



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN Y  
POLÍTICAS PÚBLICAS**

**Políticas Públicas en movilidad urbana sostenible para  
prevenir contagios por COVID-19, Trujillo 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Gestión y Políticas Públicas

**AUTORA:**

Tantaleán Olano, Gladis Mariela (ORCID: 0000-0001-9805-9593)

**ASESOR:**

Dr. Pérez Azahuanche, Manuel Angel (ORCID: 0000-0003-4829-6544)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Políticas Públicas

TRUJILLO - PERÚ

2021

## **Dedicatoria**

**A Ivannita e Iván:** por el amor y  
paciencia que me brindan a diario. Son  
mi impulso y fortaleza para salir  
adelante.

**A Juan y Betty:** mis padres, ejemplo de vida, superación y amor incondicional. Que gracias a ellos, he podido ver concretar cada uno de mis objetivos.

**A mis hermanos Juan Ramón, Betty  
y mis sobrinos Leidy y Christian, por  
creer siempre en mí, por su amor y  
apoyarme en todo momento.**

## **Agradecimiento**

**A mi asesor**, Dr. Manuel Perez Azahuanche, por guiarme con su experiencia y amplio conocimiento, por su dedicación y tiempo en cada asesoría programada. Sobre todo por su motivación e impulso para concluir esa ansiada meta personal y profesional.

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	v
Índice de contenidos .....	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de gráficos y figuras.....	viii
Resumen .....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	9
Antecedentes .....	9
III. METODOLOGÍA.....	17
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	18
3.2. Población, muestra y escenario de estudio .....	18
3.3. Participantes.....	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
3.4.1. Técnicas.....	20
3.4.2. Instrumentos: .....	21
3.4.3. Validez de instrumentos .....	21
3.5. Procedimiento .....	22
3.6. Rigor científico: .....	23
3.7. Método de análisis de datos.....	23
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	25
V. CONCLUSIONES.....	35
VI. RECOMENDACIONES.....	38
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS	

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b>	Distribución Modal del Transporte Urbano, Trujillo 2018.	25
<b>Tabla 2</b>	Modos de viaje no motorizado, Trujillo 2018.	25

## Índice de gráficos y figuras

<b>Figura 1</b>	Frecuencia de Movilización: Caminando.	27
<b>Figura 2</b>	Frecuencia de Movilización: Bicicleta.	28
<b>Figura 3</b>	Frecuencia de Movilización: Auto Propio.	29
<b>Figura 4</b>	Potencial del uso de la bicicleta para prevenir contagios por Covid-19.	30
<b>Figura 5</b>	Red conceptual sobre dimensiones de la Movilidad Urbana en la pandemia por COVID-19.	32



## Resumen

El presente estudio tuvo como finalidad establecer las bases para implementar una política pública de movilidad urbana sostenible en tiempos de Covid-19, se sustenta en la normatividad internacional y nacional vigente, experiencias exitosas de otros países, la opinión de especialistas y lo expresado por la población del distrito de Trujillo. Es de corte transversal, descriptivo y para ello se ha utilizado la complementariedad metodológica, al contar con la aplicación de encuestas a una muestra de 384 personas y entrevistas a profundidad a nueve especialistas. Los datos fueron procesados mediante SPSS-26 y ATLAS.ti v9; entre los hallazgos se observa que el 83.3% de los ciudadanos están dispuestos a utilizar la bicicleta; el 87.2% señalan la necesidad de implementar ciclovías; y el 91.1% destacan que este tipo de movilidad previene el contagio de la Covid-19. Se concluye con la necesidad de generar una política pública para el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano y como una forma efectiva de proteger la salud.

**Palabras clave:** Medio Ambiente; Movilidad social; Política de desarrollo; Desarrollo Urbano; COVID-19.

## **Abstract**

The purpose of this study was to establish the basis for implementing a public policy on Sustainable Urban Mobility in times of COVID-19, based on current international and national regulations, successful experiences in other countries, the opinion of specialists and the opinions expressed by the population of the district of Trujillo. It is cross-sectional, descriptive and for this, methodological complementarity has been used, by having the application of surveys to a sample of 384 people and in-depth interviews with nine specialists. The data were processed using SPSS26 and ATLAS.ti v9; among the findings it is observed that 83.3% of the citizens are willing to use bicycles; 87.2% indicate the need to implement bicycle lanes; and 91.1% highlight that this type of mobility prevents the spread of Covid-19. This concludes with the need to generate a public policy for the use of bicycles as a means of urban transport and as an effective way to protect health.

**Keywords:** Environment; Social Mobility; Development Policy; Urban Development; COVID-19.

## I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), establece que uno de los derechos fundamentales es el goce de la salud, que incluye el acceso oportuno a los servicios de salud y con calidad; evita la discriminación por edad, sexo, raza u otros; exigiendo a los Estados que formulen y reformulen políticas públicas, leyes y medidas que contribuyan a ello (Organización Mundial de la Salud, 2017). Además, promueve las actividades físicas con la finalidad de mitigar enfermedades crónicas como: la obesidad, hipertensión, diabetes, las cuales son factores de riesgo ante la COVID-19. La actividad física fortalece los sistemas respiratorio e inmunológico, mantiene la condición física y favorece a la salud mental (Mera Mamani et al., 2020).

Durante este tiempo de pandemia por la COVID-19, se ha logrado identificar que en Latinoamérica y el Caribe, existe un tercio de la población adulta vive en la inactividad física. Incluso, según los resultados del estudio realizado por el Imperial College (Londres) durante el año 2016, se evidencia que en Estados Unidos, México, Chile, Uruguay, Argentina y República Dominicana, son los países con mayor incidencia en obesidad y sobrepeso (Banco Interamericano de Desarrollo & BikeNcity, 2020).

En el 2015, se suscribió la Agenda al 2030 para el Desarrollo Sostenible, por parte de los Estados miembros de la Asamblea General de las Naciones Unidas; convirtiéndose en una hoja de ruta para los países miembros, respecto a la sostenibilidad económica, ambiental y social. En ésta, se han planteado diecisiete (17) Objetivos de Desarrollo Sostenible, conocidas como ODS y cada una de ellas con metas específicas al 2030. Siendo dichos objetivos: 1). Fin de la pobreza, 2). Hambre cero, 3). Salud y bienestar, 4). Educación de calidad, 5). Igualdad de género, 6). Agua limpia y saneamiento, 7). Energía asequible y no contaminante, 8). Trabajo decente y crecimiento económico, 9). Industria, innovación e infraestructura, 10). Reducción de las desigualdades, 11). Ciudades y comunidades sostenibles, 12). Producción y consumo responsables, 13). Acción por el clima, 14). Vida submarina, 15). Vida de ecosistemas terrestres, 16). Paz, justicia e instituciones sólidas, 17). Alianzas para lograr los objetivos (Naciones Unidas - Perú., n.d.).

El virus de la COVID-19, apareció durante el mes de diciembre en el año 2019, por primera vez, en la ciudad de Wuhan (China) que forma parte de la familia de los coronavirus, produciendo enfermedades de tipo respiratorio tanto en humanos como en animales, con distintas manifestaciones clínicas que van desde una simple gripe, hasta la muerte. Además, corresponde a la familia del síndrome respiratorio agudo grave y del síndrome respiratorio de Medio Oriente, por ello la denominación de Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). La evolución de este virus, a nivel mundial ha tenido un avance muy rápido, desatándose así una pandemia, declarada como tal, por la Organización Mundial de la Salud, durante el mes de marzo del año 2020 y en el mes de junio del mismo año, América Latina ya estaba considerada como el epicentro de la enfermedad por la COVID-19.

En Latinoamérica, fue reportado el primer caso de contagio por la COVID-19, en Brasil el 25 de febrero del año 2020, luego en Ecuador. Posteriormente, en el mes de marzo del 2020, se registraron casos en Argentina, Chile, Colombia, Perú, Paraguay, Bolivia y Uruguay. Se conoce que las tasas de contagio de acuerdo a la población de cada país, varían, como en Ecuador que por cada millón de habitantes se han registrado al menos 1435 contagiados, seguido de Perú con 1107 casos por cada millón de habitantes. Respecto al número de fallecidos, los países que reportan las tasas más altas por cada millón de habitantes son Ecuador, Perú y Brasil (Aragón & Cruz, 2021).

La forma de contagio por la COVID-19, se genera a partir del contacto directo con otras personas infectadas, las que pueden presentar o no síntomas, ya sea cuando la persona infectada estornuda o tose, dispersando pequeñas gotas de agua por el aire, estas gotitas pueden llegar a la nariz o la boca de una persona que se encuentra cerca. También se puede contraer una infección por coronavirus, cuando alguien inspira diminutas partículas aerotransportadas (llamadas aerosoles) que contienen el virus. Esto indica que, cuanto más cerca se esté y durante más tiempo se interactúa con una persona infectada por COVID-19, mayor es el riesgo de contagiarse.

Además, cabe la posibilidad de que una persona se contagie al tocar superficies cubiertas de gotas infectadas y luego de ellos se toque la boca, nariz o los ojos con las manos (Ravin & Pearl Ben-Joseph, 2021).

La pandemia causada por la COVID-19, tal como comenta (Alvarez-Palau, 2020), nos ha llevado a escenarios totalmente impensables en términos de movilidad urbana, puesto que el aislamiento impuesto en la mayoría de los países del mundo, se ha observado una caída drástica del número de coches circulando y de gente moviéndose. Los viajes personales de compras y ocio (deporte) se han reducido ligeramente, pero los viajes ocupacionales se han desplomado por completo.

La Movilidad Urbana Sostenible (MUS) es uno de los fundamentos que mantienen el funcionamiento del sistema urbano internacional (Lange Valdés, 2011). También es una alternativa viable para establecer la distancia social necesaria para detener la cadena de contagios en caso de emergencias sanitarias. En la legislación peruana, se define como el conjunto de estrategias y medidas planificadas destinadas a recuperar la calidad del espacio urbano y mejorar el desplazamiento de personas y mercancías (logística urbana), favoreciendo los modelos de transporte que menos recursos naturales consumen y menos costos ambientales provocan (Ministerio de Vivienda, n.d.). Cabe precisar que, la MUS, se efectúa a través de intervenciones urbanas con el objetivo de reorganizar los accesos a centros urbanos, facilitar la circulación de las personas y vehículos, para lograrlo se realizan mejoras en las señalizaciones viales y se incrementan los niveles de seguridad vial. Es así como se reducen los impactos negativos sobre la calidad de vida de las personas y sus entornos.

Progresivamente, la gobernabilidad mundial ha venido apostando por ciudades modernas donde la ciudadanía pueda satisfacer sus necesidades básicas de forma práctica y segura. Una forma de lograr estos propósitos, es a través de la gestión de Movilidades Urbanas Sostenibles que permitan realizar intervenciones en el espacio público y donde el ciudadano sea la prioridad (Motos Cascales, 2019). Para fundamentar la necesidad de la MUS, se debe partir de los enfoques antiguos de transportación urbana que han prevalecido en el tiempo. Siendo un hecho que el modelo basado en el uso prioritario del vehículo motorizado es incongruente con las bases de desarrollo sostenible de la actualidad, puesto que disminuye la calidad de vida de los ciudadanos, la economía, la salud y el ambiente (Mataix González, 2010). Las ciudades

europeas han marcado el hito para la planificación de la movilidad urbana, de forma integral y han realizado esfuerzos de todo tipo para una movilidad más sostenible (Vega Pindado, 2018). Experiencias documentadas en Europa y el resto del mundo fomentan una perspectiva diferente de MUS, donde el urbanismo se define como la calidad de vida de las personas en el transporte eficiente y sustentable ambientalmente (Lupano & Sánchez, 2009). Son los gobiernos, los encargados de proveer de transporte público y fomentar otros modos de transporte en pro de una dinámica social que necesita este beneficio.

Estudios recientes destacan las ventajas, importancia y necesidades a resolver con relación a la implementación de Movilidades Urbanas Sostenibles en pro de la ciudadanía y el ambiente. El punto de partida primordial para gestionar este tipo de movilidad, consiste en establecer definiciones claras sobre las condiciones necesarias de esta movilidad y su formalización legal (Alcántara Vasconcellos, 2010). Al mismo tiempo, se impone gestionar los procesos gubernamentales que permitan avanzar hacia una MUS que viabilice la adecuación de ciclovías. Dicha adecuación debe venir acompañada de campañas de concientización para el uso de estos medios de transporte, cuyo resultado es un beneficio social y ambiental (Gutiérrez-Gallego & Pérez-Pintor, 2019), así, los resultados serían cuantificables a mediano y largo plazos. Una suerte de MUS que imponga la implementación y uso de las ciclovías como estrategia, permite seguridad en la vía, ahorro económico y mejora de la salud de los ciudadanos (Vega Pindado, 2018).

En este nuevo escenario pandémico, es prioridad de los gobiernos locales y regionales que garanticen la protección de los derechos de las personas y la salud, mediante prestación de servicios públicos adecuados, sobre todo y con mayor atención a la población vulnerable. Se deben sumar a este gran esfuerzo la participación las universidades y la comunidad estudiantil en todos sus niveles (Soto Canales & Gómez Dávila, 2020), también el uso de datos oportunos y masivos que apoyen en la toma de decisiones para proyectarse estratégicamente en los planeamientos de la movilidad urbana (Sabino et al., 2019). El simple hecho de que se establezcan ciclovías de manera progresiva, genera importantes beneficios como la seguridad vial de las personas. En

síntesis, la implementación de una Movilidad Urbana Sostenible es necesaria e indudablemente pasa por priorizar las necesidades colectivas, desmotorizar la cotidianidad vial y revalorizar las necesidades sociales (Vanegas & Vanegas, 2020) de transportación segura.

En Perú, la MUS es consecuencia de un modelo espacial urbano que se caracteriza por el crecimiento desordenado de la flota vehicular, existe una centralización de viajes hacia las ciudades capitales de cada región y dentro de ellas en cada distrito. Relacionado con ello, la ciudad de Trujillo, al contar con uno de los principales equipamientos urbanos y centros de atracción de viajes del país; en los últimos tiempos, el incremento de la actividad empresarial, las facilidades crediticias, las políticas públicas actuales, favorecen el uso del transporte privado (Motos Cascales, 2019), las necesidades de transportación en general; han sido motivaciones elementales para que las personas adquieran vehículos privados, dando como resultado un incremento de la flota vehicular a nivel regional, desplazándose poco a poco el transporte público.

Ante esta situación, la Municipalidad Provincial de Trujillo (MPT), ha elaborado instrumentos de gestión encaminados a garantizar la implementación de políticas en materia de movilidad y transporte sostenible, donde se aprueban las Políticas y Objetivos Generales de Transporte Urbano e Interurbano (Municipalidad Provincial de Trujillo., 2009). La más destacada, es la aprobación del Plan MUS de la ciudad al 2020, gesta política que establece la priorización del transporte peatonal, en vehículos no motorizados y del transporte masivo de personas; así como la promoción de la renovación de la flota vehicular del transporte público, para contribuir a disminuir la contaminación ambiental. Posteriormente, mediante Ordenanza Municipal, la MPT crea el Sistema Integrado de Transporte de Trujillo (SITT), que tiene como fin de mejorar la calidad de vida de la población, así como la movilidad urbana a través de la implementación de un servicio de transporte público accesible, seguro, eficaz, eficiente y respetuoso con el ambiente y rentable para sus operadores; como el no motorizado y peatonal (Municipalidad Provincial de Trujillo., 2014).

Las actuales condiciones con la llegada de la COVID-19, más el inicio de la cuarentena obligatoria declarada por el Gobierno peruano, dio lugar a la

generación de nuevas políticas públicas enfocadas en la prevención de la transmisión de la COVID-19 a través de la implementación de sistemas de ciclovías en todas las arterias principales de la ciudad como expresión de una nueva MUS y evitar las aglomeraciones en el transporte público urbano. El antecedente de estas medidas, de carácter temporal, tuvieron lugar en ciudades como Bogotá, Berlín, Lima, Tirana, París, Bruselas, entre otras, las cuales, rápidamente, establecieron directrices para que el proceso de implementación de ciclovías temporales como respuesta viable para evitar la propagación de la COVID-19 y salvaguardar la salud de los ciudadanos.

En el caso de la ciudad de Trujillo, al año 2018, respecto a la movilidad urbana, según la información reportada de los distintos estudios de tránsito y transporte, así como de la información recogida de la Gerencia de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial de la Municipalidad Provincial de Trujillo, el 81% de los viajes son motorizados, de los cuales el 42% se realiza en vehículos como taxis y autos colectivos, el 39% en transporte público regular y el 19% en vehículos privados. Teniendo en cuenta que el motivo principal de los viajes en transporte público regular, se realizan por motivos de estudios, representado por el 57%, siendo los usuarios de este servicio la población que no labora o con recursos económicos bajos que no pueden costear un servicio de taxi o no cuentan con vehículo propio. Así se tiene que de la movilidad no motorizada, es decir caminata y/o bicicleta, representa un 19.5% de viajes diarios (Cooperación Alemana - GIZ y Municipalidad Provincial de Trujillo., 2020).

Además, se cuenta con información de la movilidad por sexo y se tiene que las mujeres usan más la movilidad a pie que los hombres, representando el 26.7% respecto a 13.9%; pero tienen un porcentaje menor en viajes en bicicleta (0.2% mujeres respecto al 2% de los hombres). Por lo que demuestra que el género femenino no opta la bicicleta debido a que no existen condiciones adecuadas para una movilidad segura, tanto en infraestructura como el respeto por las señales de tránsito y transporte. Respecto al transporte público, ambos géneros tienen porcentaje de viajes similares en transporte público, por ser más accesible en precios. (Cooperación Alemana - GIZ y Municipalidad Provincial de Trujillo., 2020)



En Trujillo, la movilidad urbana es consecuencia de un modelo espacial urbano que se caracteriza por el crecimiento urbano desordenado y un sistema de transporte que predomina el transporte motorizado. Asimismo, existe una centralización de los viajes al distrito de Trujillo al tener los principales equipamientos urbanos y centros de atracción de viajes.

