

ENCUESTA DE MOVILIDAD: USO DE LA BICICLETA EN LIMA METROPOLITANA

Anthony Miranda Caycho, Arquitecto
Blanca Arellano Ramos, M. Sc.

JUNIO 2017

ENCUESTA DE MOVILIDAD. USO DE LA BICICLETA EN LIMA METROPOLITANA.

Índice

Resumen.....	3
Abstract	3
1. Introducción	4
2. Encuesta de movilidad en Lima Metropolitana. Uso de la bicicleta.	4
2.1. Tamaño de la muestra.....	4
2.2. Diseño de la encuesta	4
3. Metodología	5
3.1. Lugares de recojo de información.....	5
3.2. Aplicación de la encuesta	6
3.3. Fortalezas y debilidades	6
4. Resultados	6
4.1. Información general	6
4.2. Origen y destino	7
4.3. Tiempo de viaje	8
4.4. Modo de transporte	9
4.5. Frecuencia de uso de la bicicleta	9
4.6. ¿Por qué no utiliza la bicicleta?.....	10
4.7. Motivación para utilizar la bicicleta	11
4.8. Disposición a cambiar su modo de transporte.....	12
4.9. Disposición de tiempo para utilizar la bicicleta.....	13
4.10. Sistemas públicos de bicicletas	14
4.11. Necesidad de un Sistema Público de Bicicletas en Lima	14
5. Anexos	16
6. Bibliografía	18

ENCUESTA DE MOVILIDAD. USO DE LA BICICLETA EN LIMA METROPOLITANA.

Victor Anthony Miranda Caycho, Arquitecto
Blanca Arellano Ramos, M. Sc. Arquitecto
ETSAB, Universidad Politecnica de Catalunya.

Resumen

Este informe presenta la encuesta utilizada dentro de la tesis de Master "Sistema Público de bicicletas en Lima Metropolitana. Una alternativa de movilidad sostenible para la ciudad", que tiene como finalidad determinar la percepción y disposición que tiene la población respecto a cambiar su actual modo de transporte por la bicicleta. Además, se busca encontrar la opinión de las personas sobre la necesidad de que Lima Metropolitana tenga un Sistema Público de Bicicletas.

En ese sentido, la encuesta se realizó en los puntos más importantes de la ciudad, tomando en cuenta la conformación de zonas interdistritales, la afluencia de público y la proporción de habitantes de cada distrito de la ciudad. La metodología utilizada para la realización de la encuesta se basa en una muestra aleatoria de 385 personas que se movilizan diariamente para estudiar o trabajar, obteniendo con esta muestra un nivel de confianza del 95%, la misma que fue aplicada en los meses de abril y mayo de 2017.

Palabras Claves: Encuesta, Bicicleta, Sistema Público de Bicicletas, Lima Metropolitana.

Abstract

This report presents the survey used within the thesis of Master "Sistema Público de bicicletas en Lima Metropolitana. Una alternativa de movilidad sostenible para la ciudad", whose purpose is to determine the perception and willingness of the population to change their current mode of transportation by bicycle. In addition, it seeks to find the opinion of people about the need for Metropolitan Lima to have a Public Bicycle System.

In that sense, the survey was conducted in the most important points of the city, taking into account the interdistrict areas, the influx of public and the proportion of inhabitants of each district of the city. The methodology used to conduct the survey is based on a random sample of 385 people who are mobilized daily to study or work, obtaining with this sample a confidence level of 95% , which was applied in the months of April and May.

Key words: Survey, Bicycle, Public Bicycle System, Lima Metropolitana

1. Introducción

Lima Metropolitana se caracteriza por ser una ciudad dispersa, monocéntrica y desordenada, donde uno de los principales problemas es el transporte, un tema de gran complejidad, donde las causas tienen que ver con el modelo del transporte urbano, el tamaño del parque automotor, las políticas adoptadas por las autoridades, el estado de la infraestructura vial, la cultura del ciudadano, entre otros.

Sin embargo, en la última década se han introducido algunos cambios que buscan mejorar la situación actual del transporte, pero que en conjunto, aún están lejos de ser la solución definitiva. Tal es el caso del Metropolitano (BRT) y el Tren Eléctrico (Metro de Lima), sistemas de transporte masivos que en muy poco tiempo han colapsado, por lo cual han requerido de mejoras para brindar un servicio de calidad a sus usuarios. Empero, ambos sistemas cubren menos del 10 % de viajes que se hacen en Lima Metropolitana (Lima Como Vamos 2016).

Como se observa, todos los esfuerzos se enfocan en el transporte motorizado y poco o nada se toma en cuenta el transporte no motorizado. Bajo este contexto, son pocos los municipios que apuestan seriamente por sistemas de transportes alternativos. Así tenemos que San Borja y San Isidro son los distritos pioneros en introducir a la bicicleta dentro de las políticas de movilidad de sus ámbitos.

El tema en cuestión, sin embargo, debe afrontarse desde una perspectiva conjunta de ciudad. Introducir el uso de la bicicleta en un área tan grande como Lima Metropolitana y dentro de la cultura de los ciudadanos sobrepasa los esfuerzos aislados de la actualidad. Se trata de un tema transversal y multisectorial, implica por tanto, la colaboración de los 50 distritos que tiene la urbe y sus ciudadanos.

