para los participantes en el estudio un beneficio para la economía del país. En cambio, los elementos de contraste se refieren a subgrupos portadores de representaciones diferentes sobre el Tren Maya; los elementos que constituyen esta zona son susceptibles de cambio. Así, fueron identificados sustentabilidad y ecología con índices positivos, y coraje con índice negativo; por lo tanto, es probable que existan dos subgrupos, uno que percibe al Tren Maya asociado a la sustentabilidad

y la ecología, mientras que otro subgrupo lo asocia con una emoción negativa, como lo es el coraje/enojo/descontento.

Es probable que con el tiempo estos subgrupos sean susceptibles de cambio a valencias más positivas o negativas (Rodrigues *et al.*, 2015). Por último, la segunda periferia compuesta por los elementos más infrecuentes y poco importantes, se conforma de uno positivo asociado con la palabra México (0.58), y dos negativos asociados con despilfarro (-0.28) y capricho (-0.45). Esta periferia se asocia con la idiosincrasia de los participantes, y las representaciones que la constituyen suelen diferir del núcleo central (Patinho *et al.*, 2021). En la Tabla 2 y la Figura 2 se presentan las valencias obtenidas en el estudio.

Discusión y conclusión

Esta investigación buscó identificar las representaciones sociales asociadas al proyecto del Tren Maya meses antes de su inauguración. Los resultados mostraron que el núcleo central está configurado por cuatro elementos que son fuertemente compartidos por la mayor parte de los sujetos de estudio. Tres de ellos presentaron valencias positivas (tren, naturaleza y turismo) y uno solo arrojó una valencia negativa (ecocidio). Estos resultados evidencian que la comunicación sobre los beneficios del proyecto (Camargo y Vázquez-Maguirre, 2021; Gobierno de México, 2023) ha permeado positivamente en las representaciones sociales del Tren Maya en la muestra estudiada.

No obstante, también se comparte que la obra y puesta en marcha del Tren Maya ha desencadenado un ecocidio. Este resultado coincide con las voces de activistas, expertos e instituciones que han evidenciado la tala de millones de árboles, decenas de cavernas acuíferas perforadas para colocar los pilotes, cuyos techos se han rellenado con concreto para estabilizar la estructura de las vías del tren, y filtraciones de concreto en el interior de varias de ellas (Arriaga, 2024; López Puerta y Daen, 2024; Medrano, 2024; Toribio, 2024). Algunos expertos (Ramírez Espín *et al.*, 2023) también sostienen que, adicionalmente al daño ecológico, el patrimonio arqueológico y cultural, y la gentrificación impactarán negativamente en la zona en la que opere el Tren Maya.

La zona de contraste está conformada por dos subgrupos minoritarios cuyas representaciones sociales del proyecto difieren entre sí. Por un lado, un subgrupo considera que el Tren Maya representa sustenta-

bilidad y ecología, mientras otro subgrupo lo asocia a coraje, enojo o descontento. Por ejemplo, se han reportado disgustos por parte de poblaciones cuya infraestructura se ha visto deteriorada por la construcción del Tren Maya (Beytia, 2023), así como el enojo de grupos de la sociedad civil, ambientalistas, biólogos, académicos y grupos de poblaciones mayas (Estebanez, 2023).

Por otro lado, la primera periferia se constituyó por el concepto “economía”, con una valencia positiva. Esta representación social implica una evocación secundaria sobre el Tren Maya que se alinea con el discurso hegemónico de progreso promovido por el gobierno de México (Ansótegui, 2021), y la estimación de algunos organismos internacionales (Onu-Habitat, 2023) respecto a una detonación significativa del sector turístico en el sureste mexicano. Por último, la segunda periferia constó de tres elementos: México con valencia positiva, mientras que despilfarro y capricho presentan valencias negativas. En realidad, dichas evocaciones no pesan ni afectan la base de la representación social sobre el Tren Maya, sino que se trata de elementos individuales en la frontera de ésta (Guerra-Reyes *et al.*, 2023).