Al contar con esta información y en el contexto de la COVID-19 que ha enfrentado nuestra provincia, Trujillo ha sido duramente golpeado por el número de contagiados y fallecidos por este virus. Es así, que según información de la Gerencia de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial de la Municipalidad Provincial de Trujillo, se realizaron en el mes de agosto del 2020, un promedio de 2,869 pruebas rápidas covid-19 a los conductores y cobradores de las empresas de transporte urbano, arrojando el 48.3% de contagiados, en muchos casos asintomáticos (RPP Noticias, 2020). Esto refleja que el contagio en el transporte público urbano, es un riesgo, dada la cercanía en los asientos y la falta de cultura para respetar los distanciamientos sociales dentro de las unidades vehiculares.

Es así como la movilidad, es uno de los fundamentos que mantienen el funcionamiento del sistema urbano, donde cada poblador utiliza diferentes medios de transporte, a diario para desarrollar sus distintas actividades. Es ahí donde los gobiernos locales, son los encargados de proporcionar un servicio de transporte público urbano e implementar de forma adecuada los demás modos de transporte para sus ciudadanos.

La aplicación de políticas públicas para prevenir los contagios en el transporte público urbano, se han realizado a través de la implementación de ciclovías temporales o emergentes y que han dado buenos resultados, siendo una de las primeras medidas en Bogotá.

Lo abordado destaca la urgente implementación de políticas públicas en movilidad urbana, que sea sostenible ante la posibilidad de una nueva forma de vida y convivencia entre los ciudadanos; consecuentemente, el presente estudio tiene como finalidad fundamentar la necesidad de implementar estas políticas públicas tan necesarias en tiempos de COVID-19, con sustento en la normativa vigente, experiencias exitosas de otros países, así como lo expresado por la población trujillana cuando se les encuestó sobre la necesidad

de cambiar la dinámica de transportación urbana. Por lo que, frente a ello se plantea ¿Cuáles son las bases para implementar una Política Pública en movilidad urbana sostenible que previene los contagios por COVID-19 en el Distrito de Trujillo?”

Además, el presente trabajo de investigación aborda una temática relevante e innovadora para la sociedad a instituciones públicas y/o privadas, al analizar la priorización de proyectos, acciones y medidas en la prevención de contagios por la COVID-19 en el transporte público urbano, en la gestión de suelos, planificación urbana y redistribución del espacio público para que el transporte motorizado y los modos activos, tales como la caminata y la bicicleta, cuenten con mejores infraestructuras; contribuyendo así a la mejora de la salud de las personas y las condiciones de movilidad urbana en la ciudad.

Es así como en el contexto de la pandemia por la COVID-19, la implementación de ciclovías temporales, emergentes o de emergencia, ha cobrado relevancia a nivel mundial, donde se han implementado carriles para bicicletas que permiten el distanciamiento social y evita las aglomeraciones en el transporte público, se caracterizan por su enfoque de ensayo y error y su rápida implementación en la ciudad.

El presente trabajo de investigación guarda relevancia social, económica y política que amerita estudio e investigación, más aún en este contexto de pandemia por la COVID-19, donde los gobiernos nacional, regional y local deben garantizar la salud de los ciudadanos y evitar la propagación del virus. Para conseguirlo se plantea como objetivo general, establecer las bases para implementar una política pública de movilidad urbana sostenible en tiempos de Covid-19 en el Distrito de Trujillo; para ello, se abordaron la problemática actual y las necesidades de la población respecto a la movilidad urbana, se analizaron las normas internacionales y nacionales vigentes para la prevención de contagios por COVID-19 en los contextos internacional y nacional, experiencias exitosas de otros países, la opinión de especialistas y lo expresado por la población del distrito.

## II. MARCO TEÓRICO

### **Antecedentes**

La implementación de políticas y/o medidas para prevenir los contagios durante la pandemia por COVID-19 en todo el mundo, han sido múltiples; pero en la mayoría de ellas, coinciden que implementar ciclovías emergentes o temporales es una de las mejores, donde las personas pueden moverse por la ciudad, mejorar su salud y cuidar el medio ambiente.

La ventaja de usar bicicleta, es que no utiliza combustible y por ello contribuye a mejorar el medio ambiente, a su vez, permite movilizarte más rápido que en un auto en hora punta de congestión vehicular; finalmente contribuye directamente con la salud.

Es así como vemos en Beijing (China), se descubrió que en un bus, alrededor de treinta minutos, el virus SARS CoV-2 flota y puede contagiar a muchas personas, en un radio de aproximadamente cuatro metros, en un solo recorrido.

Es por ello que impulsó el uso de la bicicleta para moverse en tramos cortos y así evitar aglomeraciones de personas en el transporte público (León, 2020).

Beijing a través de su sistema de bicicleta compartida logra, solo en marzo, incrementar el uso de la misma al 150%. También, podemos observar el caso de Bogotá, donde se implementaron 117 kilómetros de ciclovías emergentes (o temporales) para permitir que las personas se muevan por la ciudad, respetando el distanciamiento social. Estas ciclovías, complementan a los 550 kilómetros de ciclovía permanentes que ya existían en dicha ciudad, junto a otras medidas como cumplir las normas de tránsito, usar antirreflejantes y planificar con la debida anticipación el viaje a realizarse (Valerdi Moroni, 2020). En el Foro Económico Mundial, ha destacado las medidas de implementación de ciclovías en la pandemia COVID-19, de cinco ciudades en el mundo, entre ellas las realizadas por Bogotá, a través de la Secretaria Distrital de Movilidad (Alcaldía Mayor de Bogotá & Secretaria de Movilidad., 2020).

En la ciudad de México, se ha implementado en la Avenida Insurgentes una ciclovía de veinte kilómetros y paralela a la línea del Metrobús, que recorre hospitales, centros comerciales, oficinas y otras líneas de metro. En la ciudad de Londres, se convirtió en éxito rotundo, las ciclovías en doscientas setenta

calles y donde el número de usuarios de la bicicleta aumento a trescientos por ciento, es así que el gobierno de dicho país, ha destinado cerca de dos billones de libras esterlinas para “una nueva era de ciclismo y peatonalización en el Reino Unido” (Guevara, 2020).

Así tenemos que, en Paris, en el mes de mayo del 2020, se implementaron casi cincuenta kilómetros de ciclovías emergentes y se redistribuyó el espacio del auto, donde las autoridades han devuelto el espacio a sus ciudadanos (Guevara, 2020).

Otro de los países que ha impulsado este tipo de políticas, es Ecuador y en el mes de abril del 2020, dio inicio a la primera etapa del Plan Emergente de Ciclovías para Quito, donde se proponen sesenta y dos kilómetros de ciclovías. Esto, a la iniciativa de la Secretaría de Movilidad del Municipio, conjuntamente con la academia, entidades privadas y públicas y ciudadanos. Además, el gobierno ecuatoriano, ha destinado un presupuesto referencial de cuatrocientos sesenta mil dólares, para la colocación de bolardos, pintado de la señalización horizontal y vertical, mejoramiento de las fases y tiempos semafóricos, dando prioridad al peatón, ciclista y transporte público (Calderón, 2020).

Finalmente, hablaremos de las ciclovías implementadas en New York, que en el mes de marzo del año 2020, inició con el cierre de sus principales calles y encontraron en la bicicleta, una solución para moverse en la ciudad y mantener la distancia social, dicha acción fue respaldada por conteos de ciclistas que se realizaron en el puente que conecta Brooklyn con Manhattan, es así como se observó un incremento del cincuenta y dos por ciento de viajes diarios en bicicleta. En esta ciudad, se tiene programado implementar ciento sesenta kilómetros de ciclovías.

Otro de los países, que en el contexto de la pandemia por COVID-19 adoptó medidas para prevenir los contagios en el transporte público, es Perú, siendo el noveno país del mundo en implementarlas, específicamente en la ciudad de Lima. Se conoce además que en el transporte público existen más de treinta puntos de contacto físico, a diferencia de la bicicleta que solo se tienen dos, a los costados del manubrio. El Gobierno peruano, plantea instalar una red de ciclovías temporales con 301 kilómetros de ciclovías y que sirvan para integrar

las que ya existen en la ciudad, que en muchos casos se encuentran desarticuladas. Actualmente, en Lima existen setenta ciclovías, distribuidas en catorce distritos, pero que no se encuentran articuladas (León, 2020)

En el mes de junio del año 2020, se aprueba el Reglamento de la Ley que promueve el uso de la bicicleta como un medio de transporte sostenible, que tiene como finalidad fomentar su uso, a través de medidas en infraestructura, educativas, de promoción y sensibilización, que permita el desplazamiento de las personas en la ciudad y la preservación del medio ambiente (Ministerio de Transportes y Comunicaciones., 2020).

Es así que, en el mes de agosto del 2020, mediante Decreto de Urgencia 101-2020, se establecen medidas complementarias en materia económica y financiera para que las municipalidades provinciales implementen sistemas de transporte sostenible no motorizado, mediante la adecuación y/o mantenimiento de sus elementos en las vías; destinando la suma de veintidós millones ochocientos veintiocho mil setecientos veintidós soles, a favor de las municipalidades provinciales (Presidente de la República del Perú, 2020)

Durante el mes de octubre del 2020, se emite la Resolución Ministerial 694-2020-MTC/01.02, que contiene la Guía de implementación de sistemas de transporte sostenible no motorizado, de obligatoria observancia para las municipalidades provinciales a nivel nacional, y estas puedan implementar dichos sistemas en sus jurisdicciones, pues a pesar de la Pandemia por la COVID-19 y las medidas de restricción en el tránsito y transporte, aún existe la necesidad de movilizarse por parte de los ciudadanos, para ir a los centros de trabajo o abastecerse de alimentos y/o productos de primera necesidad. Es por ello, que se deben generar estrategias en el corto, mediano y largo plazo que permitan a los ciudadanos movilizarse de forma segura y con el distanciamiento social obligatorio para prevenir los contagios por la COVID-19. Es así como la bicicleta se convierte en el vehículo idóneo porque mitiga el posible aumento del uso de vehículos motorizados. Para lograr todo ello, resulta necesario que los gobiernos locales doten de la infraestructura adecuada para que los ciudadanos se movilicen de forma segura y sus desplazamientos sean cómodos.

Es necesario tener en cuenta que el contacto personal es la principal vía de transmisión de la COVID-19, por lo que se debe adoptar medidas necesarias al momento de usar el transporte público, tales como: usar mascarilla, no tocarse el rostro y sobre todo lavarse las manos con agua y jabón antes y después de usar el servicio de transporte; aplica también para los conductores de transporte urbano. Tengamos en cuenta que el distanciamiento físico entre los pasajeros es otro requisito clave, tal como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud, que éste debe ser de no menos de un metro y así reducir los riesgos de contagio, pues siendo así, el uso de mascarilla también es de gran ayuda y son eficaces para prevenir la transmisión de los gérmenes en el transporte urbano, evitando sobre todo las aglomeraciones de los usuarios (Ardila, 2020).

Respecto a las Teorías y enfoques de políticas públicas. La Política Pública, está compuesta de un conjunto de acciones y decisiones dirigidos a resolver un problema público, que afecte a toda una población o sociedad. La solución a dicho problema, dependerá tanto del diseño de la política pública como de su implementación eficaz y eficiente, para beneficio de los ciudadanos. (Merino, 2014) opina que las políticas públicas "no constituyen una utopía ni un proyecto político de sociedad, sino una respuesta concreta a problemas concretos".

Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD (2011), sobre el Ciclo de las Políticas Públicas, concluye que estas son un proceso de cuatro etapas: 1) Identificación, en esta etapa el gobierno o miembros de la sociedad identifican un problema o necesidad, que requiere de atención. 2). Diseño, cuando se logra incluir en la agenda de gobierno (nacional, regional o local) y donde los que toman las decisiones junto con sus asesores presentan alternativas de acción y se discuten con la población para concertar una mejor solución. 3). La Ejecución, donde se pone en marcha el plan o planes de acción, los compromisos asumidos y acordados en la etapa de diseño; y, 4). El Seguimiento y Evaluación, en esta etapa se realizan monitoreos de los avances y desafíos de forma permanente que se evidencien en la ejecución.

Cabe precisar que las políticas públicas, suponen una posición preponderante entre los instrumentos de planeación de la ciudad. Esta visión de largo plazo de las políticas públicas, se debe articular con la visión del modelo territorial, el uso del suelo permitido y las áreas protegidas que se contemplan en el Plan de

Ordenamiento Territorial (Secretaría Distrital de Planeación. & Alcaldía Mayor de Bogotá., 2016).

Respecto a la Movilidad Urbana Sostenible, según el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible (D.S. N° 022-2016-VIVIENDA), define a la Movilidad Urbana Sostenible, como el conjunto de estrategias y medidas planificadas destinadas a recuperar la calidad del espacio urbano y mejorar el desplazamiento de personas y mercancías (logística urbana), favoreciendo los modelos de transporte que menos recursos naturales consumen y menos costos ambientales provocan.

Las personas nos movemos constantemente, desde nuestros hogares hacia los demás lugares de nuestra ciudad, ya sea caminando, en bicicleta, en transporte público, en taxi, entre otros y con la finalidad de estudiar, comprar, trabajar, vender, recrearnos. Es decir, no hay vida en las ciudades si no nos movemos. Es por ello que la movilidad, resulta el derecho originario de los demás derechos de acceso inclusivo y dignidad como el trabajo, la salud, la dignidad, la recreación (Lama More, n.d.).

Cuando hablamos de Políticas de Movilidad, hacemos referencia a los enfoques que se han dado a lo largo del tiempo. Es por ello que el modelo basado en el uso prioritario del vehículo privado confronta con las bases de un desarrollo sostenible, puesto que afecta la vida de las personas, la economía, salud y medio ambiente; además que depende de un recurso contaminante y a la vez no renovable, como el petróleo (Mataix González, 2010).

Actualmente, muchas ciudades apuestan por la Movilidad Sostenible donde se prioriza la proximidad y accesibilidad sobre la movilidad y transporte, que promueve un modelo de ciudad compacta, donde se satisfacen las mismas necesidades con desplazamientos cortos y autónomos, aísla el transporte colectivo y sobre todo otorga protagonismo al peatón en el espacio público (Motos Cascales, 2019). Es así, como las políticas de movilidad urbana, en la experiencia de América Latina y Europa, se fomenta una perspectiva multidisciplinaria, donde el urbanismo se centra en la calidad de vida de los ciudadanos, en el transporte económicamente eficiente y ambientalmente sustentable, la visión de los gobiernos, de los proveedores de obras y servicios,

de la universidad, de la banca y las instituciones internacionales (Lupano & Sánchez, 2009).

Con la movilidad, es posible medir la cantidad de desplazamientos que realizan las personas o mercancías en una ciudad, cuyo fin es salvar las distancias entre personas o lugares para satisfacer sus necesidades. Siendo la accesibilidad, uno de los objetivos que persigue la movilidad a través de los distintos modos de transporte. Asimismo, en los últimos tiempos, el vehículo particular ha adquirido mayor relevancia y desplazar poco a poco al transporte público, y es que poseer un vehículo privado supone una sensación de libertad, más aún que las políticas públicas actuales, favorecen el uso del transporte privado (Motos Cascales, 2019).

Desde la gestión local en la Municipalidad Provincial de Trujillo, se han emitido normas legales que garantizan la implementación de políticas en materia de movilidad y transporte sostenible, contenidas en la Ordenanza Municipal 013-2009-MPT, donde se aprueban Políticas y Objetivos de Transporte Urbano e Interurbano, entre las que destacan en el numeral II referente a la priorización del transporte peatonal, en vehículos no motorizados y del transporte masivo de personas; así como la promoción de la renovación de la flota vehicular del transporte público, para contribuir a reducir los niveles de contaminación ambiental. Además, mediante la Ordenanza Municipal N° 046-2014-MPT se crea el Sistema Integrado de Transporte para la ciudad de Trujillo, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población y la movilidad urbana a través de la implementación de un servicio de transporte público accesible, seguro, eficaz, eficiente y respetuoso con el ambiente y rentable para sus operadores. Es así, que en su artículo 13, se establece que el diseño e implementación del Sistema Integrado de Transporte en la ciudad de Trujillo, deberán considerarse los modos de transporte no motorizado y priorizar la peatonalización de las vías, a fin de mejorar la movilidad de las personas y la calidad de vida de las mismas.

En un diagnóstico desarrollado para la elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Trujillo, se ha evidenciado que el actual sistema de movilidad urbana en Trujillo “no es eficiente ni sostenible”, generando como consecuencias: el deterioro de la calidad ambiental, daños a la vida y la salud



de los ciudadanos, aumento de la tasa de morbilidad y mortalidad, así como la reducción de la productividad de la ciudad.

Asimismo, según información recogida para el estudio de factibilidad del Corredor Vial Norte – Sur en la ciudad de Trujillo, en el año 2018 se generaron dos millones doscientos noventa y siete mil novecientos nueve de viajes diarios, considerando que según el censo del 2017, la población de Trujillo Metropolitano es de novecientos sesenta y dos mil trescientos sesenta y nueve habitantes, logramos obtener una tasa promedio de 2.4 viajes por persona/día, lo cual significa el crecimiento de la movilidad motorizada con respecto al 2017, donde se tenía un millón cuarenta y siete mil seiscientos sesenta y nueve de viajes diarios (Cooperación Alemana - GIZ y Municipalidad Provincial de Trujillo., 2020).