2. Encuesta de movilidad en Lima Metropolitana. Uso de la bicicleta.

La encuesta se realizó con la finalidad de observar la percepción sobre el uso de la bicicleta y la disposición a cambiar de modo de transporte por la bicicleta, de las personas que se movilizan diariamente para trabajar o estudiar. Además, se busca determinar la necesidad de la implantación de un sistema público de bicicletas en Lima Metropolitana.

2.1. Tamaño de la muestra

De acuerdo a la población de Lima Metropolitana y para obtener una muestra representativa, a un nivel de confianza del 95.0% y con un margen de error del 5.0%, se planteó realizar 385 encuestas.

2.2. Diseño de la encuesta

La encuesta cuenta con 13 preguntas, la mayoría de ellas cerrada, con las que se pretende encontrar la percepción y disponibilidad de las personas a cambiar su actual modo de transporte por la bicicleta.

En la primera parte de la encuesta, las preguntas son para obtener información general, tal como el origen y destino del usuario, su modo de transporte y el tiempo que le toma en llegar a su destino. La pregunta sobre el modo de transporte se plantea abierta ya que según reportes oficiales, un porcentaje considerable de personas debe tomar más de un tipo de transporte, por tanto, se deja la opción para que el encuestado responda de acuerdo al número de modos que emplea y no sólo en el que pasa más tiempo para llegar a su destino.

En la segunda parte de la encuesta, las preguntas se plantean para obtener información puntual sobre el uso de la bicicleta, dentro de las cuales se tiene aquella que busca obtener información sobre la disposición a cambiar el modo de transporte. Previamente a este punto, se irá cuestionando sobre las razones de porque no se utiliza la bicicleta y las principales motivaciones para su uso cotidiano. Adicionalmente, se intentará obtener el tiempo que el encuestado está dispuesto a utilizar la bicicleta para ir a trabajar o estudiar. Finalmente, con las ultimas preguntas y como complemento, se busca saber que tan informada esta la población sobre los sistemas públicos de bicicletas y sobre la necesidad de que Lima Metropolitana tenga uno.

3. Metodología

3.1. Lugares de recojo de información

Para la selección de los lugares donde se realizaría el recojo de la información, se tomó en cuenta los siguientes criterios:

- Zonas interdistritales de Lima Metropolitana
- Zonas de la ciudad con mayor número de empleados por manzana
- Zonas comerciales de mayor afluencia en la ciudad
- Paradas de transporte público de mayor afluencia.
- Plazas y parques de carácter zonal

De esta forma, para el Callao se identificaron 2 zonas (Centro Comercial Minka y Centro Comercial Mall Aventura Plaza); para Lima Norte 2 zonas (Estacion Naranjal del Metropolitano y Centro Comercial Plaza Norte); para Lima Este 2 zonas (Mall Aventura Plaza Santa Anita y Metro de la av. Próceres en San Juan de Lurigancho); en Lima Sur 2 zonas (Centro Comercial Mall del Sur y Puente Alipio Ponce); finalmente para Lima Centro 5 zonas (Zona comercial de Mesa Redonda, Zona Comercial de Jesús María, zona comercial de Gamarra, zona financiera de San Isidro y zona comercial de Miraflores).

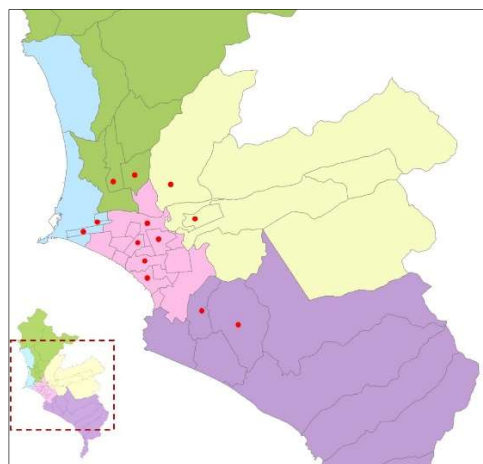


Grafico 1. Principales puntos de recolección de información

Fuente: Elaboración propia

3.2. Aplicación de la encuesta

Para realizar la encuesta se buscó innovar la forma de recogida de información, de tal forma que complemente los resultados obtenidos por métodos tradicionales, sin que esto altere los mismos. En ese sentido, la encuesta se realizó de la siguiente forma:

- En campo: En total 297 encuestas, de las cuales 246 fueron personales con formato en físico y 51 mediante la aplicación Survey123 de ArcGis. Ambos métodos se emplearon simultáneamente los días 12, 17, 18, 19, 20 y 21 de abril en los puntos determinados anteriormente.
- En Facebook: En total 104 personas participaron, sin embargo, se depuro la base de datos para finalmente quedar con 94 encuestas correctamente concluidas. Esta etapa se llevó a cabo entre el 1 y 6 de mayo.

3.3. Fortalezas y debilidades

La forma en como se ha distribuido la captura de información y las herramientas utilizadas permite acceder a un público más amplio y heterogéneo, de esta forma se garantiza que el resultado sea confiable.

