PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA CIVIL

DISERTACION PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERO CIVIL

"ESTUDIO DEL POSICIONAMIENTO DEL VEHICULO PRIVADO EN LA SOCIEDAD CIVIL"

RAMIRO ADRIAN CARDENAS AMPUDIA

DIRECTOR: FREDI PAREDES

QUITO, 2015

DEDICATORIA

A mi papi y a mami, y a mi enamorada por ser el apoyo incondicional para finalizar mi carrera.

AGRADECIMIENTO

A LA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADO.

AL INGENIERO FREDI PAREDES, POR SU ACERTADA DIRECCION PARA LA REALIZACION DE ESTA TESIS.

A LOS INGENIEROS: GUSTAVO YANEZ Y DIEGO EGAS.

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS iii

INDICE DE GRAFICAS vi

RESUMEN x

INTRODUCCION 1

CAPITULO 1 2

GENERALIDADES 2

1.1 Planificación de transportes 2

1.1.1 Definición de la situación 3

1.1.2 Definición del problema 3

1.1.3 Búsqueda de soluciones 3

1.1.4 Análisis del desempeño 4

1.1.5 Evaluación de alternativas 4

1.1.6 Selección del proyecto 4

1.1.7 Especificación y construcción 4

1.2 Modelo de Manheim 5

1.2.1 Sistema de Transporte 5

1.2.2 Sistema de Actividades 5

1.2.3 Estructura de Flujo 6

1.3 Relación entre los elementos de Sistema de Transporte 6

1.3.1 Relación tipo 1 7

1.3.2 Relación tipo 2 7

1.3.3 Relación tipo 3 7

CAPITULO 2 8

INVESTIGASIONES Y TRABAJOS DE CAMPO 8

2.1 Definición del área de estudio 8

2.1.1 Sector estudiantil en Quito 8

2.2 Diseño de encuestas 9

2.3 Obtención de la muestra 12

2.4 Aplicación de Encuestas 15

CAPITULO 3 17

ANALISIS DE DATOS 17

3.1 División de encuestas 17

3.2 Datos obtenidos en el sector privado. 18

3.2.1 Datos obtenidos de las encuestas por géneros realizadas en la PUCE 18

3.2.1.1 Género masculino 18

3.2.1.2 Pregunta 1 20

3.2.1.3 Pregunta 2 21

3.2.1.4 Pregunta 3 22

3.2.1.5 Género Femenino 23

3.2.1.6 Pregunta 1 25

3.2.1.7 Pregunta 2 26

3.2.1.8 Pregunta 3 27

3.2.2 Datos obtenidos de las encuestas por géneros realizadas en el Colegio San Gabriel 28

3.2.2.1 Género masculino 28

3.2.2.2 Pregunta 1 30

3.2.2.3 Pregunta 2 31

3.2.2.4 Pregunta 3 32

3.2.2.5 Género femenino 33

3.2.2.6 Pregunta 1 35

3.2.2.7 Pregunta 2 36

3.2.2.8 Pregunta 3 37

3.3 Datos obtenidos en el sector público. 38

3.3.1 Datos obtenidos de las encuestas por géneros realizadas en la UCE 38

3.3.1.1 Género masculino 38

3.3.1.2 Pregunta 1 40

3.3.1.3 Pregunta 2 41

3.3.1.4 Pregunta 3 42

3.3.1.5 Género Femenino 43

3.3.1.6 Pregunta 1 45

3.3.1.7 Pregunta 2 46

3.3.1.8 Pregunta 3 47

3.3.2 Datos obtenidos de las encuestas por géneros realizadas en el Colegio Luis Napoleón Dillon 48

3.3.2.1 Género masculino 48

3.3.2.2 Pregunta 1 50

3.3.2.3 Pregunta 2 51

3.3.2.4 Pregunta 3 52

3.3.2.5 Género femenino 53

3.3.2.6 Pregunta 1 55

3.3.2.7 Pregunta 2 56

3.3.2.8 Pregunta 3 57

3.4 Resumen de datos obtenidos del total de las encuestas. 58

3.4.1 Pregunta 1 60

3.4.2 Pregunta 2 61

3.4.3 Pregunta 3 62

CAPITULO 4 63

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 63

4.1 Conclusiones..... 63

4.2 Recomendaciones..... 64

ANEXOS ..... **¡Error! Marcador no definido.**5

INDICE DE GRAFICAS

3.1 División de encuestas..... 17

Gráfico 3.1 División de encuestas por sector. 17

Gráfico 3.2 División de encuestas por rango de edades. 17

Gráfico 3.3 División de encuestas por genero..... 177

3.2 Datos obtenidos en el sector privado. 18

3.2.1 Datos obtenidos de las encuestas por géneros realizadas en la PUCE 18

3.2.1.1 Género masculino 18

Gráfico 3.4 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas 18

Gráfico 3.5 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas. 19

Gráfico 3.6 Razones por las que las personas no usarían el transporte público 200

Gráfico 3.7 Transporte que prefieren usar las personas. 211

Gráfico 3.8 Tipo de transporte público que las personas usarían. 222

3.2.1.5 Género Femenino..... 23

Gráfico 3.9 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas 233

Gráfico 3.10 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas. 244

Gráfico 3.11 Razones por las que las personas no usarían el transporte público .. 255

Gráfico 3.12 Transporte que prefieren usar las personas. 266

Gráfico 3.13 Tipo de transporte público que las personas usarían. 277

3.2.2 Datos obtenidos de las encuestas por géneros realizadas en el Colegio San Gabriel 288

3.2.2.1 Género masculino 288

Gráfico 3.14 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas 288

Gráfico 3.15 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas. 29

Gráfico 3.16 Razones por las que las personas no usarían el transporte público .. 300

Gráfico 3.17 Transporte que prefieren usar las personas. 311

Gráfico 3.18 Tipo de transporte público que las personas usarían. 322

3.2.2.5 Género femenino 333

Gráfico 3.19 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas 333

Gráfico 3.20 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas. 344

Gráfico 3.21 Razones por las que las personas no usarían el transporte público .. 355

Gráfico 3.22 Transporte que prefieren usar las personas. 366

Gráfico 3.23 Tipo de transporte público que las personas usarían. 377

3.3 Datos obtenidos en el sector público. 388

3.3.1 Datos obtenidos de las encuestas por géneros realizadas en la UCE 388

3.3.1.1 Género masculino 388

Gráfico 3.24 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas 388

Gráfico 3.25 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas. 38

Gráfico 3.26 Razones por las que las personas no usarían el transporte público .. 400

Gráfico 3.27 Transporte que prefieren usar las personas. 411

Gráfico 3.28 Tipo de transporte público que las personas usarían. 422

3.3.1.5 Género Femenino..... 433

Gráfico 3.29 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas 433

Gráfico 3.30 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas. 444

Gráfico 3.31 Razones por las que las personas no usarían el transporte público .. 455

Gráfico 3.32 Transporte que prefieren usar las personas. 466

Gráfico 3.33 Tipo de transporte público que las personas usarían. 477

3.3.2 Datos obtenidos de las encuestas por géneros realizadas en el Colegio Luis Napoleón Dillon..... 488

3.3.2.1 Género masculino 488

Gráfico 3.34 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas 48

Gráfico 3.35 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas. 49

Gráfico 3.36 Razones por las que las personas no usarían el transporte público .. 500

Gráfico 3.37 Transporte que prefieren usar las personas. 511

Gráfico 3.38 Tipo de transporte público que las personas usarían. 522

3.3.2.5 Género femenino..... 533

Gráfico 3.39 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas 533

Gráfico 3.40 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas. 544

Gráfico 3.41 Razones por las que las personas no usarían el transporte público .. 555

Gráfico 3.42 Transporte que prefieren usar las personas. 566

Gráfico 3.43 Tipo de transporte público que las personas usarían. 577

3.4 Resumen de datos obtenidos del total de las encuestas. 58

Gráfico 3.44 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas 588

Gráfico 3.45 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas. 59

Gráfico 3.46 Razones por las que las personas no usarían el transporte público 600

Gráfico 3.47 Transporte que prefieren usar las personas. 611

Gráfico 3.48 Tipo de transporte público que las personas usarían. 622

INDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Número total de la población. 133

Tabla 2.2. Análisis del tamaño de la muestra 144

Tabla 2.3. Análisis del tamaño de la muestra 144

RESUMEN

En este estudio se quiere encontrar la posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones humanas de un grupo de personas del sector estudiantil en el Distrito Metropolitano de Quito, para esto se basó el estudio en un esquema de planificación de transporte el cual nos ayuda a planificar y diseñar diversas soluciones acerca del aumento masivo de vehículos y como esto afectara a los diseños viales y a la sociedad.

También permite plantear soluciones a problemas que se pueden presentar a futuro para buscar el bienestar de las personas y para evitar complicaciones en los diversos aspectos relacionados con la movilidad.

Para poder poner en práctica el objetivo del estudio se realizaron encuestas a las personas dentro del estudio para conocer el orden dentro de estas tres aspiraciones: obtener una vivienda propia, obtener un vehículo privado y viajar; estas 3 aspiraciones se pedía a las personas que ordenen según la importancia que cada uno le daba, dependiendo de esto se realizaban preguntas informativas con el afán de conocer las principales variables por las que las personas no usarían el transporte público, así como cual medio de transporte preferirían si el privado o el público y por último que tipo de transporte público usarían.

Finalmente se procedió a tabular los datos obtenidos de las encuestas que se realizaron, primeramente se estimaría cual es la aspiración principal de las personas, después en qué posición se encuentra obtener un vehículo privado dentro de las aspiraciones y por último se tabularían las preguntas informativas las cuales nos mostrarían las variables por las que las personas no usarían el transporte público, la preferencia de las personas para elegir en qué medio de transporte viajarían si el privado o el público y que transporte público preferirían usar las personas.

INTRODUCCION

La congestión vehicular se ha ido agravando en la mayoría del mundo, y todo indica que esta tendencia no variara, lo que repercutirá en la calidad de vida de los habitantes, especialmente en la parte urbana de las ciudades.

El crecimiento de parques automovilísticos a nivel mundial debido al gran deseo de las personas portener un vehículo ya sea por estatus social o por simple comodidad al momento de transportarse,sumado a una mala planificación vial, genera una gran presión en la capacidad de las vías públicas existentes.

La congestión está generando cada vez más impactos negativos inmediatos y a largo plazo, siendo necesario implementar soluciones, generando nuevas políticas y medidas apropiadas para en lo posible evitar o al menos mitigar estos daños, sin embargo, estas soluciones no son sencillas de encontrar y su factibilidad muchas veces es incierta.

El Ecuador no se encuentra exento de esta realidad mundial, por lo que la congestión vehicular va en aumento especialmente en las grandes ciudades como son Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato, entre otras. Cada vez es más evidente el problema existente en las vías, ya que éstas no pueden abastecer a la gran cantidad de vehículos que circulan a diario, por lo que se gasta más recursos en reparaciones viales temporales que en soluciones reales para este problema.

El alto número de vehículos que actualmente circulan en el Distrito Metropolitano de Quito está colapsando el sistema vial, lo que se ve reflejado en las calles pues cada día es más evidente que el movilizarse de un punto a otro toma más tiempo, sin que la hora en la que se realice el recorrido influya de manera significativa, en este contexto, para poder planificar posibles soluciones en el sistema vial, es necesario conocer la realidad actual, las prioridades sociales, culturales y personales de los habitantes.

Debido al gran impacto social que tiene el aspecto vial y automovilístico, es importante conocer las opiniones de los usuarios que intervienen en el sistema de transporte, por lo que se ha decidido recabar esta información dando como resultado el planteamiento del trabajo de tesis titulado: “ESTUDIO DEL POSICIONAMIENTO DEL VEHICULO PRIVADO EN LA SOCIEDAD CIVIL”, el cual permitirá formar una idea más clara delescenario futuro que se puede presentar, para así poderlo enfrentar de una manera óptima y eficiente.

CAPITULO 1

GENERALIDADES

1.1 Planificación de transportes

La planificación de transporte nos ayuda a planificar y diseñar diversas soluciones acerca del aumento masivo de vehículos y como esto afectara a los diseños viales y a la sociedad.

Permite plantear soluciones a problemas que se pueden presentar a futuro para buscar el bienestar de las personas y para evitar complicaciones en los diversos aspectos relacionados con la movilidad.

