

Percepción de seguridad sanitaria durante el tránsito en el transporte público de pasajeros

Javier Romero-Torres

Centro de Investigación en Movilidad Sustentable, Facultad de Ingeniería,

Universidad Autónoma del Estado de México

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9830-7630>

jromero@uaemex.mx

Loures Loza-Hernández

Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de México

llozah@uaemex.mx

Magally Martínez Reyes

Centro Universitario UAEM Valle de Chalco,

Universidad Autónoma del Estado de México

mmartinezr@uaemex.mx

RESUMEN

La pandemia de COVID-19 impactó significativamente la movilidad urbana, especialmente el uso del transporte público. Esta investigación analiza la percepción de seguridad de los usuarios del transporte público en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT), durante la contingencia sanitaria. A través de una encuesta en línea, se recopilieron 381 respuestas válidas que abarcaron aspectos demográficos, hábitos de viaje, modos de transporte y percepción de riesgo frente al contagio. Los resultados revelan que, si bien una mayoría acepta las medidas sanitarias (como el uso de cubrebocas y la sanitización de unidades), un tercio de los usuarios se muestra indiferente. Además, se identificó una disminución del sentimiento de seguridad al estar dentro de las unidades, especialmente en trayectos largos. Este fenómeno se relaciona directamente con el modo de transporte utilizado, siendo los viajes en autobuses foráneos y autos particulares los que generaron mayor percepción de seguridad.

La preferencia futura por modos de transporte muestra una preocupante tendencia: el transporte público es percibido como la última opción, superado por el automóvil particular y la movilidad activa. Estos hallazgos subrayan la necesidad de reforzar las medidas sanitarias, promover su cumplimiento y considerar estrategias adicionales como el fomento del silencio durante el viaje, con el fin de recuperar la confianza en el sistema de transporte público. Esta investigación aporta elementos clave para la formulación de políticas públicas orientadas a la movilidad segura en contextos de crisis sanitaria.

Palabras clave: Transporte público, COVID-19, percepción de seguridad.

Perception of health safety during transit on public passenger transport

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic significantly impacted urban mobility, especially the use of public transportation. This research analyzes the safety perception of public transportation users in the Metropolitan Area of the Valley of Mexico (ZMVM) and the Metropolitan Area of the Toluca Valley (ZMVT) during the health emergency. Through an online survey, 381 valid responses were collected, covering demographics, travel habits, transportation modes, and risk perceptions of contagion. The results reveal that while a majority accepts health measures (such as the use of face masks and sanitization of buses), a third of users remain indifferent. Furthermore, a decreased sense of safety while inside buses was identified, especially on long journeys. This phenomenon is directly related to the mode of transportation used, with trips on intercity buses and private cars generating the greatest perception of safety. Future mode preferences show a worrying trend: public transportation is perceived as the last option, surpassed by private cars and active mobility. These findings underscore the need to strengthen health measures, promote their compliance, and consider additional strategies such as encouraging silence during travel, in order to restore confidence in the public transportation system. This research provides key elements for the formulation of public policies aimed at safe mobility in the context of a health crisis.

Keywords: Public transport, COVID-19, perception of safety.

INTRODUCCIÓN

El brote de coronavirus (Covid-19) fue notificado por primera vez en Wuhan, China, el 31 de diciembre de 2019. El 28 de febrero del 2020 se confirmó el primer caso de COVID-19 en la ciudad de México. Los países han optado por implementar políticas para aplanar la curva de coronavirus, Una de estas principales medidas ha sido el aislamiento social, por lo que los medios de comunicación han fomentado que las personas realicen sus actividades desde casa y solo salgan en caso de ser necesario, no obstante, todos los países han mostrado un sensible descenso de uso del transporte público, variando del 53.5% hasta el 85.6% de acuerdo con el Instituto Mexicano del transporte (IMT), esto es preocupante para el sector del transporte público mexicano ya que genera problemas financieros para subsistir.

En otros países (en Colombia, por ejemplo), se estableció el número mágico de “máximo 35 por ciento de ocupación de transporte público” ha sido la regla establecida en decretos y dicha por gobernantes y técnicos sin cesar. Aunque, nadie sabe de dónde viene o cómo se calculó. Estas cuestiones pueden no ser tan preocupantes como el riesgo que presenta el propio coronavirus, pero lo que está pasando en algunos países (en Asia, por ejemplo) es que la gente está adquiriendo más autos y motos o utilizando más a raíz de la

reducción de uso de transporte público. En el caso de la movilidad activa todos nos hemos alegrado con el cambio modal a bicicleta, pero, en total sinceridad, este es más bajo de lo que uno esperaba (Pardo, 2020). Lo que se ha conocido más recientemente, con lo que varias personas (economistas como epidemiólogos) han comenzado a estar de acuerdo, es que las actividades de mayor riesgo de contagio son aquellas donde la gente está cantando, gritando, riendo o hablando duro. Por esto las discotecas, iglesias y lugares de conciertos son puntos donde se han identificado claramente mayor contagio. Aunque es triste saber que las carcajadas parecen perpetuar la covid-19 y que el silencio pareciera reducir el riesgo de contagiarse, eso si es buena noticia para el transporte público pues es precisamente un servicio urbano donde, casi por definición, nadie habla con nadie ni ríe ni canta ni lloran (excepto claro, cuando alguien canta o ríe como propósito) (Pardo, 2020)

Esto pareciera que incrementa las posibilidades de rescatar el transporte público y plantear debidamente que no es un lugar tan riesgoso como se había pensado y que los porcentajes de ocupación puedan aumentarse, en consecuencia, promover un uso más balanceado de los diferentes modos de transporte (Pardo, 2020)

En última instancia, este estudio tiene como objetivo describir la percepción de seguridad de los usuarios en el transporte público con relación a la covid-19 y proporcionar recursos que puedan ser de utilidad en la formulación de mejores medidas orientadas a promover el uso del servicio de transporte público en la ciudad- específicamente en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT).

METODOLOGÍA

En busca de una mejor comprensión del tema del desuso del transporte público por el riesgo al contagio de la covid-19 se optó por la recopilación de datos, donde se diseñó un cuestionario, en el cual se incluyeron varias preguntas sobre demografía, modos de transporte utilizados, tiempos de viaje, condiciones de salud y percepción del sentimiento de seguridad al viajar en relación con el coronavirus.