En ese sentido, emplear la aplicación Survey123 permite crear un mapa con los puntos donde se realizó cada encuesta, es decir, georreferencia cada toma de información para una mejor explotación de los datos. Más allá de los beneficios para procesar la información, la realización de la encuesta se hace en menor tiempo comparado al método tradicional.

Por otro lado, utilizar Facebook como plataforma para realizar la encuesta permite distribuir la misma respetando los diversos criterios que establece el encuestador. Así mismo, se puede depurar la base de datos obtenida si las encuestas no son fiables o no están correctamente hechas. En ese sentido, se corre el riesgo que un porcentaje de encuestas no cumplen con los requisitos establecidos.

Finalmente, dado que la encuesta se ha aplicado sólo a personas que trabajan o estudian, y que los puntos donde se recogió la información siguen un criterio establecido, puede que algunos resultados de la primera parte de la encuesta resulten contradictorios a otros estudios realizados; por tanto, es importante tomar en cuenta los aspectos descritos para una correcta interpretación de los resultados obtenidos.

4. Resultados

4.1. Información general

La base total de encuestados es de 391, en la que la distribución por sexo muestra un equilibrio parecido a la composición de la población limeña según cifras oficiales. De este modo, un 50.38% de los encuestados son hombres y un 49.62% son mujeres.

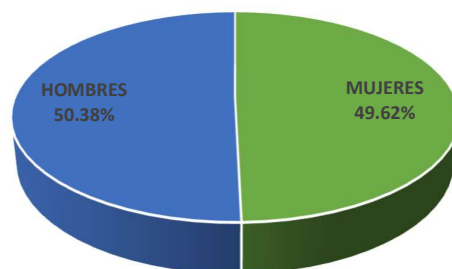


Gráfico 2. Distribución por sexo
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la distribución de la muestra por edades, el grupo de 25 a 29 años es el que presenta mayor peso con 24.30%, seguido de aquellos que se encuentran entre 20 a 24 años con 20.20%; y del grupo de 30 a 34 años con 17.39%. Una muestra de la juventud de la población de Lima es que el 79.28% de los encuestados es menor de 40 años.

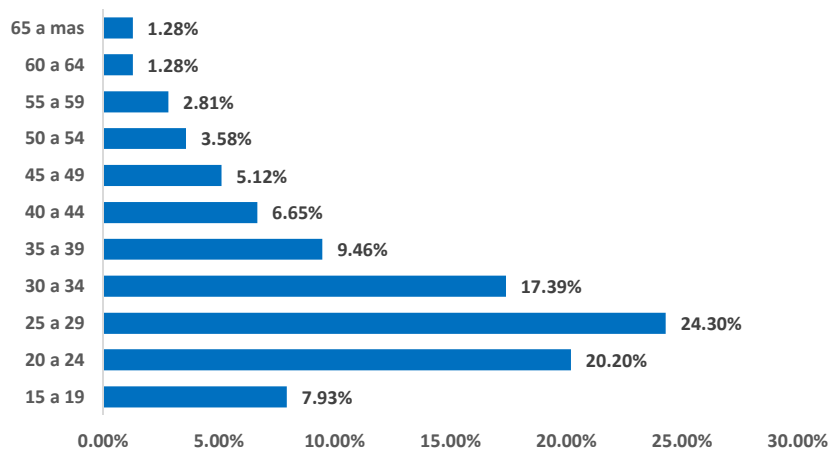


Gráfico 3. Distribución por edades
Fuente: Elaboración propia

4.2. Origen y destino

Respecto a los distritos a los que principalmente viajan las personas, el Cercado de Lima se ubica en primer lugar al captar al 19.69% de la muestra; le siguen San Isidro y Miraflores, ambos con 8.18%; y posteriormente Santiago de Surco con 6.91%. (ver tabla anexa n° x). Si se analiza por zonas interdistritales, Lima Centro absorbe a casi dos tercios de viajeros, al concentrar el 66.50%. Lima Norte, el Callao y Lima Este atraen al 12.28%, 8.44% y 7.42% respectivamente. Finalmente, sólo el 5.37% trabaja o estudia en Lima Sur.

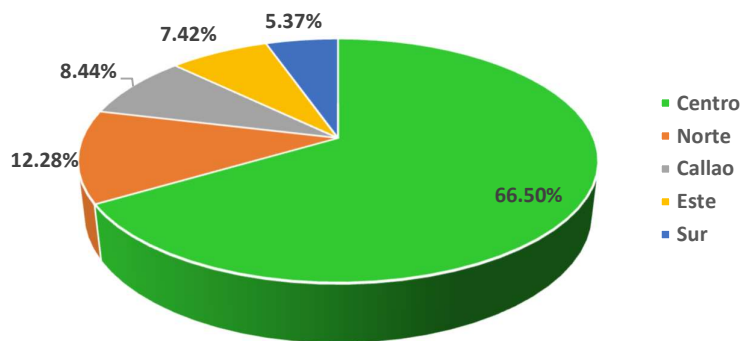


Gráfico 4. Destino zonas Interdistritales

Fuente: Elaboración propia

4.3. Tiempo de viaje

Los viajes que se realizan en menos de 15 minutos representan el 7.42% y es el grupo de menor tamaño, mientras que el grupo más grande lo conforman las personas que tardan más de 1 hora en llegar a su destino con 31.46%. Por otro lado, se puede segmentar la muestra en 2 grandes grupos, aquellos que tardan hasta 45 minutos por viaje, que en conjunto son el 45.27%; y aquellos que tardan más de 45 minutos, que resulta el 54.73% restante. Por tanto, se puede decir que más de la mitad de la población invierte 1 hora y media o más diariamente si se considera los viajes de ida y vuelta.