"El proceso de planificación de transporte comprende siete elementos básicos, que están interrelacionados en que no necesariamente se desarrollan de manera secuencial. La información adquirida en una fase del proceso puede ser útil para alguna fase anterior o posterior, demodo que hay una continuidad o un esfuerzo que finalmente conduce a una decisión. Los elementos en el proceso son:

- *Definición de la situación.*
- *Definición del problema.*
- *Búsqueda de soluciones.*
- *Análisis del desempeño.*
- *Evaluación de alternativas.*
- *Selección del proyecto.*
- *Especificación y construcción."1*

1GARBER, Nicholas, "INGENIERIA DE TRANSITO Y CARRETERAS", 3ra Edición, 2002, página 512.

1.1.1Definición de la situación

Este paso incluye todas las características generales del proyecto a realizarse y del sector donde se va a realizar el mismo.

Con respecto a las características generales del proyecto de debe incluir las razones por las cuales se necesita su realización y las soluciones de las mismas. En cuanto al sector en donde se va a realizar el proyecto se deben considerar factores como el tamaño de la población y hábitos que esta conlleva.

También se debe tomar en cuenta estudios previos realizados en la zona si existieran y que puedan ayudar a mejorar la situación presente.

1.1.2 Definición del problema

Este punto se centra en analizar objetivos específicos de un proyecto tomando en cuenta que estos en verdad puedan realizarse, también se deben expresar propósitos puntuales en cuanto a que es lo que el proyecto va a beneficiar. Debe tomarse en cuenta las limitaciones y restricciones que el proyecto o la zona donde se va a ejecutar puedan presentar.

1.1.3 Búsqueda de soluciones

En esta fase del proyecto se reúnen todas las ideas tomadas para un estudio en el cual se deberá buscar la más óptima en la parte social, económica y de medio ambiente así como la de menor riesgo.

Se debe tomar en cuenta si existieran estudios preliminares que puedan facilitar la elección de la o las soluciones necesarias y realizar otro tipo de pruebas, investigaciones y recopilación de datos si hicieran falta que pudieran ayudar a la toma de decisiones.

1.1.4 Análisis del desempeño

El propósito de esta etapa es analizar las soluciones dadas en el paso anterior así como los costos que conllevan las mismas. Existen algunos aspectos que deben determinarse con respecto al uso del proyecto y si es que estos van a cumplir con los requerimientos necesarios; es por esto que a esta etapa también se la llama como proceso de planificación de transporte.

1.1.5 Evaluación de alternativas

En esta fase se evaluara el alcance y el costo para saber si las alternativas propuestas cumplen con los objetivos del proyecto que se va a realizar, esto se refiere a si el costo es el adecuado para el beneficio que se quiere obtener.

1.1.6 Selección del proyecto

En este punto se debe tomar en cuenta todas las fases anteriores y ver si estas interactúan entre sí para que el proyecto se pueda realizar de la manera más óptima.

1.1.7 Especificación y construcción

En la fase final se debe considerar las características del proyecto como la ubicación, terreno, dimensiones, etc. Para así poder generar planos adecuados que puedan servir para una estimación de costos.

1.2 Modelo de Manheim

Para poder entender el modelo de Manheim vamos a referirnos a tres variables esenciales e independientes, estas variables van a estar unidas solamente por su funcionalidad en el tiempo y estas son:

- Sistema de Transporte
- Sistema de Actividades
- Estructura de Flujo

1.2.1 Sistema de Transporte

Este sistema nos va a dar información de la infraestructura existente (calles, carreteras, puentes, líneas ferras, autopistas, etc.), las características del transporte público que pueden ser: el tamaño y el tipo de vehículo que se puede usar (autos, buses, camiones, metro, etc.) y la gestión del tránsito, que viene a ser la organización y operación de los vehículos sobre la infraestructura (coordinación de semáforos, señalización, cruces a desnivel, control aéreo, parqueaderos, etc.).

1.2.2 Sistema de Actividades

"El sistema de actividades considera, tal como su nombre lo indica, las actividades que se desarrollan en una ciudad o área de estudio: residencial, industrial, turística, comercial, educacional, servicios, etc. Pero también considera aquellas variables que dimensionan el área de estudio, sus características demográficas: tamaño de la población, sexo, edad, tamaño grupo familiar, escolaridad, número de viviendas, etc. Como así mismo sus características socioeconómicas: nivel de ingreso familiar, posesión de automóvil, tasa de motorización, área de residencia, etc."2

2AROCA, Luis, "INCIDENCIA DE LOS SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA DINAMICA DEL DESARROLLO SOCIAL. CASO DE ESTUDIO: CANTON MIRA, PROVINCIA DEL CARCHI.", 2008, página 27.

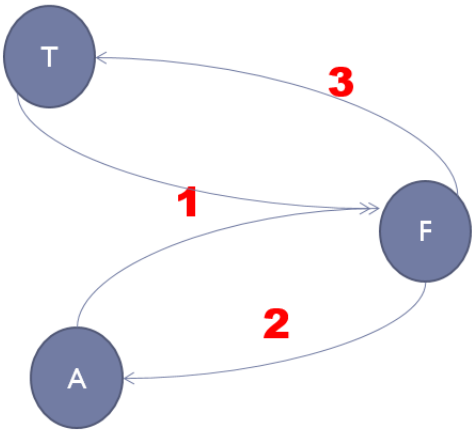
1.2.3 Estructura de Flujo

Este punto está relacionado con el comportamiento de los usuarios al momento movilizarse: en primer lugar están el origen y el destino de los viajes, así se puede saber cuáles son las rutas que van a estar más congestionadas, luego el modo de transporte lo cual también ayuda a predecir el tráfico y el congestionamiento dentro del transporte público, costos de transitar en la ruta, seguridad y comodidad de los usuarios, rutas alternativas que los usuarios pueden usar para no crear más congestionamiento, demoras que experimentan los usuarios ya sean por congestión vehicular o accidentes que se pudieron dar en la vía y finalmente cuantas personas viajan por vehículo para de esta manera poder optimizar los medios de transporte.

1.3 Relación entre los elementos de Sistema de Transporte

Si se desea analizar de manera general los tres elementos que conforman el sistema de transporte se puede observar que este sistema constituye tanto la demanda como la oferta del transporte en una ciudad determinada, para así satisfacer las necesidades de la misma.

La figura 1 representa las relaciones entre estos 3 elementos:



Donde:

T: Sistema de transporte

A: Sistema de Actividades

F: Estructura de Flujo

Figura 1

1.3.1 Relación tipo 1

En esta relación se establece que tanto el sistema de transporte como el sistema de actividades pueden afectar de manera directa e inmediata a la estructura de flujo, por lo cual se considera que esta es una relación a corto plazo.

1.3.2 Relación tipo 2

Al tener una estructura de flujo determinada esta va afectar al sistema de actividades de una ciudad de manera directa pero a largo plazo,ya que las actividades de una ciudad van a estar dirigidas al lugar donde haya el mayor potencial de oportunidades.

1.3.3 Relación tipo 3

Una vez que se tenga determinada una estructura de flujo como en el caso del estudio realizado esta estructura de flujo serían las calles del distrito metropolitano de Quito, el sistema de actividades como son: condominios, edificios locales comerciales, colegios, etc. se verá enfocado específicamente en las calles principales del distrito metropolitano de Quito, por lo cual existirá más demanda de movilidad dentro de la ciudad, haciendo que indirectamente el sistema de transporte de la ciudad necesite mejoras al verse afectado por este crecimiento, lo cual para nuestro sistema de transporte publico sería una sobre demanda, y por esto el aumento del vehículo privado sería inminente.

Queriendo satisfacer esta demanda el estudio se enfocó en saber cómo va a ser el crecimiento vehicular basándose en las aspiraciones humanas de personas que recién empiezan a considerar la adquisición de un vehículo como una de sus necesidades principales tomando en cuenta que el transporte público en el distrito metropolitano de quito es ineficiente por las siguientes razones: no abastece, no es seguro, no es cómodo, en algunos lugares no es accesible, etc; razones por las cuales el estudio se vio enfocado en esta variables.

CAPITULO 2

INVESTIGASIONES Y TRABAJOS DE CAMPO

2.1 Definición del área de estudio

2.1.1 Sector estudiantil en Quito

Para el presente estudio el sector estudiantil se lo dividió en tres categorías y dos subcategorías, enunciadas a continuación: el nivel básico o primaria, medio o secundaria y superior o universitario, cada uno subdividido en sector público y sector privado; siendo objeto de análisis los dos últimos grupos, debido a consideraciones de edad y una relativa madurez y claridad en objetivos personales y laborales futuros, razón por la que las encuestas se realizaron en estas categorías.

Existen variedad de establecimientos educativos de segundo y tercer nivel en la que los jóvenes pueden realizar sus estudios, existiendo factores determinantes para la elección de uno u otro establecimiento, tales como nivel socio-económico, preferencias profesionales, accesibilidad, malla curricular, gustos propios y heredados, entre muchos otros, sin embargo es de especial interés para esta investigación el factor socio-económico, debido a ser un componente primordial en la decisión final objeto del estudio.

Considerando que el sector de la Floresta es considerado un sector Universitario y que en este parte de la Ciudad de Quito se encuentra la institución promotora del presente estudio, fue decisión conjunta de los docentes dirigentes de la investigación y del estudiante encargado del estudio, realizar una gran parte de las encuestas en la PUCE, ya que se consideró que es la universidad privada más representativa de este sector, debido a la cantidad de estudiantes que realizan sus estudios en sus instalaciones, además se tomó en cuenta una de las instituciones educativas públicas de tercer nivel con más prestigio a nivel nacional, como es la UCE (Universidad Central del Ecuador) a donde acuden estudiantes de todas partes de la ciudad.

2.2 Diseño de encuestas

La encuesta paso por un proceso de calibración, para de esta manera tener una encuesta que refleje una precisión en los datos que se quiere obtener, por lo que se realizó una encuesta piloto, basada en el 4to grupo de la pirámide de aspiraciones humanas de Abraham Maslow que es la necesidad de autoestima.

Citando textualmente a Maslow el 4to grupo de la pirámide de aspiraciones dice así:

"*Todas las personas de nuestra sociedad (las pocas excepciones son consideras patológicas), tienen necesidad o deseo de una evaluación estable, firmemente basada, y alta, de su personalidad; necesitan de un auto-respeto o auto-aprecio, y del aprecio de los otros. Por consiguiente, estas necesidades pueden clasificarse en dos grupos subsidiarios. Estos son, primero, el deseo de la fuerza, la realización, suficiencia, dominio y competencia, de confianza frente al mundo y de independencia y libertad. Segundo, lo que podemos llamar el deseo de la reputación y prestigio (definiéndolo como respeto o estima de otras personas), dominación, reconocimiento, atención, importancia o apreciación."3*

Para la encuesta piloto se realizó una única pregunta en la que se tomaron las aspiraciones humanas más comunes, basándose en los deseos de reconocimiento y autosatisfacción; se pidió ordenar estas aspiraciones según la opinión de cada encuestado, para este primer proceso de calibraciónse realizaron un total de 60 encuestas aleatorias.

Con los datos obtenidos de la encuestapiloto se pudo observar que los resultados de las mismas variaban de tal manera que no se podía obtener ninguna información significativa para el estudio, por lo que se modificó la encuesta para poder obtener datos confiables y que arrojen información útil para la investigación realizada.