Esta investigación se sitúa dentro de un estudio cuantitativo no experimental y transversal, porque los datos numéricos fueron recolectados y examinados en un solo punto temporal. La investigación tiene un enfoque descriptivo y correlacional, ya que busca, por un lado, describir cómo los usuarios del transporte público perciben la seguridad sanitaria durante la crisis de COVID-19 en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT) y la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), y por otro lado, establecer conexiones entre variables como el modo de transporte, el tiempo de viaje y el sentimiento de seguridad. En lo que respecta

al diseño metodológico, se utilizó un cuestionario estructurado para implementar la técnica de encuesta en línea, el cual fue aplicado a una muestra no probabilística por autoselección. Este método posibilitó la recolección de datos acerca de costumbres de viaje, percepciones sobre el riesgo de contagio y demografía, proporcionando pruebas empíricas significativas para entender la problemática en el ámbito urbano-metropolitano.

El cuestionario se publicó en línea y se invitó a contestarlo a través de las redes sociales, particularmente a través de una publicación en Facebook, dirigido a toda la población que reside en la ZMVM y la ZMVT. Este tipo de encuestas proporciona varias ventajas en términos de tiempo y dinero, ya que puede ser administrado a través de una muestra grande en un corto periodo de tiempo, elimina entrevistadores y es generalmente más conveniente para los encuestados (Byman, 2016). Además, los participantes pueden estar dispuestos a proporcionar más información sobre temas más sensibles si el cuestionario no se está aplicando por un entrevistador (Ibid, 2016).

No obstante, también plantea limitantes, En los cuestionarios tradicionales, la cuestión de proporcionar instrucciones claras de cómo responder es especialmente importante, sin embargo, esto se puede resolver fácilmente con herramientas digitales (Madge, 2010). Aun así, el cuestionario debe estar diseñado con mucha claridad, ya que no hay posibilidad de resolver las dudas de los encuestados (Bryman, 2016). En caso de los cuestionarios en línea, la edad, las habilidades tecnológicas y el acceso a internet, o las redes sociales, pueden excluir a ciertos participantes (Madge, 2010; McLa 2010).

Además, es muy difícil que un cuestionario en línea recopile una muestra representativa de la población, particularmente una promovida a través de las redes sociales, ya que existe un fuerte sesgo de autoselección (Agresti y Finlay, 2013). Es decir, las personas que tienen una fuerte opinión sobre un tema – en este caso, sobre la covid-19- serán más propensos a responder a la encuesta. Sin embargo, esta encuesta en particular no fue diseñado para ser representativa, ya que no se intenta representar con precisión la percepción de seguridad en el transporte público en relación con el coronavirus en toda la ciudad, sino más bien para recopilar datos sobre un tema del cual ya existe diversa información.

En este sentido, teniendo en cuenta las deficiencias anteriormente señaladas, la encuesta todavía puede proporcionar resultados importantes, se obtuvo respuesta de 475 personas de las cuales se validaron y tomaron 381 respuestas. Los encuestados de la prueba comentaron que las preguntas se entendían fácilmente y que el tiempo de finalización fue de 15 minutos aproximadamente. Al inicio de la encuesta se les aseguro que sus respuestas serian confidenciales y que su uso sería únicamente con fines académicos y de investigación.

RESULTADOS

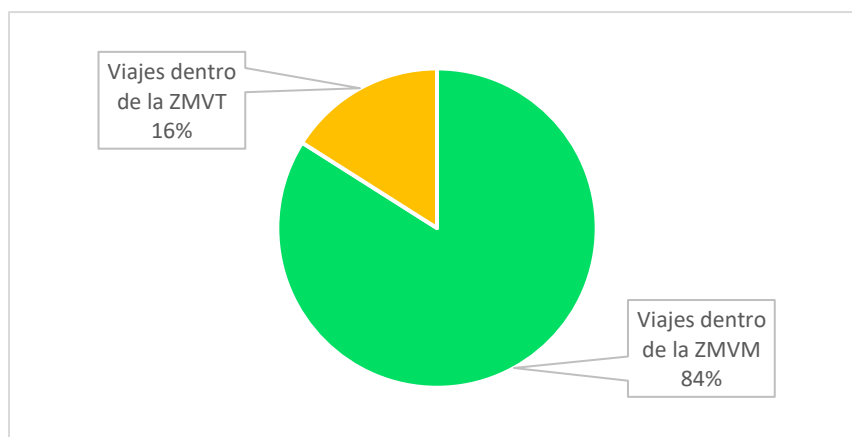
Información demográfica

La muestra incluyó 381 sujetos. Obteniendo más respuestas del sexo femenino ($n=222$) y, se encuentra una similitud estadística entre los grupos de edad ($p>0.05^{**}$). Mas de la mitad de los encuestados tenían entre 19 y 28 años (72%).

De los 381 viajes registrados, el número de desplazamientos dentro de la misma ZMVM abarca el 84% y 11 16% corresponde a viajes en el interior de la ZMVT.

Figura 1.

Viajes por zona.