Esta investigación presenta algunas limitaciones, ya que el trabajo de campo se realizó meses antes de la inauguración del tramo de Campeche a Cancún; además, dado que se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia y bola de nieve, y los participantes se constituyeron principalmente por estudiantes de licenciatura, profesionistas y empleados que radicaban en las zonas centro-norte y centro del país, los resultados no pueden ser generalizados a la población mexicana. Por ello, es recomendable que trabajos futuros consideren un muestreo probabilístico estratificado que abarque proporcionalmente a participantes seleccionados aleatoriamente y de todos los estados de la República Mexicana. Además, podría considerarse realizar un estudio longitudinal que facilite la comparación de representaciones sociales sobre el Tren Maya en distintos momentos en el tiempo entre la población mexicana. Por último, es recomendable estudiar las representaciones sociales del Tren Maya entre los habitantes de ciudades, poblaciones y grupos minoritarios del sureste mexicano.

Referencias

- Abric, Jean Claude (1976), *Jeux, conflits et représentations sociales*, Francia: Thèse de Doctorat d'État de l'Université de Provence.
- Abric, Jean Claude (1987), *Coopération, Compétition et Représentaions Sociales*, Francia: Del Val.
- Abric, Jean Claude (1996), "Specific processes of social representations", en *Papers on Social Representations*, vol. 5, núm. 1, Portugal: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa do Instituto Universitário de Lisboa.
- Abric, Jean Claude (2001), "A structural approach to social representations", en Deaux, Kay y Philogène, Gina [eds.], *Representations of the Social: Bridging Theoretical Traditions*, Inglaterra: Blackwell.
- Abric, Jean Claude (2003), *Méthodes d'études des représentations sociales*, Francia: Érès.
- Ansótegui, Elena (2021), "Tren Maya o barbarie: comunidades indígenas en el contexto de la globalización", en Edjesgaard, Anne Marie, Gonzalo, Erick Jeppesen, Rodríguez, Palomares y Wink, Georg [eds.], *Pensamiento Social Danés sobre América Latina*, Argentina: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Arriaga, Claudia (2024), "Tren Maya | Derrame de cemento contamina Garra de Jaguar; 'empieza a caerse el techo' alertan activistas", en *La silla rota*. Disponible en: <https://lasillarota.com/estados/2024/2/5/tren-maya-derrame-de-cemento-contamina-garra-de-jaguar-empieza-caerse-el-techo-alertan-activistas-468413.html> [03 de junio de 2024].
- Arriaga, Ivonne (2019), "Tren maya. Proyecto para potencializar la economía del sureste mexicano", en *Pasajero 7*. Disponible en: <http://www.pasajero7.com/wp-content/uploads/2019/09/Ed-septiembre-2019-Pasajero7.pdf> [29 de mayo de 2024].
- Baptista, José *et al.* (2023), "Social Representations of Trans People in the Workplace", en *Social Sciences*, vol. 12, núm. 8, Suiza: Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
- Bellani, Orsetta (2024), "Los negocios del Ejército en el Tren Maya se extienden hasta la zona arqueológica de Palenque", en *Animal Político*. Disponible en <https://animalpolitico.com/politica/hotel-tren-maya-palenque-negocios-ejercito> [29 de mayo de 2024].
- Bertoldo, Raquel y Castro, Paula (2019), "From legal to normative: A combined social representations and sociocognitive approach to diagnosing cultural change triggered by new environmental laws", en *Culture & Psychology*, vol. 25, núm. 3, Estados Unidos: Sage.
- Beytia, Laura (2023), "Indignación y enojo entre los habitantes de Bacalar por calles en pésimas condiciones e intransitables", en *Diario Cambio 22*. Disponible en: <https://diariocambio22.mx/indignacion-y-enojo-entre-los-habitantes-de-bacalar-por-calles-en-pesimas-condiciones-e-intransitables/> [29 de noviembre de 2023].
- Bisconsin-Júnior, Antônio *et al.* (2022), "Food made with edible insects: Exploring the social representation of entomophagy where it is unfamiliar", en *Appetite*, vol. 173, Holanda: Elsevier.
- Camargo, Blanca y Vázquez-Maguirre, Mario (2021), "Humanism, dignity and indigenous justice: The Mayan train megaproject, Mexico", en *Journal of Sustainable Tourism*, vol. 29, núm. 2-3, Reino Unido: Taylor & Francis.

- Candelas, Carlos Antonio *et al.* (2023), “El Tren Maya en México: un proyecto contradictorio”, en *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, vol. 7, núm. 4, México: Centro de Investigación de la Red de investigadores para el avance de las ciencias.
- Casanova, Laura (2021), “Megaproyectos y conflictos ecoterritoriales. El caso del Tren Maya”, en *Relaciones Internacionales*, vol. 46, España: Universidad Autónoma de Madrid.
- Ceceña, Ana Esther (2019), “Megaproyectos para el mercado mundial”, en Ceceña, Ana Esther y Veiga, Josué [eds.], *Avances de investigación Tren Maya*, México: Observatorio Latinoamericano de Geopolítica y Universidad Nacional Autónoma de México.
- Centro de Estudios Espinosa Yglesias (2017), “Movilidad social en México: las cinco regiones”. Disponible en: <https://ceey.org.mx/movilidad-social-en-mexico-las-cinco-regiones/> [01 de junio de 2024].
- Centro Mexicano de Derecho Ambiental [CEMDA] (2018), “Todo lo que tienes que saber sobre el Tren Maya”. Disponible en: <https://www.cemda.org.mx/tren-maya/> [04 de junio de 2024].
- Cristea, Mioara *et al.* (2020), “Quantitative and Qualitative centrality of a social representation’s core elements: the use of the Basic Cognitive Schemes Model”, en *Journal of Social and Political Psychology*, vol. 8, núm. 1, Reino Unido: PsychOpen.
- De la Rosa, Yared (2023), “El primer hotel para el Tren Maya debe abrir el próximo mes; lleva 30% de avance”, en *Forbes*. Disponible en: <https://www.forbes.com.mx/el-primer-hotel-para-el-tren-maya-debe-abrir-el-proximo-mes-lleva-30-de-avance/> [29 de octubre de 2023].
- Espinosa Ovando, Gloria *et al.* (2023), “El Tren Maya, repercusiones socioeconómicas, sustentables y competitivas-turística del Sureste Mexicano”, en *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 4, núm. 2, Paraguay: Red de Investigadores Latinoamericanos.
- Estebanez, Diego (2023), “La lucha de los mayas contra el Tren Maya en México”, en *Radio Zapatista*. Disponible en: <https://radiozapatista.org/?p=44492> [30 de noviembre de 2023].
- Flament, Claude y Rouquette, Michel-Louis (2003), *Anatomie des idées ordinaires: comment étudier les représentations sociales*, Francia: Armand Colin.
- Flores, Adrián *et al.* (2019), “El Tren Maya. Un nuevo proyecto de articulación territorial en la Península de Yucatán, México”, en *Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible*. Disponible en: https://geocomunes.org/Analisis_PDF/TrenMaya.pdf [30 de noviembre de 2023].
- Gobierno de México (2023), “Tren Maya”, en *Fonatur*. Disponible en: <https://www.gob.mx/trenmaya> [15 de noviembre de 2023].
- Gomes, Nathália *et al.* (2022), “Imagens e representações sociais: a fotolinguagem e photovoice na produção de dados sobre fenômenos de saúde”, en *Escola Anna Nery Revista de enfermagem*, vol. 26, Brasil: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- González Palacios, Aarón *et al.* (2018), “Una reflexión metodológica sobre el método de importancia-frecuencia y las redes semánticas naturales en el estudio de las representaciones sociales”, en *Repositorio Institucional del Centro Universitario de los Altos*. Disponible en: <http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/handle/123456789/1111> [06 de septiembre de 2024].