Cabe precisar que el reparto modal en Trujillo, representa el transporte público, conformado por microbús y camioneta rural en un 31.24%, el taxi con 25.40% y el auto colectivo en 8.38%. En el caso del transporte privado, representa el 15.50%; y, finalmente el transporte no motorizado, representado por la bicicleta en un 1.1% y a la caminata en un 18.4%. por lo que se evidencia, que se prioriza el transporte vehicular de baja capacidad para trasladarse y genera con ello, mayor congestión y emisión de gases contaminantes.

Debemos tener en cuenta que, en Trujillo, la movilidad no motorizada (peatonal + bicicleta) presenta un total de cuatrocientos cuarenta y siete mil setecientos cuarenta y cuatro de viajes por día, representando el 19.5% de los viajes diarios en todos los modos. Además, del total de viajes No Motorizados (447,744) la movilidad peatonal representa el 94%, mientras que la movilidad en bicicleta tan solo un 6%, esto evidencia el predominio de los viajes a pie, respecto al uso de la bicicleta. Los viajes en la ciudad de Trujillo, la mayoría son cortos, es decir hasta cuatro kilómetros, siendo una condición adecuada para promover los viajes a pie y bicicleta (Cooperación Alemana - GIZ y Municipalidad Provincial de Trujillo., 2020).

En esta época de pandemia por la COVID-19, la Gerencia de Proyectos de Transportes Metropolitanos de Trujillo desarrolló un conteo de los ciclistas que se movían en la ciudad, eligiendo 23 puntos de la ciudad de Trujillo, concluyendo que existen 3,442 ciclistas, de los cuales 302 de ellos son mujeres

(representando el 9%) y 3,140 son varones (representando el 91%) (Gerencia de Proyectos de Transportes Metropolitanos de Trujillo., 2020).

Si bien las bases de la movilidad sostenible han sido ampliamente difundidas por el mundo y diversas ciudades han presentado algunos avances, la preocupación que emerge es que la actual situación de crisis por COVID-19, puede llegar a ser usada como la gran excusa que algunos grupos de interés para reivindicar nuevamente la prelación al transporte motorizado en la movilidad diaria, del cual se conocen bien sus diversas consecuencias negativas, como, la congestión, contaminación ambiental, siniestralidad vial, el consumo de combustibles fósiles, entre otros. Es así como en esta pandemia generada por la COVID-19, ha obligado a los gobiernos nacionales y locales a tomar decisiones respecto a la prestación del servicio de transporte público, siendo una de ellas, las de restringir el nivel de ocupación máxima de los vehículos de transporte público de pasajeros, a fin de prevenir los contagios entre los ciudadanos, el uso obligatorio de la mascarilla y protectores faciales, la implementación de sistemas de ciclovías emergentes, entre otras.

### III. METODOLOGÍA

El estudio es de corte transversal, analítico descriptivo; para ello se ha utilizado la complementariedad metodológica, donde se destaca la incorporación en su lógica, el valor de la complejidad y el diálogo entre actores, pues “permite integrar la percepción de la realidad, la superación de la fragmentación del saber y la necesidad de enfocarla desde muchos ángulos para analizar la diversidad de lo real” (Martínez, 2005, citado por Blanco & Pirela, 2016, p.99). Para la ruta cuantitativa de la investigación, se realizó el cálculo de una muestra probabilística sobre la base de una población de 314,939 ciudadanos del distrito de Trujillo, región la Libertad en el Perú. El tamaño de la muestra calculada fue de 384 ciudadanos. Las encuestas fueron aplicadas en enero del 2021 y los datos procesados con el software SPSS-26, cuyos resultados se muestran en figuras para observar las tendencias y regularidades en las respuestas. Las entrevistas se procesaron con ATLAS.ti v9.

El uso del enfoque cualitativo, se configura con el diseño fenomenológico del estudio, el cual incorpora las reflexiones de especialistas desde su experiencia personal y profesional. En la etapa descriptiva se elaboraron criterios para seleccionar a los participantes tales como experiencia en el desempeño profesional ligado a los temas del ordenamiento y la movilidad urbana. Se diseñó un guión de entrevista con 05 preguntas semiestructuradas distribuidas en categorías como: Cambios en la movilidad urbana, causadas por la pandemia de la Covid-19, experiencias exitosas en estrategias de movilidad urbana, propuestas para movilidad urbana con reducción de contagios, importancia de uso de bicicleta como medio transporte.

En la etapa estructural, se explicó el objetivo del estudio a los potenciales entrevistados, se alinearon las preguntas con las categorías, se procedió a revisar literatura científica para el soporte epistemológico de la investigación. Luego de la aplicación del instrumento se ha procedido a codificar las respuestas de acuerdo a la categorización apriorística realizada.

En la etapa discusión, se interpretaron los resultados rescatando las experiencias y diversos enfoques de los participantes, permitiendo estructurar bloques de convergencias en torno a las categorías, con lo cual la realidad

compleja se ha estructurado visualmente, para luego ser incorporada al discurso científico como explicación de la realidad estudiada.

### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

#### **3.1.1 Tipo de investigación:**

Por su finalidad, la investigación es de tipo Aplicada, pues tiene como finalidad la búsqueda de soluciones a los problemas de una realidad.(Hayman, 1989)

Según su enfoque, es una investigación con el uso de complementariedad metodológica, con predominio del enfoque cualitativo, puesto que se han aplicado entrevistas semiestructuradas a expertos y de encuestas a los ciudadanos.

#### **3.1.2 Diseño de investigación:**

Por la ruta cualitativa presenta un diseño fenomenológico, al recoger las experiencias de expertos en el tema de movilidad urbana y por la ruta cuantitativa un diseño no experimental, de corte transeccional o transversal, pues no se genera ninguna situación, sino que observa situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. (Hernández-Sampieri, n.d.).

### **3.2. Población, muestra y escenario de estudio**

#### **3.2.1. Población y muestra**

El escenario de estudio, se centra en el Distrito de Trujillo, el mismo que cuenta con un total de 314,939 habitantes, según Censo del año 2017, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Se seleccionaron 384 personas para las encuestas mediante un proceso probabilístico, según se detalla en el Anexo 02.

### 3.3. Participantes

En la presente investigación, participaron los especialistas y expertos en Políticas Públicas, Movilidad Urbana y Gestión Municipal, nacionales e internacionales; que, con sus conocimientos y amplia experiencia en los ámbitos de su competencia, se efectuaron las entrevistas y se indica a continuación:

- Álvaro Nicolás Guzmán Jaramillo (Ecuador), Consultor independiente, Doctor en transporte con experiencia en la investigación, desarrollo, planificación e implementación de políticas e infraestructura de transporte urbano.
- César Eduardo Simborth Escudero (Perú), Arquitecto, Director General de Accesibilidad y Desarrollo Tecnológico del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Cinthia Fiorella Vásquez Angulo (Perú), Arquitecta, Directora de Planificación Metropolitana del Plan de Desarrollo Territorial de la Municipalidad Provincial de Trujillo.
- Félix Iván Chira Cabrera (Perú), Arquitecto, Magister en Gestión Pública y Gerente del Plan de Desarrollo Territorial de la Municipalidad Provincial de Trujillo.
- Fiorella Merchor Valderrama (Perú), Arquitecta, Consultora del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Trujillo por parte de la Cooperación Alemana – GIZ.
- Ismael Sutta Soto (Perú), Ingeniero Civil, Director del Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Mercedes Armas Gallardo (Perú), Arquitecta, Consultora independiente, especialista en movilidad urbana y recuperación de espacios públicos.
- Pedro Olivares Muñoz (Perú), Ingeniero Economista, Director de Seguridad Vial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

- Yubitza Roxana Reyes Obando (Perú), Ingeniera Civil, Especialista en la Dirección de Seguridad Vial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.4.1. Técnicas

- **Análisis de contenido o Análisis documental:** Se analizaron documentos, trabajos de investigación, artículos de revistas, artículos científicos, normas legales, experiencias de otros países; cuyo contenido ha servido para fundamentar cada aspecto relevante de la investigación. Esta técnica, de investigación descriptivo-cualitativa, se basa en el análisis de documentos e información (materiales escritos o hablados) con la finalidad de transformarlos en datos cualitativos y hacer accesible su comprensión e interpretación. (Hugo Sánchez et al., 2018). El análisis de contenido puede llevar a la cuantificación de los datos y a su posterior interpretación.
- **Entrevistas:** Es la técnica basada en la interacción personal de tipo comunicativo, que tiene como objetivo central obtener información básica para la concreción de una investigación previamente diseñada y en función de las dimensiones que se pretenden estudiar. (Hugo Sánchez et al., 2018), se utilizó para recoger información de nueve expertos en Políticas Públicas, Gestión Pública y Movilidad Urbana, nacionales y extranjeros, cuya contribución permitieron fundamentar el presente trabajo.
- **Encuestas:** Se utilizó para conocer la percepción de la población respecto a la movilidad urbana en la ciudad de Trujillo, se aplicó mediante un formulario en línea a personas mayores de 18 años. La técnica utiliza cuestionarios que se

aplican en diferentes contextos, ya sea individual o grupal, por páginas web o correos electrónicos, entre otros.(Hernández-Sampieri, n.d.).

#### **3.4.2. Instrumentos:**

- **Guía de análisis documental:** Es el diagnóstico a detalle de las políticas públicas y de movilidad urbana, normativa legal vigente en el ámbito nacional e internacionales. En la investigación se ha recurrido a la administración y análisis de la información de manera virtual, apoyados por el gestor de referencias en línea Mendeley, para archivar la información y resaltar aspectos importantes de los textos revisados.
- **Guía de entrevistas:** Dirigida a profesionales y expertos en la materia de investigación, los mismos que con sus comentarios, experiencias, críticas, comentarios y opiniones permitieron recabar la información para comprobar los objetivos. Se aplicaron preguntas de tipo abierta para que el entrevistado tenga libertad de responder y se realizó a través de la plataforma virtual zoom.
- **Cuestionario:** Se utilizó el formulario de Google, con preguntas claras y precisas, aplicado a personas mayores de 18 años, de forma aleatoria y por conveniencia, distribuida a través de redes sociales como Facebook y WhatsApp.

#### **3.4.3. Validez de instrumentos**

La validación de los instrumentos está respaldada por expertos, con grado de Magister. Se les proporcionó una ficha y en ella indicaron su conformidad (Anexo 05).

Los profesionales que conforman la terna de validación son:

- Jean Fernando Pérez Montesinos, Magister, Ingeniero de Transportes.

- Mario Guillermo Candía Martínez, Magister en Transporte, Ingeniero Civil.
- Elio Fabián Arteaga, Magister en Gestión Pública, Arquitecto.

### **3.5. Procedimiento**

Considerando la situación generada por la pandemia, durante sus primeros meses, surge la idea de plantear formas de prevenir contagios de la COVID-19 en el contexto de la movilidad urbana. Posterior a un análisis de la realidad problemática se formuló la pregunta general de investigación, se definieron los objetivos. Para fundamentar y validar el planteamiento, se efectuó la búsqueda de estudios internacionales, nacionales y locales; se tomaron en cuenta las teorías, así como los marcos epistemológicos, filosóficos y ontológicos, reforzando con las definiciones conceptuales.

Se determinaron dos variables: la Política Pública en movilidad urbana y los Contagios por COVID-19, y sus respectivas dimensiones e indicadores, estos fueron organizados en un matriz de operacionalización de variables (Anexo 01).

Cabe precisar que los datos se procesaron bajo dos modalidades: Cualitativo y Cuantitativo. Para los primeros, se realizó la revisión documental donde se tuvo una secuencia y orden, a fin de abordar y analizar los aspectos más importantes de la investigación, utilizando una guía de análisis documental. Luego se realizaron las entrevistas a 09 expertos entre locales, nacionales e internacionales, utilizando una guía de entrevistas, para lo cual se coordinó con los expertos la fecha y hora para la entrevista que dada la coyuntura actual se realizaron a través de la plataforma virtual zoom. Otorgaron su conformidad para grabar cada una de las entrevistas y suscribieron un consentimiento expreso que fue remitido a los correos electrónicos de los mismos para el uso de la información que se obtenga de dicha entrevista.

Para los datos cuantitativos y de forma complementaria, se realizaron encuestas virtuales usando el formulario de Google, aplicadas a



personas mayores de 18 años, de forma aleatoria y por conveniencia; y, distribuida a través de redes sociales como Facebook y WhatsApp. Los documentos requeridos para la gestión de la investigación, se encuentran en los anexos.

### **3.6. Rigor científico:**

El rigor científico de la investigación garantiza la replicabilidad del estudio por parte de otros investigadores, este dominio es llamado también validez externa y se materializa cuando se expone de manera explícita y detallada los métodos y procedimientos empleados en el estudio.

Esta condición que es cumplida en la presente investigación garantiza la posibilidad de reconstruir la secuencia metodológica que ha permitido llegar a los resultados y las conclusiones.

Las figuras generadas con el software ATLAS.ti, permiten observar la convergencia de las categorías en base a las entrevistas de los participantes, con lo cual se ha podido estructurar la realidad y luego convertir esa estructura en un discurso que explica y complementa el análisis de la revisión documental y los resultados de las encuestas.

### **3.7. Método de análisis de datos**

Los datos obtenidos mediante las encuestas se procesaron con el software SPSS-26, los resultados se muestran en figuras para observar las tendencias y regularidades en las respuestas. Las informaciones obtenidas mediante las entrevistas fueron procesadas con ATLAS.ti v9, a fin de obtener representaciones gráficas que muestren y resalten visualmente las coincidencias de los expertos en sus opiniones.

### **3.8. Aspectos éticos**

En la presente investigación, se respetó la confidencialidad de datos de los encuestados que participaron voluntariamente.

Se tuvieron en cuenta los principios de la ética pública, como: la participación voluntaria y anónima, así como el principio de la dignidad humana.

La investigación está alineada al Código de ética de la Universidad César Vallejo.

Finalmente, atendiendo al principio de probidad académica, se respetó la autoría de la información bibliográfica consultada: libros, artículos científicos e investigaciones. Se citó siguiendo lo que establece las normas internacionales APA.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 1**

**Distribución modal del transporte urbano, Trujillo 2018**

Tipo de transporte	Participación
Microbús y camioneta rural	31.2%
Taxi	25.4%
Auto colectivo	18.4%
Vehículo privado	15.5%
Caminata	8.4%
Bicicleta	1.1%
Total	100.0%

*Fuente: Adaptación del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Trujillo, 2020*

La Tabla 1, recoge la distribución modal del transporte urbano, Trujillo 2018 donde, el 31.2% del transporte corresponde a microbuses y camionetas rurales, el 25.4% a taxis, el 18.4% a Autos colectivos, el 15.5 % corresponde a vehículos privados, el 8.4% a caminatas, y solo el 1.1% corresponde al uso de bicicletas como medio de transporte.

**Tabla 2.**

**Modos de viaje no motorizados, Trujillo 2018**

Modo de viaje	Número de viajes diarios	Participación
Peatonal	422,467	94%
Bicicleta	25,277	6%
Total	447,744	100%

*Fuente: Adaptación del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Trujillo, 2020*

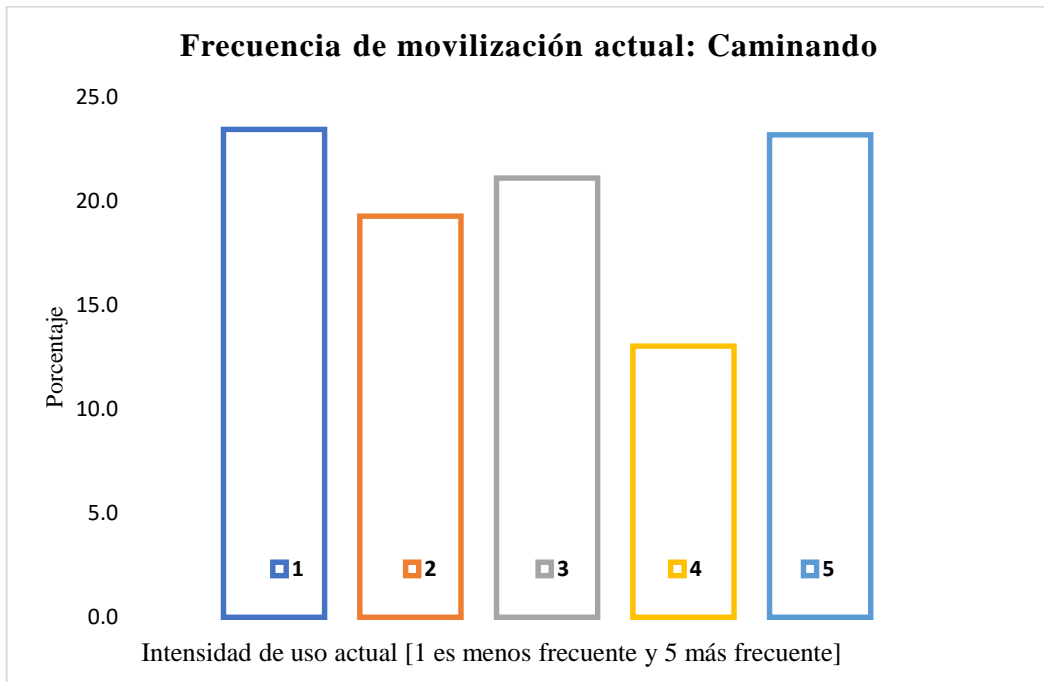
La tabla 2, recoge información de la movilidad no motorizada (peatonal + bicicleta) presenta un total de 447 744 viajes por día, representando el 19.5% de los viajes diarios en todos los modos. Además, del total de viajes No

Motorizados (447,744) la movilidad peatonal representa el 94%, mientras que la movilidad en bicicleta tan solo un 6%, esto evidencia el predominio de los viajes a pie, respecto al uso de la bicicleta. Los viajes en la ciudad de Trujillo, la mayoría son cortos, es decir hasta cuatro kilómetros, siendo una condición adecuada para promover los viajes a pie y bicicleta.