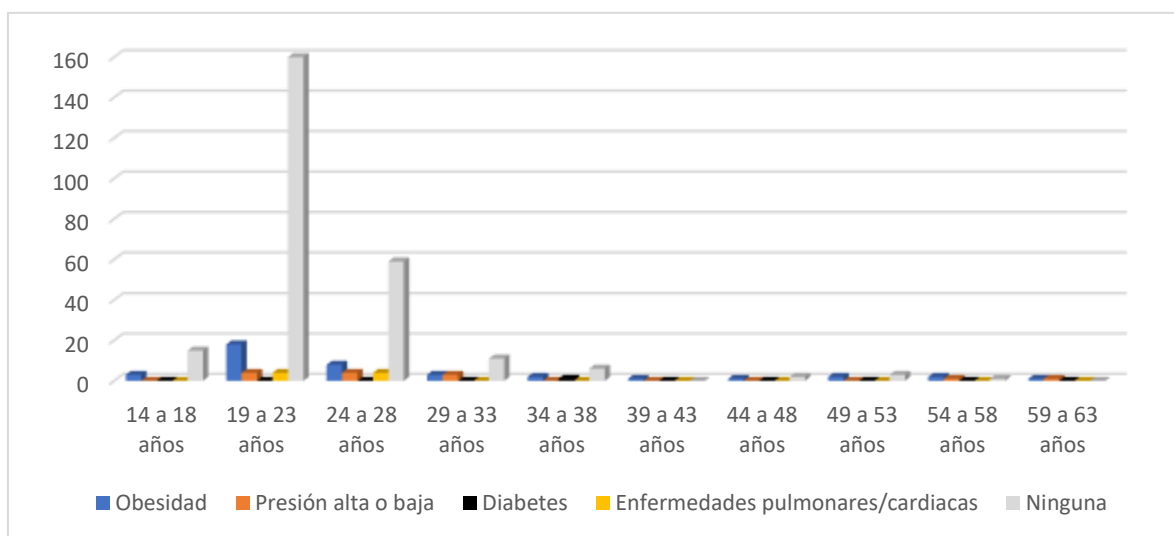


Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, la mayoría de los participantes (81%) declaro no poseer afecciones que pudieran aumentar el riesgo de presentar síntomas peligrosos si se infectaran con la enfermedad del coronavirus 2019, como diabetes, obesidad, hipertensión, etc. No obstante, el 19% restante declaro padecer alguna de las enfermedades anteriormente señaladas, destacando la obesidad.

Figura 2.

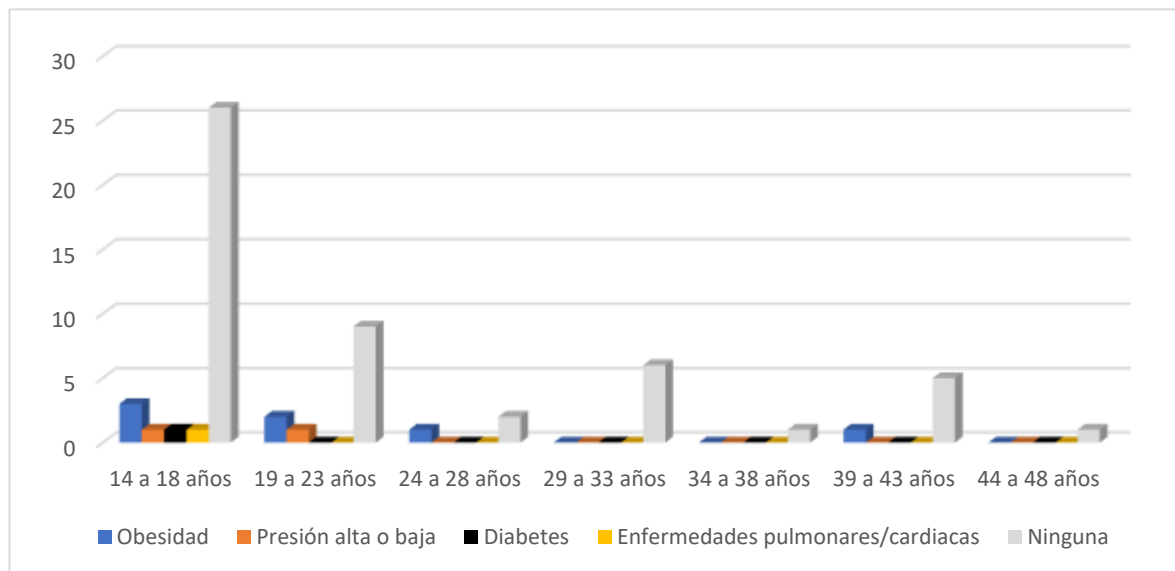
Padecimientos de los entrevistados-ZMVM



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.

Padecimientos de los entrevistados-ZMVT



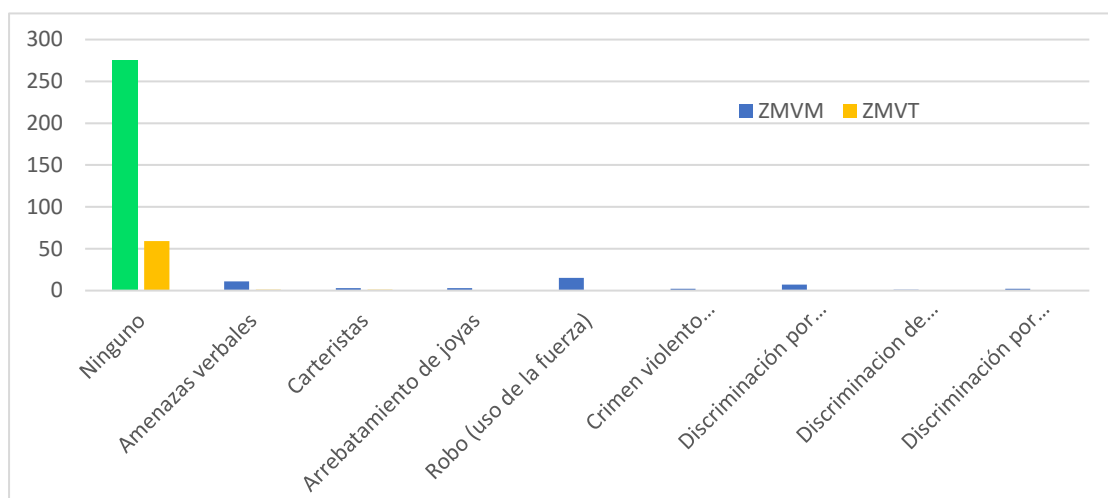
Fuente: Elaboración propia.

El 86% y 96% de los viajes de la ZMVM y ZMVT respectivamente, indicaron que no presenciaron algún tipo de crimen, no obstante, algunos participantes expresaron que sufrieron algún tipo de crimen, destacando un

4.7% que declaro haber sido víctima de robo (con uso de la fuerza) y un 3.4% presencio amenazas verbales durante su viaje en la ZMVM:

Figura 4.