Se realizó una segunda calibración de la encuesta, para lo cual se instauro algunos cambios, detallados a continuación:

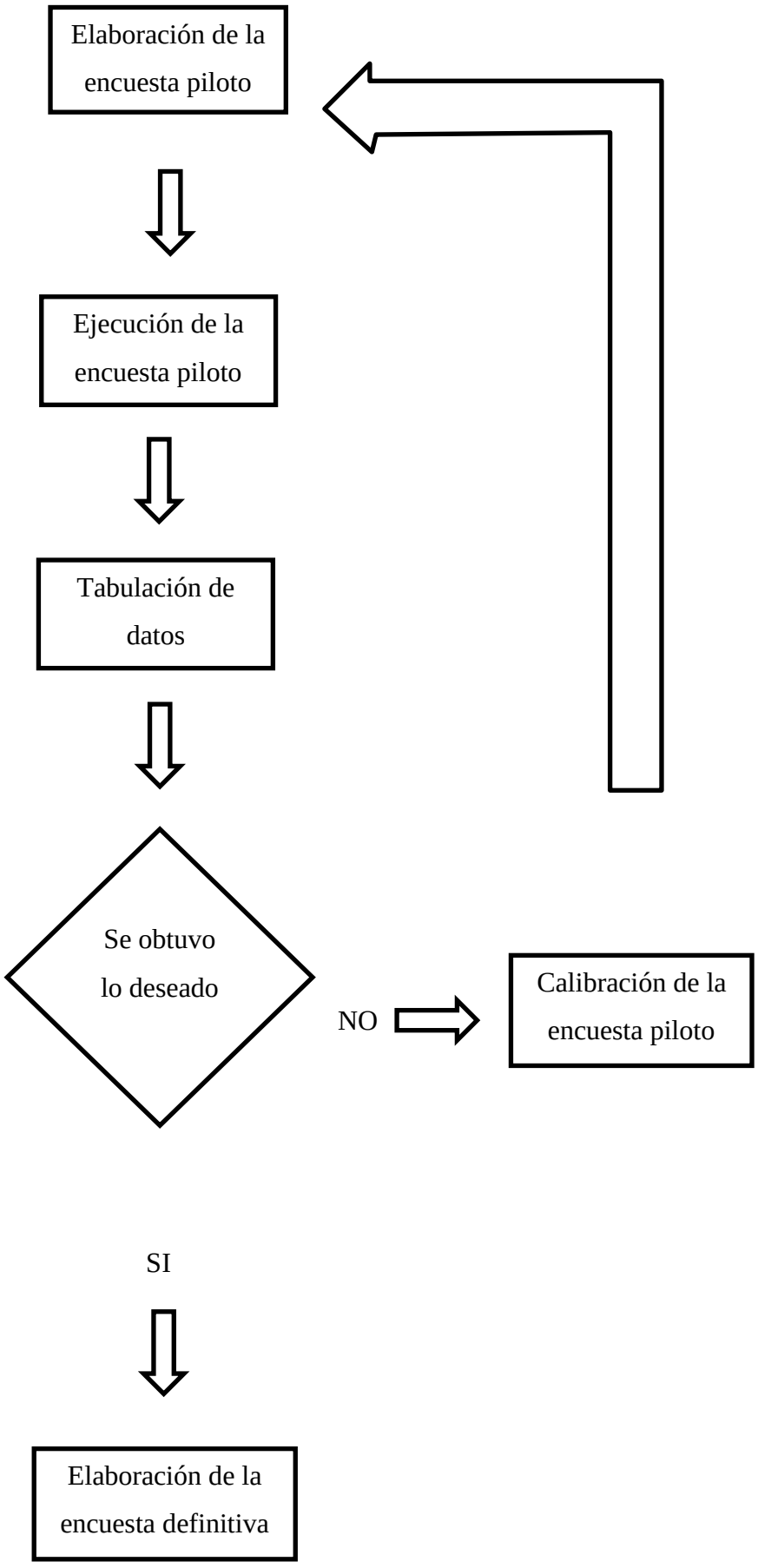
3MASLOW, A.H., "MOTIVACION Y PERSONALIDAD", 1954, Editorial Sagitario, S.A., Página 95

- Se cambió la modalidad para la obtención de la información, en lugar de encuestas se realizó entrevistas,
- Se cambió la base de la encuesta, esta vez se propuso un escenario hipotético en el cual el encuestado presentaba un gran poder adquisitivo,
- Se disminuyóla aspiraciones de 7 a 3,
- Se agregaron 3 preguntas informativas que dependían de la posición en la que pusieran el vehículo privado, si el vehículo privado estaba en la posición 1 debían responder la primera pregunta, si estaba en la posición 2 debían responder la pregunta dos en esta pregunta dependiendo de lo que elegían tenían que responder la primera pregunta o la tercera pregunta y si estaba en la posición 3 debían responder la tercera pregunta,
    - la primera pretendía conocer las razones por las cuales no se elegiría el transporte público, pregunta que enmarca un estudio de competitividad entre el transporte público vs el privado,
    - la segunda tenía como objetivosaber que transporte preferirían los sujetos, público o privado,
    - la tercera era para conocer el tipo de transporte público que usarían.

Con los datos obtenidos de esta entrevista se pudo concluir que los resultados eran más concretos y confiables, sin embargo para disminuir la influencia que pueda tener el entrevistador en el sujeto, se decidió cambiar la entrevista por una encuesta, ya que al ser una entrevista se observó que los datos podían verse afectados debido a que varios sujetos tenían tendencia a cambiar sus opiniones por miedo a ser juzgados por los encuestadores, cosa que no pasó en la encuesta, debido a su anonimato.

Los formatos de las calibraciones y la encuesta definitiva se encuentran en los anexos.

Esquema 2.1Proceso para obtener la encuesta definitiva.



2.3 Obtención de la muestra

Cuando se trabaja con poblaciones muy grandes, el estudio se lo realiza en muestras de esas poblaciones, para lo cual se realizan cálculos, con el fin de asegurar que las muestras tomadas son representativas.

Para este estudio se tomó en cuenta los datos proporcionados por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), por lo que se asume se partió con población conocida. En base a esta presunción y a que el muestreo se lo realizó aleatoriamente, la siguiente formula se ajusta de mejor manera a lo que se busca.

$$\text{n} = \frac{N * z^2 * p * q}{E^2 * (N-1) + z^2 * p * q} Formula \quad (2.1)$$ 4

Donde:

n = Tamaño de la muestra

z = Nivel de confiabilidad

p = Probabilidad de ocurrencia. p = 1- q

q = Probabilidad de no ocurrencia si no se conoce el valor exacto varios autores recomienda asumir ese valor como 0.5

N = Población conocida

e = Error de muestreo este valor puede variar entre el 1% hasta el 10%

4EGAS, Diego, "ESTUDIO DE LA MOVILIDAD EN LA SEDE MATRIZ DE LA PUCE QUITO",2011, página 56.

Para el cálculo de la muestra se usó un error de muestreo que vario entre 3 y 5% para cada nivel de confiabilidad independiente mente, estos niveles de confiabilidad fueron el 95 y 99%.

El valor de la población se lo presenta en la tabla 2.1.

Tabla 2.1Número total de la población.

Edad	Asiste actualmente a un establecimiento de		
	Si	No	**Total**
16	24559	3462	28021
17	23611	6238	29849
18	18530	11854	30384
19	17502	12921	30423
20	16266	15036	31302
21	15152	15624	30776
22	14038	18068	32106
23	12167	19928	32095
24	9899	21463	31362
25	8326	23279	31605
Total	**160050**		

Fuente: INEC

En las tablas 2.2 y 2.3 se presentan los valores de las muestras obtenidas para los diferentes niveles de confiabilidad y errores de muestreo.

Tabla 2.3. Análisis del tamaño de la muestra con un 95% de confiabilidad

nivel de confianza		error de muestreo	tamano de la
z(%)	z	E(%)	n
95	1,96	5,00	383
95	1,96	4,90	399
95	1,96	4,80	416
95	1,96	4,70	434
95	1,96	4,60	453
95	1,96	4,50	473
95	1,96	4,40	495
95	1,96	4,30	518
95	1,96	4,20	543
95	1,96	4,10	569
95	1,96	4,00	598
95	1,96	3,90	629
95	1,96	3,80	662
95	1,96	3,70	698
95	1,96	3,60	738
95	1,96	3,50	780
95	1,96	3,40	827
95	1,96	3,30	877
95	1,96	3,20	932
95	1,96	3,10	993
95	1,96	3,00	1060

Fuente: autor de la tesis

Tabla 2.2. Análisis del tamaño de la muestra con un 99% de confiabilidad

nivel de confianza		error de muestreo	tamano de la
z(%)	z	E(%)	n
99	2,58	5,00	663
99	2,58	4,90	690
99	2,58	4,80	719
99	2,58	4,70	750
99	2,58	4,60	783
99	2,58	4,50	818
99	2,58	4,40	855
99	2,58	4,30	895
99	2,58	4,20	938
99	2,58	4,10	984
99	2,58	4,00	1033
99	2,58	3,90	1087
99	2,58	3,80	1144
99	2,58	3,70	1206
99	2,58	3,60	1274
99	2,58	3,50	1347
99	2,58	3,40	1427
99	2,58	3,30	1514
99	2,58	3,20	1609
99	2,58	3,10	1713
99	2,58	3,00	1828

Fuente: autor de la tesis

En las tablas 2.2 y 2.3 se puede observar que con un 95% de confiabilidad la muestra varía entre 383 y 1060 mientras el error de muestreo varía entre 3 y 5%, por otro lado con un 99% de confiabilidad la muestra varía entre 663 y 1828 de igual manera por lo que se decidió tomar un valor de 1609 que equivale a un 99% de confiabilidad con un margen de error estándar de 3,20% siendo esta una muestra representativa de la población que se estudió.

2.4 Aplicación de Encuestas

Las encuestan se tomaron en 2 universidades y 2 colegios y estos son:

- Universidades:
    - Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)
    - Universidad Central del Ecuador (UCE)
- Colegios:
    - Unidad Educativa Isaac Newton
    - Instituto Tecnológico Luis Napoleón Dillon

Se tomaron un total de 1608 encuestas las mismas que se dividieron de la siguiente manera: un 70% de este monto se aplicaron en las universidades por abarcar el mayor número de encuestados comprendidos en el rango de edades de 19 a 25años y el 30% para los colegios con un rango de edades de 16 a 18 años, dicho esto el 70% del total de las encuestas que corresponde a 1128 se aplicaron en centros universitarios tanto del sector público como del privado, en una misma proporción es decir 50% a cada una.

Como grupo del sector privado se realizaron las 564 encuestas en la PUCE encuestandoa 282 estudiantes del género femenino y 282 del género masculino; las encuestas aplicadas en este centro educativo, fueron tomadas una parte en la mañana y otra en la tarde, de igual manera se aplicó las encuestas a una parte de estudiantes que se encontraban dentro del aula y a otro grupo de estudiantes que se encontraban en el campus.

Para el grupo del sector público se efectuaron las 564 encuestas en la UCE, aplicando el mismo criterio de división por géneros, horarios y ubicación de los estudiantes que se utilizó en la PUCE.

El 30% restantes de encuestas del total de 1608 que corresponde a un número de 480 encuestas fueron tomadas en los colegios Unidad Educativa Isaac Newton categorizado

dentro del sector privado y para el sector público el Instituto Tecnológico Luis Napoleón Dillon.

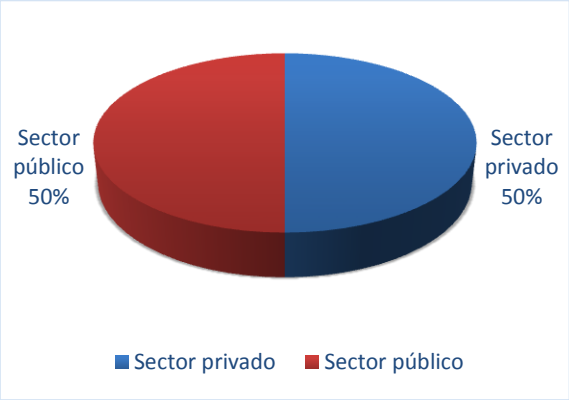
El criterio de procedimiento aplicado en los colegios fue el mismo utilizado en las universidades, es decir se realizaron 240 encuestas en cada colegio, respetando el mismo porcentaje entre el género femenino y el género masculino, diferenciándose únicamente en que estas encuestas fueron realizadas dentro de las aulas de los 2dos y 3ros grados de educación media, y en el mismo horario es decir en la mañana.

CAPITULO 3

ANALISIS DE DATOS

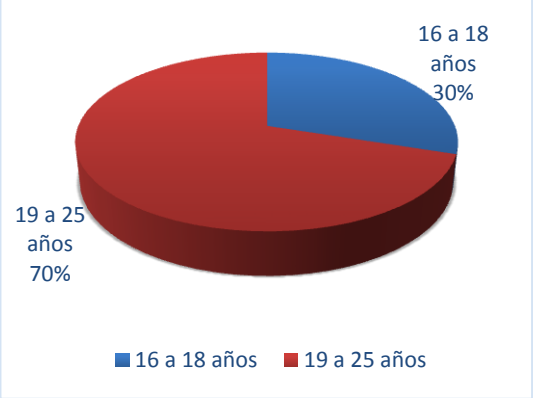
3.1División de encuestas

Gráfico 3.1 División de encuestas por sector.