En esta época de pandemia, la Gerencia de Proyectos de Transportes Metropolitanos de Trujillo desarrolló un conteo de los ciclistas que circulaban por la vía durante una semana (los contadores se ubicaron en puntos estratégicos y en horarios intercalados en 23 puntos de la ciudad). Se contabilizaron 3,442 ciclistas, de los cuales 302 fueron mujeres (representando el 9%) y 3,140 varones (representando el 91%) (Gerencia de Proyectos de Transportes Metropolitanos de Trujillo, 2020). Este hallazgo es muy llamativo y se contradice con las actuales prácticas mundiales donde los gobiernos a todo nivel han venido tomado decisiones para estimular el uso de las bicicletas como un medio de transporte seguro, económico, saludable y sostenible. En el contexto de la COVID-19 el uso de bicicletas como medio de transporte alternativo, es de mucha relevancia porque ayuda a restringir el nivel de ocupación máxima de los vehículos de transporte público de pasajeros, y principalmente a reducir los contagios entre los ciudadanos que se ven obligados a utilizar el transporte público como única alternativa. Un estudio reciente encontró que las probabilidades de contagio se incrementan con el uso del transporte público, y propone entre sus estrategias preventivas el transporte activo como caminar o utilizar la bicicleta (López-Olmedo et al., 2020).

**Figura 1**

**Frecuencia de movilización: Caminando**

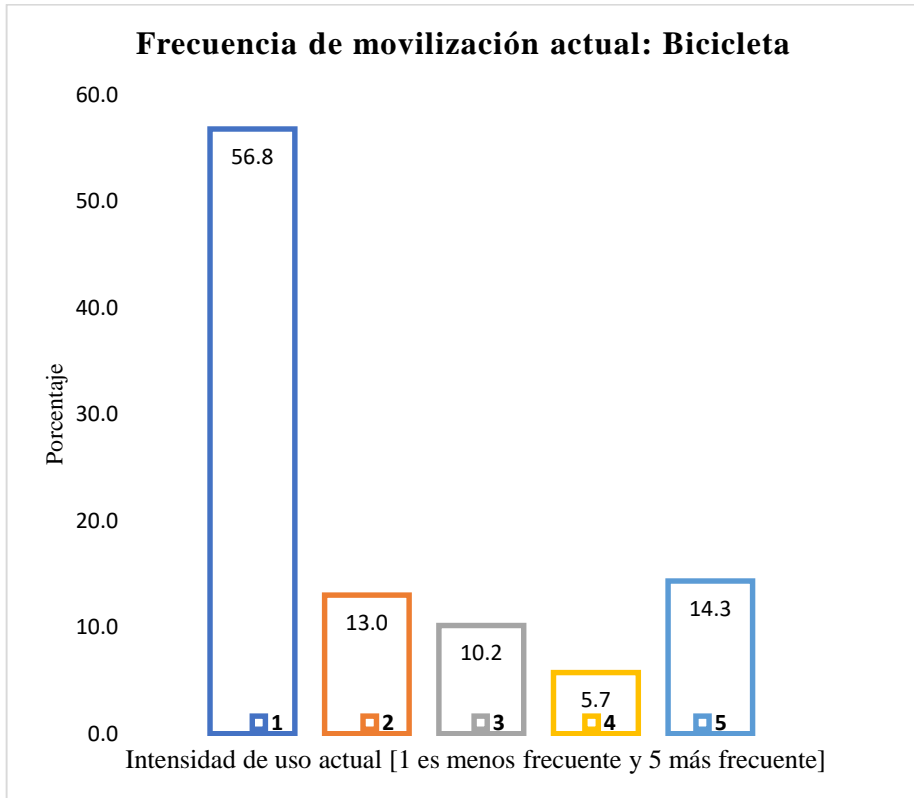


*Nota: Basado en el proceso de encuesta.*

En la figura 1, sobre la frecuencia de movilización: caminando, se tiene que respecto a la movilidad urbana en la ciudad de Trujillo, en el contexto de la COVID-19, la encuesta arrojó que el 23% de las personas camina con menos frecuencia y con mayor frecuencia el 23.2%; las demás personas se encuentran en frecuencias intermedias que van entre el 13% y el 21.1%. Estos resultados indican que las caminatas no tienen una preferencia marcada por la población en dicha ciudad. Aun cuando exista preferencias por el uso del automóvil y los espacios públicos estimulen esta tendencia, es necesario crear las condiciones para dar la oportunidad a otros tipos de movilidad que fomenten la sustentabilidad. En la variedad de medios de transporte en una ciudad también están las caminatas y las bicicletas. No obstante, la dispersión urbana, la falta de densidad de uso del suelo y la concentración de las funciones urbanas en cada localidad desestimula la utilización de este tipo de movilidad (Pérez, 2020).

**Figura 2**

**Frecuencia de movilización: Bicicleta**

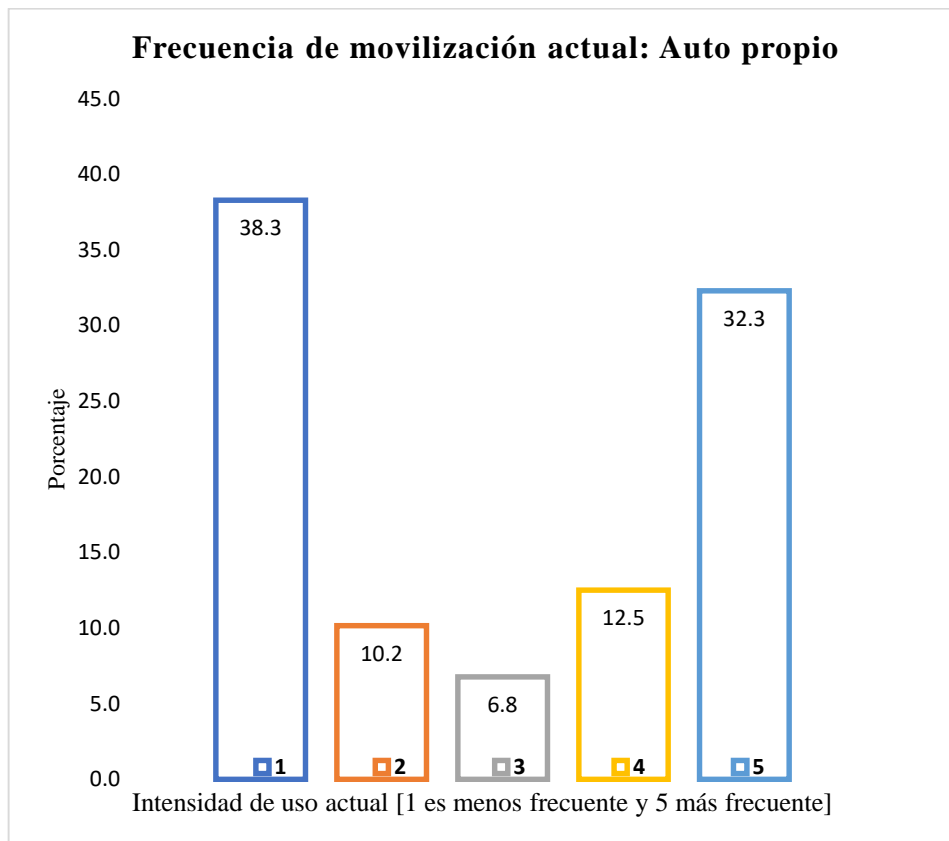


*Nota: Basado en el proceso de encuesta.*

La figura 2, muestra que el 56.8% de los ciudadanos utilizan con poca frecuencia la bicicleta como medio de movilidad urbana y solo un 14.33% lo hacen con mucha frecuencia, las frecuencias intermedias oscilan entre 5.7% y 13%. Estas proporciones se observan en estudios realizados en otras ciudades latinoamericanas como Buenos Aires, donde un estudio identificó que las personas que necesitaban movilizarse prefirieron no usar el transporte público, un 40% lo hizo caminando o en bicicleta; mientras que un 44% y un 14% eligieron el auto particular y el taxi respectivamente (Singh et al., 2020).

**Figura 3**

**Frecuencia de movilización: Auto propio**

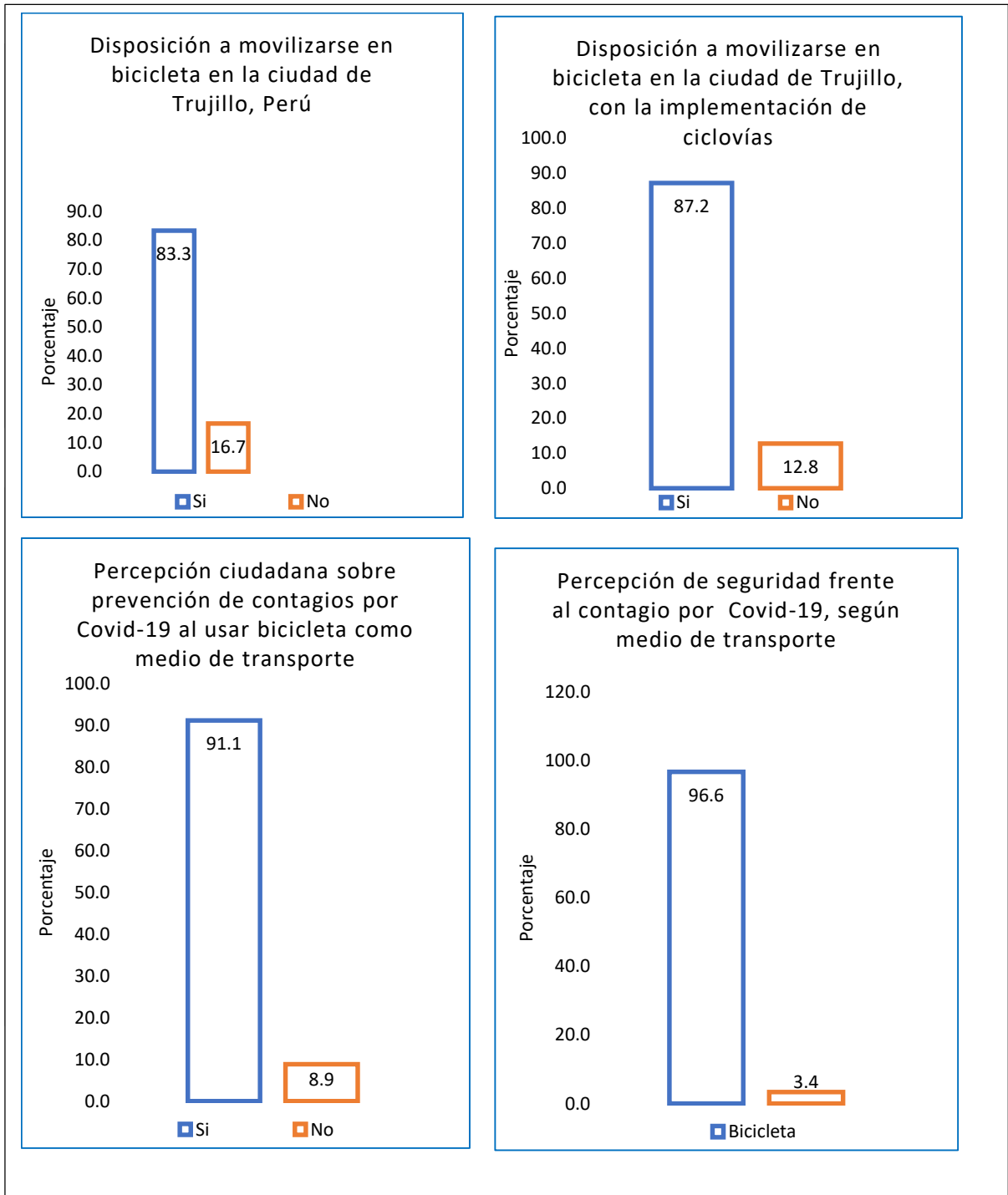


*Nota: Basado en el proceso de encuesta.*

En el caso de los ciudadanos que usan auto propio para su movilidad urbana los resultados indican una mayor polarización ya que el 38.3% hace uso menos frecuente y el 32.3% muy frecuente, las frecuencias intermedias oscilan entre 6.8% y 12.5%, tal como se observa en la figura 3.

**Figura 4**

**Potencial del uso de la bicicleta para prevenir contagios por Covid-19.**



*Nota: Basado en el proceso de encuesta.*

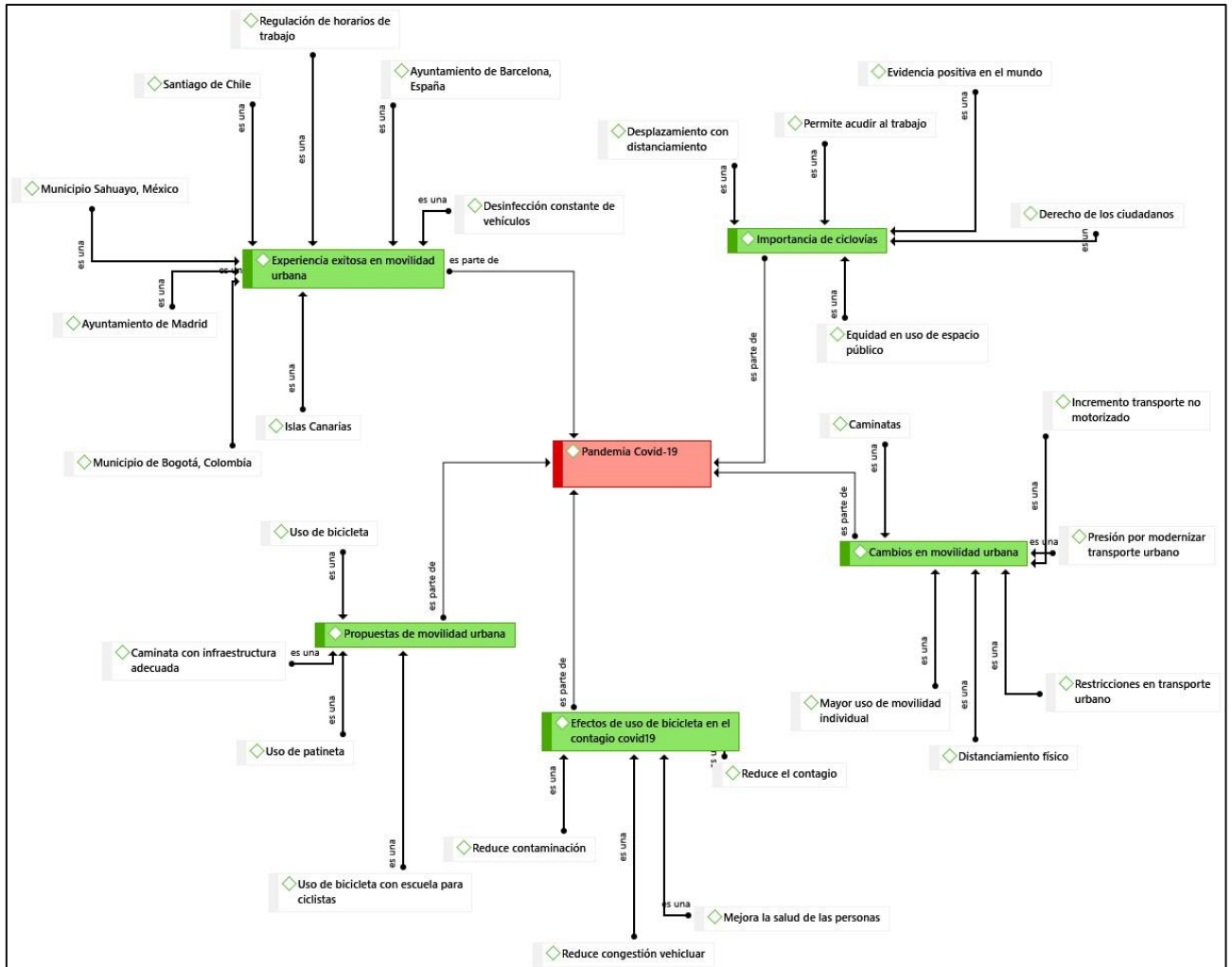
En la figura 4, se presentan los resultados de la exploración del potencial uso de bicicleta como política pública para evitar contagios por COVID-19. Al



respecto el 83.3% de los ciudadanos tienen disposición a usar bicicleta para su movilidad urbana en contextos de pandemia, este porcentaje se incrementó al 87.2% cuando aparece la figura de la implementación de ciclovías como facilitadoras para el transporte en este medio. La COVID-19 generó disminución de las actividades no motorizadas en las ciudades densamente pobladas; contrariamente en las ciudades densamente menos pobladas aumentaron las actividades a pie y en bicicleta (Zhang & Fricker, 2021). Respecto a prevención de contagio por COVID-19 al usar bicicleta, un 91.1% se manifiesta positivamente y finalmente en un análisis comparativo sobre la seguridad frente al contagio al usar bicicleta versus el transporte público, el 87.2% consideran que el transporte en bicicleta es más seguro. La COVID-19 ha generado cambios en los patrones de movilidad. Muchos usuarios han empezado a movilizarse en autos privados, lo que va en contra de las políticas de sostenibilidad de las ciudades europeas. Un estudio realizado de marzo a mayo del 2020 en Sicilia del sur de Italia, permite conocer las percepciones, necesidades y uso de los usuarios de la carretera de los modos de viaje sostenibles (es decir, el transporte público, la marcha a pie y la bicicleta). Dicho estudio encontró que los participantes eran más propensos a reanudar el trabajo a distancia incluso después de la segunda fase para reducir sus necesidades de desplazamiento diario y mantener su aislamiento. Los participantes han expresado una opinión positiva sobre el uso de la micromovilidad durante las situaciones de pandemia. Estos resultados pueden considerarse una base para la planificación urbana sostenible y una guía para los responsables de la toma de decisiones que pretenden fomentar el uso del transporte público (Campisi et al., 2020).