Crimines en el transporte público durante la contingencia

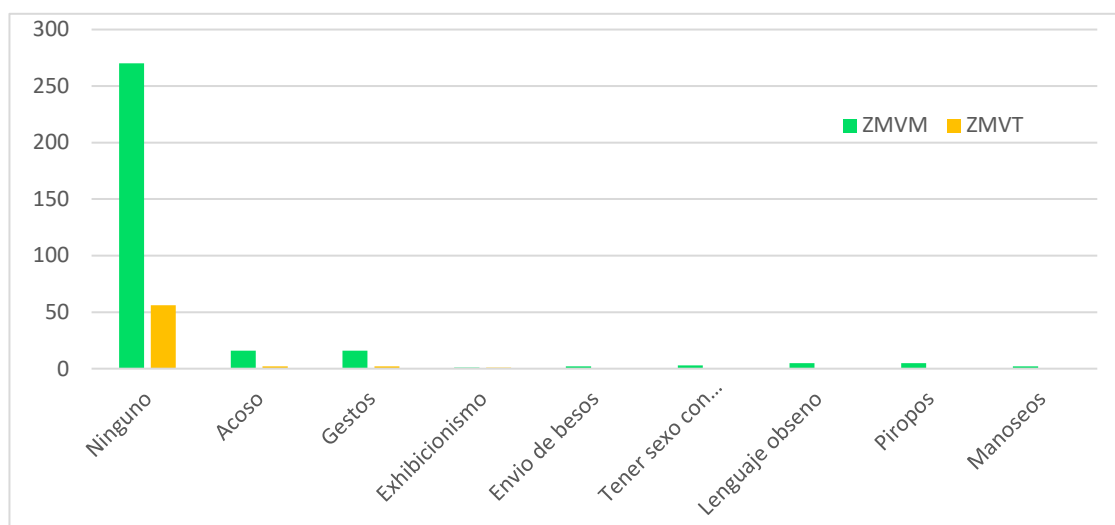


Fuente: Elaboración propia.

El 81.9% (n=366) afirmo no haber sido víctima de algún tipo de violencia de carácter sexual, mientras que el 18.1% confeso haber sufrido algún tipo de agresión de este tipo, destacando el acoso y los gestos. Cabe mencionar que estos acosos fueron mayormente reportados por participantes del sexo femenino.

Figura 5.

Agresiones sexuales en el transporte público



Fuente: Elaboración propia.

Información sobre el transporte

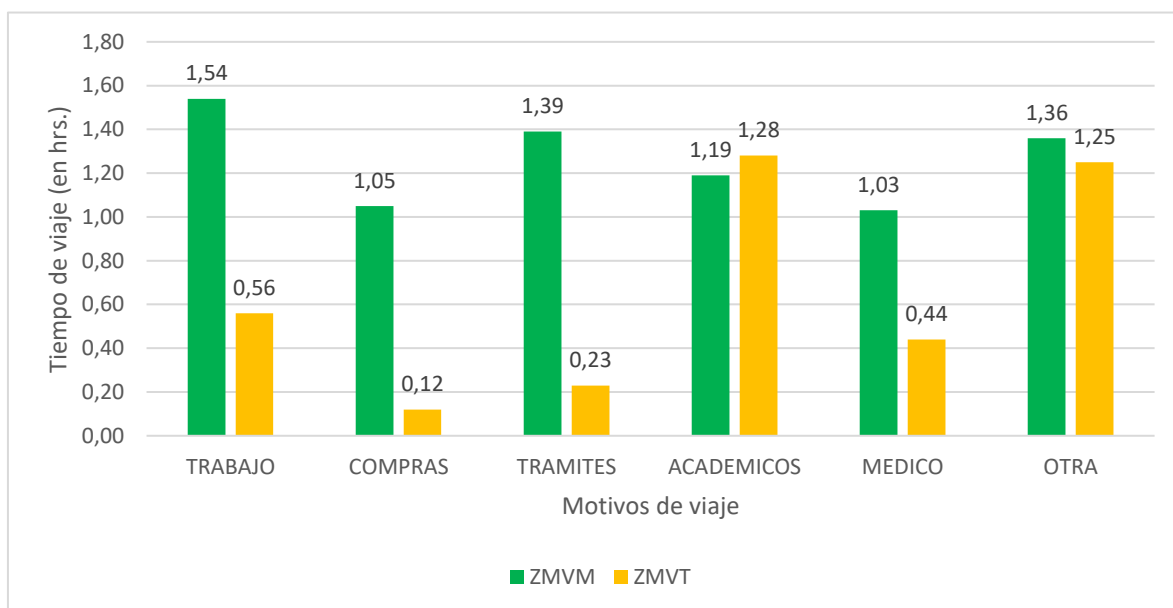
Los promedios de tiempo de viaje se calcularon para cada motivo (Trabajo, compras, tramites, académico, medico, otro) tomando en cuenta el punto de partida, ZMVM o ZMVT. Para el caso de los viajes con origen en municipios pertenecientes a la ZMVM, la población que se trasladó por motivos de trabajo en promedio tarda en llegar a su destino un tiempo de una 1 hora con 54 minutos, los participantes que indicaron que su motivo de viaje fue hacer las compras tuvieron un promedio de 1 hora con 5 minutos, aquellos que se trasladó para ir a realizar un trámite tuvieron un promedio de 1 hora 39 minutos, los que se trasladaron con propósitos académicos realizaron un tiempo promedio de 1 hora 19 minutos, los encuestados que asistieron al médico demoraron 1 hora con 3 minutos y los que se trasladaron por otro motivo (deporte, asistir a una reunión, turismo, visita familiar, etc.) registraron un viaje de 1 hora con 52 minutos.

Para el caso de los viajes que se realizaron a partir de la ZMVT, los participantes que su motivo de traslado fue por trabajo en promedio demoraron 56 minutos, aquellos que su motivo de viaje fue hacer las compras tuvo un promedio de 12 minutos, la población que se trasladó para ir a realizar un trámite tuvo un promedio de 23 minutos de viaje, los que se trasladaron para actividades académicas tuvieron un promedio de viaje de 1 hora con 28 minutos, aquellos que indicaron asistir al médico registraron un promedio 44 minutos de

viaje y finalmente la población que se trasladó por otros motivos poseen un promedio de tiempo de 1 hora con 25 minutos.

Figura 6.