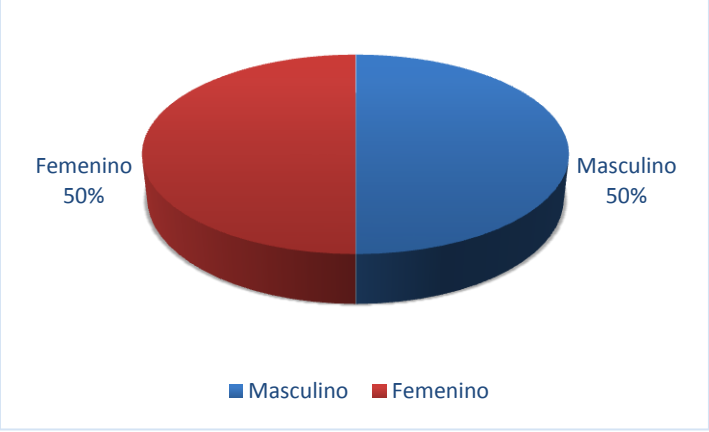
Fuente: autor de la tesis

Gráfico 3.2 División de encuestas por rango de edades.



Fuente: autor de la tesis

Gráfico 3.3 División de encuestas por genero



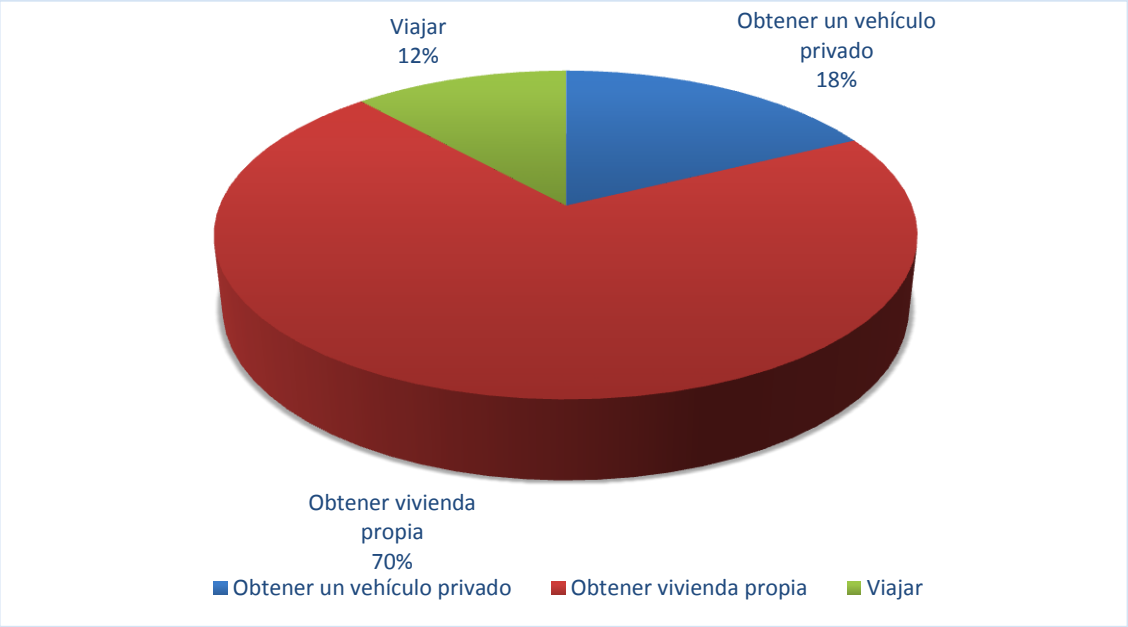
Fuente: autor de la tesis

3.2 Datos obtenidos en el sector privado.

3.2.1 Datos obtenidos de las encuestas por géneros realizadas en la PUCE

3.2.1.1 Género masculino

Gráfico 3.4 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas

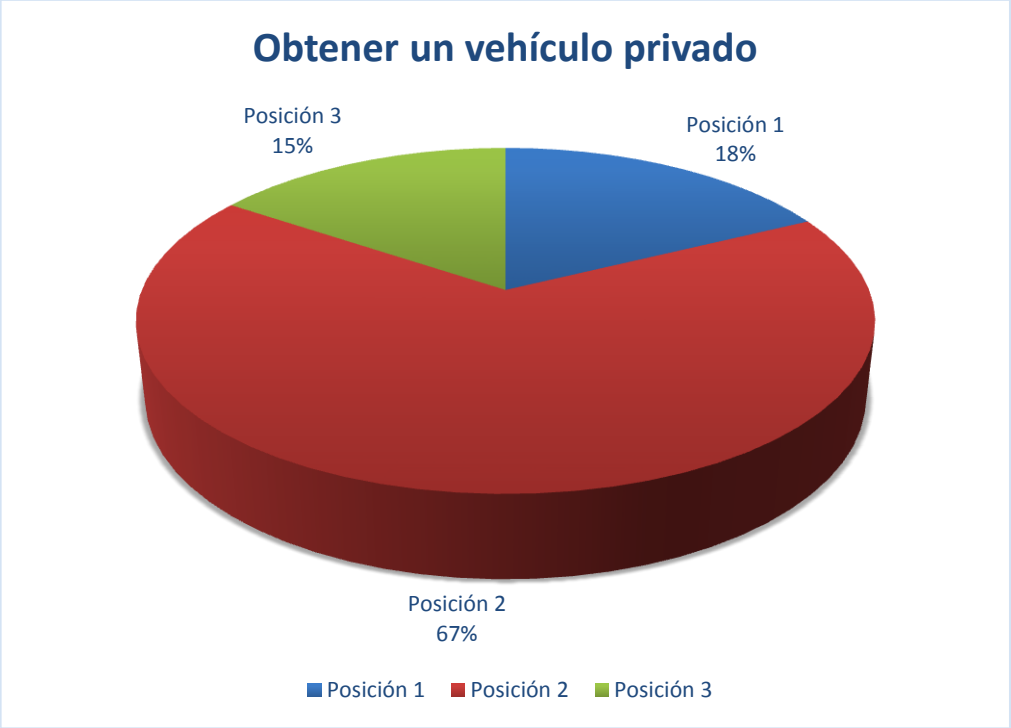


Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.4 se observó que el 70% de las personas encuestadas escogieron obtener una vivienda propia como la aspiración más importante, en lugar de obtener un vehículo privado que tuvo un 18% y viajar con un 12%, siendo esta la aspiración de menor importancia.

Se pudo observar que las personas toman con su aspiración principal el obtener una vivienda propia, es decir que sus ganancias a futuro las emplearían en esa aspiración y luego tratarían de obtener un vehículo privado, por lo que el crecimiento vehicular en la ciudad no sería tan rápido.

Gráfico 3.5 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas.



Fuente: autor de la tesis

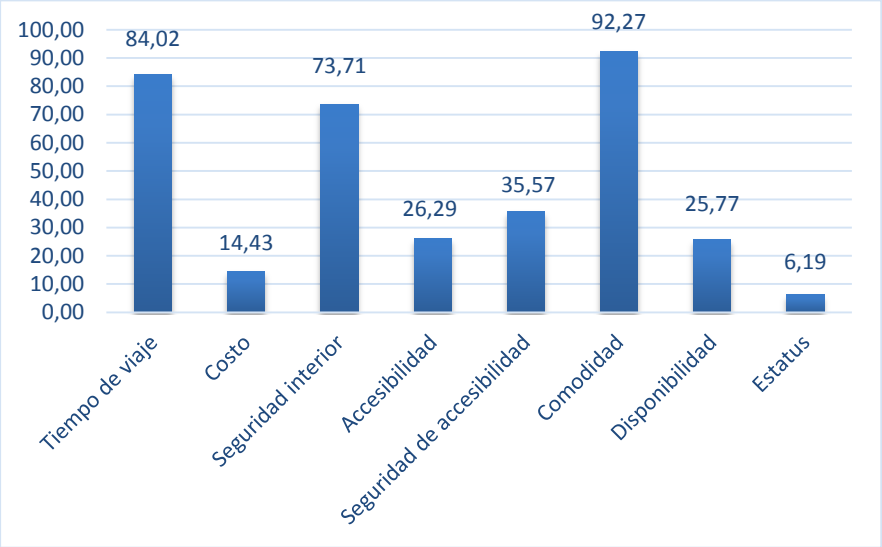
En el gráfico 3.5 se encontró que la posición para obtener un vehículo privado dentro de las aspiraciones propuestas para el estudio, con un 67%, fue la posición 2, siendo este el porcentaje más influyente con respecto a las otras posiciones que tuvieron porcentajes del 15 y 18%.

Este gráfico nos muestra que dentro de las aspiraciones obtener un vehículo privado entre la mayoría de las personas va a ser la segunda aspiración, esto quiere decir que un vehículo privado no es tan indispensable para las personas pero se vuelve algo necesario por el mal servicio del transporte público.

3.2.1.2 Pregunta 1

Esta pregunta la respondieron un total de 194 personas que equivale al 68,79% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.6 Razones por las que las personas no usarían el transporte público



Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.6 se puede observar que las variables más influyentes para que las personas no usen el transporte público son las siguientes:

- Comodidad: 92.27%,
- Tiempo de viaje: 84.02%,
- Seguridad interior: 73.71%,

Dejando a un lado las variables de menor importancia que son:

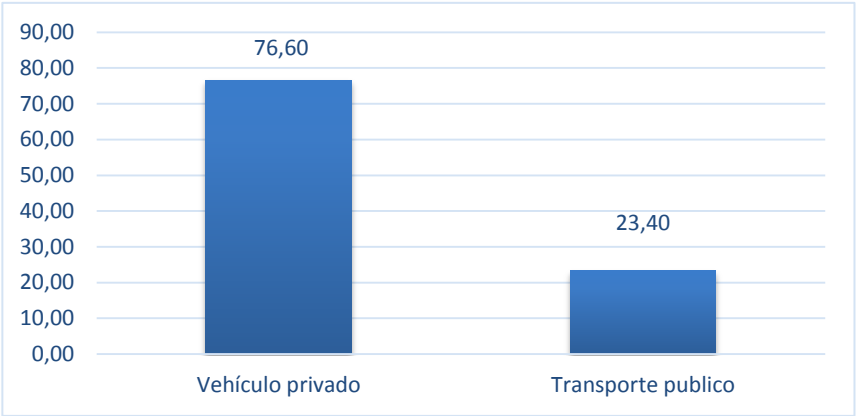
- Seguridad de accesibilidad: 35.57%,
- Accesibilidad: 26.29%,
- Disponibilidad: 25.77%,
- Costo: 14.43%,
- Estatus: 6.19%.

Este gráfico nos demuestra las razones por las que las personas dejan de usar el transporte público tratando de encontrar un medio de transporte alterno en el cual se les brinde en especial las razones por las que dejarían el transporte público y estas son: la comodidad, la seguridad dentro del transporte, y el tiempo que se demoran en trasladarse de un lugar a otro.

3.2.1.3 Pregunta 2

Esta pregunta la respondieron un total de 188 personas que equivale al 66,67% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.7Transporte que prefieren usar las personas.



Fuente: autor de la tesis.

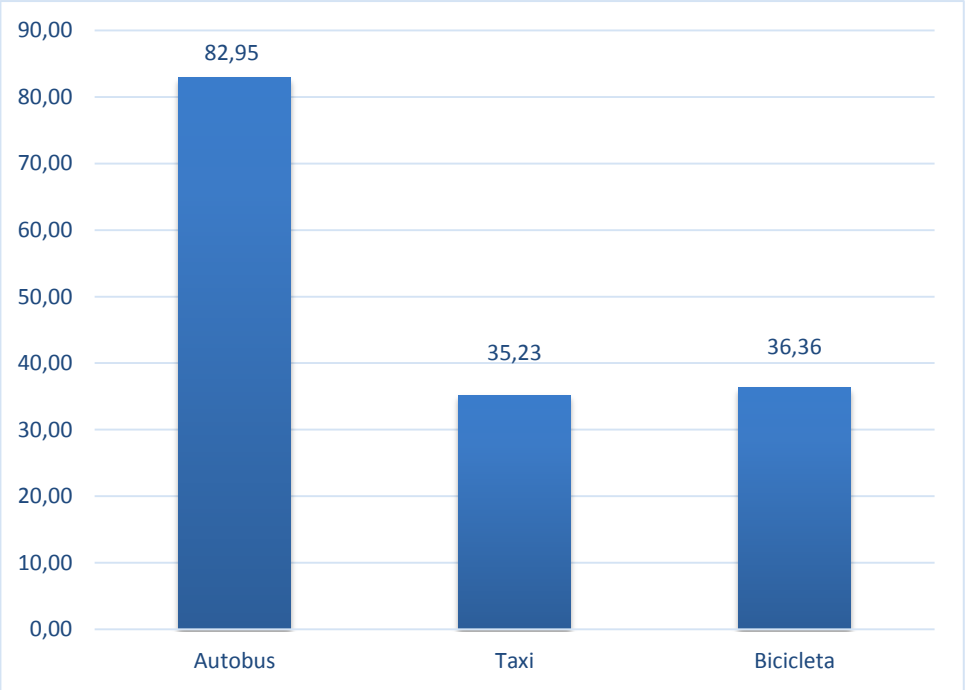
En el gráfico 3.7 se encontró que el transporte que prefieren usar las personas encuestadas con un 76.60% fue el vehículo privado vs el 23.40% que eligieron el transporte público.