**Figura 5**

**Red Conceptual sobre dimensiones de la movilidad urbana en la pandemia por Covid-19**



*Nota: Red conceptual elaborada con ATLAS.ti, basada en entrevistas en profundidad.*

Respecto a los cambios observados en la movilidad urbana como consecuencia de la pandemia, los entrevistados destacan que se ha observado el incremento del uso de la movilidad en vehículos no motorizados, restricciones en el transporte urbano por disposiciones del gobierno, mayor uso de movilidad individual y caminatas; también manifiestan que se ha generado una presión ciudadana por la modernización de los servicios de transporte público. Ver figura 5.

Los especialistas, desde sus experiencias en el análisis de referentes, refieren que se han identificado respuestas rápidas y exitosas en materia de políticas

públicas sobre movilidad urbana en el Ayuntamiento de Barcelona y Madrid e Islas Canarias en España, Santiago de Chile, Municipio de Bogotá (Colombia) y Municipio de Sahuayo en México. Existe un consenso entre los entrevistados al destacar que las políticas relacionadas al uso de bicicleta, tienen aspectos positivos probados, como disminución de la contaminación ambiental, la reducción de la congestión vehicular, mejora la salud de las personas y reduce la posibilidad de contagio del Covid-19. La movilidad urbana asociada a la planificación ambiental beneficia la salud y bienestar de las personas; conducen a una ciudad sostenible, saludable, segura, y socialmente inclusiva (Fallanca, 2020).

Los aportes de los entrevistados convergen en considerar que las ciclovías cumplen un rol importante al permitir el distanciamiento entre las personas cuando ellas se movilizan en la ciudad, genera equidad en el uso del espacio público, es decir en el contexto psicosocial, usa la bicicleta como medio de transporte genera una sensación de bienestar emocional y genera un mayor valor del capital social, por lo que en general se constituye en una apuesta por una mejor calidad de vida y la salud de los ciudadanos y de la comunidad (Rodríguez et al., 2017)

El uso de la bicicleta como medio de transporte tiene ventajas, incluso sobre el uso de vehículos eléctricos. Existe un impacto positivo en la calidad de vida, mediante la reducción de la contaminación, así como la reducción de coste social (el costo de conducir un automóvil representa seis veces el costo de la bicicleta) y hay evidencia científica de los beneficios en la salud, al reducir la tasa de obesidad, mejorar la salud cardiovascular y morbilidad. Todos estos estudios han indicado el beneficio significativo para la salud de montar en bicicleta; incluso considerando los posibles riesgos para la salud de los traumatismos causados por el tránsito, los beneficios para la salud siguen siendo positivos e incluso mayores cuando aumentan los niveles de ciclismo. En esta línea entonces, en la medida que se aumenta el uso de la bicicleta como medio de transporte, disminuyen los niveles de contaminación y la congestión del tráfico. En particular, el gobierno del estado de Victoria (Australia) ha asociado al ciclismo con beneficios como el aumento de la aptitud cardiovascular, fuerza y flexibilidad muscular, movilidad articular mejorada,

niveles de estrés disminuidos, mejora postura y coordinación, huesos fortalecidos, disminución de los niveles de grasa corporal y prevención o manejo de enfermedades (Mateu & Sanz, 2021)

Los expertos también consideran que las políticas públicas orientadas a promover el uso de la bicicleta permiten el ejercicio de derechos ciudadanos en torno al tránsito en las ciudades y finalmente permite acudir al trabajo de manera más segura para contribuir con la reactivación económica. La planificación integrada de los usos del suelo urbano y los sistemas de transporte aborda el desarrollo de estrategias para aumentar la eficiencia económica, reducir el uso excesivo de recursos y mejorar los aspectos sociales. En un estudio en la ciudad de Karbala (Irak) se evidencia que la escasa aplicación de estrategias de integración entre el uso del suelo urbano y el sistema de transporte ha provocado una escasa sostenibilidad en la ciudad (Alourafi & Alrawi, 2020)

Las preocupaciones sobre el deterioro ambiental, los impactos que genera la congestión vehicular y los altos niveles de polución en las áreas urbanas han puesto en evidencia la necesidad de nuevos paradigmas de movilidad que reduzcan los impactos negativos del transporte que en la ciudad de Trujillo son tan necesarios como en el resto del mundo. Hoy existen estudios cada vez más complejos como el de (Ferreira et al., 2020) para analizar los impactos directos e indirectos de un mayor uso de la bicicleta sobre la economía. Partiendo del ejemplo de las ciudades de arranque en Portugal, donde se estudia la cadena de valor de la industria de la bicicleta; los impactos económicos del consumo reducido de combustible causado por el cambio modal; y el valor de los beneficios ambientales, energéticos y para la salud a nivel local. En línea con los aportes de los entrevistados se observa que el uso de la bicicleta genera beneficios tales como la igualdad social, equidad de género, bienestar de los niños, seguridad, conectividad entre las personas, conectividad inter y multi movilidad.

## V. CONCLUSIONES

La normatividad internacional y nacional vigente sobre movilidad urbana, las experiencias exitosas de otros países, la opinión de especialistas y lo expresado por la población del distrito de Trujillo permitieron sentar las bases para implementar la propuesta de políticas públicas de movilidad urbana sostenible en tiempos de Covid-19 y prevenir los contagios en el transporte público.

**Respecto al objetivo de analizar problemática actual y las necesidades de la población respecto a la movilidad urbana, se concluye lo siguiente:**

- Al 2018, la distribución modal en la ciudad de Trujillo se refleja que el 31.2% del transporte público urbano corresponde a microbuses y camionetas rurales, el 25.4% a taxis (transporte público especial), el 18.4% a Autos colectivos, el 15.5 % corresponde a vehículos privados, el 8.4% a caminatas, y solo el 1.1% corresponde al uso de bicicletas como medio de transporte.
- La movilidad no motorizada (peatonal + bicicleta) presenta un total de 447 744 viajes por día, representando el 19.5% de los viajes diarios en todos los modos. Además, del total de viajes No Motorizados (447,744) la movilidad peatonal representa el 94%, mientras que la movilidad en bicicleta tan solo un 6%, esto evidencia el predominio de los viajes a pie, respecto al uso de la bicicleta.
- Los viajes en la ciudad de Trujillo, la mayoría son cortos, es decir hasta cuatro kilómetros, siendo una condición adecuada para promover los viajes a pie y bicicleta.
- En esta época de pandemia, se desarrolló un conteo de los ciclistas que circulaban por la ciudad durante una semana (los contadores se ubicaron en puntos estratégicos y en horarios intercalados en 23 puntos de la ciudad). Se contabilizaron 3,442 ciclistas, de los cuales 302 fueron mujeres (representando el 9%) y 3,140 varones (representando el 91%).
- Si no se toman medidas urgentes y sostenibles sobre movilidad urbana en épocas de pandemia las posibilidades de contagio están latentes ya que se observa que las caminatas no tienen una preferencia marcada en la

población de la ciudad de Trujillo, Perú. Las preferencias por usar la bicicleta en este contexto han sido bajas en un 56.8% de la población y el uso de transporte propio ha tenido una preferencia polarizada ya que un 38.3% lo usa con poca frecuencia y un 32.3% con mucha frecuencia.

- Cuando se incorpora el uso de la bicicleta como medio de transporte en el contexto de una potencial política pública en contextos de pandemia el 83.3% de los ciudadanos tienen disposición a usar bicicleta para su movilidad urbana, este porcentaje se incrementa al 87.2% cuando aparece la figura de la implementación de ciclovías como facilitadoras para el transporte en este medio.

**Respecto al objetivo de analizar las políticas gubernamentales para la prevención de contagios por COVID-19 en los contextos internacional y nacional.**

- Se destaca que las políticas públicas relacionadas al uso de bicicleta, en el contexto de pandemia por Covid-19 tienen aspectos positivos probados, como disminución de la contaminación ambiental, la reducción de la congestión vehicular, mejora la salud de las personas y reduce la posibilidad de contagio del Covid-19, en las ciudades como Barcelona, Madrid, Islas Canarias en España, Santiago de Chile, Bogotá (Colombia), Ecuador, México.
- Asimismo, en el caso de Perú, a través del Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible (Promovilidad) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones se encuentra promoviendo el uso del transporte no motorizado, financiando proyectos de ciclovías emergentes en 24 provincias, a fin de prevenir los contagios por Covid-19 en el transporte público.

**Respecto al objetivo de analizar las normas vigentes que regulan la movilidad urbana en la provincia de Trujillo.**

- La Municipalidad Provincial de Trujillo tiene aprobadas las Políticas de Transporte Urbano e Interurbano, entre las cuales se encuentra la

priorización del transporte peatonal y el no motorizado, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

- Respecto a prevención de contagio por Covid-19 al usar bicicleta, un 91.1% se manifiesta positivamente y finalmente en un análisis comparativo sobre la seguridad frente al contagio al usar bicicleta versus el transporte público, el 87.2% consideran que el transporte en bicicleta es más seguro.
- Existen importantes beneficios de una política pública orientada a la promoción del uso de la bicicleta como medio de transporte en contextos de pandemia a) Democratiza el uso de los espacios públicos, se ejercen derechos ciudadanos en materia de movilidad urbana, c) Se evita contagios, contaminación y congestión vehicular, d) Se contribuye a la mejora de salud de las personas y e) Se facilita el acceso a los centros de trabajo en épocas en que la reactivación económica es importante.

**Respecto al objetivo de indagar las experiencias exitosas en otros países, así como la opinión de especialistas y lo expresado por la población del distrito de Trujillo.**

- Los especialistas coinciden que se han generado nuevos paradigmas de movilidad urbana, que disminuyen los niveles de contagio por COVID-19, contribuyen con la salud de las personas física y mentalmente; además, protegen el medio ambiente al disminuir los niveles de contaminación. Asimismo, destacan la implementación de ciclovías emergentes o temporales y el uso de la bicicleta, lo que genera equidad en el uso del espacio público, sensación de bienestar emocional y un mayor valor del capital social. Se reafirma cuando el 83.3% de la población manifiesta su disposición a usar la bicicleta, el 87.2% señalan que la implementación de ciclovías facilita el transporte en la ciudad y el 91.1% señalan que protege la salud y brindan seguridad.

## VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al **Alcalde de la Municipalidad Provincial de Trujillo**, implementar medidas a corto plazo, como la implementación de un sistema de ciclovías emergentes, que ha tenido gran acogida y éxito en muchas ciudades del mundo, a fin de permitir que los ciudadanos que usan el transporte no motorizado para trasladarse en la ciudad, lo hagan de forma segura y más aún en esta etapa de pandemia por la COVID-19. De esta manera, se previene las aglomeraciones en el transporte público y con ello los contagios. Además, debe priorizar la aprobación del Plan de Movilidad Urbana Sostenible en el Pleno del Concejo Municipal, donde se recogen una serie de medidas que permiten dinamizar el transporte y sobre todo vincular de forma armoniosa todos los modos de transporte en la ciudad; siendo este un documento de gestión y de planificación importante para introducir a la ciudad en la Movilidad Urbana Sostenible.
- Se recomienda a la **Gerencia Municipal de la Municipalidad Provincial de Trujillo**, que se prioricen proyectos de implementación de sistema de ciclovías emergentes en la ciudad, en coordinación con las áreas competentes. Así como la asignación de recursos para dichos proyectos que impulsan y motivan la movilidad Urbana Sostenible.
- Se recomienda a la **Gerencia de Transportes Metropolitanos de Trujillo y la Gerencia de Transportes, Tránsito y Seguridad Vial de la Municipalidad Provincial de Trujillo**, diseñar de forma conjunta una red de ciclovías emergentes en la ciudad, monitorear su implementación, a fin de que posteriormente, se conviertan en definitivas. Puesto que las normas vigentes permiten adecuar las vías urbanas para la implementación de dichas ciclovías. Todo ello debe ir acompañado con un proceso de socialización y sensibilización a la población, con mayor incidencia en los usuarios del transporte motorizado.
- Se recomienda a la **Sub Gerencia de Seguridad Vial de la Municipalidad Provincial de Trujillo**, realizar el registro de los ciclistas de la ciudad, se encuentren o no asociados, a fin de contar con una data real y fortalecer su intervención activa en la ciudad.



- **A los investigadores interesados en el tema de movilidad urbana,** considerar este estudio como un fundamento para la implementación de sistemas de transporte no motorizado y a los interesados en la salud pública como una forma de prevenir contagios de la COVID-19.

## REFERENCIAS

- Alcaldía Mayor de Bogotá, & Secretaria de Movilidad. (2020, April 20). *Bogotá es ejemplo a nivel mundial por Ciclovías Temporales, implementadas en medio de la pandemia por COVID-19 | Secretaría Distrital de Movilidad*. [https://www.movilidadbogota.gov.co/web/noticia/bogota\\_es\\_ejemplo\\_a\\_nivel\\_mundial\\_por\\_ciclovias\\_temporales\\_implementadas\\_en\\_medio\\_de\\_la](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/noticia/bogota_es_ejemplo_a_nivel_mundial_por_ciclovias_temporales_implementadas_en_medio_de_la)
- Alcántara Vasconcellos, E. (2010). Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad. In *Bogotá, Colombia*. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Análisis+de+la+movilidad+urbana+Espacio+,+medio+ambiente+y+equidad#0>
- Alourafi, S. N., & Alrawi, A. K. (2020). Integration urban land use planning with transportation planning: An evaluation toward sustainable transportation for the holy city of Karbala. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 737(1), 012242. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/737/1/012242>
- Alvarez-Palau, E. J. (2020). *Transporte y movilidad urbana después del confinamiento del Covid19*.
- Aragón, J., & Cruz, M. (2021). *Datos y tendencias del Avance del COVID-19 en Perú después de 70 días del primer caso reportado y de 60 días de cuarentena*. Escuela de Gobierno Políticas Públicas. <https://escuela.pucp.edu.pe/gobierno/investigacion/reportes-tematicos-2/datos-y-tendencias-del-avance-del-covid-19-en-peru/>
- Ardila, A. (2020, July 23). *En la lucha contra la COVID-19 (coronavirus), el transporte público debería ser el héroe, no el villano*. <https://blogs.worldbank.org/es/voces/en-la-lucha-contra-el-coronavirus-el-transporte-publico-deberia-ser-el-heroe-no-el-villano>
- Banco Interamericano de Desarrollo, & BikeNcity. (2020). *Guía de vías emergentes para ciudades resilientes*. <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/document/Guia-de-vias-emergentes-para-ciudades-resilientes.pdf>
- Calderón, M. B. (2020, April 26). *Quito se une a las ciudades con un Plan de Ciclovías Emergentes frente al Covid-19 - LA*. La Network. <https://la.network/quito-se-une-a-las-ciudades-con-un-plan-de-ciclovias->

emergentes-frente-al-covid-19/

- Campisi, T., Basbas, S., Skoufas, A., Akgün, N., Ticali, D., & Tesoriere, G. (2020). The Impact of COVID-19 Pandemic on the Resilience of Sustainable Mobility in Sicily. *Sustainability*, 12(21), 8829. <https://doi.org/10.3390/su12218829>
- Cooperación Alemana - GIZ y Municipalidad Provincial de Trujillo. (2020). *Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Trujillo* (Vol. 01, Issue Movilidad Sostenible: Peatonalización y Bicicleta Pública).
- Fallanca, C. (2020). The city of well-being. the social responsibility of urban planning. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 178 SIST, 346–355. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-48279-4\\_33](https://doi.org/10.1007/978-3-030-48279-4_33)
- Ferreira, J. P., Isidoro, C., Moura Sá, F., & Baptista Da Mota, J. C. (2020). The economic value for cycling – a methodological assessment for Starter Cities. *Hábitat y Sociedad*, 13, 29–45. <https://doi.org/10.12795/habitatsociedad.2020.i13.03>
- Gerencia de Proyectos de Transportes Metropolitanos de Trujillo. (2020). *Conteo de Ciclistas para el Proyecto de Implementación de Ciclovías*.
- Gerencia de Proyectos de Transportes Metropolitanos de Trujillo. (2020). *INFORME N°0226-2020-TMT-GP*.
- Gutiérrez-Gallego, J. A., & Pérez-Pintor, J. M. (2019). Movilidad Urbana Sostenible en Ciudades Medias. El Caso del Campus de Cáceres. *Revista de Estudios Andaluces*, 37, 125–140. <https://doi.org/10.12795/rea.2019.i37.06>
- Hayman, J. (1989). *Investigación y Educación*. <https://www.iberlibro.com/buscar-libro/titulo/investigacion-y-educacion/autor/john-l-hayman/>
- Hernández-Sampieri, R. (n.d.). *Capítulo 7: Concepción o Elección del Diseño de Investigación*. (pp. 126–169).
- Hugo Sánchez, H., Carlos, C., Romero, R., & Mejía Sáenz, K. (2018). *Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Ricardo Palma*.
- Lama More, C. (n.d.). *La Movilidad Urbana Sostenible frente al Transporte Público urbano en crisis*.
- Lange Valdés, C. (2011). Dimensiones culturales de la movilidad urbana. *Revista INVI*, 26(71), 87–106. <https://doi.org/10.4067/s0718-83582011000100004>
- León, J. P. (2020). *Pedalear contra la pandemia | El Comercio*. <https://especiales.elcomercio.pe/?q=especiales/pedalear-contra-la-pandemia->

ecpm/index.html

- López-Olmedo, N., Stern, D., Pérez-Ferrer, C., González-Morales, R., Canto-Osorio, F., & Barrientos-Gutiérrez, T. (2020). Revisión rápida: probabilidad de contagio por infecciones respiratorias agudas en el transporte público y medidas para mitigarlo. *Salud Pública de México*, 1. <https://doi.org/10.21149/11601>
- Lupano, J. A., & Sánchez, R. J. (2009). Políticas de movilidad urbana e infraestructura urbana de transporte. *Documentos de Proyectos*, 230(LC/W.230-P/E), 65 pp.
- Mataix González, C. (2010). *Movilidad Urbana Sostenible: Un Reto Energético y Ambiental*.
- Mateu, G., & Sanz, A. (2021). Public policies to promote sustainable transports: Lessons from valencia. *Sustainability*, 13(3), 1141. <https://doi.org/10.3390/su13031141>
- Mera Mamani, A. Y., Tabares Gonzalez, E., Montoya Gonzalez, S., Muñoz Rodriguez, D. I., & Monsalve Vélez, F. (2020). Recomendaciones prácticas para evitar el desacondicionamiento físico durante el confinamiento por pandemia asociada a COVID-19. *Universidad y Salud*, 22(2), 166–177. <https://doi.org/10.22267/rus.202202.188>
- Merino, M. . (2014). Políticas públicas. Ensayo sobre la intervención del Estado en la solución de problemas públicos. *Foro Internacional*, LIV(2), 481–486.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2020). *Decreto Supremo 012-2020-MTC. Reglamento de la Ley 30936*. [www.gob.pe/](http://www.gob.pe/)
- Ministerio de Vivienda, C. y S. (n.d.). *Decreto Supremo 022-2016-VIVIENDA*.
- Motos Cascales, G. (2019). *Análisis de indicadores de movilidad urbana sostenible*. <http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/7784/tfm-mot-ana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Municipalidad Provincial de Trujillo. (2009). *Ordenanza Municipal 013-2009-MPT. Políticas y Objetivos Generales de Transporte Urbano e Interurbano de pasajeros de la Provincia de Trujillo*. [https://www.munitrujillo.gob.pe/Archivosvirtual/Transparencia/Adjuntos/2500\\_portalDocumento.pdf](https://www.munitrujillo.gob.pe/Archivosvirtual/Transparencia/Adjuntos/2500_portalDocumento.pdf)
- Municipalidad Provincial de Trujillo. (2014). *Ordenanza Municipal 046-2014-MPT*,

