



INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO  
"REY DAVID"

ISSN 2697-3464

# PUBLICAR CIENCIA

Revista Científica

PC

PUBLICAR CIENCIA



Publicado: 2020-09-11

Publicar Ciencia

País: Ecuador, Provincia del Guayas, Cantón Daule.

EDICIÓN 2

REVISTA N. 1

# INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO REY DAVID



**PUBLICAR CIENCIA**

**REVISTA CIENTIFICA**

## Artículo 1

Volumen 2 - Número 1 - 2020  
Enero - Junio/ 2020

Alternativas de movilidad en tiempos de nueva normalidad

Mobility alternatives in times of new normality

**JULIO JARAMILLO PAREJA<sup>1</sup>**

**Instituto Superior Técnico Rey David**

[julio.jaramillo.pareja@hotmail.com](mailto:julio.jaramillo.pareja@hotmail.com)

Recibido: 01-07-2020  
Aceptado: 09-07-2020  
Publicado: 11-09-2020

---

<sup>1</sup>Economista en la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Guayaquil. Docente en la carrera de Planificación y Gestión del Tránsito en el Instituto Superior Técnico Rey David



La aparición del nuevo virus SARS-CoV-2, y la expansión de su enfermedad Covid-19, como pandemia global, ha tenido impacto directo no sólo en términos de salubridad, sino además en aspectos geopolíticos, económicos y sociales.

Las estadísticas construidas a lo largo de 2020, en torno a la pandemia, han revelado, por un lado, el precario sistema de salud de las naciones emergentes; pero, por otra parte, también las distorsiones del inequitativo sistema de salud prepagada y seguridad social, y la falta de políticas públicas adecuadas y oportunas para la contención de la propagación del virus, en los países del primer mundo.

Los conflictos entre varios países y sus líderes políticos no han pasado desapercibidos. La disputa natural que existe entre Estados Unidos y China también se ha expresado en varios aspectos relacionados con el SARS-CoV-2. ¿Cómo y cuando surgió el virus? ¿ha sido o no oportuna la advertencia de su presencia y efectos hacia la comunidad internacional? Las incertidumbres alrededor de estas interrogantes, inclu-

so provocaron la separación de la primera superpotencia mundial de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los países de la Unión Europea y Rusia también se suman a las dos naciones ya citadas, en la competencia por la producción de la vacuna contra el nuevo coronavirus, creando colateralmente incertidumbre política sobre eficacia de los productos elaborados por los países cuya participación totalitaria del Estado en la planificación nacional es evidente.

Mientras ese mapa geopolítico se encuentra convulsionado, y las economías del primer mundo compiten por apropiarse de los réditos económicos inherentes a la producción de una vacuna que prevenga la enfermedad, América Latina se prepara para sufrir la mayor recesión económica de su historia a causa del Covid-19. Hasta julio de 2020, el Banco Mundial ha estimado una contracción en la economía regional de un 7.2%, es decir, superior a la crisis financiera mundial de 2008-2009, o la crisis de la deuda latinoamericana de la década del 80<sup>1</sup>.

En términos sociales, los individuos, las familias, las comunidades y la sociedad en su conjunto, en cada país, también han expresado cambios en torno al impacto que ha generado la pandemia. Los largos períodos de confinamiento, las restricciones en las libertades individuales y en el desarrollo de las relaciones interpersonales y familiares han generado sentimientos de frus-

tración, ansiedad, y estrés en personas de toda edad. Cada grupo etario tiene un impacto, aunque diferente, muy representativo. Los niños por la falta de interacción con sus compañeros de clases y amigos; los adolescentes y jóvenes por la nula actividad social, y las restricciones de sus libertades; los trabajadores, por las extenuantes jornadas laborales expresadas a través del teletrabajo; y, los adultos mayores, por el abandono y segregación social que, aunque ya ha estado presente en la sociedad, se ha agravado a causa del Covid-19. En general, en la población infantil y adulta mayor, también se evidencia un temor paranoico por el enemigo invisible y por sus consecuencias, que en una alta proporción son fatales.