Tiempos de viaje y el motivo del viaje

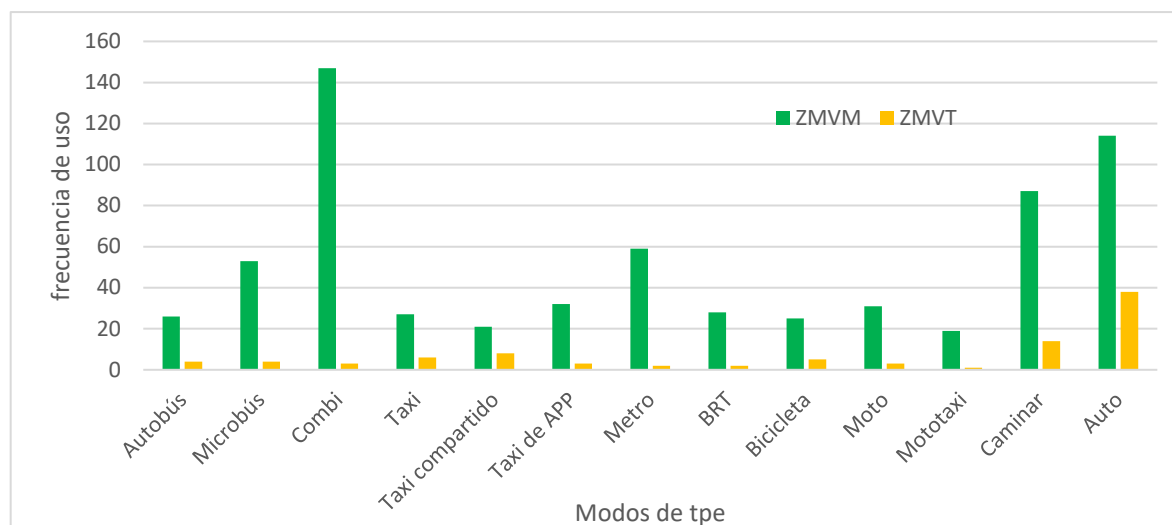


Fuente: Elaboración propia.

Es muy importante saber que la movilidad de la población se desempeña por diferentes motivos como lo son: trabajo, escuela, medico, etc. Pero otro factor importante es saber cómo lo realizan, es decir, ¿En qué modo de transporte se desplazan?, ver figura 7.

Figura 7.

Modo de transporte utilizado

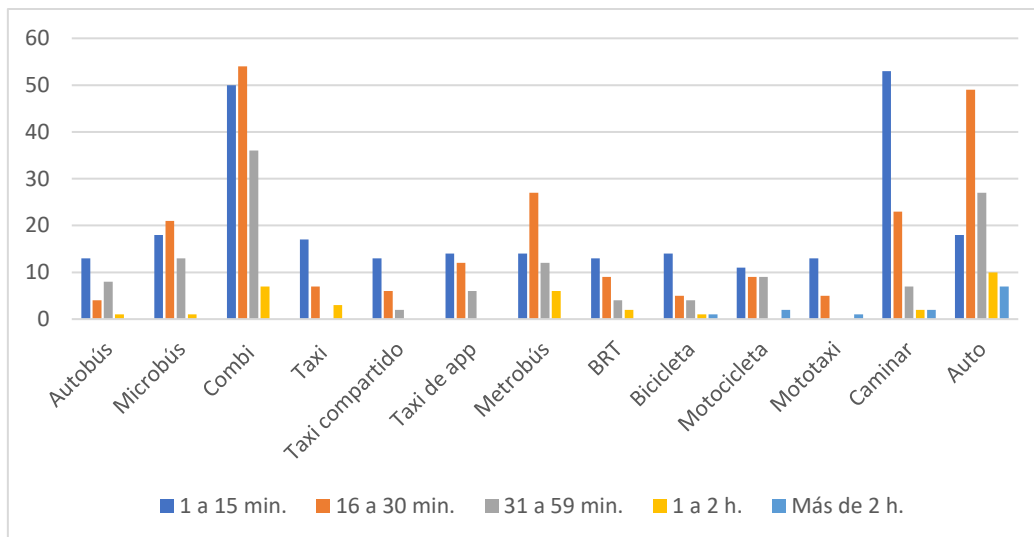


Fuente: Elaboración propia

Se les pidió a los participantes que nos indicaran el tiempo en el que permanecieron a bordo de cada modo de transporte que utilizaron, en la siguiente figura se indica el porcentaje de cada intervalo de tiempo para cada modo de transporte, se logra apreciar que en la ZMVM la modalidad de vagoneta y caminar obtuvieron mayor frecuencia en el lapso de “Más de dos horas”. En cuanto a la ZMVT la modalidad del automóvil y caminar son los modos que predominaron en este rango de tiempo (más de dos horas).

Figura 8.

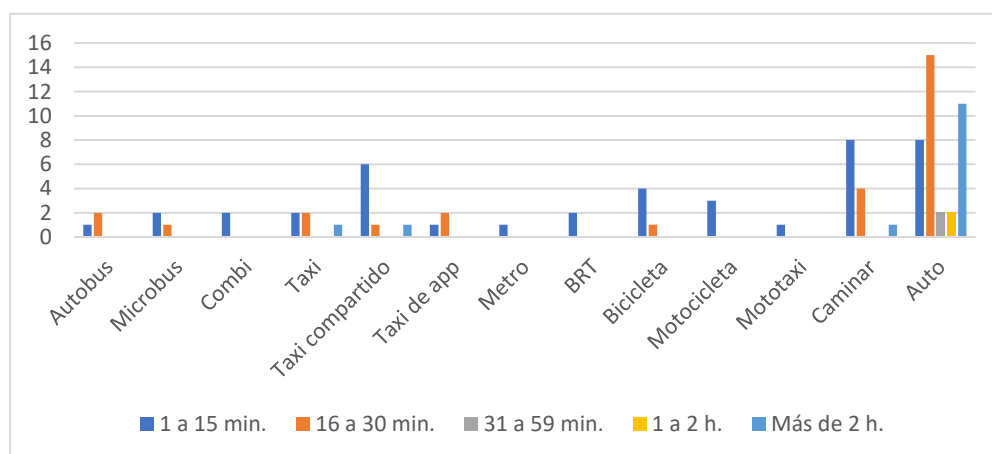
Tiempo a bordo y modo de transporte-ZMVM



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9.

Tiempo a bordo y modo de transporte-ZMVT



Fuente: Elaboración propia.