- Crea el Sistema Integrado de Transporte de Trujillo - SITT.*  
[https://www.munitrujillo.gob.pe/Archivosvirtual/Transparencia/Adjuntos/22069\\_portalDocumento.pdf](https://www.munitrujillo.gob.pe/Archivosvirtual/Transparencia/Adjuntos/22069_portalDocumento.pdf)
- Naciones Unidas - Perú. (n.d.). *Sustainable Development Goal 3: Salud y bienestar.*  
 Retrieved December 19, 2020, from <https://peru.un.org/es/sdgs/3>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Salud y derechos humanos.*  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>
- Pérez, G. G. (2020). Un jaque a la movilidad urbana sustentable en las ciudades de la confluencia . una mirada a esta problemática en tiempos de covid 19. *Cuadernos de Investigación. Serie Economía.*, 9, 64–78.
- Presidente de la República del Perú. (2020). *Decreto de Urgencia N° 101-2020, establece medidas complementarias en materia económica y financiera para que las Municipalidades Provinciales implementen Sistemas de Transporte Sostenible* No Motorizado.  
<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-de-urgencia-que-establece-medidas-complementarias-en-decreto-de-urgencia-n-101-2020-1880165-8>
- Ravin, K. A. M., & Pearl Ben-Joseph, E. M. (2021, February). *Coronavirus (COVID-19): Respuestas a +sus preguntas (para Padres) - Nemours KidsHealth.*  
<https://kidshealth.org/es/parents/coronavirus-questions-answers-esp.html>
- Rodríguez, M., Pinto Ayala, A. M., Bocarejo, J. P., Páez, D., Ortiz, M. Á., Ramos, J. P., Sarmiento, O. L., Morales, R., Pacheco, J., Márquez, F., Franco, J. F., Leal Vallejo, A., Vadillo Quesada, C., & Cantarella, J. (2017). *Cómo promover el buen uso de la bicicleta.* 40.
- RPP Noticias. (2020). *Trujillo: Más de mil transportistas de micros y combis dan positivo a la COVID-19 en prueba rápida.* <https://rpp.pe/peru/la-libertad/trujillo-mas-de-mil-transportistas-de-micros-y-combis-dan-positivo-a-la-covid-19-en-prueba-rapida-noticia-1290080>
- Sabino, A.-B., Reis-Martins, P., & Carranza-Infante, M. (2019). Experiencias y retos del uso de datos de aplicaciones móviles para la movilidad urbana. *Revista de Arquitectura*, 22(1), 82–93. <https://doi.org/10.14718/revarq.2020.3039>
- Secretaría Distrital de Planeación., & Alcaldía Mayor de Bogotá. (2016). *Preguntas Frecuentes de Políticas Sectoriales.* <http://www.sdp.gov.co/gestion->

socioeconomica/politicas-sectoriales/preguntas-frecuentes

- Singh, D. Z., Pérez, V., Hernández, C., & Velázquez, M. (2020). Movilidad pública , activa y segura . Reflexiones sobre la movilidad urbana en tiempos de mobility during COVID-19. *PRÁCTICAS DE OFICIO Investigación y Reflexión En Ciencias Sociales*, 1(25), 67–84.
- Soto Canales, K., & Gómez Dávila, J. A. (2020). Gobernanza y movilidad urbana hacia la sustentabilidad. Comunidad educativa en Monterrey, México. *Bitácora Urbano Territorial*, 30(3), 95–107. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v30n3.80196>
- Valerdi Moroni, A. F. (2020). *Programas de URBANISMO TÁCTICO ante COVID-19. – Laboratorio de Espacio Público en México.* <https://laboratorioespaciopublicomexico.wordpress.com/2020/04/27/programas-de-urbanismo-tactico-ante-covid-19/>
- Vanegas, A. Á., & Vanegas, A. Á. (2020). Movilidad urbana sostenible: ciudades benignas. *Revista Universidad EAFIT*, 55(175), 40–41.
- Vega Pindado, P. (2018). *Los planes de movilidad urbana sostenible en España (PMUS): dos casos paradigmáticos: San Sebastián-Donostia y Getafe* [Universidad Complutense de Madrid]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=229931>
- Zhang, Y., & Fricker, J. D. (2021). Quantifying the Impact of COVID-19 on Non-Motorized Transportation: A Bayesian Structural Time Series Model. *Transport Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.01.013>

## ANEXOS

### ANEXO 01

#### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
<b>Política Pública en Movilidad Urbana Sostenible</b>	La Política Pública, es un conjunto de acciones y decisiones dirigidos a resolver un problema público, que afecte a toda una población o sociedad (Merino, 2014).	La Política Pública, se compone de acciones secuenciales, conforma un ciclo que inicia en la identificación, continua con el diseño, ejecución y evaluación (Merino, 2014).	Identificación	Problemas Necesidades	Ordinal y Nominal
			Diseño	Priorización de la política pública.	
			Ejecución	Programas Metas Recursos Actores	
			Evaluación	Efectividad Resultados	
<b>Contagios por COVID-19</b>	Los contagios por la COVID19, se genera a partir del contacto directo con otras personas infectadas, las que pueden presentar o no síntomas, ya sea cuando la persona infectada estornuda o tose, dispersando pequeñas gotas de agua por el aire, estas gotitas pueden llegar a la nariz o la boca de una persona que se encuentra cerca. También se puede contraer una infección por coronavirus, cuando alguien inspira diminutas partículas aerotransportadas (llamadas aerosoles) que contienen el virus.	-	-	-	-

## ANEXO 02

### FORMULA PARA DETERMINAR LA POBLACION DE MUESTRA

$$n = (N * p * (1-p) * Z^2) / [e^2(N-1) + p * (1-p) * Z^2]$$

**Donde:**

N: Población

p: Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado,

e: Error de estimación máximo aceptado,

Z: Nivel de confianza.

$n = (314,939 * 0.5 * 0.5 * 1.96^2) / [0.052(314,939-1) + 0.5 * 0.5 * 1.96^2] = 384.$
---



### **ANEXO 03**

#### **GUIA DE ENTREVISTA**

- **Apellidos y Nombres** :
  - **Profesión** :
  - **Entidad que labora actualmente** :
  - **Resumen de su experiencia profesional:**
1. ¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?
  2. Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.
  3. Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.
  4. ¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?
  5. ¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?

## ANEXO 04

### CUESTIONARIO – FORMULARIO GOOGLE

## ENCUESTA SOBRE MOVILIDAD URBANA EN TRUJILLO.

Ciudadano, pedimos por favor su colaboración llenando este breve cuestionario para conocer cómo se moviliza en la ciudad de Trujillo. las respuestas son anónimas y los datos tienen finalidad estrictamente científico. Se solicita total sinceridad. Agradecemos su colaboración.

\*Obligatorio

Edad \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Sexo \*

- Mujer
- Hombre
- Prefiero no decirlo

¿Cómo te movilizas actualmente en la ciudad? Indicar del 1 al 5, donde 5 es muy frecuente y 1, es menos frecuente. \*

	5	4	3	2	1
A pie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bicicleta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Microbús - combi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auto propio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Estarías dispuesto a usar bicicleta para movilizarte por la ciudad de Trujillo? \*

- Sí
- No

En el caso supuesto, que se implementen ciclovías en la ciudad de Trujillo, ¿usarías la bicicleta para movilizarte? \*

- Sí
- No

¿Crees que el uso de la bicicleta, previene los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano? \*

- Sí
- No

Frente al contagio por COVID-19 ¿dónde te sientes más seguro para movilizarte? \*

- Transporte público (micros, combis, colectivo)
- Bicicleta

**Enviar**

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

## ANEXO 05

### VALIDEZ DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

#### VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

##### INSTRUMENTO 1

**Denominación:** Entrevista a profundidad - Políticas públicas y movilidad urbana

**Dirigido a:** Especialistas en transporte, políticas públicas y movilidad urbana

**Tiempo estimado:** 40 minutos

Nº	ITEMS	PERTINENCIA <sup>1</sup>		RELEVANCIA <sup>2</sup>		CLARIDAD <sup>3</sup>		SUGERENCIAS
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?	X		X		X		
2	Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.	X		X		X		
3	Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.	X		X		X		
4	¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?	X		X		X		
5	¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?	X		X		X		

##### INSTRUMENTO 2

**Denominación:** Encuesta sobre movilidad urbana

**Dirigido a:** Pobladores del distrito de Trujillo mayores de 18 años

**Tiempo estimado:** 7 minutos

Nº	ITEMS	PERTINENCIA <sup>1</sup>		RELEVANCIA <sup>2</sup>		CLARIDAD <sup>3</sup>		SUGERENCIAS
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Edad	X		X		X		
2	Sexo: Femenino Masculino Otro	X		X		X		
3	¿Qué tipo de transporte utiliza actualmente para movilizarse en la ciudad? Enumerar en orden de prioridad, donde 1 es más utilizado y 5 menos utilizado. ( ) A pie	X		X		X		

	<input type="checkbox"/> Bicicleta <input type="checkbox"/> Auto propio <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Microbús /combi						
4	Estarías dispuesto a usar bicicleta para movilizarte por la ciudad de Trujillo Sí ( <input type="checkbox"/> ) No ( <input type="checkbox"/> )	X		X		X	
5	En el caso que se implementen ciclovías en la ciudad de Trujillo, usarías la bicicleta para movilizarte. Sí ( <input type="checkbox"/> ) No ( <input type="checkbox"/> )	X		X		X	
6	Crees que el uso de la bicicleta, previene los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano Sí ( <input type="checkbox"/> ) No ( <input type="checkbox"/> )	X		X		X	
7	Frente al contagio por COVID-19, donde te sientes más seguro para movilizarte ( <input type="checkbox"/> ) En bicicleta ( <input type="checkbox"/> ) En transporte público urbano ( <input type="checkbox"/> )	X		X		X	

- (1) Pertinencia: El ítem es conveniente, adecuado y oportuno para la medición.  
(2) Relevancia: El ítem es importante o significativo para la medición  
(3) Claridad: El ítem se entiende sin dificultad, el enunciado es conciso, exacto y directo.

**Resultado de la evaluación.**

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ( )

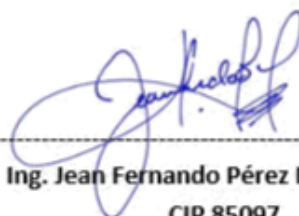
No Aplicable ( )

**DATOS DEL EXPERTO (Juez validador)**

**Apellidos y nombres: MGT. ING. JEAN FERNANDO PEREZ MONTESINOS**

**DNI: 40996943**

**Especialidad del Validador: INGENIERIA DE TRANSPORTES Y TRAFICO**



**Ing. Jean Fernando Pérez Montesinos**  
**CIP 85097**

**Firma del experto**

Enero, 2021

## VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### INSTRUMENTO 1

**Denominación:** Entrevista a profundidad - Políticas públicas y movilidad urbana  
**Dirigido a:** Especialistas en transporte, políticas públicas y movilidad urbana  
**Tiempo estimado:** 40 minutos

Nº	ITEMS	PERTINENCIA <sup>1</sup>		RELEVANCIA <sup>2</sup>		CLARIDAD <sup>3</sup>		SUGERENCIAS
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?	X		X		X		
2	Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.	X		X		X		
3	Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.	X		X		X		
4	¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?	X		X		X		
5	¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?	X		X		X		

### INSTRUMENTO 2

**Denominación:** Encuesta sobre movilidad urbana  
**Dirigido a:** Pobladores del distrito de Trujillo mayores de 18 años  
**Tiempo estimado:** 7 minutos

Nº	ITEMS	PERTINENCIA <sup>1</sup>		RELEVANCIA <sup>2</sup>		CLARIDAD <sup>3</sup>		SUGERENCIAS
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Edad	X		X		X		
2	Sexo: Femenino Masculino Otro	X		X		X		
3	¿Qué tipo de transporte utiliza actualmente para movilizarse en la ciudad? Enumerar en orden de prioridad, donde 1 es más utilizado y 5 menos utilizado. ( ) A pie	X		X		X		

	( ) Bicicleta ( ) Auto propio ( ) Taxi ( ) Microbús /combi						
4	Estarías dispuesto a usar bicicleta para movilizarte por la ciudad de Trujillo Sí ( ) No ( )	X		X		X	
5	En el caso que se implementen ciclovías en la ciudad de Trujillo, usarías la bicicleta para movilizarte. Sí ( ) No ( )	X		X		X	
6	Crees que el uso de la bicicleta, previene los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano Sí ( ) No ( )	X		X		X	
7	Frente al contagio por COVID-19, donde te sientes más seguro para movilizarte ( ) En bicicleta ( ) En transporte público urbano ( )	X		X		X	

- (1) Pertinencia: El ítem es conveniente, adecuado y oportuno para la medición.  
(2) Relevancia: El ítem es importante o significativo para la medición  
(3) Claridad: El ítem se entiende sin dificultad, el enunciado es conciso, exacto y directo.

**Resultado de la evaluación.**

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ( )

No Aplicable ( )

**DATOS DEL EXPERTO (Juez validador)**

**Apellidos y nombres: FABIAN ARTEAGA ELIO REIDER**

**DNI: 40675684**

**Especialidad del Validador: ARQUITECTO**



Fabian Arteaga Elio Reider  
CAP 14051

Enero, 2021

MAGISTER EN GESTION PUBLICA

## VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### INSTRUMENTO 1

**Denominación:** Entrevista a profundidad - Políticas públicas y movilidad urbana

**Dirigido a:** Especialistas en transporte, políticas públicas y movilidad urbana

**Tiempo estimado:** 40 minutos

Nº	ITEMS	PERTINENCIA <sup>1</sup>		RELEVANCIA <sup>2</sup>		CLARIDAD <sup>3</sup>		SUGERENCIAS
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?	X		X		X		
2	Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.	X		X		X		
3	Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.	X		X		X		Recomiendo añadir la pregunta:  En su opinión, ¿que estrategias se deberían implementar para evitar la transmisión del COVID-19 en el sistema de movilidad actual?
4	¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?	X		X		X		
5	¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?	X		X		X		



## INSTRUMENTO 2

**Denominación:** Encuesta sobre movilidad urbana

**Dirigido a:** Pobladores del distrito de Trujillo mayores de 18 años

**Tiempo estimado:** 7 minutos

Nº	ITEMS	PERTINENCIA <sup>1</sup>		RELEVANCIA <sup>2</sup>		CLARIDAD <sup>3</sup>		SUGERENCIAS
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Edad	X		X		X		
2	Sexo: Femenino Masculino Otro	X		X		X		
3	¿Qué tipo de transporte utiliza actualmente para movilizarse en la ciudad? Enumerar en orden de prioridad, donde 1 es más utilizado y 5 menos utilizado. ( ) A pie ( ) Bicicleta ( ) Auto propio ( ) Taxi ( ) Microbús /combi	X		X		X		Recomiendo añadir la pregunta:  <i>Si usted ha cambiado la forma como se moviliza a raíz del COVID-19, ¿qué tipo de transporte utilizaba antes?</i>
4	Estarías dispuesto a usar bicicleta para movilizarte por la ciudad de Trujillo Sí ( ) No ( )	X		X		X		
5	En el caso que se implementen ciclovías en la ciudad de Trujillo, usarías la bicicleta para movilizarte. Sí ( ) No ( )	X		X		X		
6	Creer que el uso de la bicicleta, previene los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano Sí ( ) No ( )	X		X		X		
7	Frente al contagio por COVID-19, donde te sientes más seguro para movilizarte ( ) En bicicleta ( ) En transporte público urbano ( )	X		X		X		Recomiendo añadir la pregunta:  <i>¿Cuál es el principal motivo por el que no se movilizaba usted en bicicleta antes de la pandemia?</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia</li> <li>• Inseguridad</li> <li>• Inconveniencia</li> <li>• Incomodidad</li> <li>• Falta de Ciclovías</li> </ul>

									<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Inseguridad Vial</i></li> <li>• <i>Inseguridad Física</i></li> <li>• <i>Costo de la Bicicleta</i></li> <li>• <i>Otro</i></li> </ul>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

- (1) Pertinencia: El ítem es conveniente, adecuado y oportuno para la medición.  
(2) Relevancia: El ítem es importante o significativo para la medición  
(3) Claridad: El ítem se entiende sin dificultad, el enunciado es conciso, exacto y directo.