No obstante, todas las implicaciones de este panorama global, que pueden resumirse en una palabra: CAMBIO, obligan al ser humano, como individuo absolutamente social, a adaptarse a la nueva realidad; la cual no implica regresar al mismo estilo de vida que llevábamos antes de la pandemia, sino a considerar ajustes al estilo de vida laboral y social, y a las dinámicas interpersonales.

En este contexto, el presente artículo busca poner de manifiesto la necesidad de contar con alternativas de movilidad sostenibles y adecuadas que brinden las condiciones necesarias de seguridad y eficiencia para el desplazamiento humano, y de bienes materiales, ajustadas a la realidad ecuatoriana.

<sup>1</sup><https://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview>



# ABSTRACT

The appearance of the new SARS-CoV-2 virus, and the spread of its Covid-19 disease, as a global pandemic, has had a direct impact not only in terms of health, but also in geopolitical, economic and social aspects.

The statistics built throughout 2020, around the pandemic, have revealed, on the one hand, the precarious health system of emerging nations; but, on the other hand, also the distortions of the inequitable prepaid health care and social security system, and the lack of adequate and timely public policies to contain the spread of the virus, in the first world countries.

The conflicts between various countries and their political leaders have not gone unnoticed. The natural dispute that exists between the United States and China has also been expressed in various aspects related to SARS-CoV-2. How and when did the virus emerge? Has the warning of its presence and effects on the international community been timely or not? The uncertainties surrounding these questions even led to the separation of the world's first superpower from the World Health Organization (WHO). The countries of the European Union and Russia also join the two nations already mentioned, in the competition for the production of the vaccine against the new coronavirus, creating collateral political uncertainty about the efficacy of the products made by

the countries whose totalitarian participation of the State in national planning it is evident.

While that geopolitical map is convulsed, and the economies of the first world compete to appropriate the economic returns inherent in the production of a vaccine that prevents the disease, Latin America is preparing to suffer the largest economic recession in its history due to Covid-19. Until July 2020, the World Bank has estimated a contraction in the regional economy of 7.2%, that is, higher than the global financial crisis of 2008-2009, or the Latin American debt crisis of the 1980s.

In social terms, individuals, families, communities, and society as a whole, in each country, have also expressed changes regarding the impact that the pandemic has generated. Long periods of confinement, restrictions on individual freedoms, and the development of interpersonal and family relationships have generated feelings of frustration, anxiety, and stress in people of all ages. Each age group has an impact, although different, very representative. Children due to the lack of interaction with their classmates and friends; adolescents and young people for the null social activity, and the restrictions of their freedoms; workers, for the strenuous working hours expressed through teleworking; and, the elderly, due to neglect

and social segregation that, although it has already been present in society, has been aggravated by Covid-19. In general, in the child and older adult population, there is also a paranoid fear of the invisible enemy and its consequences, which in a high proportion are fatal.

However, all the implications of this global panorama, which can be summed up in one word: CHANGE, force the human being, as an absolutely social individual, to adapt to the new reality; which does not imply returning to the same lifestyle that we had before the pandemic, but rather to consider adjustments to the work and social lifestyle, and to interpersonal dynamics.

In this context, this article seeks to highlight the need for sustainable and adequate mobility alternatives that provide the necessary conditions of safety and efficiency for human displacement, and material goods, adjusted to the Ecuadorian reality.

# INTRODUCCIÓN

En términos generales el Ecuador cuenta con un inventario de medios de transporte terrestre bastante limitado y muy bien definido, el cual puede detallarse en pocas líneas:

**Transporte público en buses, urbano o por carreteras.-** Este modo de transporte está presente en la mayor parte de la red vial estatal. Permite conexiones entre provincias y las principales ciudades del país. No obstante, hay algunos sectores que carecen de este tipo de transporte, principalmente, en las áreas rurales. Tampoco está presente en todas las zonas urbanas del país.

**Transporte público en BRT y trolebuses.-** Presentes en Quito y Guayaquil, y difícilmente implementables en otras ciudades del país, en razón de su costo, y aplicación sobre carriles exclusivos.