En este gráfico se demuestra que las personas elijen el vehículo privado por los beneficios que este medio de transporte les brinda con respecto al transporte público.

3.2.1.4 Pregunta 3

Esta pregunta la respondieron un total de 88 personas que equivale al 31,21% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.8 Tipo de transporte público que las personas usarían.



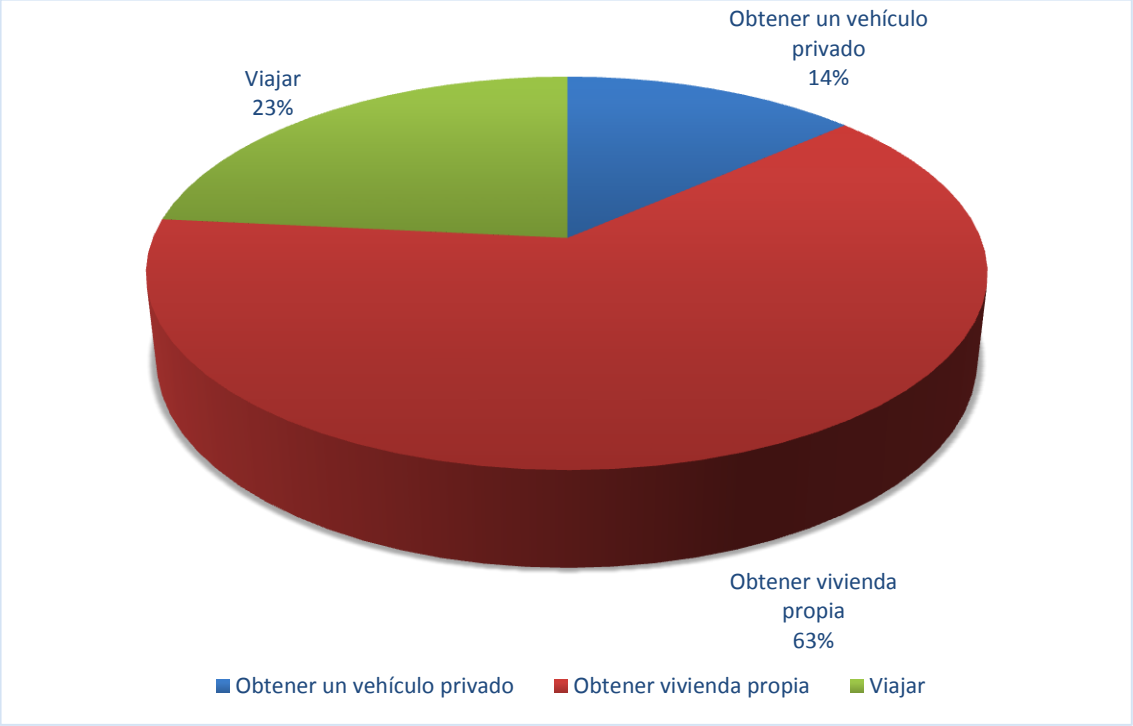
Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.8 se observó que el transporte público que las personas usan comúnmente es el autobús con un 82,95%, dejando de lado al taxi con un 35.23% y la bicicleta con un 36.36%.

Este gráfico nos demostró que a pesar de las deficiencias del autobús las personas todavía lo siguen considerando como el medio de transporte más usado.

3.2.1.5 Género Femenino

Gráfico 3.9Aspiración considerada de mayor importancia en las personas

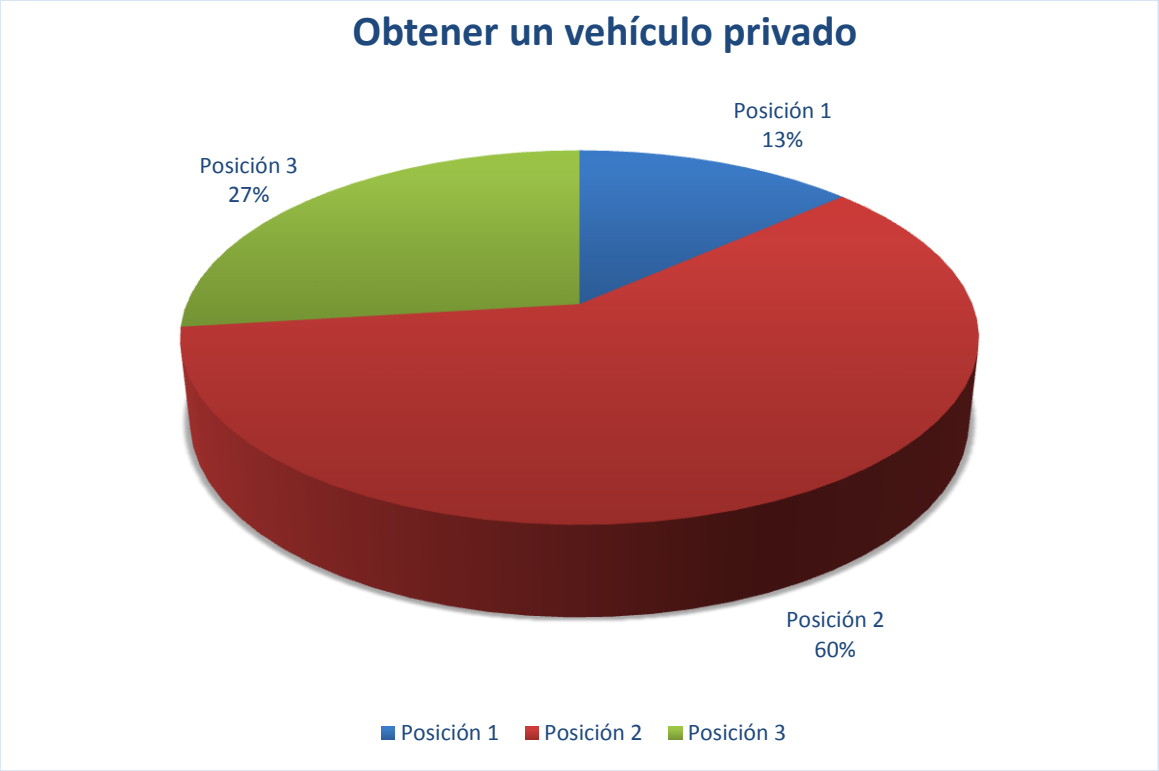


Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.9 se encontró que el 63% de las personas encuestadas escogieron obtener una vivienda propia como la aspiración más importante en lugar de obtener un vehículo privado con un 14% y viajar con un 23%.

Se pudo observar que las personas toman con su aspiración principal el obtener una vivienda propia, es decir que sus ganancias a futuro las emplearían en esa aspiración y luego tratarían de obtener un vehículo privado, por lo que el crecimiento vehicular en la ciudad no sería tan rápido.

Gráfico 3.10Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas.



Fuente: autor de la tesis

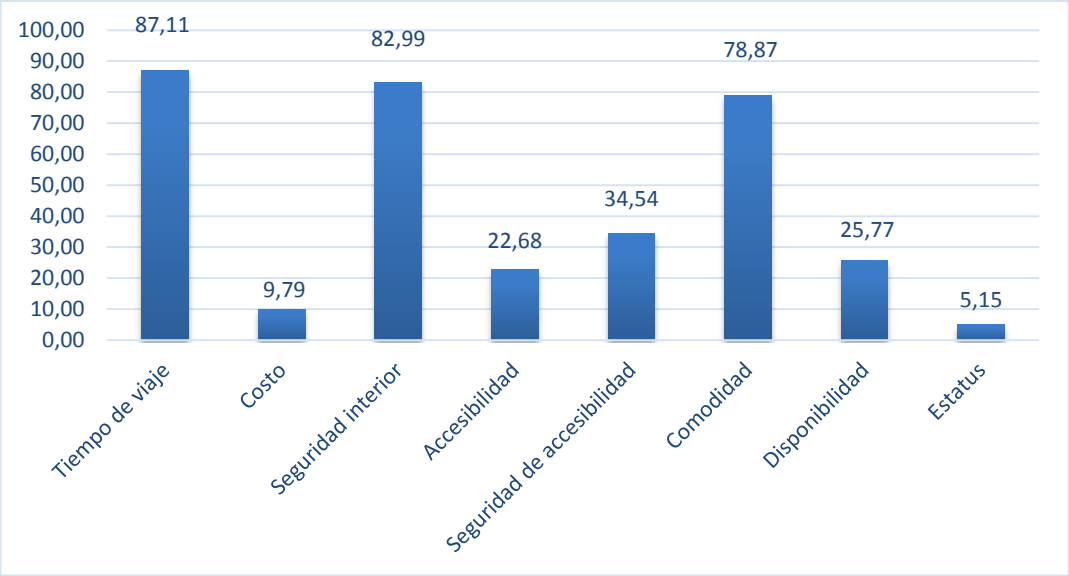
En el gráfico 3.10 se observó que la posición de obtener un vehículo privado dentro de las aspiraciones propuestas para el estudio con un 60% fue la posición 2 siendo el porcentaje más influyente a diferencia de la posición 1 que tuvo el 13% y la posición 3 que tuvo el 27%.

Este gráfico nos muestra que dentro de las aspiraciones obtener un vehículo privado entre la mayoría de las personas va a ser la segunda aspiración, esto quiere decir que un vehículo privado no es tan indispensable para las personas pero se vuelve algo necesario por el mal servicio del transporte público.

3.2.1.6 Pregunta 1

Esta pregunta la respondieron un total de 194 personas que equivale al 69.79% del total de personas encuestadas.

Gráfico3.11Razones por las que las personas no usarían el transporte público



Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.11 se puede observar que las variables más influyentes para que las personas no usen el transporte público son las siguientes:

- Tiempo de viaje: 87.11%,
- Seguridad interior: 82.99%,
- Comodidad: 78.87%,

Dejando a un lado las variables de menor importancia que son:

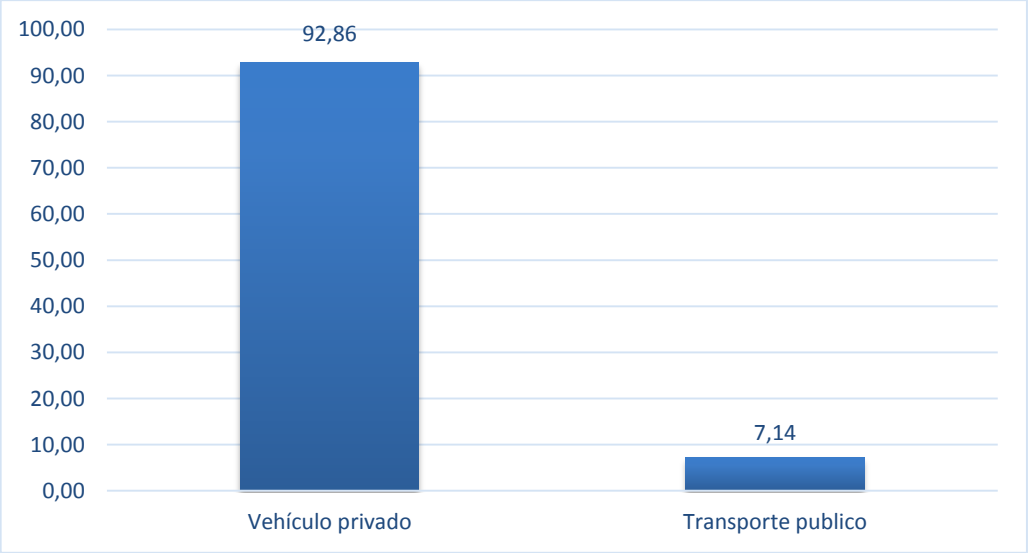
- Seguridad de accesibilidad: 34.54%,
- Accesibilidad: 22.68%,
- Disponibilidad: 25.77%,
- Costo: 9.79%,
- Estatus: 5.15%.