**Resultado de la evaluación.**

Aplicable ( )

Aplicable después de corregir (X)

No Aplicable ( )

**DATOS DEL EXPERTO (Juez validador)**

**Apellidos y nombres:** Candia Martínez, Mario Guillermo

**DNI:** 40765750

**Especialidad del Validador:** Ing. Civil, MSCE Especialista en Transportes

Febrero, 2021



\_\_\_\_\_  
**Firma del experto**

# ANEXO 06

## ATLAS.ti v9

The screenshot displays the ATLAS.ti v9 software interface. At the top, there is a menu bar with options: Archivo, Inicio, Buscar & Codificar, Analizar, Importar & Exportar, Herramientas, Ayuda, Documento, Herramientas, and Vista. Below the menu is a toolbar with various icons for document manipulation. The main workspace is divided into three panes:

- Explorador del proyecto (Project Explorer):** Shows a hierarchical view of the project. The selected document is 'D 1: ARMAS, M. (9)'. It contains several sub-items, including '1.1 p 1, porque nos obliga a buscar espacios Salubres', '1.2 p 1, Ayuntamiento de Madrid', '1.3 p 1, Municipalidad de Sahuayo, México.', '1.4 p 1, Municipio de Bogotá, Colombia.', '1.5 p 1, Islas Canarias, España.', '1.6 p 1, Ayuntamiento de Barcelona, España.', '1.7 p 1, Por su experiencia, propone algún tipo d', '1.8 p 1, transporte urbano, paraderos definidos,', '1.9 p 1, Porque es un derecho, es obligación de t', 'D 2: CHIRA, F. (7)', '2.1 p 1, transporte no motorizados ha ido en au', '2.2 p 1, bicicletas y patinetas para contrarrestar l', '2.3 p 1, En el campo de la movilidad urbana, una', '2.4 p 2, impacto negativo,', '2.5 p 2, seguir laborando.', '2.6 p 2, población realizar sus desplazamientos', '2.7 p 2, efectos positivos que genera en la salud', 'D 3: GUZMÁN, A. (7)', '3.1 p 1, Estos cambios pueden explicarse en las r', and '3.2 n 1. Adicionalmente se reserata un crecimiento'.
- Documento (Document View):** Displays the content of the selected document. It includes a search bar and a list of text segments with associated tags. The text includes:
  - **Apellidos y Nombres** : MERCEDES ARMAS GALLARDO
  - **Profesión** : Arquitecta
  - **Entidad para la que labora** : Ciudad Postal
  - **Breve resumen de su experiencia profesional:**
  1. **¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?**  
\*Si, porque nos obliga a buscar espacios Salubres para nuestro desplazamiento.
  2. **Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.**  
\*SI,  
Ayuntamiento de Madrid.  
Municipalidad de Sahuayo, México.  
Municipio de Bogotá, Colombia.  
Islas Canarias, España.  
Ayuntamiento de Barcelona, España.
  3. **Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.**  
\*Necesitamos espacios dilatados de inicio y llegada antes y después de tomar un transporte urbano, paraderos definidos, Ciclovías pero acompañadas de escuelas para ser ciclista urbano porque no tenemos Cultura de movilidad.
  4. **¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Tijuilla, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?**  
Posiblemente, sin embargo, es más necesario vías peatonales más anchas, plazas accesibles y paraderos definidos, todos los mencionados son espacios dilatados de masas urbanas.
  5. **¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?**  
Porque es un derecho, es obligación de toda institución gubernamental ofrecer más de una opción de transporte a sus ciudadanos.
- Tags (Right Panel):** A list of tags associated with the document content. The tags include:
  - Displacement with distance
  - MOVILIDAD Y PANDEMIA
  - Madrid City Hall
  - MOVILIDAD Y PANDEMIA
  - Sahuayo Municipality, Mexico
  - MOVILIDAD Y PANDEMIA
  - Municipality of Bogotá, Colomb...
  - MOVILIDAD Y PANDEMIA
  - Canary Islands
  - MOVILIDAD Y PANDEMIA
  - Barcelona City Hall, Spain
  - MOVILIDAD Y PANDEMIA
  - Bicycle use
  - MOVILIDAD Y PANDEMIA
  - Use of bicycle with school for c...
  - MOVILIDAD Y PANDEMIA
  - Citizens' Rights
  - MOVILIDAD Y PANDEMIA

## ANEXO 07

### TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTAS A EXPERTOS

- **Apellidos y Nombres** : CHIRA CABRERA, FÉLIX IVÁN
- **Profesión** : Arquitecto
- **Entidad para la que labora** : Municipalidad Provincial de Trujillo. Gerente de Desarrollo Territorial de Trujillo (PLANDET).

1. ¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?

Si considero que la pandemia ha originado cambios.

El transporte público, por un lado, es uno de los factores de propagación del virus. Por otro lado, el transporte público se ve gravemente afectado por la reducción del número de pasajeros y la demanda de viajes, debido a las restricciones de los viajes impuestas por el gobierno, además, está la preocupación individual por evitar las aglomeraciones públicas.

Ante este escenario, el cambio a modos de transporte no motorizados ha ido en aumento.

2. Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.

No conozco, dada la poca experiencia sobre la pandemia del COVID-19, y sobre las medidas que a nivel internacional y nacional están en proceso de implementación, teniendo poca información para valorar los efectos, y construir los indicadores necesarios para evaluar la toma de decisiones. Es un camino aún incierto.

3. Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.

La necesidad de responder a la pandemia ha acelerado la puesta en marcha de modelos de movilidad urbana eficientes, sostenibles y sobre todo seguros.

Fomentar el uso de bicicletas y patinetas para contrarrestar los límites de aforo del transporte público, impuestos por la pandemia, evitar que el automóvil sea el principal modo de transporte y se mantenga como el principal actor del espacio urbano, aumentando la contaminación ambiental.

4. ¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?

En el campo de la movilidad urbana, una de las medidas ante la pandemia de COVID-19 ha sido la implementación de proyectos de ciclo-infraestructura en varias ciudades del mundo.

En la ciudad de Trujillo, la implementación de ciclo-infraestructura temporal como medida para enfrentar los efectos de la pandemia ha sido liderada por la entidad municipal a través de Transportes Metropolitanos de Trujillo y el gobierno nacional, en particular el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). En la ciudad de

Trujillo con poca tradición de ciclismo urbano y pocos avances en la promoción de la bicicleta como medio de transporte, la justificación de los esfuerzos en el desarrollo de infraestructura y promoción radica en la necesidad de proveer una alternativa saludable y sostenible al transporte público. Por su bajo costo y nulo impacto negativo, la bicicleta se destaca como el mejor modo alternativo para usuarios afectados por la reducción del aforo en el transporte público.

5. ¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?

La necesidad de movilizarse por parte de la población, principalmente aquella que requiere seguir laborando. En la medida en que se reactive las actividades de trabajo y comercio, esta demanda crecerá. Ante ello, resulta necesario generar estrategias al corto y largo plazo que permitan a la población realizar sus desplazamientos de manera segura y manteniendo el distanciamiento social. Esto es especialmente relevante en el transporte público, donde la normatividad establecida estipula la necesidad de limitar el aforo para evitar contagios. Teniendo en cuenta la alta ocupación de los sistemas de transporte antes de la situación de pandemia y, especialmente, durante horas punta de la mañana y tarde, se avecina una brecha entre oferta y demanda de transporte y la reasignación de viajes a otros modos de transporte. En este contexto, es necesario proveer una alternativa segura ante el Covid-19, de bajo costo y que no genere más externalidades negativas. El uso de vehículos motorizados, tales como el automóvil y la motocicleta, que tienen efectos negativos como son el aumento de la siniestralidad, la congestión y la mala calidad del aire, con consecuencias que agravan las enfermedades respiratorias.

La bicicleta es el vehículo idóneo para ello por su bajo costo, por permitir el distanciamiento social y por los efectos positivos que genera en la salud de las personas. La promoción de la bicicleta como alternativa al transporte público también ayuda a mitigar el posible aumento del Covid-19.

- **Apellidos y Nombres** : OLIVARES MUÑOZ PEDRO
- **Profesión** : Ingeniero Economista
- **Entidad para la que labora** : Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)
- **Cargo que ocupa** : Director de Seguridad Vial.

1. ¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?

Sí. En Perú desde 4 hechos claros:

- Menor uso de servicios de transporte masivo, dada su pésima calidad para garantizar seguridad sanitaria.
- Mayor uso de vehículos de movilidad personal sostenible como la bicicleta
- Mayor uso de vehículos de movilidad individual pero riesgosos, como las motocicletas.
- Incremento de urgencia de modernización de los sistemas de transporte urbano, la gestión de la infraestructura vial urbana y el tránsito.

2. Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.

Sí. Se puede identificar:

- Promoción del uso de la bicicleta mediante habilitación de infraestructura física, cada vez más segregada.
- Regulación de demanda mediante horarios de ingreso laboral al menos en el ámbito de servicios y entidades públicas

3. Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.

- a. El uso de la bicicleta y otros vehículos de movilidad sostenible.
- b. Modernización del sistema de transporte masivo, mediante sistemas de concesiones de paquetes de rutas que promueva la calidad antes que la competencia por un pasajero adicional, con suficiente margen de operatividad en casos de reducción de capacidad autorizada.
- c. Segregación de servicios de transporte masivos, que reduzca el tiempo de viaje y por tanto la exposición al contagio.

4. ¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?

- a. Sí, definitivamente. Si bien no todo/as usarán este modo de transporte, el solo hecho de un porcentaje de 5 a 10% de viajes que se realicen bajo este modo representaría una sustancial mejora de los sistemas de transporte.
- b. La ciudad de Trujillo cuenta con una geografía óptima para el desplazamiento en bicicleta.

- c. Es una ciudad turística que puede apostar por integrar el modo activo hacia su Sistema Integrado de Transporte que debe implementar.

5. ¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?

- a. Promueve el distanciamiento físico
- b. Promueve una vida saludable a través de la actividad física.
- c. Alivia la saturación de los servicios de transporte masivo
- d. Reduce los niveles de contaminación al generar menos kilómetros recorridos de vehículos automotores.

- **Apellidos y Nombres** : ISMAEL SUTTA SOTO
- **Profesión** : Ingeniero Civil
- **Entidad para la que labora** : Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- **Cargo que ocupa** : Director Ejecutivo del Programa Nacional de Transporte Urbano Sostenible- PROMOVILIDAD.

1. ¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?

Si, ante la posibilidad del contagio del Coronavirus en el transporte público, las personas han optado por el uso de medios de transporte no motorizado, como la bicicleta o la caminata para distancias cortas. Ante ello el Ministerio de Transportes y Comunicaciones a través de Promovilidad viene financiando la implementación de 400 kilómetros de ciclovías en 25 Ciudades del País.

2. Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.

Ciudades como Bogotá en América Latina implementaron sistemas de transporte no motorizado en esta etapa de pandemia con resultados favorables, incrementando la demanda de uso de la bicicleta como medio de transporte seguro.

En Europa Barcelona y Madrid son ciudades ejemplo de implementación de la habilitación de calles y avenidas para el uso de bicicletas y la movilidad de personas a pie.

3. Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.

La implementación de Sistemas de Transporte No Motorizado, como ciclovías o la caminata como medio de transporte en distancias cortas en esta etapa de pandemia resulta un factor predominante para evitar el contagio del virus y la temporalidad de su implementación resulta además prioritario, en ese sentido es necesario la adecuación de la infraestructura existente, segregar la vía con elementos que permitan que los ciclistas puedan desplazarse con total seguridad; Sin embargo la utilización del transporte regular respetando los lineamientos y protocolos como el aforo resulta también un factor que disminuye el nivel de contagio del COVID en el transporte público.

4. ¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?

Si, considerando que la propuesta de la red de ciclovías de 40 kilómetros a implementar en la ciudad de Trujillo, forma de una red que cubre varios atractores de viajes y así mismo bajo un adecuado trabajo de sensibilización de manera coordinada entre el MTC y la Municipalidad de Trujillo para incentivar la demanda del uso de la bicicleta, contribuirá a disminuir los contagios por COVID 19.



5. ¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?

Es importante la implementación de sistemas de transporte no motorizado, porque las personas al usar un medio alternativo de transporte al masivo o regular, evitara que exista una demanda en el transporte motorizado que influiría en el incumpliendo de los lineamientos como el aforo. En ese sentido que las personas usen la bicicleta o caminen servirá para evitar que el transporte público sea un vector de contagio del virus.

- **Apellidos y Nombres** : **GUZMÁN JARAMILLO ALVARO NICOLAS**
- **Profesión** : Planificador de Transporte – Ecuador.
- **Entidad para la que labora** : Cercana S.A.

1. ¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?

La evidencia que muestran los datos que publican ciertas plataformas de movilidad (Citymapper, GoEuro, Google Maps, Moovel, Moovit, Qixxit, Rome2Rio) nota que a nivel mundial existió una caída importante en los distintos viajes que realizan las personas. Estos cambios pueden explicarse en las restricciones de movilidad que impusieron varios estados y por el temor de contagio en los distintos sistemas de transporte. Con el levantamiento de las distintas restricciones, el número de viajes ha ido aumentando, sin embargo existen reducciones importantes en el volumen de viajes pre pandemia y post pandemia. Adicionalmente se reporta un crecimiento importante en el número de usuarios de bicicleta y gente que camina.

2. Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.

Existen varios reportes en los que denotan que el transporte público no es un punto con riesgo de contagio. Las distintas autoridades han implementado estrategias de limpieza constante de las unidades con productos que eliminan el virus, adicionalmente han incrementado las frecuencias durante todo el día con el objetivo de aumentar capacidad y reducir posibles aglomeraciones. En los grandes sistemas de transporte de las capitales Europeas y Asiáticas, con algunos ejemplos en Latino América principalmente se podrían considerar exitosas en evitar contagios.

3. Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.

Prefiero no emitir comentarios sobre prevención de contagios, eso es un tema que deben definir los epidemiólogos. Sin embargo, en términos de movilidad, se debe aprovechar los cambios que se han generado en movilidad. Promocionar el teletrabajo, caminata con infraestructura adecuada, intersecciones seguras y prioritarias, adicionalmente las vías seguras y exclusivas para bicicleta con el fin de aprovechar los cambios hacia la movilidad sostenible. Finalmente se debe generar infraestructura que priorice la movilidad del transporte público en nuestras vías, con el objetivo de que el transporte público no se detenga en el tráfico de vehículos livianos.

4. ¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?

Es probable que el uso de la bicicleta previene los contagios, sin embargo, la bicicleta trae enormes beneficios adicionales como son los ambientales, de seguridad, económicos y sociales a las ciudades que justifican plenamente su implementación.

5. ¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?

Existe suficiente evidencia a nivel mundial que denota que la implementación de ciclovías trae beneficios a nuestras ciudades. El covid-19 presenta una ventana de oportunidad para la implementación de políticas que en otros contextos eran socialmente poco aceptadas. El temor al contagio ha llevado a que varias personas cambien sus hábitos de movilidad los cuales podemos potenciar y promocionar con infraestructura adecuada y segura.

- **Apellidos y Nombres** : VÁSQUEZ ANGULO CINTHIA FIORELLA
- **Profesión** : Arquitecta
- **Entidad para la que labora** : Dirección de Planificación Metropolitana – PDTT. Municipalidad Provincial de Trujillo.

1. ¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?

Sí, lamentablemente ha aumentado el uso del transporte motorizado, sobre todo los taxis y autos particulares, además el uso de la bicicleta está empezando a tomar importancia puesto a que es un medio seguro para movilizarse con menos riesgo de contagio.

2. Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.

Al comienzo de la pandemia en el Perú se aplicaron algunas medidas para frenar los contagios de los operadores y usuarios de transporte público, como la desinfección continua de vehículos, se redujo el aforo en los vehículos de transporte público aproximadamente el 50%, en donde en el interior los asientos se señalaron para advertir el distanciamiento, y además, hasta el momento se mantiene una división transparente en el asiento del conductor para que se aisle de los pasajeros, y se exige el uso obligatorio de mascarillas y caretas faciales.

3. Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.

El uso de los modos no motorizados ayuda a prevenir contagios, puesto a que es un medio seguro, de uso individual con distanciamiento social al aire libre, además, es saludable y no contaminante para el medio ambiente. Cabe mencionar que de hecho, se realizó la “Guía de Implementación de Sistemas de Transporte Sostenible no Motorizado” en el estado de emergencia de la COVID-19 con el fin de dar facilidad a las autoridades locales para planificar, diseñar, monitorear y promocionar infraestructuras seguras a los usuarios de este modo de transporte.

4. ¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?

Definitivamente, para ello es importante la implementación de las ciclovías para que se brinde mayor seguridad a los ciclistas y con esto el uso de la bicicleta aumente.

5. ¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?

Porque con su implementación se fortalecerá la presencia de ciclistas en las vías, los usuarios van a tener mayor confianza a usar la bicicleta en unas redes de infraestructura diseñadas para su uso exclusivo, con elementos segregadores que los separen del flujo de transporte motorizado y con esto se les brinde mayor seguridad para movilizarse.

- **Apellidos y Nombres** : **REYES OBANDO, YUBITZA ROXANA**
- **Profesión** : Ingeniera Civil
- **Entidad para la que labora** : Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- **Cargo que ocupa** : Especialista en la Dirección de Seguridad Vial.

1. ¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?