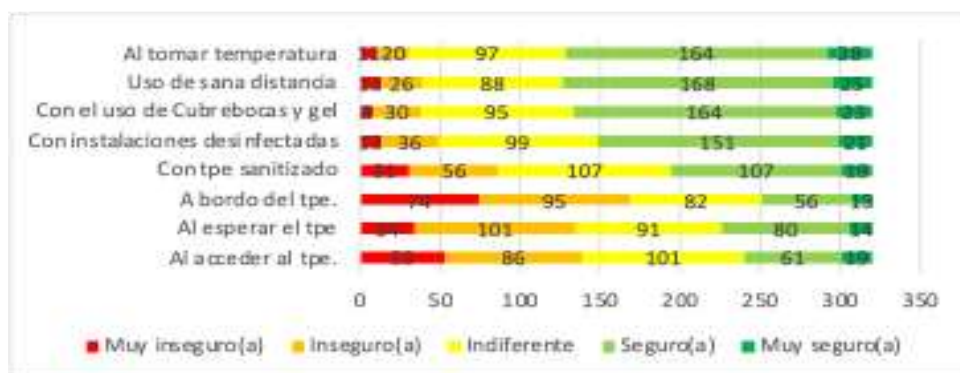
Percepción de seguridad en el transporte público

Se empleó el estadístico Alfa de Cronbach para evaluar la consistencia interna del conjunto de variables que conforman la percepción de seguridad en el transporte público en relación con el COVID-19. El alfa de

Cronbach oscila entre el 0 y el 1. Cuanto más cercano este a 1, más consistentes serán las variables entre sí. Por otro lado, hay que tener en cuenta que, a mayor tamaño de la encuesta, mayor será el coeficiente de alfa (α). Este estadístico arrojó un valor de 0.86, por lo cual, el instrumento empleado (la escala utilizada), en los ítems de percepción de seguridad en el transporte público en relación con la covid-19, es confiable y los datos son representativos.

Figura 10.

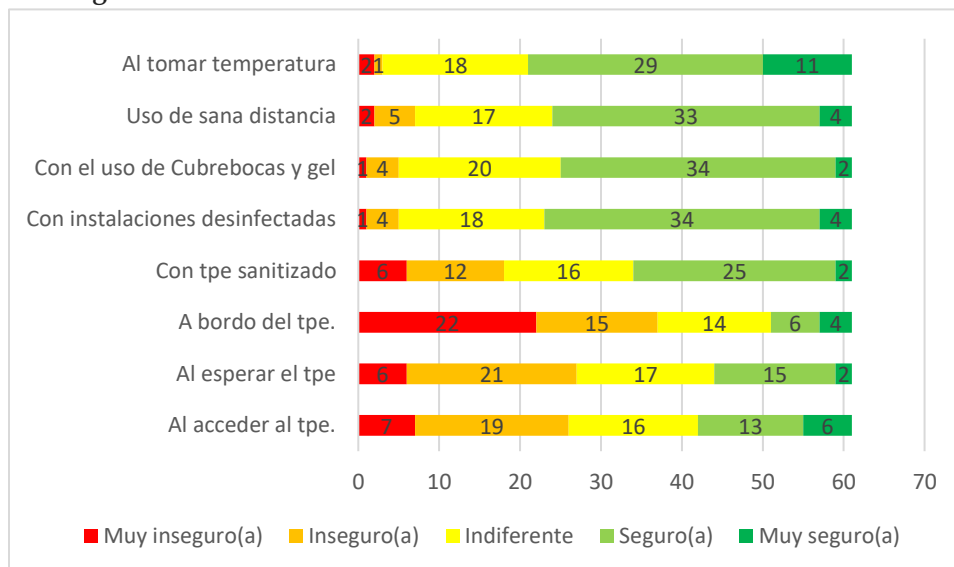
Percepción de la seguridad-ZMVM



Fuente: Elaboración propia.

Figura 11.

Percepción de la seguridad-ZMVT



Fuente: Elaboración propia.

Con las figuras anteriores (Percepción de seguridad con medidas en el transporte (ZMVM) y Percepción de seguridad con medidas en el transporte (ZMVT)) podemos afirmar que la mayoría de los encuestados se sienten seguros con las medidas sanitarias en el transporte público (sin llegar a sentirse “muy seguros”), así mismo, las personas se sienten ligeramente más seguras al esperar el transporte que al estar dentro de este y también nótese que hay un gran porcentaje de personas que se siente indiferente con las medidas implementadas.

Nos surgió la siguiente pregunta: ¿Entre más tiempo a bordo de la unidad es menor la percepción de seguridad?, para resolver esta incógnita primeramente comprobamos la dependencia de la variable “seguridad a bordo de la unidad” contra la variable “tiempo a bordo de la unidad” a través de la prueba Chi cuadrado, con nivel de significación del 5% donde:

H0 (hipótesis nula) = la percepción de seguridad de las personas (en relación con el COVID-19) es dependiente del tiempo a bordo del transporte.

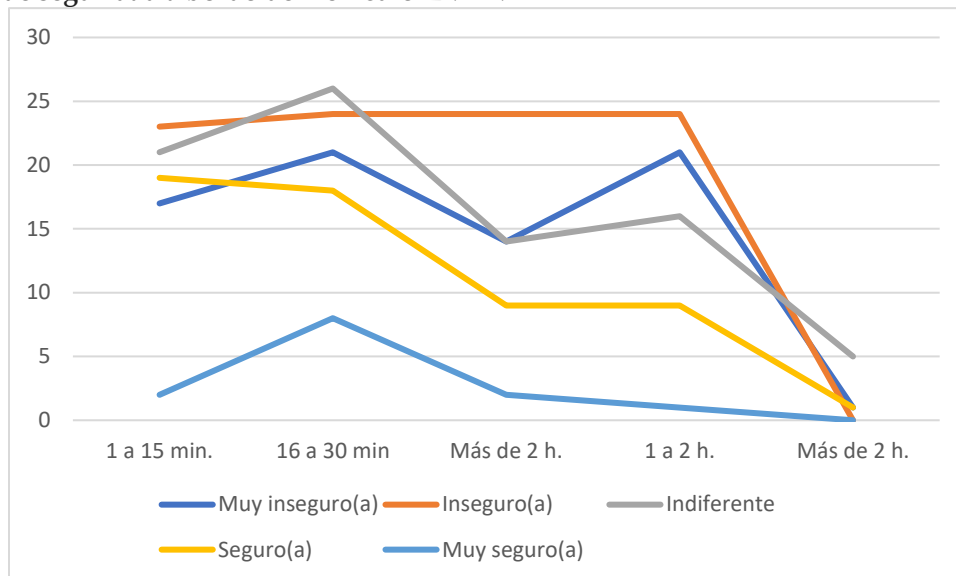
H1 (hipótesis afirmativa) = La percepción de seguridad de las personas (en relación con el COVID-19) es independiente del tiempo a bordo del transporte.