Este gráfico nos demuestra las razones por las que las personas dejan de usar el transporte público tratando de encontrar un medio de transporte alterno en el cual se les brinde en especial las razones por las que dejarían el transporte público y estas son: la comodidad, la seguridad dentro del transporte, y el tiempo que se demoran en trasladarse de un lugar a otro.

3.2.1.7 Pregunta 2

Esta pregunta la respondieron un total de 168 personas que equivale al 59.57% del total de personas encuestadas.

Gráfico3.12Transporte que prefieren usar las personas.



Fuente: autor de la tesis.

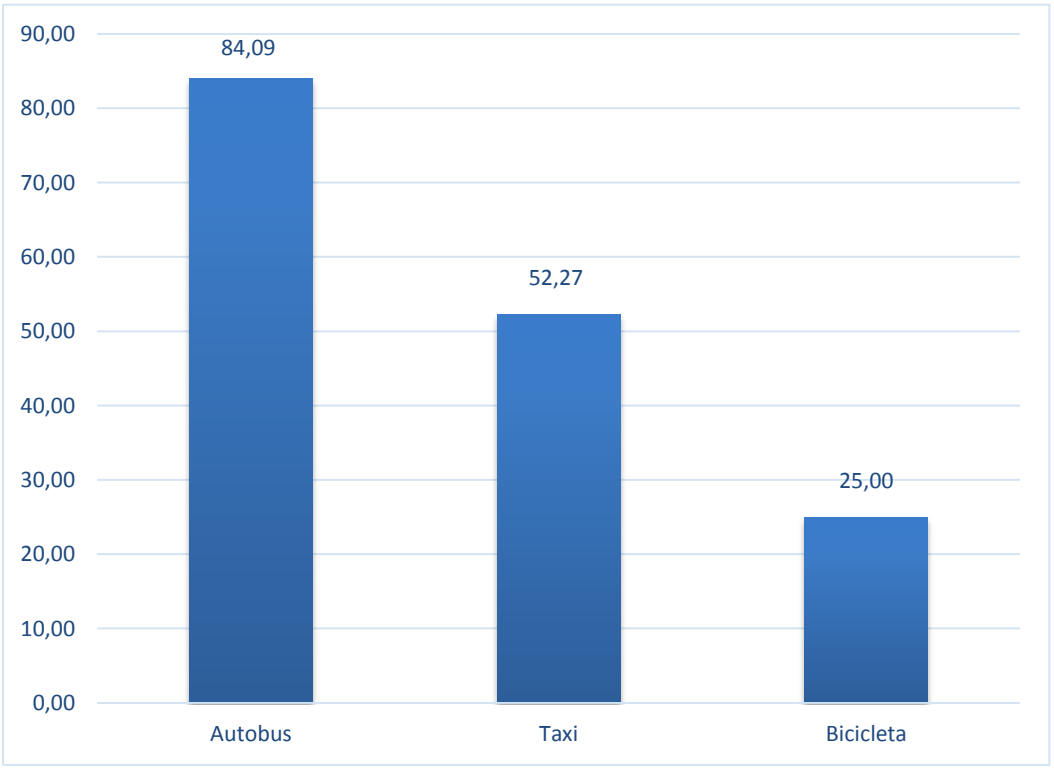
En el gráfico 3.12 se encontró que el transporte que prefieren usar las personas encuestadas con un 92.86% fue el vehículo privado vs el 7.14% que eligieron el transporte público.

En este gráfico se demuestra que las personas elijen el vehículo privado por los beneficios que este medio de transporte les brinda con respecto al transporte público.

3.2.1.8 Pregunta 3

Esta pregunta la respondieron un total de 88 personas que equivale al 31.21% del total de personas encuestadas.

Gráfico3.13Tipo de transporte público que las personas usarían.



Fuente: autor de la tesis

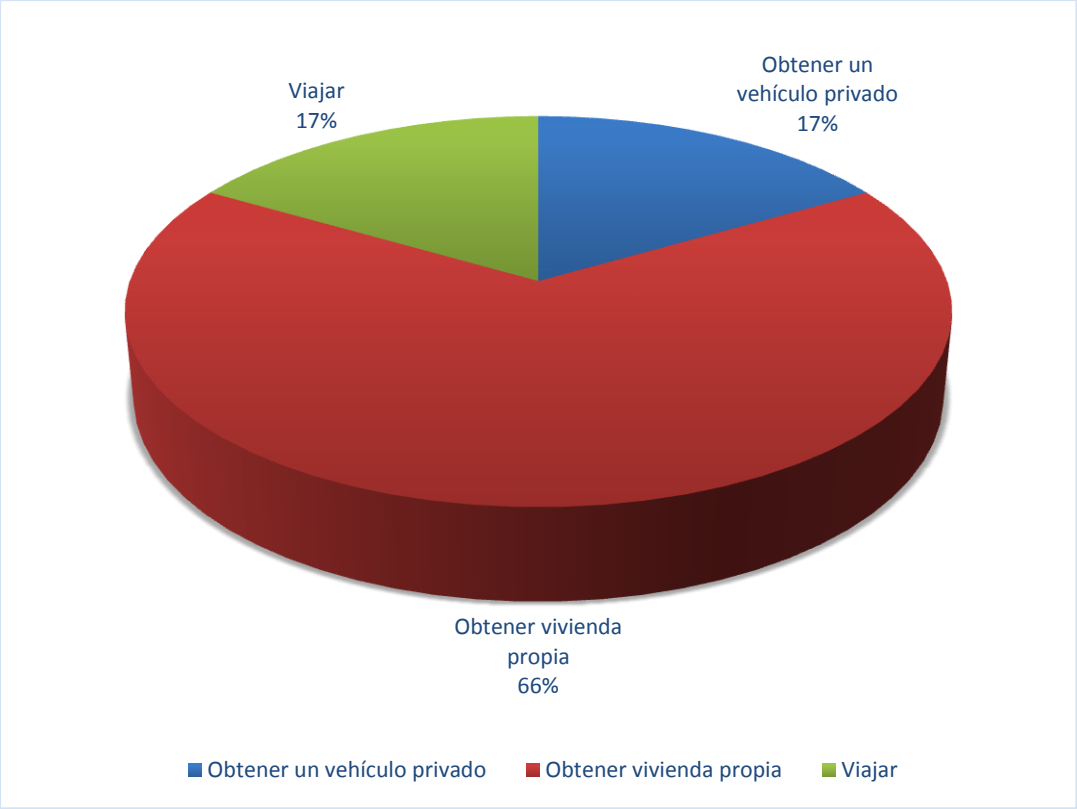
En el gráfico 3.13 se observó que el transporte público que las personas usan comúnmente es el autobús con un 84,09% yel taxi con un 52.27% dejando de lado a la bicicleta con un 25%.

Este gráfico nos demostró que a pesar de las deficiencias del autobús las personas todavía lo siguen considerando como el medio de transporte más usado.

3.2.2 Datos obtenidos de las encuestas por géneros realizadas en el Colegio San Gabriel

3.2.2.1 Género masculino

Gráfico 3.14 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas

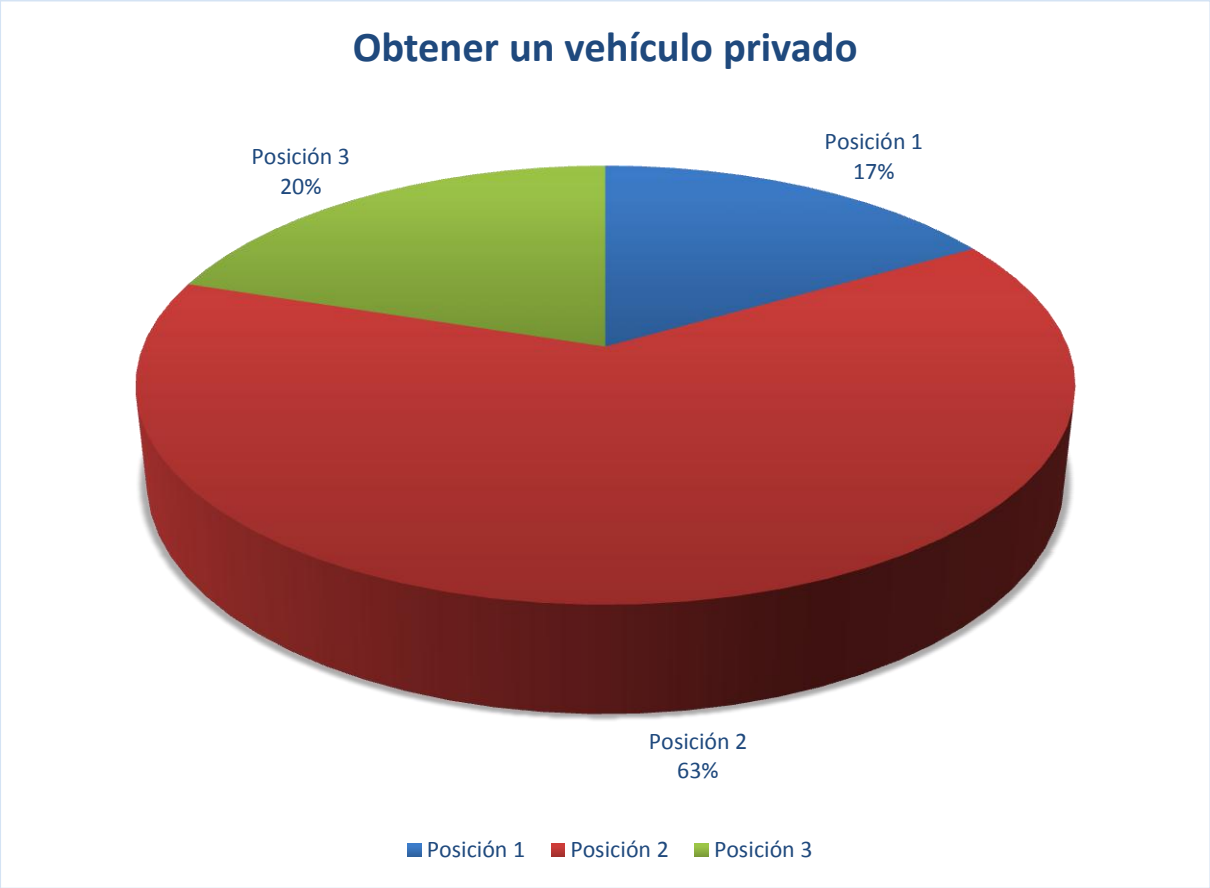


Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.14 se encontró que el 66% de las personas encuestadas escogieron obtener una vivienda propia como la aspiración más importante en lugar de obtener un vehículo privado con un 17% y viajar con un 17%.

Se pudo observar que las personas toman con su aspiración principal el obtener una vivienda propia, es decir que sus ganancias a futuro las emplearían en esa aspiración y luego tratarían de obtener un vehículo privado, por lo que el crecimiento vehicular en la ciudad no sería tan rápido.

Gráfico 3.15 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas.