**Metro y tranvía.-** Presentes únicamente en Quito y Cuenca, respectivamente. Son modos recientemente implementados, el primero aún no entra en operación, y el segundo, entró en funcionamiento en mayo de 2020.

**Taxis convencionales y ejecutivos.-** Este modo de transporte está presente desde hace ya muchas décadas en las ciudades principales del país; y, se está implementado extendidamente en varias ciudades medianas. Su implementación depende de la iniciativa y emprendimiento privado, pero está permanentemente en disputa con el transporte irregular en vehículos de uso particular y con las plataformas tecnológicas.

**Transporte en camionetas y camiones de carga mixta y liviana.-** Presentes en ciudades grandes y medianas, tanto en el sector urbano y rural.

**Transporte de carga pesada.-** Presente en todo el territorio nacional, a través de la red vial estatal, conectando nodos logísticos y productivos.

**Transporte alternativo.-** Masivamente extendido en muchos cantones pequeños y zonas rurales –esto no implica que no estén presentes en ciudades más grandes, como Guayaquil. Está caracterizado por sus procesos de regularización, y matizado por la expansión del servicio irregular. Su uso principal es el transporte de personas, a pesar de que existen vehículos formalmente adecuados para el transporte de carga ligera.

**Transporte particular.-** Comprende todo vehículo de tipo automóvil, furgoneta, camioneta, motocicleta, que es utilizado por su propietario para sus actividades particulares y privada. Durante el confinamiento, en Ecuador, se ha intensificado la utilización de motocicletas por parte de las personas que prestan servicios de entrega o repartos de pedidos a domicilio.

**Transporte irregular.-** Se expresa a través del servicio no regulado en vehículos particulares (autos, camionetas, tricimotos) como fuente de trabajo autónomo; o, a través de las plataformas tecnológicas tales como Uber y Cabify.

**Transporte de tracción humana.-** Presente en la mayoría de cantones del país, pero expresado en formas distintas en términos de su uso. En las zonas urbanas de las grandes ciudades del país, se manifiesta principalmente como una actividad deportiva; y, en las pequeñas ciudades, puede emplearse como medio de transporte a través de bicicletas, o actividad productiva en triciclos (mercados y puntos de abasto).

En términos del transporte de mercancías, principalmente, en carga pesada o liviana, exclusivamente, en camiones, no existe mayor necesidad de ajustes en su operación, salvo en cuanto a restricciones de horarios o rutas, que apliquen las autoridades locales; evidentemente, deben existir las medidas de bio-protección necesarias entre el conductor y su acompañante.

Sin embargo, en la transportación de personas la situación es diametralmente opuesta ya que, en Ecuador, como ocurre en muchas naciones emergentes, el agente económico que presta el servicio de transporte ha procurado siempre obtener el máximo rendimiento de su capital, rebasando en muchas ocasiones los límites naturales de las capacidades de sus vehículos, convirtiéndose en focos altamente riesgosos de contagio del SARS-CoV-2.



# METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente artículo se ha recurrido a la aplicación de la metodología de marco lógico.

El autor ha partido de un análisis del inventario de medios de transporte terrestre disponibles en el país, evaluando el riesgo intrínseco que su utilización supone para las personas, en términos de probabilidades de contagio.

Por otra parte, en términos generales se ha evaluado los intereses, expectativas y conflictos que pueden existir entre los actores involucrados, en términos de la aplicación de políticas públicas que regulen las actividades de transporte terrestre de personas.

Finalmente, se plantean los hallazgos respecto de las posibles alternativas de solución a

la movilidad, contrastándolas frente a las acciones realizadas por otras sociedades para mejorar las condiciones de seguridad, comodidad, sustentabilidad, y eficiencia de los desplazamientos humanos.

## RESULTADOS

En general, la utilización del transporte público masivo, revela un alto índice de riesgo de contagio del nuevo coronavirus, en virtud de que la compleja aplicación de medidas de distanciamiento social; esto se contrasta con otros medios de transporte en los cuales el riesgo es mínimo, en términos de que su uso es en un entorno abierto o implica la presencia de miembros de un mismo núcleo familiar.