El valor crítico fue de 26,296 y el valor Chi cuadrado de Pearson resultó ser de 23,767, este último al ser menor que el valor crítico (26,296) se puede aceptar la hipótesis nula “H0”.

Ahora bien, para saber si entre más tiempo a bordo de la unidad de transporte la percepción de seguridad disminuye, observemos las siguientes figuras. Sentimiento de seguridad a bordo del tpe (ZMVM) y Sentimiento de seguridad a bordo del transporte (ZMVT).

Figura 12.

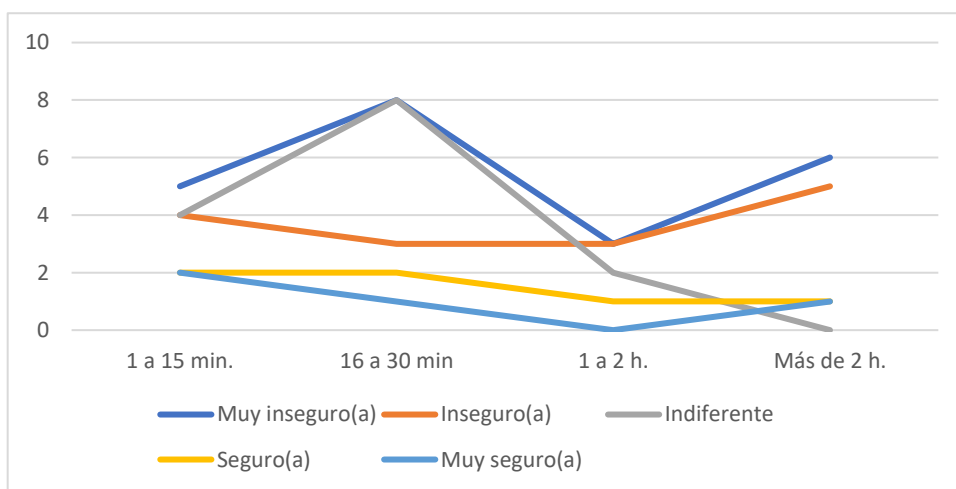
Percepción de seguridad a bordo del vehículo-ZMVM



Fuente: Elaboración propia.

Figura 13.

Percepción de seguridad a bordo del vehículo-ZMVT



Fuente: Elaboración propia.

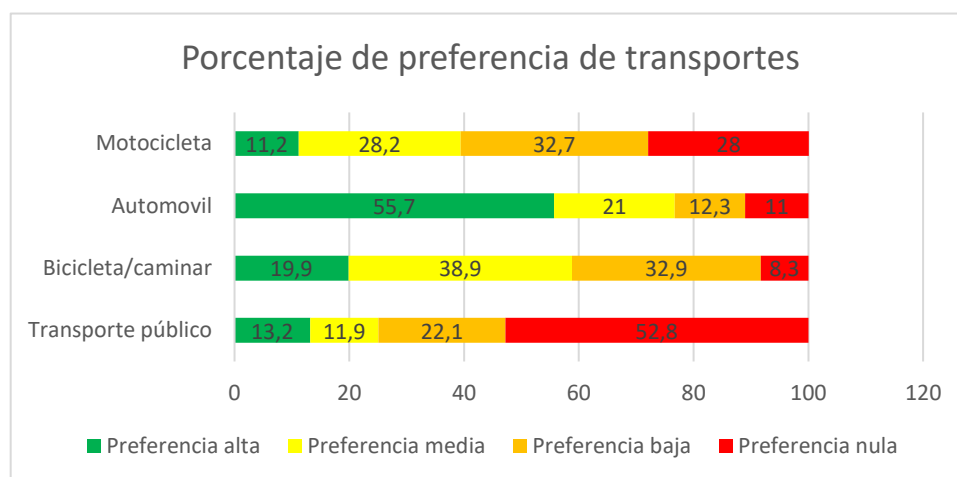
Efectivamente, se puede apreciar que la percepción de “seguro(a)” disminuye entre mayor es el tiempo y la percepción de “inseguro(a)” aumenta ligeramente, sin embargo, al llegar al lapso de “más de 2 horas” la inseguridad baja considerablemente, esto se debe a que los viajes con esta duración se realizaron mayormente en auto particular o autobús foráneo, donde las condiciones de viaje son diferentes y los participantes se sintieron más seguros. En cuanto a la percepción de “Muy seguro(a), Muy Inseguro(a) e Indiferente”, no se distingue un patrón definido, esto radica en que los términos son muy ambiguos para nuestro caso de estudio.

Finalmente, en la encuesta se les solicito a los participantes que indicaran la preferencia futura de las diferentes formas de desplazarse ya sea utilizando transporte público, automóvil, motocicleta o movilidad activa (bicicleta/caminar), considerando el riesgo de contagio de la covid-19, el resultado se muestra en la figura siguiente donde se observa que el modo con mayor preferencia es el automóvil y el transporte con menor aceptación es el transporte público, además, los participantes mostraron una aceptación en la movilidad activa como una alternativa (no como uno desearía), superando al uso de la motocicleta.

En una encuesta similar realizada en Buenos aires, Argentina, se encontró que un tercio de los participantes seguirá moviéndose en transporte público, un tercio se pasara en bicicleta o moverse a pie, y que dentro de la movilidad sustentable se promueve y se trabaja hace años; y un tercio se movería en automóvil. Es una buena noticia que no hubo un boom de “me voy en auto”, no se disparó esa tendencia (Santorio, 2020).

Figura 14.

Preferencia de uso de modo de transporte



Fuente: Elaboración propia.

Como han demostrado los relatos y datos anteriormente recopilados, los usuarios del transporte público han aceptado las medidas de cuidado y distanciamiento, no obstante, una tercera parte se siente indiferente. Así mismo, el sentimiento de seguridad en el transporte, en relación con el coronavirus, decrece a bordo de las unidades de transporte público (sobre todo en viajes con mayor duración). La preferencia de los distintos modos de transporte para viajes futuros es preocupante, dado que la mayor parte de los participantes dejó como última opción el uso de transporte público, acción que se venía fomentando años atrás para reducir la aglomeración vehicular y las emisiones de CO₂ que emiten los vehículos de combustión interna.