Definitivamente la pandemia ha impactado la forma como las personas se desplazan para realizar sus actividades cotidianas. Esto se ha visto reflejando principalmente en los cambios de modos de transporte, en donde se ha visto una creciente presencia de ciclistas en diferentes ciudades de nuestro país, dado que permite mantener el distanciamiento social durante todo el trayecto.

2. Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.

Respecto al ámbito internacional, ciudades como Londres y Bogotá abogaron por ejecutar ambiciosos planes de movilidad urbana en la base de incrementar los km de ciclovías en sus ciudades y mejorar la infraestructura para el desplazamiento peatonal, como establecer medidas de peatonalización en las mismas.

En el ámbito nacional, diferentes distritos de la comuna Limeña establecieron medidas de distanciamiento muy ligadas a la movilidad urbana al peatonalizar calles adyacentes a mercados para facilitar el desplazamiento de los peatones, así como, el impulso y promoción a utilizar la bicicleta como medio de transporte alternativo.

3. Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.

Adicional a las medidas que he mencionado en el punto anterior, me parece fundamental incrementar la oferta de transporte público de modo que se cuenten con las unidades de transporte necesarias para abastecer a los ciudadanos que no pueden desplazarse a pie, en bicicleta, taxi o auto particular. De esta manera, la oferta que se vio afectada por la reducción del aforo podrá recuperar la capacidad de sus servicios.

4. ¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?

Estoy segura que ayudará en gran medida a muchos y muchas Trujillanas a desplazarse de una manera más segura al no tener ningún tipo de interacción directa en espacios cerrados con otras personas durante el trayecto.

5. ¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?

- a. Permite mantener condiciones sanitarias que evitan situaciones de contagio por COVID-19
- e. Reduce la carga de demanda de unidades de transporte público, en beneficio de los usuarios que realmente no tienen otra alternativa más para movilizarse.

- f. Mejora la salud de la población que se mueve en bicicleta, y no solo la referida a la salud física, sino también la psicológica que se ve traducida en los mejores comportamientos de la población e incremento de productividad en sus actividades cotidianas.
- g. Mientras más ciclistas se tengan en las calles, más seguro se vuelve el desplazamiento en este medio de transporte (Safety in numbers)
- h. Incrementa la concientización de los otros usuarios de la vía sobre la presencia de ciclistas en la vía.
- i. Con un bajo presupuesto se puede lograr la implementación de ciclovías que benefician a más personas, que si se realizará la construcción de una infraestructura destinada para el uso vehicular.
- j. Moverse en bicicleta tiene un impacto a corto plazo en la economía de los ciclistas, ya que los costos de mantenimiento son bajos para los beneficios que otorga en el desplazamiento.

- **Apellidos y Nombres** : **MERCEDES ARMAS GALLARDO**
- **Profesión** : Arquitecta
- **Entidad para la que labora** : Ciudad Postal. Trujillo.

1. ¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?

\*Sí, porque nos obliga a buscar espacios Salubres para nuestro desplazamiento.

2. Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.

\*Sí,

Ayuntamiento de Madrid.

Municipalidad de Sahuayo, México.

Municipio de Bogotá, Colombia.

Islas Canarias, España.

Ayuntamiento de Barcelona, España.

3. Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.

\*Necesitamos espacios dilatadores de inicio y llegada antes y después de tomar un transporte urbano, paraderos definidos, Ciclovías pero acompañadas de escuelas para ser ciclista urbano porque no tenemos Cultura de movilidad.

4. ¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?

Posiblemente, sin embargo, es más necesario vías peatonales más anchas, plazas accesibles y paraderos definidos, todos los mencionados son espacios dilatadores de masas urbanas.

5. ¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?

Porque es un derecho, es obligación de toda institución gubernamental ofrecer más de una opción de transporte a sus ciudadanos.

- **Apellidos y Nombres** : **MERCHOR VALDERRAMA, FIORELLA**
- **Profesión** : Arquitecta, especialista en movilidad urbana.
- **Entidad para la que labora** : Consultora GIZ – Cooperación Alemana.

1. ¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?

Definitivamente esta coyuntura de pandemia ha generado muchos cambios en la manera de movernos en la ciudad, en el entendido que la movilidad responde directamente a cubrir o satisfacer las necesidades de desplazamiento de personas y mercancías, vinculadas a las diferentes actividades de producción, acceso a servicios, el consumo y las propias relaciones interpersonales que en la coyuntura actual se encuentran limitadas alguna de ellas por disposición del gobierno y otras tomadas por la población de manera electiva.

2. Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.

Muchos países de América y Europa vienen promoviendo la bicicleta como modo de transporte en la ciudad y han generado este impulso a partir de una política pública clara, que reconoce y destaca sus múltiples ventajas frente a otros modos.

La eficiencia y sostenibilidad de la movilidad en bicicleta ha sido generadoras de Políticas públicas que promueven su uso, y la coyuntura de pandemia ha impulsado aún más este objetivo, destinándose mayores recursos por ejemplo a la construcción de ciclovías.

3. Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.

Conocemos las grandes ventajas que representa el Transporte público vinculado a factores como la congestión, la ocupación del espacio vial, la contaminación y la accidentabilidad, sin embargo, la coyuntura de pandemia hace que miremos otros factores como la calidad del espacio, el distanciamiento o contacto entre personas y es allí donde este eficiente modo (TP) resulta algo limitado. En ese contexto, la movilidad individual cobra relevancia sin embargo debemos ser cautelosos con la promoción del transporte privado (auto particular) y es allí donde la movilidad en bicicleta se consolida en una opción más eficiente.

4. ¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?

Como indiqué en el ítem anterior, la movilidad en bicicleta es una alternativa eficiente, en aspectos como congestión, la contaminación, la accidentabilidad, y por su carácter de movilidad personal, considero suma un aspecto más que lo destaca como una opción viable en esta coyuntura de pandemia.

5. ¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?



Partimos de tener claro que resulta importante promover la movilidad en bicicleta en la ciudad, conociendo además que alrededor del 80 % de los viajes diarios en la ciudad son menores de 4 km, distancia que perfectamente puede ser cubierta por este modo. En este contexto debemos analizar y cubrir lo que viene limitando el uso de la bicicleta como alternativa de movilidad en la ciudad, donde resalta siempre aspectos como la seguridad; en cuya línea, la construcción de ciclovías es una medida que reduce la percepción de inseguridad relacionada con posibles conflictos de la bicicleta con los modos motorizados y el riesgo de accidentes, además es una medida que mejora la equidad en la repartición del espacio público urbano.

- **Apellidos y Nombres** : **CESAR EDUARDO SIMBORTH ESCUDERO.**
- **Profesión** : Arquitecto
- **Entidad para la que labora** : Dirección General de Accesibilidad y Desarrollo Tecnológico del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- **Cargo que ocupa** : Director General de Accesibilidad y Desarrollo Tecnológico.

1. ¿Considera usted que la pandemia por Covid-19 ha originado cambios en la movilidad urbana?

Definitivamente, la pandemia por la covid-19 ha originado cambios sustanciales en las ciudades en cuanto se refiere a la movilidad urbana, tales como la incorporación de medidas de distanciamiento físico y ello ha tenido un especial impacto y modificación en la forma de cómo operan los servicios de transporte público que por lo general son los sistemas estructuradores de la movilidad en las ciudades, más aún en ciudades del contexto en vías en desarrollo, latinoamericano y peruano, en donde los repartos modales de transporte público con altamente significativos, que tienen mucha demanda, utilización y ocupación en este tipo de servicio. Entonces, aplicar medidas de distanciamiento físico en servicios masivos ha implicado la modificación de los mecanismos de gestión de este tipo de servicios, autorización, concesiones y permisos, habida cuenta que el distanciamiento físico implica reducción en los ingresos y los ingresos por efectos de la tarifa, en ese contexto quien más sufre son los sistemas autofinanciados.

En cuanto a la movilidad individual se han aplicado restricciones, a efectos de reducir la movilización de la población entre distintos puntos y de alguna manera forma se ha favorecido a aquellas formas individuales de movilidad activa, que tienen un radio más acotado de acción como la caminata, bicicleta y que de alguna manera permiten a los usuarios conectarse en condiciones de ventilación adecuada, como es la movilidad activa al aire libre.

2. Conoce de algunas experiencias exitosas en la implementación de políticas públicas en movilidad urbana sostenible para prevenir contagios por COVID-19 en el transporte público urbano.

Las experiencias con mayor éxito en la gestión de servicios de transporte público en la pandemia, han sido aquellas que contaban con cofinanciamiento o subsidio por parte del Estado en sus modalidades de contratación, permiso o autorización, por ejemplo, los sistemas concesionados de transporte público en Santiago de Chile, eran contratos en los que ya estaba establecido que el Estado tiene una participación para financiar calidad de servicio; por consiguiente, no resulta problemático que en un contexto de pandemia, en el cual ocurren imprevistos, el Estado asuma su rol financiador en la continuidad del servicio, durante una situación de crisis como esta. En estos contratos de Santiago, ya había contemplado participaciones financieras del Estado en las operaciones en contextos de crisis, por consiguiente, se seguía manteniendo calidad de servicio, sin afectar la continuidad.

En el caso de Perú, en los sistemas concesionados, se discutía como el caso de Lima y Arequipa sobre posibles paralizaciones en el servicio, dado que en el Perú se manejan

contratos autofinanciados con cero participaciones del Estado en el financiamiento de las operaciones. Entonces, como todo entra por tarifa, tienes una crisis por pandemia y restricción de aforo, naturalmente no se pueden cubrir costos de operación. En Perú ha sido muy complicado sortear la pandemia, principalmente por esa causa y como consecuencia han habido negociaciones tediosas con el gobierno nacional para que se pueda subsidiar, cofinanciar, se pueda sostener los servicios y ello ha demandado muchos meses, de los cuales los sistemas de transporte en el Perú han estado en crisis hasta la emisión del decreto legislativo 079 que se publicó en junio del 2020, más de tres meses, luego de la pandemia.

Démonos cuenta de esa diferencia, donde un Estado no asume su rol en relación a los sistemas estructuradores que permiten funcionar a una ciudad, como los sistemas de transporte público y que todo lo concede de manera autofinanciada y un Estado, como el caso chileno, donde el Estado sí tiene participación, se siente responsable y copartícipe del funcionamiento del servicio, entonces en un contexto de pandemia han podido sortear mejor que nosotros.

3. Por su experiencia, propone algún tipo de movilidad urbana para prevenir contagios.

Definitivamente, lo que resulta más eficiente en un contexto de pandemia, es tratar de promover de manera muy intensiva, la movilidad no motorizada para bajar la presión sobre los sistemas de transporte público. Hacer campañas para que se promueva los desplazamientos a pie en viajes inferiores a 3km que puedan realizarse en un máximo de 25 a 30 minutos, según estudios a nivel internacional, el tiempo máximo que una persona presupuesta para poder desplazarse en el día a día son viajes de 30 minutos, más allá de eso el ciudadano empieza a sentir que la ciudad es complicada para movilizarse. Por supuesto, este umbral de 30 minutos ya sea más o menos dependiendo del tamaño de ciudad un ciudadano en Lima puede sentir que hasta 45 minutos o más, es una distancia razonable para movilizarse, pero en ciudades intermedias como Trujillo y Arequipa, si se aplicaría los 30 min, en ciudades más pequeñas como Cusco, Puno donde el umbral de tolerancia es menor y viceversa.

En el caso de la movilidad activa, también tiene límites de tolerancia en la medida que implica un esfuerzo físico. Estudios internacionales, hablan que el límite de fatiga física esta en el umbral de 10 a 15 minutos, más allá de eso la gente empieza a sudar y a sentir molestia, en cuanto a la actividad física. Sin embargo, hay que aprovechar estos umbrales, donde en 10 min una persona puede caminar 1 km, en 15 min cerca de un kilómetro y medio que son entre 8 a 12 cuadras. Muchas veces esos viajes en condiciones normales de movilidad y funcionamiento de las ciudades se desarrollan en taxis o transporte público, sin embargo, en pandemia se debe explotar esos umbrales, difundir y promocionar la caminabilidad como una práctica saludable y cotidiana.

En el caso de las bicicletas, es deseable su promoción, el problema que para ello, requieren otras adecuaciones en las ciudades, como señalización, segregación, seguridad vial, comportamientos ciudadanos más responsables de compartición de la vía. Entonces, hay varios elementos que hay que poner sobre la mesa para promocionar la bicicleta de manera exitosa. Se que en el contexto de pandemia hay ciudades que lo han hecho mejor que otras, caso por ejemplo de Lima ha funcionado muy bien o ha ayudado muchísimo a promover este medio de transporte, por el tema de la geografía de la ciudad que es plana y la existencia de una oferta de ciclorutas sobre las cuales

ampliar el esfuerzo, si ya tienes una red sobre la cual trabajar, lo que te compete hacer en el contexto actual de pandemia, es ampliar la red, conectar los nodos, los nexos que no estaban conectados. En el caso de ciudades que no han tenido nada por dónde empezar, ha sido difícil impulsar este tema, como en el caso de Arequipa donde hay muchas avenidas que son en pendiente largas, superiores al 5% ó 6%, no ha logrado universalizar este tema, habida cuenta que no existe cultura de compartición de la vía e infraestructura existente.

Otro tema importante para promocionar la movilidad activa, son las redes de vías activas dominicales o ciclovías recreativas, pero ese concepto ha virado al concepto de vías activas, circuitos de calles cerrados al tránsito motorizado para la movilidad activa en todas sus formas: caminata, bicicleta, patín, scooter. Eso si he notado que tiene efecto promocional interesante porque cuando la gente ve que grandes espacios, avenidas y calles donde han estado habituados de ver todo el tiempo miles de carros, de pronto están cerradas para el dominio absoluto del peatón genera un efecto de curiosidad muy interesante y que la gente sale y experimenta y a parte que la pandemia ha generado una necesidad grande de actividad física en la gente; entonces dotar de los espacios cuando existe la demanda y necesidad ha sido un match interesante y si esto se vincula a espacios de recreación que genera un atractivo adicional a estos circuitos, como en el caso de frentes costeros, lacustres, parques, plazas se puede armar algo muy interesante y esto se vincula un poco con lo que esta tratando de promover el Ministerio de Vivienda.

4. ¿Cree usted que el impulso del uso de la bicicleta en la ciudad de Trujillo, contribuirá a prevenir los contagios por COVID-19 en el transporte público urbano?

Opino que la bicicleta más que como factor de reducción de los contagios, lo veo como una forma de redistribución de las presiones sobre los sistemas de movilidad.

La forma de prevenir contagios en el transporte público es básicamente con una operación con exhaustivo cumplimiento de protocolos, con desinfección permanente durante la operación, de los elementos de contacto con el pasajero como: pasamanos, asientos, apoya brazos, al inicio y final de cada vuelta, con ciudadanos responsables que cargan su propio desinfectante, con manipulación cuidadosa del dinero. Si la ciudad puede dotarse de pago automatizado y tienes respeto al aforo y las unidades en el transporte, puedes tener un servicio con reducidos índices de contagio, es decir un servicio salubre que funcione bien durante la pandemia.

Yo creo que, servicios de transporte salubres, pasa por eso e incrementar la oferta, porque al tener menos asientos en los buses, metros, trenes, en lo que tenga la ciudad necesitas más vehículos, más oferta, programar mejor las frecuencias, diferenciar horarios para homogenizar o redistribuir mejor las demandas pico; entonces hay varias formas de hacer servicios de transporte salubres, el tema pasa porque muchas veces no es posible para las ciudades hacer todo eso o simplemente realizar todo ello, rebaza las capacidades de gestión de las municipalidades. Es ahí donde la bicicleta tiene un rol.

Por ello considero que no solo la bicicleta, sino todas las formas activas de movilidad cobran relevancia importante en un contexto como el que estamos ahora, en pandemia.

5. ¿Por qué es importante la implementación de ciclovías en tiempos de pandemia por COVID-19?

Trujillo tiene el potencial de ser una ciudad amigable con la movilidad activa, por varias razones:

a). Tipografía amigable, que funciona muy bien para la movilidad activa para efecto de transporte porque al tener bajas pendientes funciona de ida y de retorno, funciona pendiente cuesta arriba y cuesta abajo.

b). Es una ciudad con tamaño amigable, con sistema de calles continuas que hacen la ciudad sea permeable, este sistema de anillos junto con la retícula. Generan una ciudad permeable, transitable, circulable. Por ejemplo, en el caso de Arequipa, que es del mismo tamaño y población que Trujillo, sus vías son discontinuas, no solo reducen sección sino se interrumpen, entonces la conectividad de la red vial es complicada y eso sucede porque hay muchas quebradas o accidentes geográficos que atraviesan la ciudad, hacen que la ciudad requiera de puentes para poder funcionar y muchas veces las tramas viales se interrumpen, eso dificulta la movilidad y la orientación de los ciudadanos.

c). Presencia del borde marítimo, creo que las ciudades costeras siempre tienen ese componente de atraktividad hacia el mar, por alguna razón la gente siempre quiere llegar al mar, ya sea por sus cualidades paisajistas, medioambientales, la brisa, las vistas y siempre se genera una tensión de movilidad hacia el mar, hacia el borde marítimo. Esto puede tener varios fines, se puede explotar en términos de desarrollo urbano con inversiones inmobiliarias y consolidar zonas de centralidad, de orden, pero también sirve para generar circuitos recreativos, paisajísticos, de recorrido que contribuyen a la experiencia del ciudadano. Entonces, si captamos esas potencialidades y las vinculamos a las redes de movilidad que favorezcan el acceso al borde costero, se puede tener éxito. Como, por ejemplo, generando ciclovías permanentes que conecten la ciudad central al mar y a inversiones interesantes en el borde costero, así como circuitos dominicales de promoción recreativa, movilidad activa. Cerrar las avenidas importantes que tienen llegada al mar, los domingos para fines de salubridad. En ese sentido hay muchas ventajas, hablando de movilidad activa.