Fuente: autor de la tesis

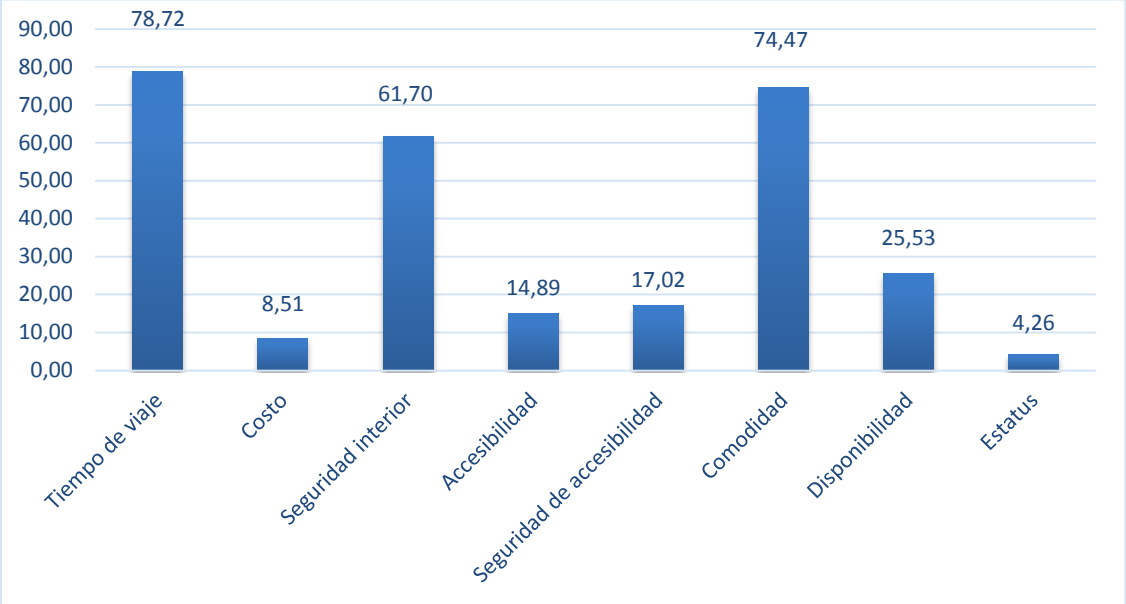
En el gráfico 3.15 se observó que la posición de obtener un vehículo privado dentro de las aspiraciones propuestas para el estudio con un 63% fue la posición 2 siendo el porcentaje más influyente a diferencia de la posición 1 que tuvo el 17% y la posición 3 que tuvo el 20%.

Este gráfico nos muestra que dentro de las aspiraciones obtener un vehículo privado entre la mayoría de las personas va a ser la segunda aspiración, esto quiere decir que un vehículo privado no es tan indispensable para las personas pero se vuelve algo necesario por el mal servicio del transporte público.

3.2.2.2 Pregunta 1

Esta pregunta la respondieron un total de 94 personas que equivale al 78.33% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.16 Razones por las que las personas no usarían el transporte público



Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.16 se puede observar que las variables más influyentes para que las personas no usen el transporte público son las siguientes:

- Tiempo de viaje: 78.72%,
- Comodidad: 74.47%,
- Seguridad interior: 61.70%,

Dejando a un lado las variables de menor importancia que son:

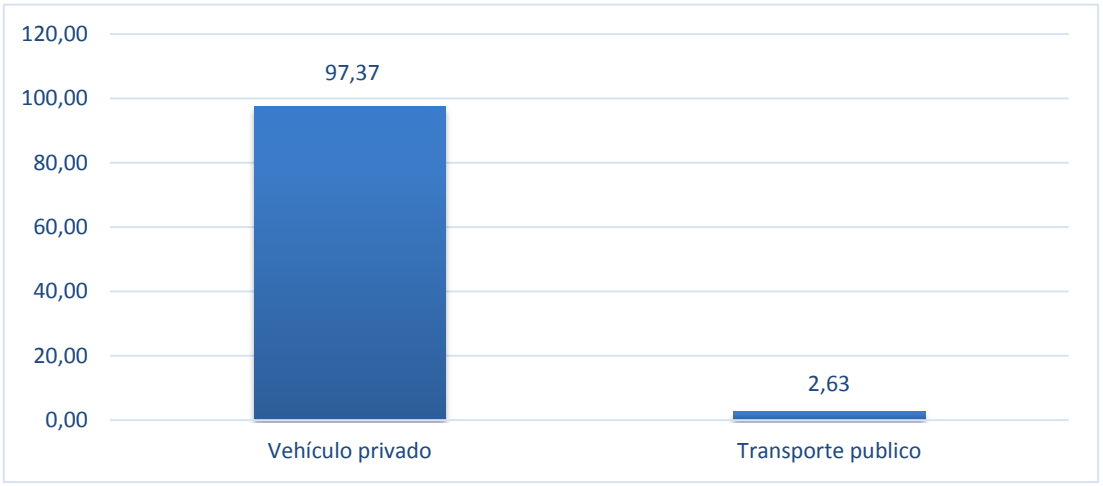
- Disponibilidad: 25.53%,
- Seguridad de accesibilidad: 17.02%,
- Accesibilidad: 14.89%,
- Costo: 8.51%,
- Estatus: 4.26%.

Este gráfico nos demuestra las razones por las que las personas dejan de usar el transporte público tratando de encontrar un medio de transporte alterno en el cual se les brinde en especial las razones por las que dejarían el transporte público y estas son: la comodidad, la seguridad dentro del transporte, y el tiempo que se demoran en trasladarse de un lugar a otro.

3.2.2.3 Pregunta 2

Esta pregunta la respondieron un total de 76 personas que equivale al 63.33% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.17 Transporte que prefieren usar las personas.



Fuente: autor de la tesis.

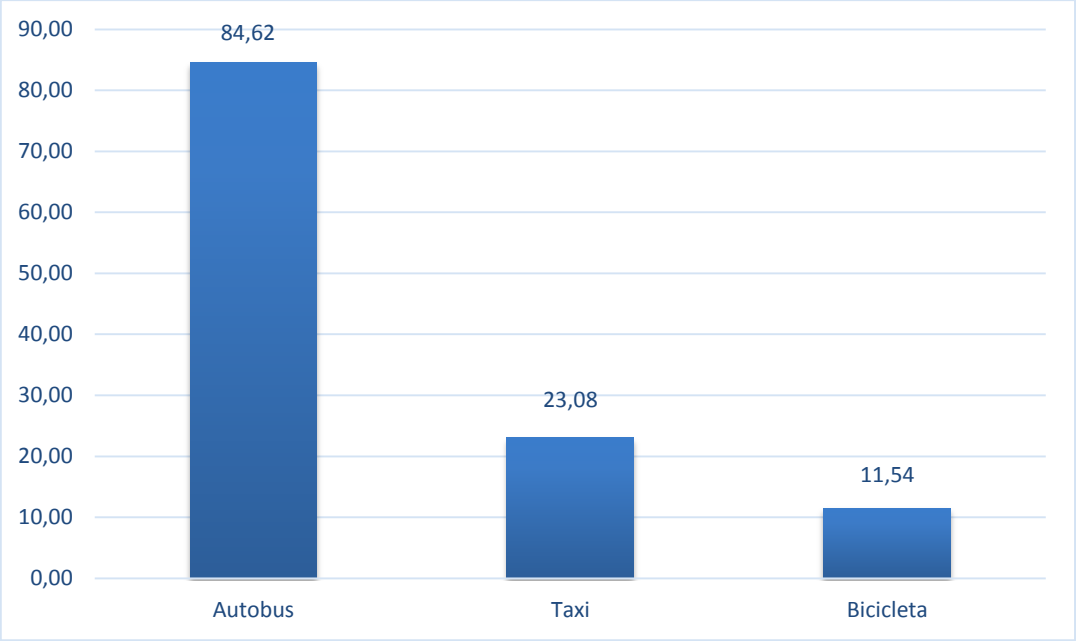
En el gráfico 3.17 se encontró que el transporte que prefieren usar las personas encuestadas con un 97.37% fue el vehículo privado vs el 2.63% que eligieron el transporte público.

En este gráfico se demuestra que las personas elijen el vehículo privado por los beneficios que este medio de transporte les brinda con respecto al transporte público.

3.2.2.4 Pregunta 3

Esta pregunta la respondieron un total de 26 personas que equivale al 21.67% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.18 Tipo de transporte público que las personas usarían.



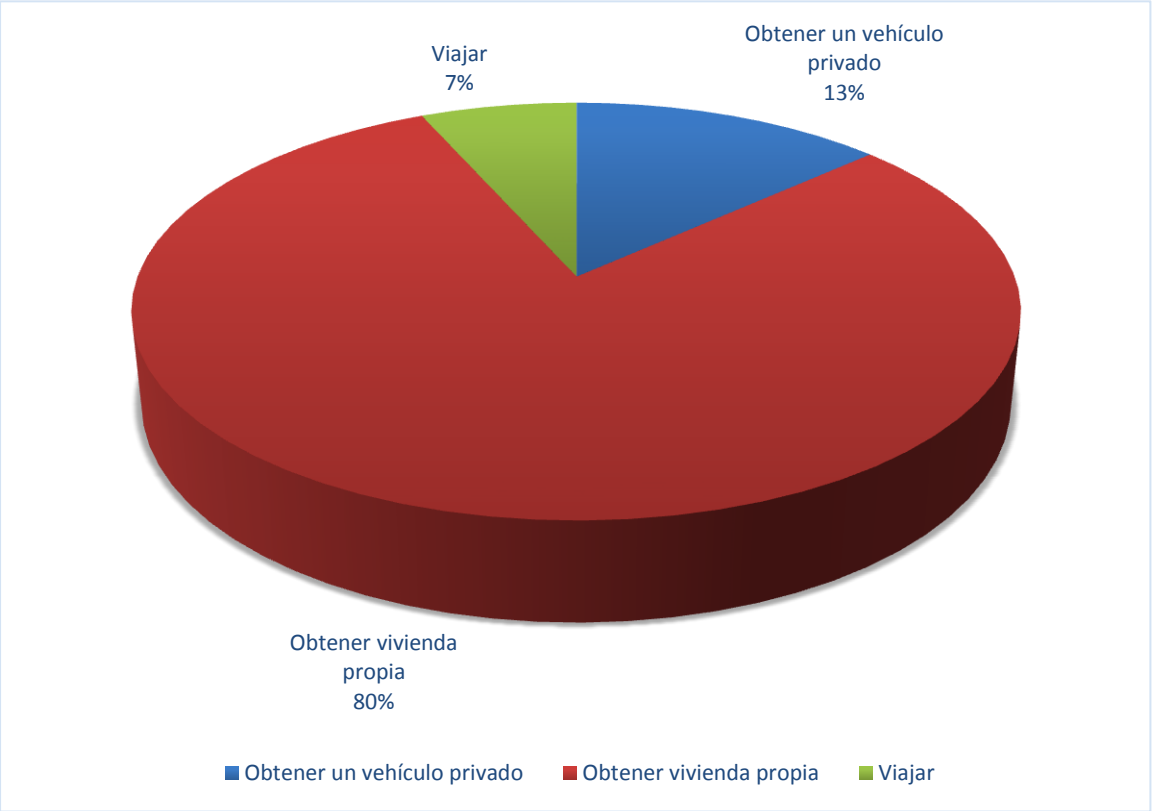
Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.18 se observó que el transporte público que las personas usan comúnmente es el autobús con un 84,62%, dejando de lado al taxi con un 23.08% y a la bicicleta con un 11.54%.

Este gráfico nos demostró que a pesar de las deficiencias del autobús las personas todavía lo siguen considerando como el medio de transporte más usado.

3.2.2.5 Género femenino

Gráfico 3.19 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas

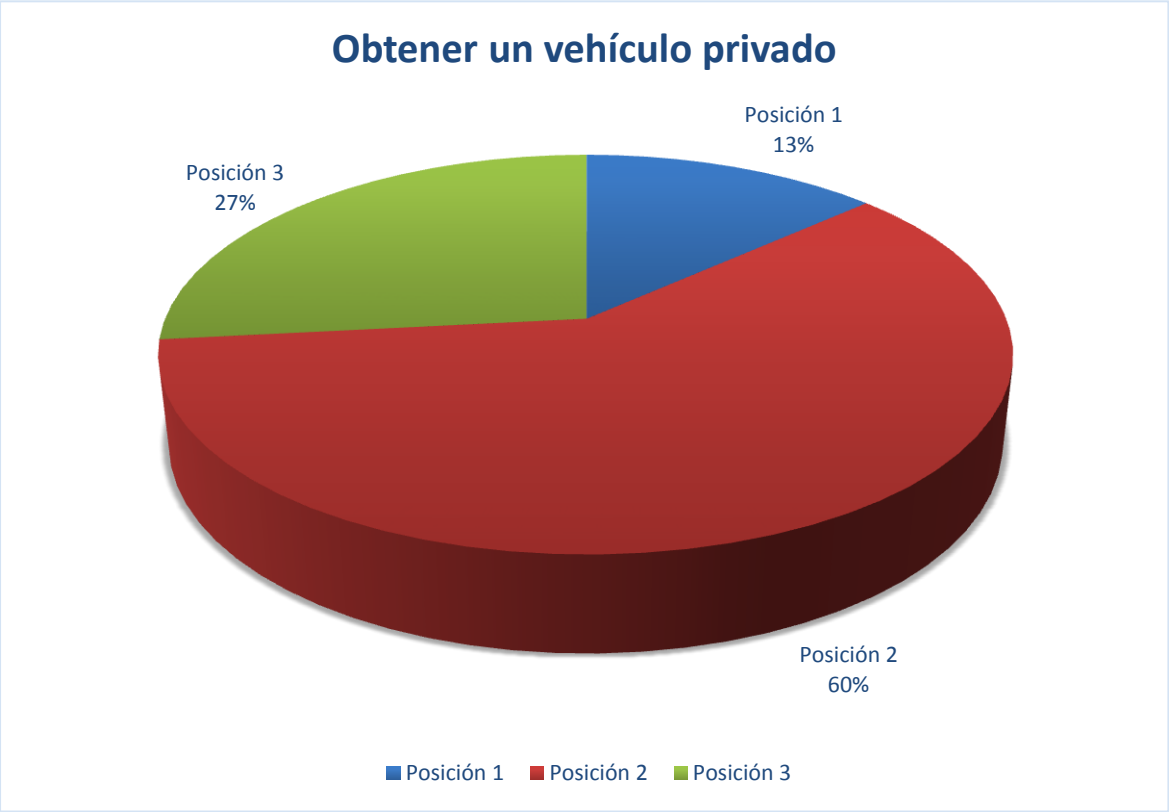


Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.19 se encontró que el 80% de las personas encuestadas escogieron obtener una vivienda propia como la aspiración más importante en lugar de obtener un vehículo privado con un 13% y viajar con un 7%.