- Guerra-Reyes, Frank *et al.* (2023), “COVID-19, Didactic Practices, and Representations Assumed by Preservice Teachers at Universidad Técnica del Norte-Ecuador”, en *Sustainability*, vol. 15, núm. 6, Suiza: Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
- Instituto Mexicano para la Competitividad [IMCO] (2023), *La participación de la Secretaría de la Defensa Nacional en obras públicas alcanza un nivel sin precedentes*. Disponible en: <https://imco.org.mx/la-participacion-de-la-secretaria-de-la-defensa-nacional-en-obras-publicas-alcanza-un-nivel-sin-precedentes/> [29 de mayo de 2024].
- Jodelet, Denise (2011), “Aportes del enfoque de las representaciones sociales al campo de la educación”, en *Espacios en blanco*, vol. 21, núm. 1, Argentina: Núcleo de Estudios Educacionales y Sociales, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Jodelet, Denise (2018), “Ciências sociais e representações: estudo dos fenômenos representativos e processos sociais, do local ao global”, en *Sociedade e Estado*, vol. 33, Brasil: Departamento de Sociología de la Universidad de Brasilia.
- Kalampalikis, Nikos y Apostolidis, Thémis (2021), *Challenges for social representations theory: the socio-genetic perspective*, Francia: Editions des archives contemporaines.
- Levet, Viviana (2022), *The Others: Media representations of Indigenous Peoples in the coverage of environmental and political matters*. Master Thesis in Media and Communication, Suecia: Jonkoping University.
- López Puerta, Regina y Daen, Arturo (2024), “7 millones de árboles talados para construir el Tren Maya, reconoce el gobierno; tramo 5, el de más deforestación”, en *Animal político*. Disponible en: <https://animalpolitico.com/verificacion-de-hechos/te-explico/arboles-talados-tren-maya> [03 de junio de 2024].
- Lo Monaco, Grégory *et al.* (2023), “A Structural Approach to Social Representations of Food and Beverages: Some Methods to Scientifically Study Lay Thinking”, en Gómez-Corona, Carlos y Rodrigues, Heber [eds.], *Consumer Research Methods in Food Science*, Estados Unidos: Springer.
- Martínez Palacios, Ana Thaís (2019), “Nota técnica Proyecto del Tren Maya 2019”. Disponible en: <https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/11/NOTA-TE%CC%81CNICA.-PROYECTO-DEL-TREN-MAYA-1-04-19-CR16-10-2019-IMCO.pdf> [28 de septiembre de 2024].
- Maya-Soto, Daniela y Castillo-Nechar, Marcelino (2022), “Repensar la cultura, el turismo y el patrimonio desde una visión crítica: El caso del Tren Maya”, en *Ágora de Heterodoxias*, vol. 8, núm. 1, Venezuela: Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado.
- Medrano, Daniel (2024), “Tramo 5 del Tren Maya: así obstruyen la entrada a la caverna Oppenheimer”, en *Infobae*. Disponible en: <https://www.infobae.com/mexico/2024/03/05/tramo-5-del-tren-maya-asi-obstruyen-la-entrada-a-la-caverna-oppenheimer/> [03 de junio de 2024].
- Moliner, Pascal y Bovina, Inna (2021), “Introduction: The Heuristic Value of Social Representations Theory”, en *Boletín de la Universidad Rusa de la Amistad de los Pueblos*, vol. 18, núm. 2, Rusia: Cyberleninka.
- Moscovici, Serge (1961), “La représentation sociale de la psychanalyse”, en *Bulletin de psychologie*, vol. 14, núm. 194, Francia : Sorbonne Université.

- Moscovici, Serge (1988), "Notes towards a description of social representations", en *European Journal of Social Psychology*, vol. 18, núm. 3, Reino Unido: Wiley.
- Onu-Habitat (2023), *ONU-Habitat analiza el impacto del Tren Maya*. Disponible en: <https://onuhabitat.org.mx/> [30 de noviembre de 2023].
- Pasillas López, Omar (2023), "Patrimonio histórico en el sureste mexicano y la participación de la Sedena en el proyecto del Tren Maya", en *Revista Gremium*, vol. 10, núm. 21, México: Restauro.
- Patinho, Iliani *et al.* (2021), "Original burger (traditional) or burger with mushroom addition? A social representation approach to novel foods", en *Food Research International*, vol. 147, Holanda: Elsevier.
- Phillips, Rita Helena *et al.* (2023), "Differences and similarities in perceptions of recruits, soldiers and veterans in an Austrian cohort", en *Journal of veterans studies*, vol. 9, núm. 1, Estados Unidos: OpenAir@RGU.
- Ramírez Espín, María Antonieta *et al.* (2023), "Percepciones y actitudes de un segmento de la población en Centro, Tabasco sobre el Tren Maya", en *Revista IPSUMTEC*, núm. 6, vol. 5, México: Tecnológico Nacional de México e Instituto Tecnológico de Milpa Alta.
- Rateau, Patrick *et al.* (2023), "Social representations of the coronavirus and causal perception of its origin: The role of reasons for fear", en *Health*, vol. 27, núm.1, Estados Unidos: Sage.
- Rodrigues, Heber *et al.* (2015), "Structural approach of social representation: Application to the concept of wine minerality in experts and consumers", en *Food Quality and Preference*, vol. 46, Holanda: Elsevier.
- Sabadini, Greice y Martins-Silva, Priscilla (2023), "Career social representations: a study with professionals of different ages", en *Psico-USF*, vol. 27, Brasil: Universidade São Francisco.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2020), "Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Regional (MIA-R). Tren Maya Fase 1 Palenque-Izamal, México". Disponible en: <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgiraDocs/documentos/camp/estudios/2020/04CA2020V0009.pdf> [29 de mayo de 2024].
- Toribio, Yael (2024), "VIDEO: Activistas denuncian ecocidio en el Tren Maya; así han sido las obras", en *adn40*. Disponible en: <https://www.adn40.mx/mexico/ecocidio-construccion-del-tren-maya-mexico-2024> [3 de junio de 2024].
- Veiga, Josué (2019), "La Cuarta Transformación viaja en tren", en Ceceña, Ana Esther y Veiga, Josué [eds.], *Avances de investigación Tren Maya*, México: Observatorio Latinoamericano de Geopolítica y Universidad Nacional Autónoma de México.
- Wakiuchi, Julia (2019), "Chemotherapy under the perspective of the person with cancer: a structural analysis", en *Texto & Contexto-Enfermagem*, vol. 28, Brasil: Universidad Federal de Santa Catarina.