A continuación, se presenta una matriz de riesgos que permite determinar de manera clara y objetiva lo expresado en líneas precedentes.

	Bus, BRT, Trole	M e t r o , Tranvía	Taxi*	Tricimoto*	Particular: Vehículo liviano	Particular: Moto	Bicicleta/Triciclo
<b>Cant. Pasajeros</b>	+40	+40	3	4	4	2	1
<b>Exposición</b>	Alta	Alta	Media	Media	Baja	Baja	Baja
<b>Habitáculo</b>	Cerrado	Cerrado	Cerrado	Semi Cerrado	Cerrado	Abierto	Abierto
<b>Riesgo</b>	<b>Alto</b>		<b>Moderado</b>		<b>Bajo</b>		

\* Sea en servicio formal o irregular.

### Servicio de transporte público.

El servicio de transporte público en buses, BRT, troles, metros o tranvías, cuenta con vehículos cuyos habitáculos son cerrados, en muchos casos con baja o nula ventilación, lo cual implica altos niveles de permanencias de virus en el aire, en períodos prolongados. Por otra parte, la naturaleza del servicio de transporte masivo genera una alta exposición de los pasajeros ante los posibles portadores

del virus. El nivel de riesgo de contagio en este tipo de servicio de transporte es **ALTO**.

Es necesario establecer regulaciones por parte de las autoridades para salvaguardar la distancia física entre pasajeros; sin embargo, los entes públicos encargados de la regulación y control se enfrentan a una situación común y generalizada: los

operadores privados del servicio público de transporte propenden a la explotación máxima de las capacidades de sus vehículos. Consecuentemente, tan importante como la regulación es la implementación de controles efectivos que garanticen el cumplimiento obligatorio de tales medidas restrictivas.

## Servicio de transporte en taxis y tricimotos (formales o irregulares).

Para elaborar un análisis genérico de los servicios de transporte en taxi y alternativo de tricimotos, sean estos formales o irregulares, es importante establecer una premisa básica: los pasajeros corresponden a un mismo núcleo familiar o tienen domicilio común.

Ante este supuesto, estos servicios de transporte suponen un nivel de exposición medio de los pasajeros ante un tercero (con-

ductor). Por otra parte, el habitáculo de un taxi es cerrado, y el de una tricimoto en la mayoría de los casos es semi-cerrado; esto implica también un alto nivel de permanencia de virus en el aire, durante un período prolongado.

Es necesario señalar que en este tipo de vehículos no puede mantenerse la distancia física entre pasajeros. Así, el nivel de riesgo de contagio en estos vehículos es **MODERADO**.

Por otra parte, fuera del supuesto planteado en líneas anteriores, si los pasajeros no corresponden al mismo núcleo familiar, el riesgo de exposición es alto, así como el nivel de riesgo.

## Transporte particular.

**Vehículos livianos.** - En cuanto a la utilización de vehículos livianos para el transporte particular, si los pasajeros corresponden a un mismo núcleo familiar y tienen un domicilio común, el nivel de exposición es bajo; y, aunque el habitáculo del vehículo es cerrado, se puede considerar que el riesgo de contagio es **BAJO**.

No obstante, si el vehículo particular es utilizado por pasajeros que no comparten un domicilio común, el riesgo será alto.

**Motocicletas.** - La utilización de una motocicleta para transporte tiene un nivel **BAJO** de contagio del nuevo coronavirus, en virtud de que no cuenta con un habitáculo, es decir, es un vehículo abierto; consecuentemente, el virus no se mantiene en el aire circundante del conductor y acompañante durante el viaje.

Es importante establecer que, como en el caso de los vehículos livianos, si el conductor y su acompañante no comparten do-

milio, su nivel de exposición será alta, distorsionando el nivel de riesgo de contagio del medio de transporte.