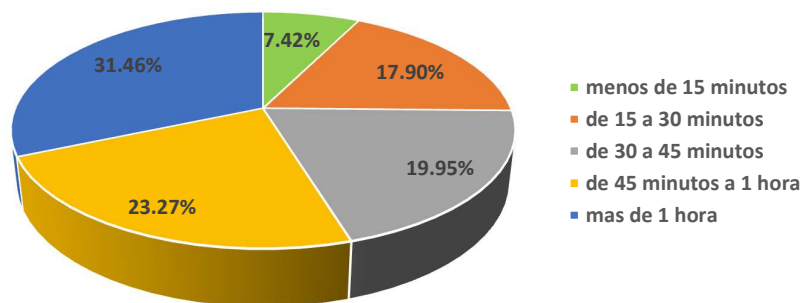


Gráfico 5. Tiempo de viaje

Fuente: Elaboración propia

En la distribución por zonas interdistritales, el tiempo de viaje presenta algunas variaciones significativas, pues como se observa en el gráfico adjunto, poco más de la mitad de personas que trabajan o estudian en Lima Sur tardan hasta 30 minutos en movilizarse, cifras opuestas al de las otras zonas. Caso contrario ocurre con el Callao, donde más del 80% de encuestados tarda más de 30 minutos en cada viaje.

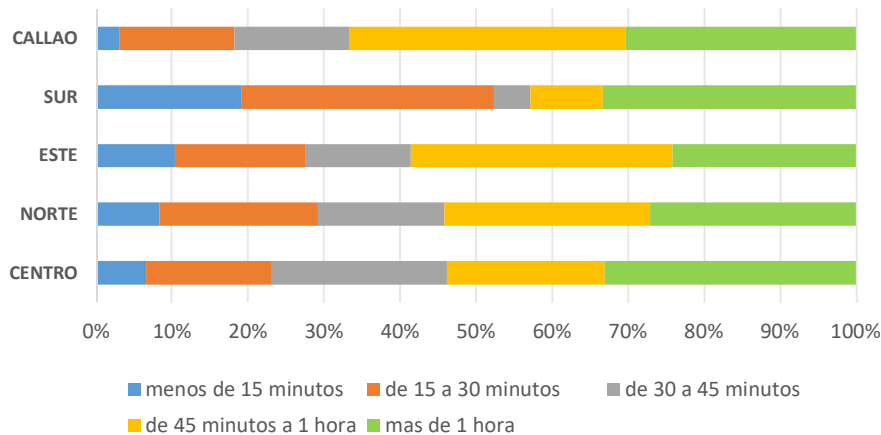


Gráfico 6. Tiempo de viaje por zonas interdistritales
Fuente: Elaboración propia

4.4. Modo de transporte

El modo de transporte más utilizado es el Bus, pues el 35.04% de personas lo utilizan, marcando una gran diferencia respecto a los demás modos empleados. Le siguen la combi y el Metropolitano con 18.16% y 12.79% respectivamente. La opción Multimodal presenta un 7.16%, una cifra inferior respecto a la distancia que suelen desplazarse los limeños, además refleja la baja interconexión entre los modos de transporte en la ciudad.

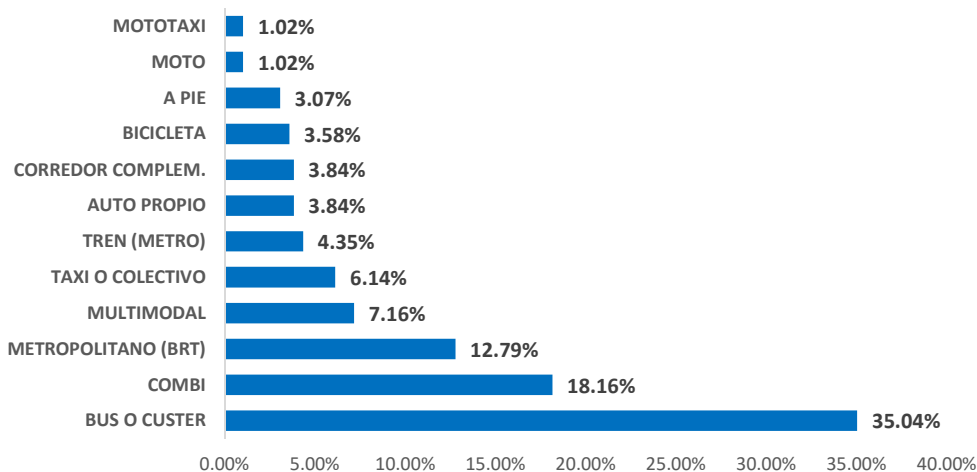


Gráfico 7. Modos de transporte
Fuente: Elaboración propia

4.5. Frecuencia de uso de la bicicleta

La pregunta sobre la frecuencia de uso de la bicicleta incluía una opción que permite determinar si el entrevistado tiene o no una bicicleta; a partir de esta premisa, el 61.13% respondió que si tiene bicicleta y el 38.87% respondió lo contrario.

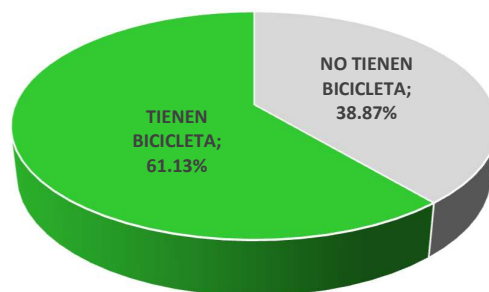


Grafico 8. Tenencia de bicicleta
Fuente: Elaboración propia

Sobre la base de personas que si tiene bicicleta, las respuestas a la pregunta formulada arrojaron como resultado 2 grupos predominantes, aquellos que “tienen bicicleta pero no la usan” con 51.46%, y aquellos que utilizan la bicicleta “menos de 3 veces a la semana” con 33.89%. Por otro lado, las personas que tienen bicicleta y la utilizan a partir de 4 días a la semana agrupan al 14.64% restante.

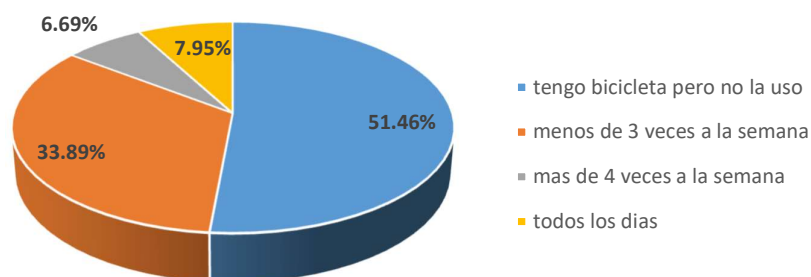


Grafico 9. Frecuencia de uso de la bicicleta
Fuente: Elaboración propia

4.6. ¿Por qué no utiliza la bicicleta?

Del total de personas que tienen bicicleta, son 3 las principales razones por las que no utilizan la bicicleta como principal medio de transporte. La inseguridad en la ciudad se manifiesta como el principal inconveniente al presentar el 28.03%, la distancia a recorrer es el mayor problema para el 26.78% y la falta de ciclovías e infraestructura es la dificultad para el 23.85%. Un 18.41% afirmó que eran otros los factores, entre los que destacan la comodidad y los gustos. La inseguridad y la distancia son aún más determinantes si solo se considera sólo a la muestra que tiene bicicleta pero no la usa, puesto que son el 28.46% y 27.64% respectivamente.

Por otro lado, el factor climático no representa inconveniente para la mayoría de personas, pues en ambos grupos no se sobrepasa del 5.0%, un punto importante e indispensable si más adelante se pretende implementar alternativas de movilidad no motorizados.

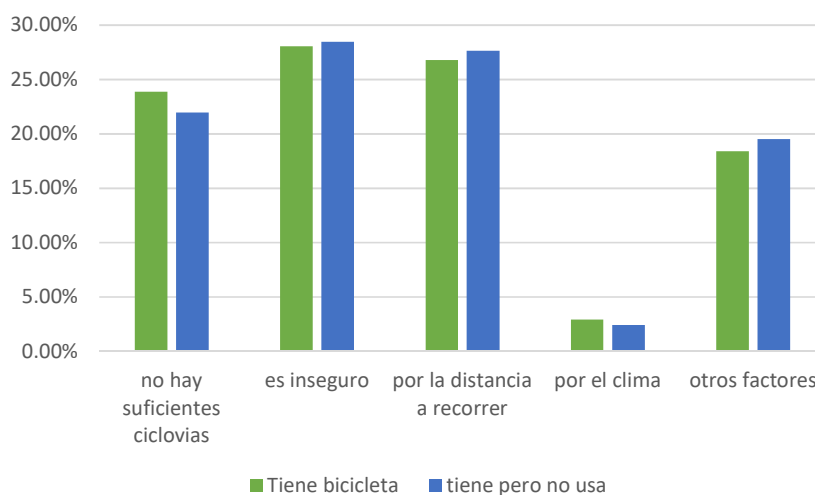


Grafico 10. Razones para no usar la bicicleta

4.7. Motivación para utilizar la bicicleta

La principal motivación para utilizar la bicicleta dentro del grupo que no utiliza la bicicleta como modo de transporte, la practica por salud y deporte destaca claramente con un 41.11%, mientras que son razones de menor peso: el uso por recreación (16.18%), el uso como modo de transporte (16.18%) y los argumentos de ahorro de tiempo y dinero (15.38%).

Adicionalmente, para las personas que se movilizan diariamente en bicicleta para ir a trabajar o estudiar, las preferencias son muy evidentes y variadas respecto al grupo anterior, en ese sentido, el 50.00% tiene claro que utiliza la bicicleta como modo de transporte y el 28.57% por razones de ahorro de tiempo y dinero.

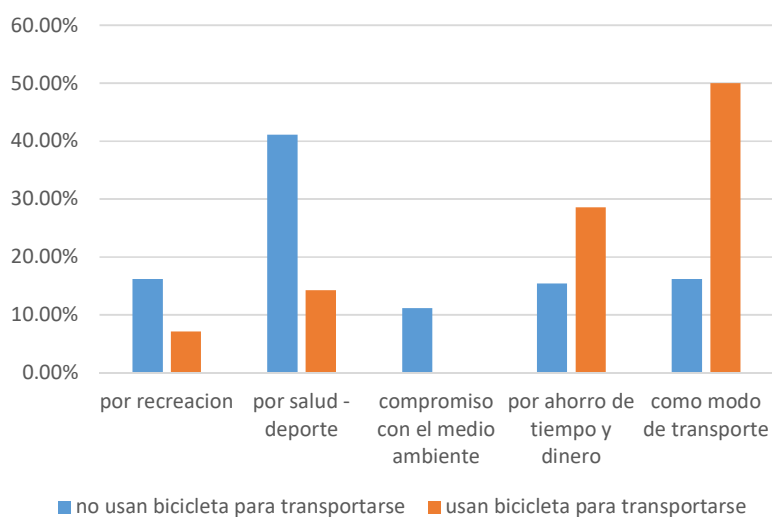


Grafico 11. Motivación para utilizar la bicicleta

Fuente: Elaboración propia

4.8. Disposición a cambiar su modo de transporte

Dentro del grupo de personas que no utilizan la bicicleta para ir a trabajar o estudiar, la disposición a cambiar su modo de transporte en favor de la bicicleta es evidente, tanto para aquellos que poseen una, como para aquellos que no tienen bicicleta. En general el 79.84% señaló que está dispuesto a utilizar la bicicleta como modo de transporte, aunque ésta cifra varía ligeramente de acuerdo al grupo por tenencia.

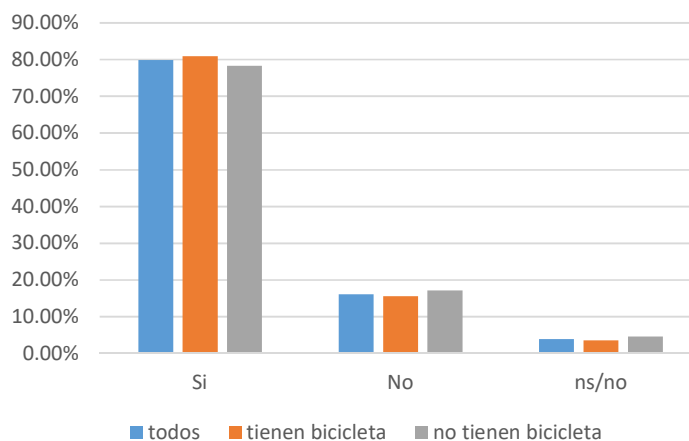


Gráfico 12. Disposición a cambiar de modo de transporte

Fuente: Elaboración propia

Si se tiene en cuenta el actual modo de transporte de las personas, aquellos que van a pie son los que muestran mayor disposición a reemplazar su modo por la bicicleta (91.67%), a continuación, le siguen aquellos que van en bus o custer (86.86%), por otro lado, los que toman más de un medio de transporte (multimodal) son los que menos disposición muestran (60.71%).

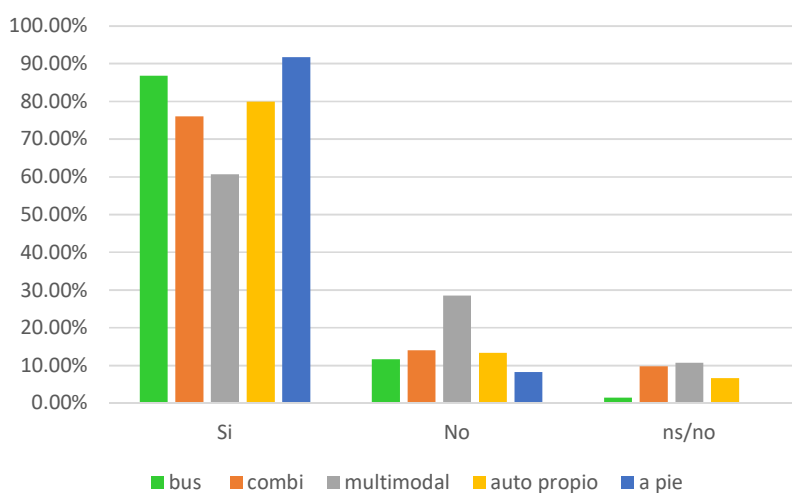


Gráfico 13. Disposición a cambiar según modo de transporte utilizado

Fuente: Elaboración propia

4.9. Disposición de tiempo para utilizar la bicicleta

En cuanto al tiempo que las personas están dispuestas a utilizar la bicicleta como modo de transporte, el 35.29% afirmó que lo haría hasta un máximo de 30 minutos, mientras que el 24.04% lo haría como mucho por 1 hora y un 19.18% lo haría hasta por 45 minutos. Sin embargo, la disposición de tiempo cambia si se toma en cuenta solo a las personas que actualmente van a trabajar o estudiar en bicicleta, en este caso, un grupo considerable (42.86%) está dispuesto a manejar por más de 1 hora.

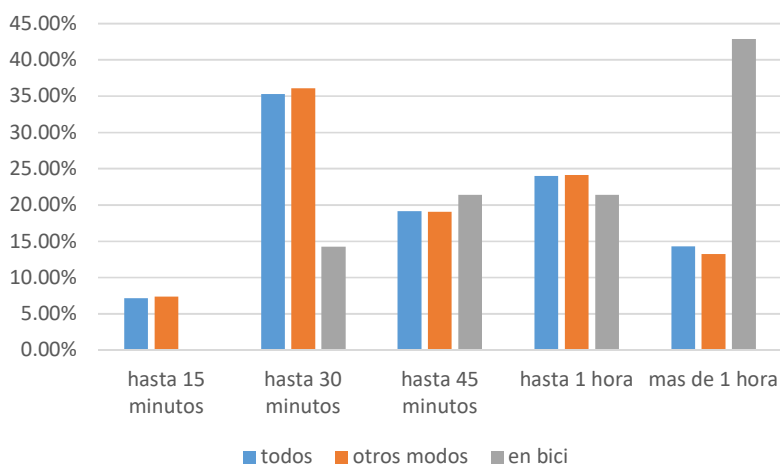


Gráfico 14. Disposición de tiempo para usar la bicicleta

Fuente: Elaboración propia

Si se tiene en cuenta solo aquellos que ven a la bicicleta como una alternativa de transporte, es decir, las personas cuya motivación para utilizar la bicicleta es “como modo de transporte” y “por ahorro de tiempo y dinero”, la disposición de 30 minutos es la predominante en ambos grupos al representar el 40.98% y 37.93% respectivamente.

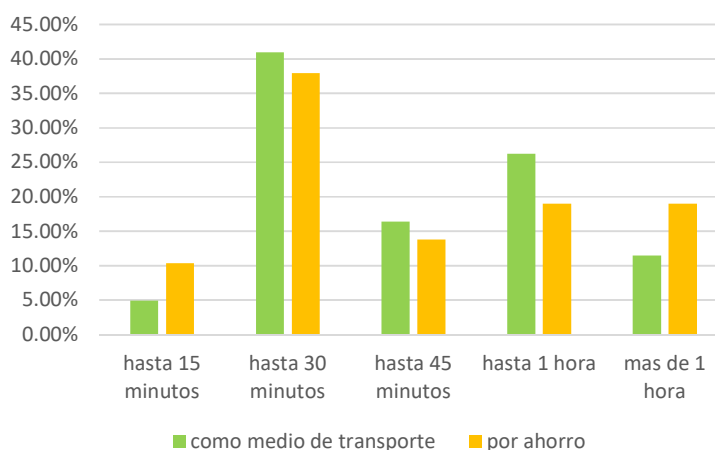


Gráfico 15. Disposición de tiempo según motivación

Fuente: Elaboración propia

4.10. Sistemas públicos de bicicletas

La desinformación de los encuestados sobre los sistemas públicos de bicicletas o sistema de alquiler de bicicletas es considerable, ya que el 62.15% afirmó no saber nada sobre el tema, mientras que sólo el 31.20% manifestó que si tenía conocimiento.

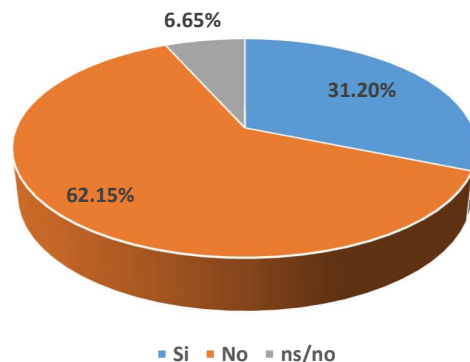


Gráfico 16. Conocimiento de SPB

Fuente: Elaboración propia

Se informó a todos los encuestados sobre los ventajas y desventajas de un sistema público de bicicletas, para luego determinar la utilidad que los usuarios le dan al sistema, de esta forma, se encontró que para el 48.08% el sistema es “muy útil”, mientras que para el 33.76% es “útil”.

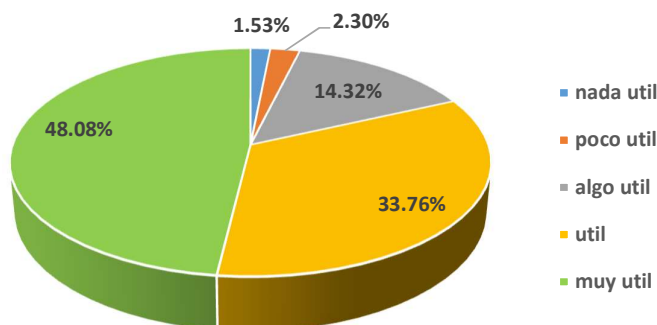


Gráfico 17. Utilidad de los SPB

Fuente: Elaboración propia

4.11. Necesidad de un Sistema Público de Bicicletas en Lima

Por otro lado, cuando se preguntó sobre la necesidad de un SPB en Lima Metropolitana más allá de si la ciudad está preparada adecuadamente, la gran mayoría de encuestados respondió afirmativamente (92.58%), mientras que solo para el 5.12% no es necesario y el 2.30 no tiene una opinión definida.

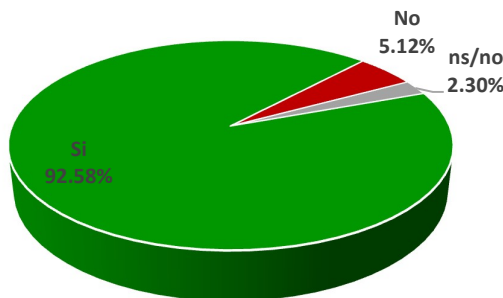


Grafico 18. Necesidad de un SPB en Lima
Fuente: Elaboración propia

Así mismo, al separar las respuestas por zonas interdistritales de destino se observan algunas variaciones, como por ejemplo, las personas que viajan a Lima Este y Lima Norte son los que más reclaman un SPB con 95.83% y 96.55%, como contraparte, aquellos que viajan a Lima Sur y Callao presentan los menores porcentajes con 85.71% y 87.88%.

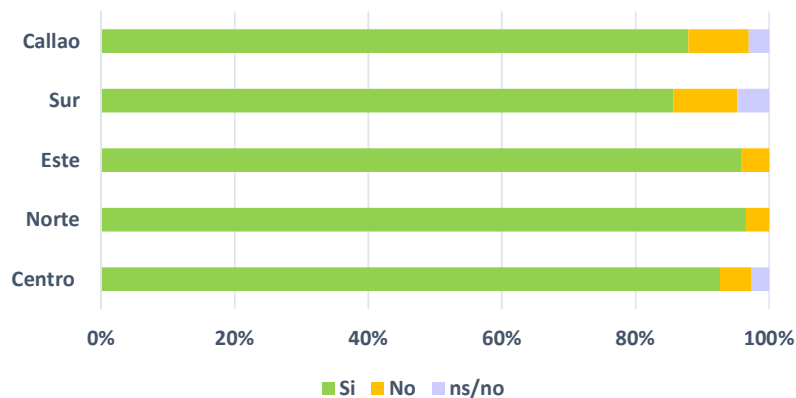


Grafico 19. Necesidad de un SPB por zonas
Fuente: Elaboración propia

5. Anexos

ENCUESTA DE MOVILIDAD. USO DE LA BICICLETA EN LIMA METROPOLITANA.

1. ¿Cuál es su distrito de origen?

2. ¿Cuál es su distrito de destino?

3. ¿Cuánto tiempo tarda en llegar a su destino?

- a. Menos de 15 minutos
- b. De 15 a 30 minutos
- c. De 30 a 45 minutos
- d. De 45 minutos a 1 hora
- e. Mas de 1 hora

4. ¿Cuál es su principal modo de transporte?

5. ¿Con que frecuencia utilizas la bicicleta?

- a. No tengo bicicleta
- b. Nunca
- c. Menos de 3 veces a la semana
- d. Mas de 4 veces a la semana
- e. Todos los dias

6. ¿Por qué no utilizas la bicicleta para transportarte?

- a. No hay suficientes ciclovias
- b. Es inseguro
- c. Por la distancia a recorrer
- d. Por el clima
- e. Otros factores

7. ¿Cuál sería tu principal motivacion para utilizar la bicicleta?

- a. Por recreacion
- b. Por salud – deporte
- c. Como modo de transporte
- d. Por ahorro de tiempo y dinero
- e. Compromiso con el medio ambiente

8. ¿Estarías dispuesto(a) a cambiar tu modo de transporte por la bicicleta si se mejora y amplía la red de ciclovias?

- a. Si
- b. No
- c. Ns/No

- 9. ¿Cuánto tiempo estarías dispuesto (a) a manejar en bicicleta para ir a trabajar o estudiar?**
- a. Hasta 15 minutos
 - b. Hasta 30 minutos
 - c. Hasta 45 minutos
 - d. Hasta 1 hora
 - e. Mas de 1 hora
- 10. ¿Sabes que es y como funciona un sistema publico de bicicletas?**
- a. Si
 - b. No
 - c. Ns/No
- 11. Sobre los SPB, califique su utilidad y beneficios en la escala de 1 a 5, donde 1 es "nada util" y 5 es "muy util"**
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
- 12. ¿Cree ud. Que sería necesario que Lima tenga un sistema público de bicicletas?**
- a. Si
 - b. No
 - c. Ns/No
- 13. ¿Cuál es tu edad?**
- _____

6. Bibliografía

INEI (2014). Una mirada a Lima Metropolitana

Naranjo, Y (2016). Encuesta del sistema de transporte público masivo. El caso dela movilidad en la ciudad de Guayaquil.

Lima como vamos (2017). VII Informe de percepción sobre calidad de vida.