Anexo

Tabla 1

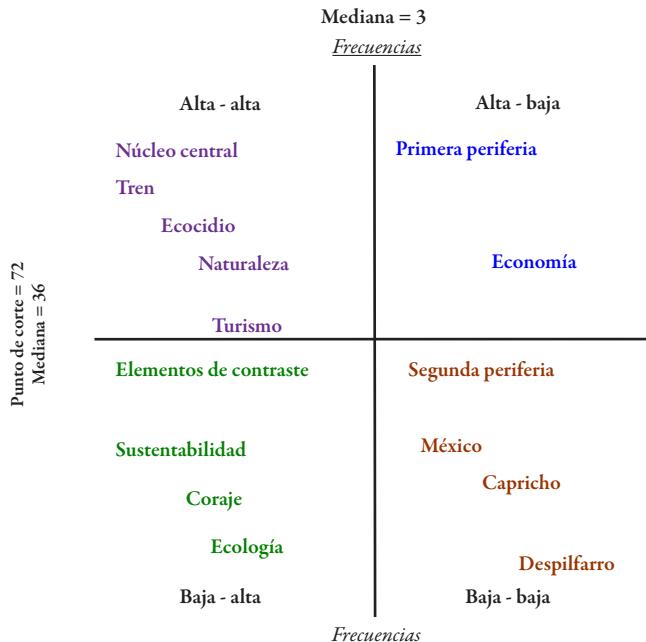
Lematizaciones más evocadas y frecuencias emitidas

Categorías	Las tres palabras más evocadas de la categoría			Frecuencia
Tren	Transporte	Movilidad	Conexión	72
Ecocidio	Deforestación	Deterioro	Extensión	68
Naturaleza	Selva	Medio ambiente	Vegetación	38
Turismo	Viaje	Aventura	Diversión	36
Economía	Desarrollo	Trabajo	Inversión	39
Ecología	Hábitat	Impacto	Diversidad	3
Coraje	Enojo	Descontento	Indignación	2
Sustentabilidad	Sostenible	Sustentable		1
Despilfarro	Avaricia	Injusticia	Explotación	5
Capricho	Imprudencia	Necedad	Contraproducente	4
México	País	Sociedad	Estado	2

Fuente: Elaborado a partir de los datos de las encuestas.

Figura 1

Modelo del núcleo central



Fuente: Elaborado a partir de los datos de las encuestas.