Al indagar en internet encontramos que gran cantidad de operadores del servicio de transporte público ignoran las medidas establecidas para prevenir el contagio de la covid-19, esto contribuye a la disminución de percepción de seguridad para los usuarios.

Por otra parte, el cumplimiento de estas medidas preventivas causa un cambio positivo en la experiencia de viajar en transporte público, No hay aglomeración de gente, dando la oportunidad de viajar sentado y no apretujado, al mismo tiempo que reduce el acoso sexual, La sanitización de las unidades e instalaciones refuerza el sentimiento de confort (Santoro, 2020).

CONCLUSIONES

Para promover el uso del transporte público en la ZMVM y la ZMVT es necesario vigilar que se cumplan las medidas emitidas para evitar el contagio de la covid-19, ya que de cierta manera están reforzando el sentimiento de seguridad en los pasajeros, así mismo, diversas literaturas señalan que en otros países se establecieron políticas explícitas de silencio dentro del transporte, algo que tiene sentido para la mitigación del coronavirus y que no se ha mencionado en México. Es algo que impactaría de forma negativa a las personas que se ganan la vida como vendedores ambulantes dentro del sistema colectivo metro y rutas de autobuses públicos.

Además, es necesario recopilar más información sobre este tema. Por ejemplo, es importante ampliar el alcance de este estudio para incluir personas de la tercera edad, para comprender sus experiencias y necesidades durante la pandemia de coronavirus 2019, igualmente, obtener información del comportamiento de las personas, como usuarios de transporte público, con la declaración del regreso a la “nueva normalidad”.

REFERENCIAS

- Berrod, N. (2020). Coronavirus: pourquoi aucun cluster n'a été détecté dans les transports. Recuperado 25 de agosto de 2020, de <https://www.leparisien.fr/societe/coronavirus-pourquoi-aucun-cluster-n-a-ete-detecte-dans-les-transports-05-06-2020-8330415.php>.
- Cámara de diputados. (2020). En contexto. Lo que debes saber del Coronavirus según la OMS. Recuperado 8 de julio de 2020, de <http://www5.diputados.gob.mx/index.php/camara/Centros-de-Estudio/CESOP/Novedades/En-contexto.-Lo-que-debes-saber-del-Coronavirus-segun-la-OMS>.
- Dávila, I. (2020). Vigilarán que transporte del Edomex cumpla con medidas sanitarias. Recuperado 26 de agosto de 2020, de <https://www.jornada.com.mx/ultimas/estados/2020/06/15/vigilaran-que-transporte-del-edomex-cumpla-con-medidas-sanitarias-6985.html>.
- El medico interactivo. (2020). Primer caso confirmado de Covid-19 en México. Recuperado 8 de julio de 2020, de <https://elmedicointeractivo.com/primer-caso-confirmado-de-covid-19-en-mexico/>.
- Gobierno de México. (2020). Estadística e indicadores de transporte. Recuperado 8 de julio de 2020, de <https://www.gob.mx/imt>.
- Geändert, Z. (2002). Epidemiologische Abklärung am Beispiel COVID-19. Recuperado 5 de agosto de 2020, de <https://www.ages.at/service/service-presse/pressemeldungen/epidemiologische-abklaerung-am-beispiel-covid-19/>.
- Hernández, E. (2020). Registran baja de usuarios en transporte de la CDMX por Covid-19. Recuperado 26 de agosto de 2020, de <https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/registran-baja-de-usuarios-en-transporte-de-la-cdmx-por-covid-19>.
- Musselwhite, C., Avineri, E., & Susilo, Y. (2020). Editorial JTH 16 -The Coronavirus Disease COVID-19 and implications for transport and health. Recuperado 24 de agosto de 2020, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7174824/>.
- Normile, D. (2020). Japan ends its COVID-19 state of emergency. Recuperado 25 de agosto de 2020, de <https://www.sciencemag.org/news/2020/05/japan-ends-its-covid-19-state-emergency>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Recuperado 10 de abril de 2020, de Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19).
- Pardo, C. (2020). Los nuevos hallazgos del covid-19 en el transporte público. Recuperado 26 de agosto de 2020, de <https://lasillavacia.com/silla-llena/red-cachaca/los-nuevos-hallazgos-del-covid-19-transporte-publico-76429>.

- Quiñones, L. (2018). Sexual harassment in public transport in Bogotá. Recuperado 26 de agosto de 2020, de <http://babel.banrepcultural.org/cdm/ref/collection/p17054coll23/id/1046>.
- Santoro, S. (2020, 18 mayo). Coronavirus: el miedo al contagio en el transporte público. Recuperado 26 de agosto de 2020, de <https://www.pagina12.com.ar/266536-coronavirus-el-miedo-al-contagio-en-el-transporte-publico>.
- Schwartz, S. (2020). Transit: safe and vital to reopen. Recuperado 26 de agosto de 2020, de <https://www.nydailynews.com/opinion/ny-oped-our-covid-response-could-worsen-unrest-20200608-af5nwb66nawffu77kkvurhq6q-story.html>.
- Universidad ESAN. (2020). PERCEPCIÓN DEL USUARIO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE METROPOLITANO Y UNA APROXIMACIÓN A LA BRECHA DE INSATISFACCIÓN. Recuperado 10 de agosto de 2020, de https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/2041/2020_MAGP_17-1_09_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Vilchis, L. (2020). El Universal. Recuperado 6 de abril de 2020, de <https://www.eluniversal.com.mx/autopistas/como-reducir-el-contagio-de-covid-19-en-el-transporte-publico>.
- Wong, L. (2020). Re: Why you can board a crowded MRT train but cannot meet your friends in phase. Recuperado de <https://www.linkedin.com/posts/shreya-gadepalli-9a48591b-lawrence-wong-co-chair-of-singapore-ministerial-activity-6675929081944543232-IxFg>.
- Zegarra-Valdivia, J. A. (2020). Knowledge, perception and attitudes in Regard to COVID-19 Pandemic in Peruvian Population. Recuperado 15 de junio de 2020, de http://scholar.google.com.mx/scholar?q=knowledge+perception+and+attitudes+in+regard+to+covid-19+pandemic+in+peruvian+population&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar.