

# **Bike Use Promotion Strategy: Case of the New Granada Military University**

Leonardo Martínez<sup>1</sup>, Daniela Ruiz<sup>2</sup>, Ismael Alarcón<sup>1</sup>, Juliana Saavedra<sup>2</sup>, Carlos Galán<sup>1</sup>, Leonardo Ramírez-López<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Investigación ISAAC, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá-Colombia

<sup>2</sup> Grupo de Investigación TIGUM, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá-Colombia

{leonardo.martinez,u1401333,ismael.alarcon,u1401334,carlos.galan,leonardo.ramirez}@unimilitar.edu.co

**Resumen** La presente investigación tiene como objetivo investigar acerca de el uso de la bicicleta principalmente a nivel nacional y más detalladamente a la UMNG. Esta investigación se realizó de manera cualitativa con interés hacia el uso que tiene como medio de transporte, ayuda al medio ambiente y medio de ejercicio. Para recolectar los datos se hizo una encuesta a los estudiantes de la UMNG con ayuda de el grupo “Rodando en la mili”, lo que nos permitió plasmar y analizar diferentes datos que nos ayudaron a la realización de este proyecto para promover el uso de este medio.

**Palabras clave:** bicicleta, transporte, ejercicio, investigación, medio ambiente.

**Abstract.** This research aims to investigate the use of the bicycle mainly at the national level and in more detail at the UMNG. This research was conducted qualitatively with interest towards the use it has as a means of transport, environmental assistance and means of exercise. To collect the data, a survey was made of the UMNG students with the help of the “Rolling in the military” group, which allowed us to capture and analyze different data that helped us to carry out this project to promote the use of this medium.

**Keywords:** bicycle, transportation, exercise, research, environment.

## **1 Introducción**

El uso de las bicicletas se ha visto más evidente en los últimos años ya que este se convierte cada vez en un medio de transporte viable para las ciudades que buscan ser sostenibles y las cuales buscan motivar a sus habitantes a utilizar medios de transporte alternativo amigables con el medio ambiente [1]. En el mundo las bicicletas es el único medio de transporte de propulsión humana utilizado. Europa es el continente que lleva la delantera en el tema del transporte alternativo, por ejemplo, Suiza, Alemania, Países Bajos y Bélgica son las principales ciudades en hacer uso de las bicicletas su transporte principal para ir al trabajo [1]. En Asia el uso de la bicicleta ha tomado mucha fuerza, China por ejemplo es el segundo país que genera más gases al efecto invernadero, ha decidido reemplazar el uso de los automóviles por bicicletas para mejorar la calidad ambiental y de esta manera reducir la contaminación [1]. Fomentar el uso de la bicicleta en diferentes lugares del mundo implica cambios de movilidad, cambios culturales, sociales y económicos los cuales se verán reflejados en las mejoras del medio ambiente el cual beneficia a la población mundial. Es por esto, que cada vez vemos como a nivel mundial los líderes le apuestan al uso de las bicicletas a través de leyes y políticas públicas que brinden condiciones necesarias para los biciusuarios, sino que también tiene beneficios que motiven a todo el mundo a hacer uso de este medio de transporte alternativo. [1]

## **2 Colombia y el uso de la bicicleta**

En el mundo, hoy se cuenta con más de 50 ciclovías recreativas las cuales fomentan el uso de ese medio de transporte en diferentes escenarios. Nueva York, Santiago de Chile, Lima y Ciudad de México son algunas ciudades de América que hacen un arduo trabajo en fomentar el uso de la bicicleta como un medio de transporte alternativo. [1]

Colombia no se queda atrás ya que en Colombia existe un sentimiento muy especial por el uso de la bicicleta por ejemplo uno de los eventos más famosos como lo es la Vuelta a Colombia que logran emocionar a los colombianos y el cual ha logrado convertir el ciclismo en uno de los deportes más importante del país. Un estudio desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo muestra que Bogotá, cuenta con la mejor infraestructura superando a grandes ciudades como San Pablo y Buenos Aires. [1]

Los índices de accidentalidad que incluyen a un ciclista en Bogotá ha alcanzado el 6%, esto se debe a la conducta de los conductores frente al ciclista, la cual es una de las razones principales por la cual muchas personas se abstienen a hacer uso de la bicicleta como su medio de transporte. En este aspecto la Secretaria de Movilidad de la ciudad de Bogotá ha generado muchos mecanismos como lo son el ciclo pases y charlas en las cuales se les recomienda a los biciusuarios diferentes estrategias como lo son movilizarse en grupos, hacer uso de buenos candados y rutas y horarios de movilidad lo que ha generado mayor sensibilidad, confianza y tranquilidad

para las personas y hacer de la bicicleta nuestro medio de transporte alternativo más usado. [2]

Bogotá y Medellín se han coronado como las dos principales ciudades en promover y hacer uso de las bicicletas ya que están han desarrollado una gran infraestructura como los son: ciclorrutas, bici carriles, ciclo parqueaderos que se encuentran asociados con el transporte masivo (Transmilenio en Bogotá y el Metro en Medellín) y un sistema de bicicletas públicas. Bogotá ha sido un referente para el mundo en este tema ya que se estima que hace 15 años el promedio de viajes en bicicleta era del 1 o 2%, para el año 2015 se estimaba que un 6% de la población viajaba en bicicletas para el año 2018 el 11% de las personas se movilizaron el bicicletas, y lo increíble de estas cifras es ver el aumento que se ha dado a pesar del incremento del uso del transporte público y de las motos. Para el año 2015 Bogotá contaba con 400 km en ciclorrutas, esto quiere decir que las personas tienen cerca a sus casas unas ciclorrutas por la cual se pueden movilizar. [2a] [3]

La organización Copenhagenize, se dedica cada dos años a publicar un estudio el cual muestra el ranking de las 20 ciudades con mejores condiciones para el uso de la bicicleta en junio de 2019, Bogotá se posiciono en el puesto 12 entre 20 ciudades con mejores condiciones para hacer uso de las bicicletas, convirtiéndose en la ciudad no europea mejor posicionada en el índice. [4]

La organización danesa destaco los 540 kilómetros de ciclorrutas, la ciclovía dominical, la oferta de ciclo parqueaderos, la variedad de organizaciones constituidas alrededor de la bicicleta y la promoción de la misma como alternativa de transporte amigable con el medio ambiente. “Casi un millón de personas que viajan diariamente en bici ubican a Bogotá como una de las ciudades con más usuarios de bicicletas en todo el mundo. Esto muestra a otras mega ciudades que también pueden cambiar”, afirmó Morten Kabell, gerente de Copenhagenize. [4a]

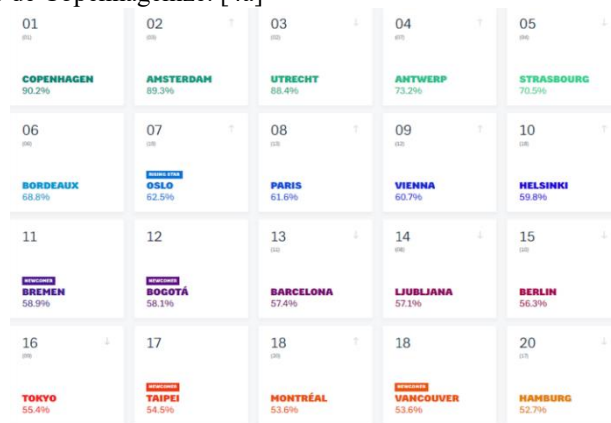


Fig. 1. Imagen tomada del diario el Espectador (Noticia, Bogotá) Noticia: “Bogotá, puesto 12 entre 20 ciudades con mejores condiciones para usar la bici” Fuente:

### 3 La UMNG y las bicicletas

Para el año 2017 un grupo de estudiantes de la UMNG junto con el apoyo del grupo “Rodando a la Mili” se realizó la primera encuesta sobre el uso de las bicicletas en la universidad como resultado se encuestaron 439 estudiantes escogidos aleatoriamente, con esto se buscaba realizar un estudio sobre el impacto de las bicicletas en la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). A continuación, se mostrarán las preguntas y respuestas obtenidas.

#### PREGUNTAS:

1. ¿Cuál es el principal medio de transporte que usted utiliza?
2. ¿Está satisfecho con el medio de transporte que utiliza?
3. ¿Considera usted que la bicicleta como medio de transporte?
4. ¿Con qué frecuencia utiliza usted la bicicleta?
5. ¿Cuáles cree que son para usted las ventajas de andar en bicicleta?
6. ¿Cuáles son para usted las desventajas de andar en bicicleta?
7. ¿Por qué no utilizaría la bicicleta como medio de transporte?
8. ¿Con qué fin utilizaría la bicicleta?

#### RESULTADOS:

1. ¿Cuál es el principal medio de transporte que usted utiliza?

En el primera pregunta era importante saber cuál era el medio de transporte que usaba nuestro encuestado, dentro de las opciones se encontraba: Transmilenio con el 74% siendo medio de transporte más usado por los estudiantes, en segundo lugar encontramos que el 15,9% de los estudiantes usan la bicicleta como medio de transporte, en el tercer lugar encontramos los carros particulares con el 6,2%, el cuarto puesto lo ocuparon las motocicletas con el 5,7% de los estudiantes y por ultimo quedaron los taxis con el 3,6% de los estudiantes. Lo que nos da como conclusión que para el año 2017 la bicicleta tenía un porcentaje considerable lo cual nos genera satisfacción ya que con esto buscábamos promover el uso de las bicicletas en la universidad.

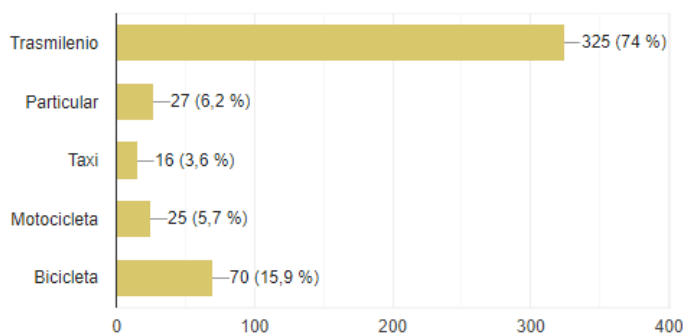


Fig. 2 Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

2. ¿Está satisfecho con el medio de transporte que utiliza?

Con la segunda pregunta notamos que el 59,2% de los estudiantes no se encontraba satisfecho con el medio de transporte que utilizaba, esto se debe a que la gran mayoría de los encuestados eran usuarios de Transmilenio, el cual ha sido el medio de transporte público más crítico por los bogotanos debido a que no siempre ha ofrecido un buen servicio a la población.

Por otra parte, el 40,8% de los encuestados se siente satisfecho con el medio de transporte usado.

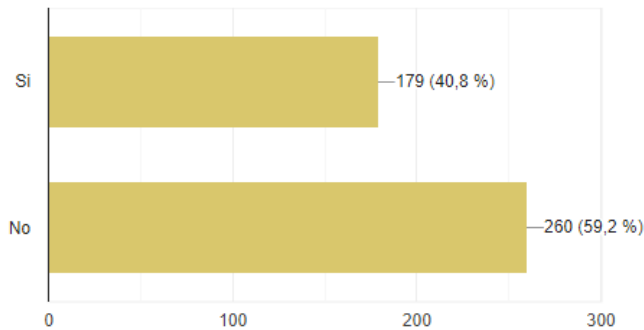


Fig. 3 Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

3. ¿Considera usted que la bicicleta como medio de transporte?

Para la tercera pregunta 78,6% de los estudiantes confirmaron la bicicleta como un medio de transporte alternativo, mientras que el 21,4% todavía no lo considera un medio de transporte.

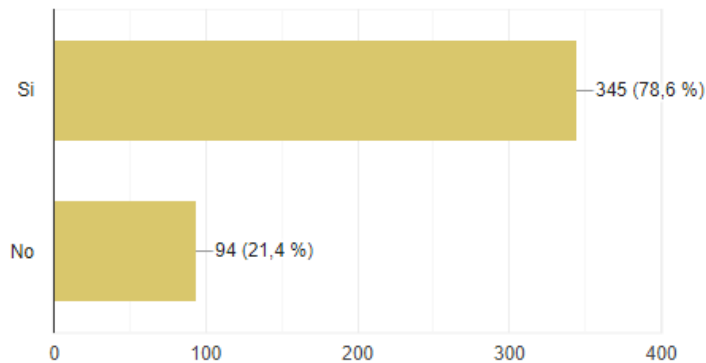


Fig. 4 Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

4. ¿Con qué frecuencia utiliza usted la bicicleta?

En la cuarta pregunta quisimos indagar con qué frecuencia nuestros encuestados hacían uso de la bicicleta sin importar si la usaban para movilizarse a la universidad o si hacían uso de esta en sus días cotidianos, para la cual obtuvimos los siguientes resultados: el 54% de los estudiantes nunca hacían uso de la bicicleta en su vida cotidiana, el segundo puesto se quedó con el grupo de estudiantes del 25,4% que hacen uso de la bicicleta menos de 3 veces a la semana, solo el 8,9% de los estudiantes usan su bicicleta siempre los cuales están muy cerca al grupo que la usa diariamente al ser el 8% de ellos y por ultimo encontramos el 6,9% de los estudiantes que usan la bicicleta más de 4 veces a la semana. Lo que nos da por conclusión que aproximadamente el 23,8% de los estudiantes encuestados son los que usan su bicicleta casi siempre en su vida cotidiana (siempre, diariamente, más de 4 veces a la semana).

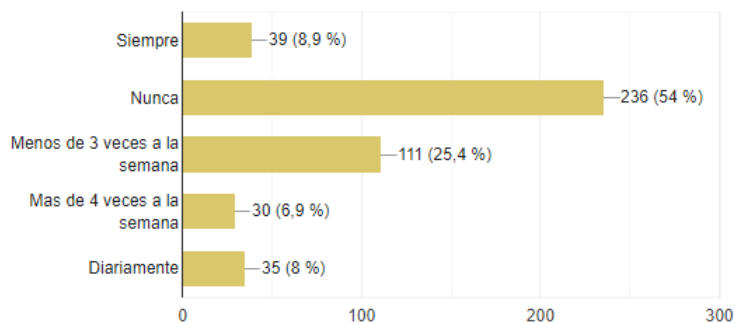


Fig. 5 Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

5. ¿Cuáles cree que son para usted las ventajas de andar en bicicleta?

Era importante para nosotros saber qué ventajas encontraban los estudiantes al andar en bicicleta las dos opciones con mayor porcentaje fueron: no afecta el medio ambiente con el 71% de la población encuestada y como segunda opción consideran que el hecho de mantener en buen estado su salud con el 67,6% de los estudiantes, son las principales ventajas de andar en bicicleta.

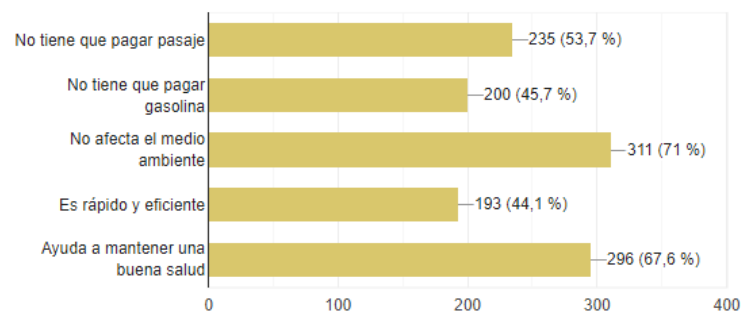


Fig. 6 Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

6. ¿Cuáles son para usted las desventajas de andar en bicicleta?

En esta pregunta se buscaba entender que desventajas tenía andar en bicicleta, en primer lugar, se posiciono la inseguridad, el 59% de los encuestados llegaron a la conclusión que la inseguridad que se presenta en las calles de Bogotá no les da la seguridad para andar en su bicicleta siempre. En el segundo puesto encontramos los accidentes con el 43,1% de los encuestados ya que estos manifiestan que a la ciudad le falta ser más comprensible y paciente con la bici usuarios lo cual genera que para junio de 2019 Bogotá estuviera cerca de los 37 accidentes en bicicletas. El tercer puesto de las desventajas se los lleva el poco ciclo vías que para el 2017 tenía Bogotá ya que el 39,2% de los estudiantes estuvieron de acuerdo que no sentían tener suficientes ciclo vías. En el cuarto puesto encontramos que el 35,1% de los estudiantes considera que la falta de respeto por parte de los conductores es una de las desventajas al hacer uso de sus bicicletas. Por último, se posiciono la higiene con el 26,7% de los estudiantes.

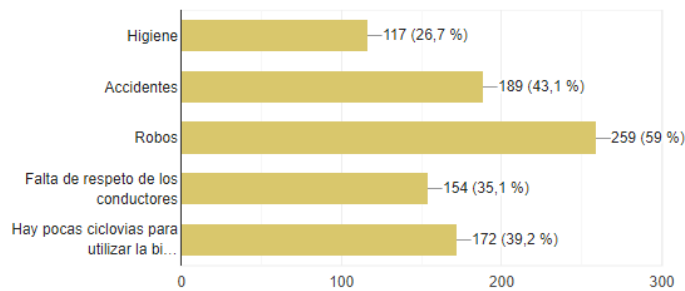


Fig. 7 Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

7. ¿Por qué no utilizaría la bicicleta como medio de transporte?

Para esta pregunta quisimos preguntar porque no utilizaría la bicicleta en primer lugar encontramos que la inseguridad que se presenta en las vías preocupa al 53,3% de los estudiantes, en segundo lugar, las condiciones climáticas ya que el clima en Bogotá es tan variable preocupa al 39,9% de los encuestados. El cansancio y la mala infraestructura en las vías preocupa aproximadamente al 51.5% de los estudiantes.

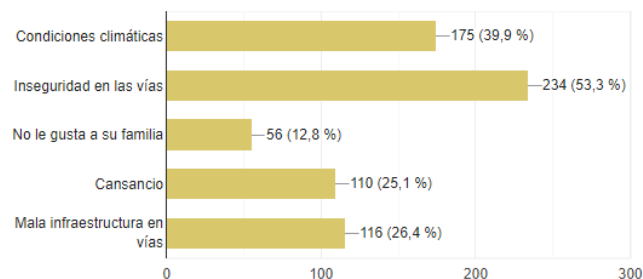


Fig. 8 Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

#### 8. ¿Con qué fin utilizaría la bicicleta?

La última pregunta en esta encuesta fue importante para nosotros para aclarar bajo que motivo usarían su bicicleta para la cual ofrecimos tres opciones, entre las cuales se encuentran en el primer puesto el 72,7% de los estudiantes harían uso de su bicicleta con fin de actividades culturales o deportivas, en el segundo puesto encontramos que el 55,1% de los estudiantes harían uso de sus bicicletas para llegar a la universidad, nuestra última opción dio como resultado que el 24,6% de los estudiantes harían uso de su bicicleta para ir al trabajo.

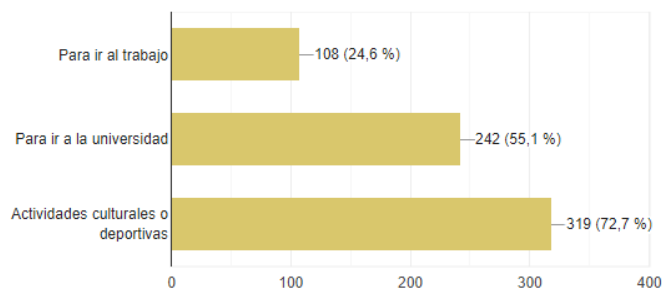


Fig. 9 Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

#### 1.1 La UMNG y las bicicletas

Para el año 2019 se reunieron un grupo del grupo de investigación TIGUM y el grupo del gimnasio de la Universidad Militar Nueva Granada “Rodando a la Mili” se realizó la segunda encuesta sobre el uso de las bicicletas en la universidad como resultado se encuestaron 490 estudiantes escogidos aleatoriamente, con esto se buscaba realizar un segundo estudio sobre el impacto de las bicicletas en la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG). A continuación, se mostrarán las preguntas y respuestas obtenidas.

#### PREGUNTAS:

1. ¿Cuál es el principal medio de transporte que usted utiliza?
2. ¿Está satisfecho con el medio de transporte que utiliza?
3. ¿Considera usted que la bicicleta como medio de transporte?
4. En caso tal que uses bicicleta, ¿con qué frecuencia la utilizas?
5. ¿Cuáles cree que son para usted las ventajas de andar en bicicleta?
6. ¿Cuáles son para usted las desventajas de andar en bicicleta?
7. ¿Por qué no utilizaría la bicicleta como medio de transporte?
8. ¿Con qué fin utilizaría la bicicleta?



**RESULTADOS:**

**1. ¿Cuál es el principal medio de transporte que usted utiliza?**

En nuestra primera pregunta en este segundo experimento sobre el uso de las bicicletas en la UMNG mantuvimos las mismas opciones del primer experimento con unos pequeños cambios como lo fueron la aparición masiva del SITP y las nuevas patinetas GRIN o LIME. De esta pregunta obtuvimos grandes cambios, el primero ya más notario se tuvo la oportunidad de encuestar a más estudiantes por lo cual genero cambios en los resultados. En primer puesto encontramos que el 67,7% de los estudiantes hacen uso del transporte público (Transmilenio o Sitp), en el segundo puesto tenemos las nuevas patinetas con el 49,6% de los encuestados, en el tercer puesto se posicionaron las bicicletas con el 36,9% lo cual nos toma por sorpresa ya que para la encuesta realizada en el 2017, teníamos en el segundo puesto encontramos los usuarios que usaban las bicicletas pero este nuevo sistema de movilización como lo son las patinetas han generado un gran boom en la ciudad y ha dejado a un lado el uso de las bicicletas.

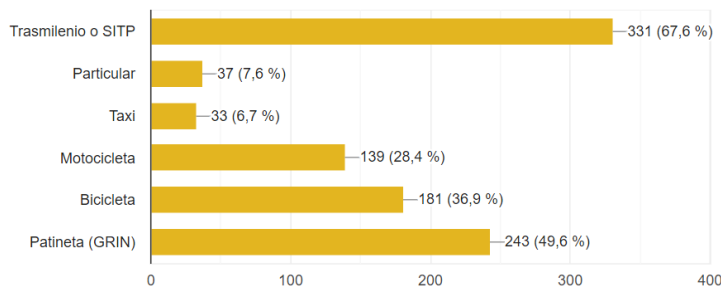


Fig. 10 Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

**2. ¿Está satisfecho con el medio de transporte que utiliza?**

En la segunda pregunta encontramos que el 70,2% de los estudiantes encuestados se encuentra satisfecho con el medio de transporte que usa, esto se debe a las mejoras que se le han hecho al transporte público y a la nueva implementación de las patinetas como un medio de transporte alternativo.

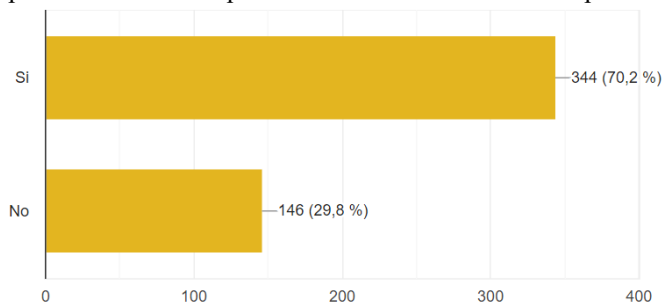


Fig. 11 Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

3. ¿Considera usted que la bicicleta como medio de transporte?

El 71,6% de los estudiantes encuestados consideras la bicicleta como un medio de transporte alternativo mientras que el 28,4% de los encuestados aun no considera la bicicleta un medio de transporte alternativo.

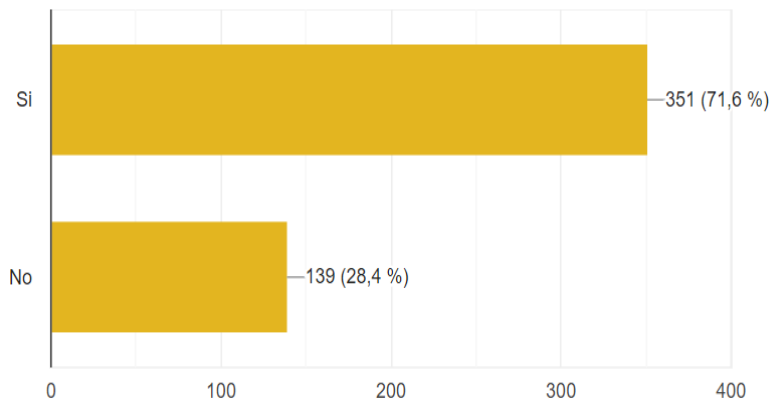


Fig. 12 Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

4. En caso tal que uses bicicleta, ¿con qué frecuencia la utilizas?

Para esta pregunta obtuvimos un cambio radical en las respuestas de nuestras opciones, a pesar de ser nunca la primera opción con 36,3% de los estudiantes obtuvimos una baja en los estudiantes que no usaban la bicicleta en su vida cotidiana. En el segundo puesto encontramos que el 26,7% de los estudiantes usan menos de 3 veces a la semana su bicicleta, en el tercer puesto se ubican los estudiantes que diariamente hacen uso de la bicicleta con el 19,2% de los estudiantes. Las respuestas siempre y más de 4 veces a la semana estuvieron muy cerca en cuanto al número de estudiantes en estas respuestas como lo fueron el 13,5% y 13,1% respectivamente.

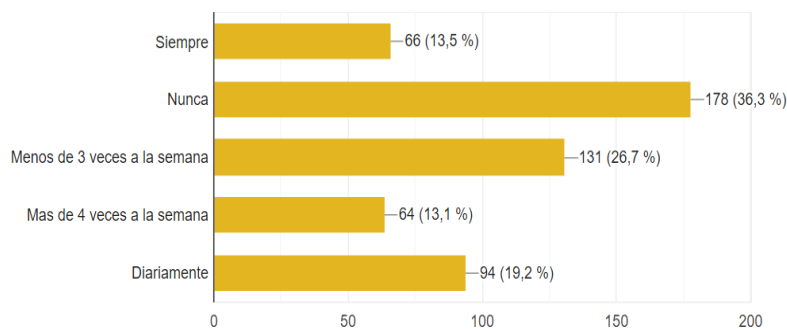


Fig. 13 Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

5. ¿Cuáles cree que son para usted las ventajas de andar en bicicleta?

En la quinta pregunta encontramos las opciones de las ventajas que se obtienen al hacer uso de la bicicleta en los cuales encontramos que en comparación con las respuestas obtenidas en el 2017 encontramos que en el primer puesto se posiciona la ventaja de no ser un contaminante para el medio ambiente con el 73,7% de estudiantes de acuerdo con esta idea, en el segundo puesto se posiciono la idea de no pagar gasolina con el 69,6% de los encuestados, en el tercer puesto muy cerca de la idea de no pagar gasolina se encuentra la idea de no pagar pasaje con el 60,6% de los estudiantes encuestados. Para el cuarto puesto encontramos que el 55,5% de los estudiantes está de acuerdo con la idea que la movilización en las bicicletas es rápido y eficiente y, por último, la opción menos elegida por los encuestados fue la idea de mantener una buena salud con el 35,3% de los estudiantes encuestados.

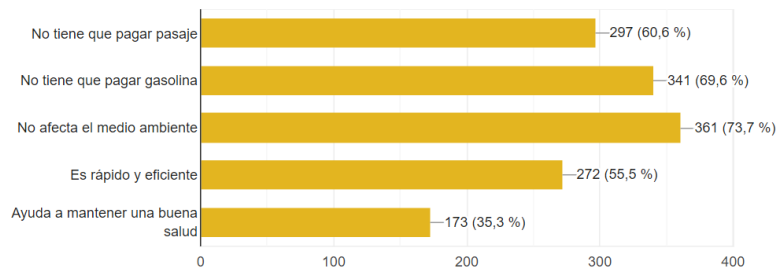


Figura 14. Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

6. ¿Cuáles son para usted las desventajas de andar en bicicleta?

En nuestra sexta pregunta encontramos que los estudiantes que consideran que la mayor desventaja de andar en bicicleta son los robos el cual cuenta con el 74,5% de los estudiantes encuestados la cual se posiciona en el primer puesto. En el segundo puesto con el 61,4% de los estudiantes están de acuerdo que otra de las desventajas de andar en bicicleta en Bogotá son los accidentes, seguido de esta idea encontramos el 40,4% de los estudiantes que opinan que la falta de respeto por parte de los conductores es una de las desventajas de hacer uso de la bicicleta en Bogotá.

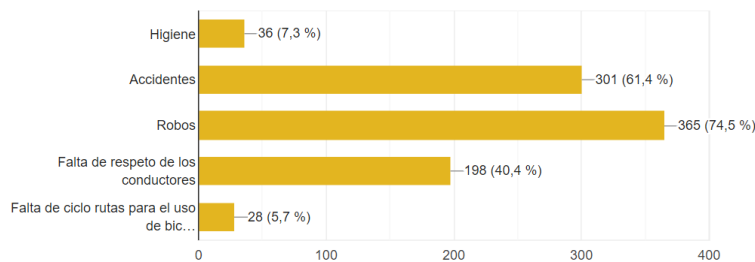


Figura 15. Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

### 7. ¿Por qué no utilizaría la bicicleta como medio de transporte?

En esta pregunta notamos que el 75,3% de los estudiantes encuestados no harían uso de la bicicleta porque se sienten inseguros en las vías, ya que en Bogotá han aumentado el número de hurtos y asesinatos por “quitarle” la bicicleta a la persona. En el segundo puesto encontramos que el 26,6% de los estudiantes no usarían su bicicleta por las condiciones climáticas que se presentan en Bogotá. El cansancio y el hecho que a la familia no le guste la idea de que use su bicicleta como medio de transporte se ubican en los últimos puestos que se encuentran en las opciones con el 8,4% y el 8% respectivamente. Como gran sorpresa encontramos que ningún estudiante encuestado tuvo como opción la falta de infraestructura de ciclovías, lo que nos da como conclusión que se ha visto un incremento en las ciclovías y tal parece que sienten que tienen más rutas por donde rodar.

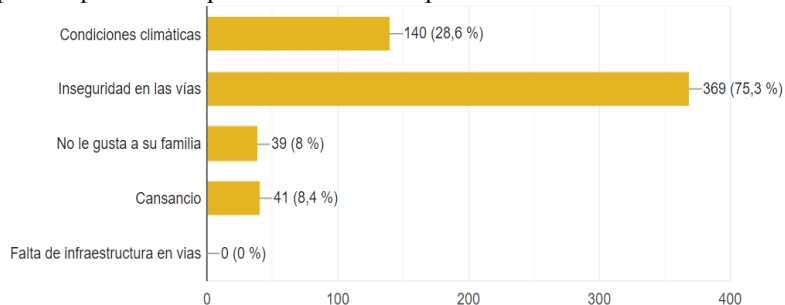


Figura 16. Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

### 8. ¿Con qué fin utilizaría la bicicleta?

En la última pregunta realizada a los estudiantes notamos que hubo un cambio radical en las respuestas de esta, en el primer puesto se posicionó la idea de hacer uso de la bicicleta para llegar a actividades culturales o deportivas con el 86,5% de los estudiantes. En el segundo puesto encontramos que el 82,9% de los estudiantes utilizaría su bicicleta para llegar a la universidad y por último el 45,1% de los estudiantes harían uso de la bicicleta para ir al trabajo.

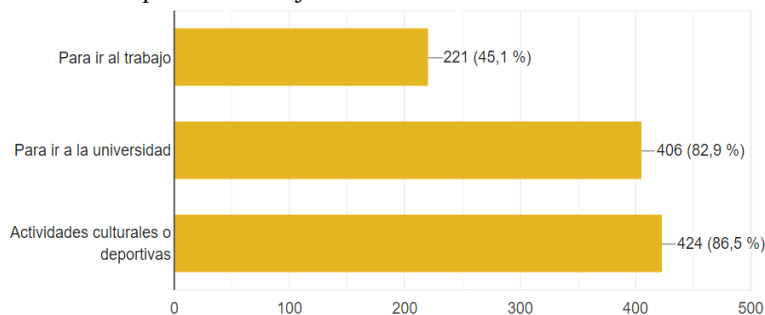


Figura 17. Pregunta de la encuesta Promoviendo el uso de la bicicleta en la UMNG

#### 4 Conclusiones

Se llegó a la conclusión que para el año 2017 se tuvo una gran participación de estudiantes para el 2019 experimentamos un aumento de estudiantes de 430 estudiantes a 490 estudiantes, lo cual nos ayudó a obtener mejores resultados y cambios en las respuestas de nuestras preguntas.

Así mismo nos dimos cuenta que para el 2019 aumento el número de estudiantes que hacían uso de la bicicleta como medio de transporte los cuales encontramos más ventajas que desventajas en el uso de las bicicletas. Pudimos concluir que los estudiantes se siguen sintiendo inseguros en las vías de Bogotá cuando tratan de hacer uso de las bicicletas como medio de transporte alternativo.

#### Referencias

1. Rueda Seguro, ¿Cómo va la bicicleta en el mundo? (2017), Informe basado sobre la plataforma de Seguridad en Línea. Recuperado de <http://www.ruedaseguro.com.co/noticias/item/13-como-va-la-bicicleta-en-el-mundo>
2. Revista Dinero, Bogotá, ejemplo mundial de las dos ruedas (2015), Informe basado sobre PUBLICACIONES SEMANA S.A., Revista DINERO Bogotá, ejemplo mundial de las dos ruedas. Recuperado de <https://www.dinero.com/pais/articulo/uso-bicicletas-colombia/208797>
3. Pino Juan Pablo (2018), ¿Cómo está Bogotá para los usuarios de bicicletas?, Revista Publmetro © Copyright 2009 – 2019.
4. Bogotá, puesto 12 entre 20 ciudades con mejores condiciones para usar la bici (2019). Redacción Bogotá, puesto 12 entre 20 ciudades con mejores condiciones para usar la bici.