Tabla 2

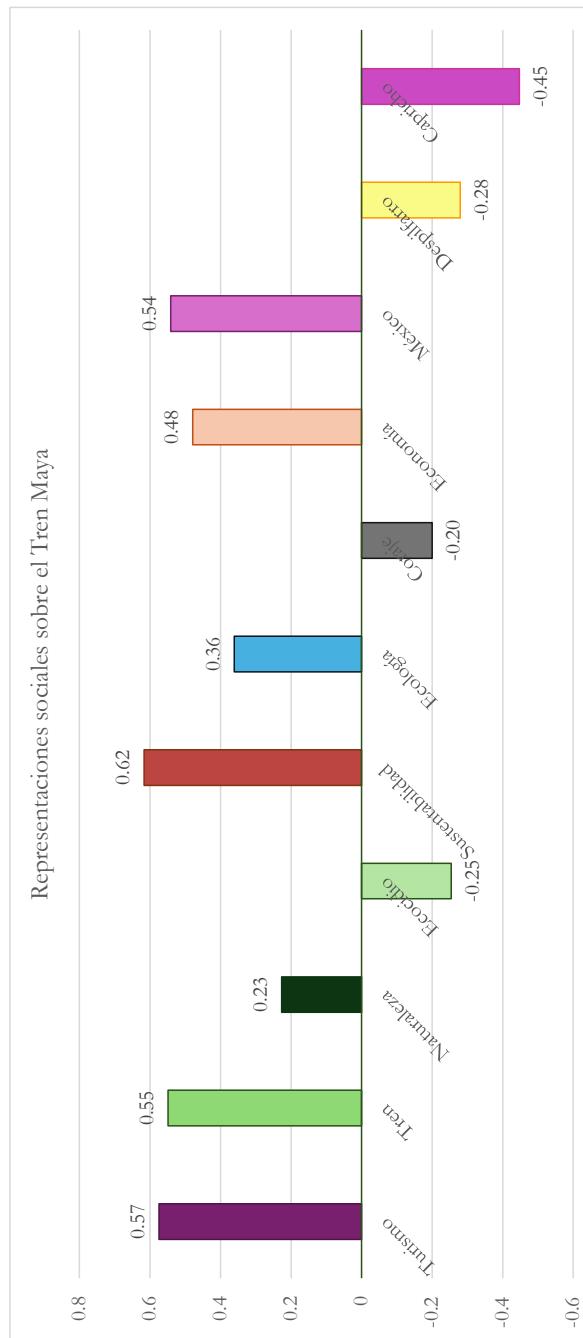
Representaciones sociales del Tren Maya por cuadrante

Elementos	Valencia	Cuadrante
Turismo	0.57	
Tren	0.55	Núcleo central
Naturaleza	0.23	
Ecocidio	-0.25	
Sustentabilidad	0.62	
Ecología	0.36	Elementos de contraste
Coraje	-0.20	
Economía	0.48	Primera periferia
México	0.54	
Despilfarro	-0.28	Segunda periferia
Capricho	-0.45	

Fuente: Elaborado a partir de los datos de las encuestas.

Figura 2

Valencias de las representaciones sociales sobre el Tren Maya



Fuente: Elaborado a partir de los datos de las encuestas.

Judith Cavazos-Arroyo. Profesora-investigadora en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México. Líneas de investigación: representaciones sociales y la atención a problemas sociales y ambientales. Publicaciones recientes: 1) Valdivia Plaza, Verónica Gabriela y Cavazos-Arroyo, Judith (2024), “Representaciones sociales: una comparación entre protagonistas masculinos coreanos y mexicanos en series juveniles desde la perspectiva de mujeres del centro-occidente de México”, en *Cultura y Representaciones Sociales*, vol. 18, núm. 35, México: Universidad Nacional Autónoma de México. 2) Paredes-Juárez, Sergio *et al.* (2024), “Exploración del Modelo CASCADA en enfermeras y médicos sobre partería tradicional: un estudio cualitativo”, en *SANUS Revista de Enfermería*, vol. 9, núm. 20, México: Universidad de Sonora. 3) Cavazos-Arroyo, Judith y Pérez de Celis-Herrero, Concepción (2023), “Severidad, susceptibilidad y normas sociales percibidas como antecedentes de la intención de vacunarse contra COVID-19”, en *Revista de Salud Pública*, núm. 22, Colombia: Instituto de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia.

Verónica Gabriela Valdivia Plaza. Profesora investigadora Titular C en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, profesora numerario asignatura 20 horas. Trayectoria en la docencia por más de 22 años en el área de mercadotecnia. Línea de investigación: representaciones sociales. Publicaciones recientes: 1) Valdivia Plaza, Verónica Gabriela y Cavazos-Arroyo, Judith (2024), Representaciones sociales: una comparación entre protagonistas masculinos coreanos y mexicanos en series juveniles desde la perspectiva de mujeres del centro-occidente de México”, en *Cultura y Representaciones Sociales*, vol. 18, núm. 35, México: Universidad Nacional Autónoma de México. 2) Valdivia Plaza, Verónica Gabriela *et al.* (2022), “Representaciones sociales de las narcoseries entre la generación y en el centro-occidente de México”, en *Cultura y Representaciones Sociales*, vol. 16, núm. 32, México: Universidad Nacional Autónoma de México.