**Bicicletas y triciclos.**- En cuanto a los vehículos de tracción humana, estos son de uso unipersonal, lo cual supone un bajo nivel de exposición. De igual forma como en el caso de las motocicletas, tampoco existe un habitáculo cerrado. Consecuentemente, el nivel de riesgo de contagio en este medio de transporte es **BAJO**.

## Confinamiento y movilidad.

Durante el confinamiento total que vivió la población ecuatoriana, el cual fue acompañado de la restricción de circulación vehicular –casi total– además del toque de queda, establecidos mediante un decreto de emergencia, se evidenció la carencia de una alternativa de movilidad sostenible y autosustentable en las principales ciudades del país.

Los establecimientos de venta de productos de primera necesi-

dad establecieron restricciones de ingreso a una sola persona por núcleo familiar, para realizar compras. Evidentemente, esta persona necesitaba de un vehículo para desplazarse desde su domicilio hasta un centro de abastecimiento cercano, y para transportar sus bolsas con productos.

De una manera natural surgió una alternativa básica de transporte: la bicicleta. Un vehículo

con bajo nivel de exposición y riesgo de contagio del virus, y autosustentable.

Cuando los niveles de restricción a la movilidad se fueron reduciendo, y las personas empezaron a asistir a sus lugares de trabajo, el uso de la bicicleta se enfrentó a varias situaciones adversas:

- Las ciudades de Ecuador no están diseñadas (planificadas) para la utilización masiva y segura de bicicletas:
  - o Falta de carriles exclusivos,
  - o Falta de equipamiento para parqueo de bicicletas
- Los niveles de riesgo durante los desplazamientos conjuntos con el tráfico vehicular, son altos.
- El clima de las ciudades costeras, resta comodidad en el uso de la bicicleta. No existe facilidades en los puestos de trabajo para mitigar tal situación (duchas, vestidores, etc.)

Por otro lado, en Ecuador existen ciertos prejuicios en términos de la utilización de las bicicletas. En las grandes urbes, la utilización de una bicicleta para transportarse por motivos de trabajo es prácticamente nula. Es común ver vehículos livianos con estructuras para transporte de bicicletas, con manifestación expresa de un uso deportivo de las mismas.

En cuanto a la utilización de la bicicleta en las ciudades pequeñas y las zonas rurales, tales prejuicios son mucho menores. Es más común el uso de estos vehículos de tracción humana para el desplazamiento entre puntos, por motivo de trabajo, educación, ocio y deporte.

## CONCLUSIONES

<sup>1</sup>[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf)

Las propuestas de diferentes alternativas de movilidad para la ciudadanía no solamente se requieren en tiempos de una nueva normalidad por un corto plazo, sino también de manera permanente. Entre las conclusiones que podemos plantear en torno al transporte terrestre tenemos:

- 1) Las municipalidades del país deben incorporar en sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial:
  - a) La planificación y regulación del transporte público masivo, propendiendo a una mejora sostenible de los niveles de servicio, a efectos de que el ciudadano pueda empezar a considerar abandonar el uso de un vehículo particular para utilizar el sistema de transporte público.
  - b) Planificar el uso de las vías públicas propendiendo a la peatonización de algunas vías, y la implementación de carriles y rutas para el transporte en bicicletas.
  - c) Implementación de equipamiento de uso público para el parqueo seguro de bicicletas.
- 2) Es necesaria la adopción de políticas públicas para la regulación y el control efectivo de la distancia física de los pasajeros, y la adopción de políticas de capacidades medias en el transporte público, hasta que se controle y erradique la pandemia del SARS-CoV-2.
- 3) Realizar campañas de concienciación y promoción del uso de la bicicleta como medio de transporte, en las grandes ciudades.
- 4) Realizar campañas de educación vial para el correcto uso de la vía pública a través de las bicicletas, en las zonas rurales y ciudades pequeñas del país.
- 5) Realizar campañas para inducir a la ciudadanía al uso de los sistemas de transporte público, en los lugares en que esté disponible este servicio.

### Referencias Bibliográficas

Edgar Ortégón, J. F. (2015). Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas.

MUNDIAL, B. (26 de Junio de 2020). Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview>





**INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO**  
**“REY DAVID”**