Se pudo observar que las personas toman con su aspiración principal el obtener una vivienda propia, es decir que sus ganancias a futuro las emplearían en esa aspiración y luego tratarían de obtener un vehículo privado, por lo que el crecimiento vehicular en la ciudad no sería tan rápido.

Gráfico 3.20 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas.



Fuente: autor de la tesis

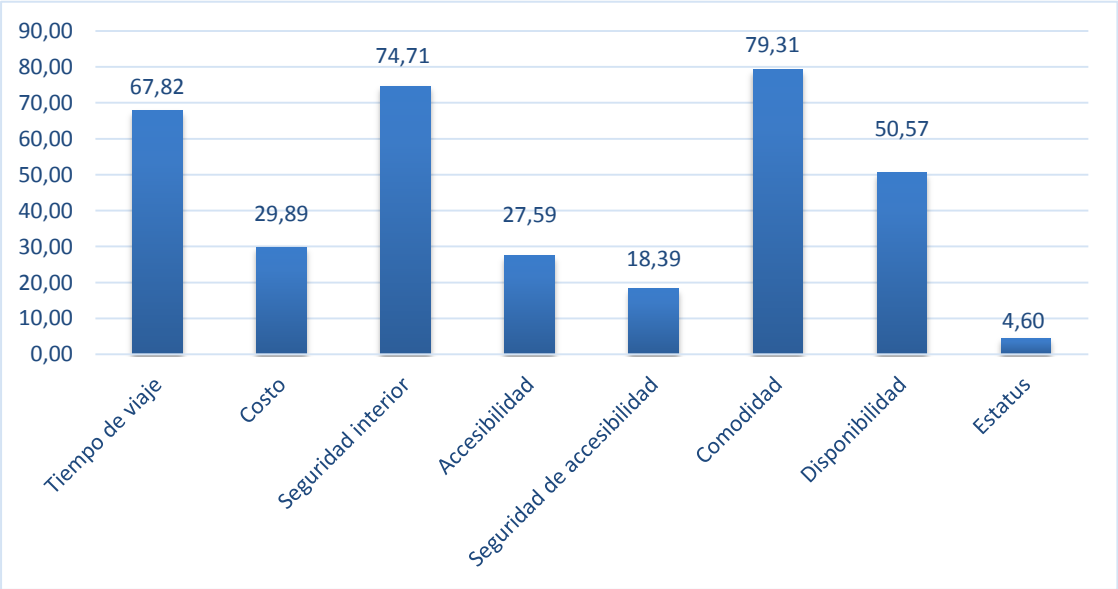
En el gráfico 3.20 se observó que la posición de obtener un vehículo privado dentro de las aspiraciones propuestas para el estudio con un 60% fue la posición 2 siendo el porcentaje más influyente a diferencia de la posición 1 que tuvo el 13% y la posición 3 que tuvo el 27%.

Este gráfico nos muestra que dentro de las aspiraciones obtener un vehículo privado entre la mayoría de las personas va a ser la segunda aspiración, esto quiere decir que un vehículo privado no es tan indispensable para las personas pero se vuelve algo necesario por el mal servicio del transporte público.

3.2.2.6 Pregunta 1

Esta pregunta la respondieron un total de 87 personas que equivale al 72.50% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.21Razones por las que las personas no usarían el transporte público



Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.21 se puede observar que las variables más influyentes para que las personas no usen el transporte público son las siguientes:

- Comodidad: 79.91%,
- Seguridad interior: 74.71%,
- Tiempo de viaje: 67.82%,
- Disponibilidad: 50.57%,

Dejando a un lado las variables de menor importancia que son:

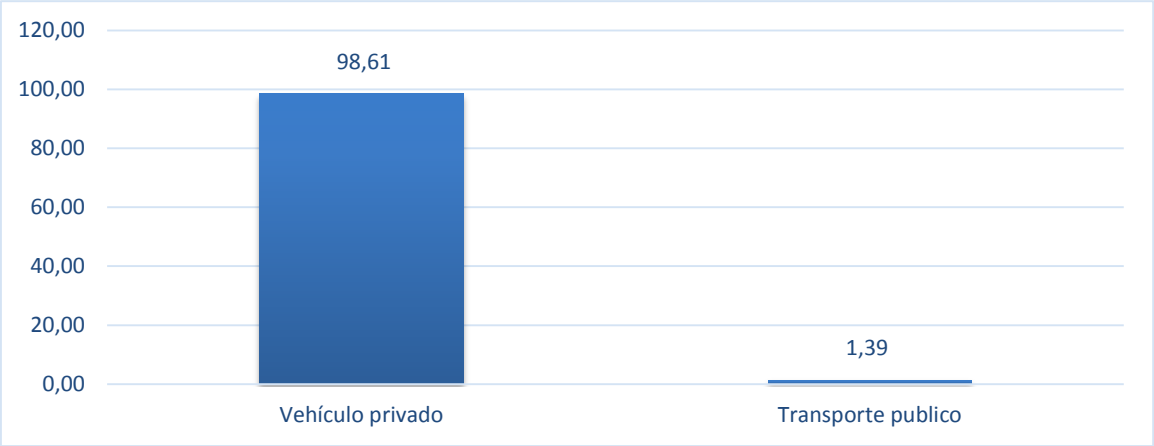
- Costo: 29.89%,
- Accesibilidad: 27.59%,
- Seguridad de accesibilidad: 18.39%,
- Estatus: 4.60%.

Este gráfico nos demuestra las razones por las que las personas dejan de usar el transporte público tratando de encontrar un medio de transporte alterno en el cual se les brinde en especial las razones por las que dejarían el transporte público y estas son: la comodidad, la seguridad dentro del transporte, y el tiempo que se demoran en trasladarse de un lugar a otro.

3.2.2.7 Pregunta 2

Esta pregunta la respondieron un total de 72 personas que equivale al 60% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.22Transporte que prefieren usar las personas.



Fuente: autor de la tesis.

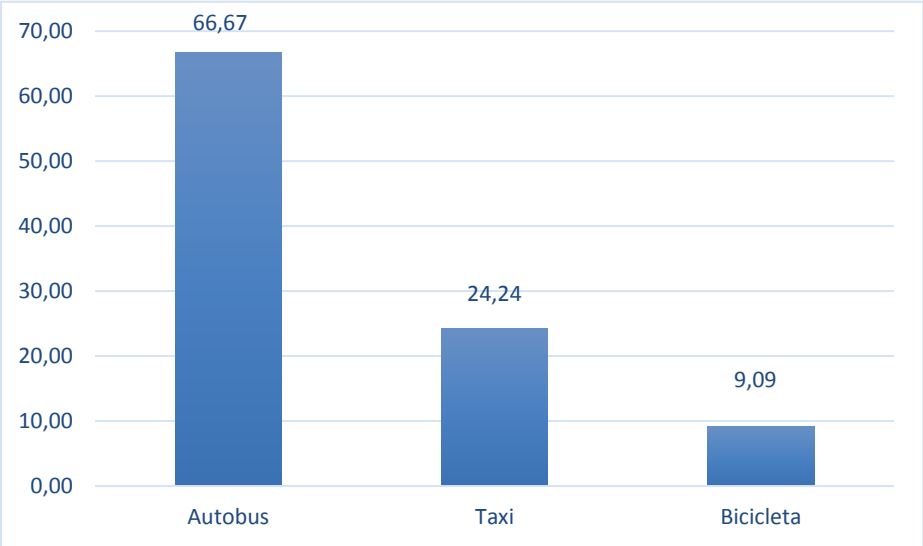
En el gráfico 3.22 se encontró que el transporte que prefieren usar las personas encuestadas con un 98.61% fue el vehículo privado vs el 1.39% que eligieron el transporte público.

En este gráfico se demuestra que las personas elijen el vehículo privado por los beneficios que este medio de transporte les brinda con respecto al transporte público.

3.2.2.8 Pregunta 3

Esta pregunta la respondieron un total de 33 personas que equivale al 27.50% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.23Tipo de transporte público que las personas usarían.



Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.23 se observó que el transporte público que las personas usan comúnmente es el autobús con un 66.67%, dejando de lado al taxi con un 24.24% y a la bicicleta con un 9.09%.

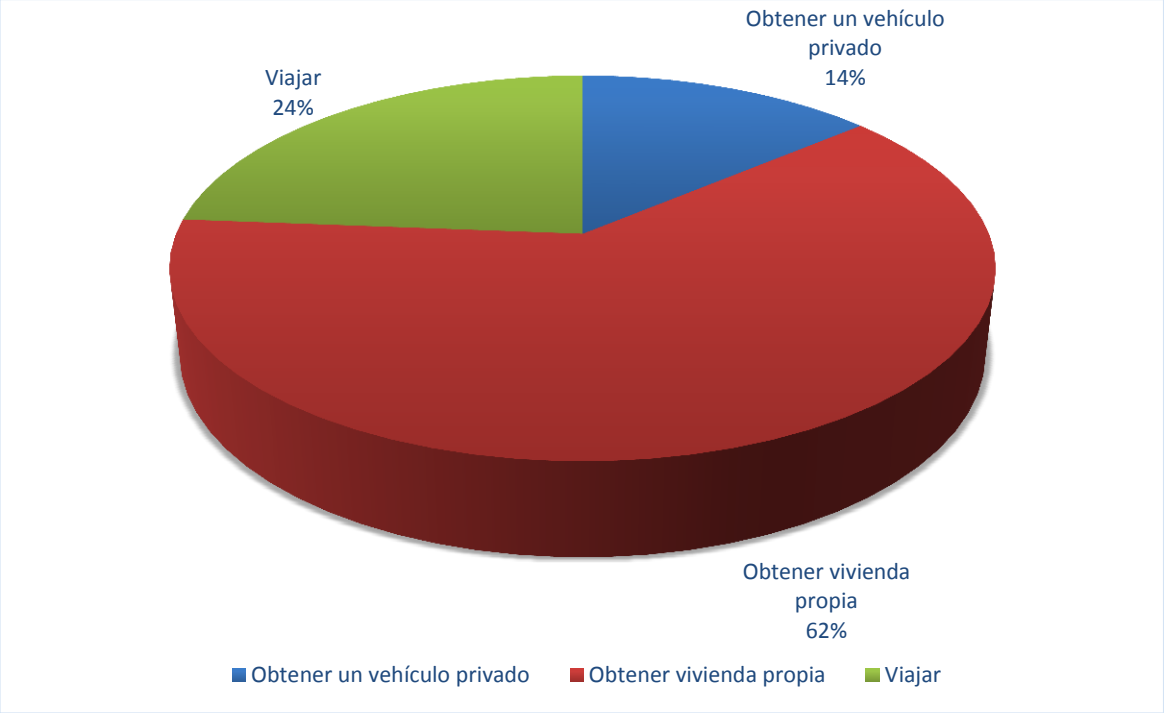
Este gráfico nos demostró que a pesar de las deficiencias del autobús las personas todavía lo siguen considerando como el medio de transporte más usado.

3.3 Datos obtenidos en el sector público.

3.3.1 Datos obtenidos de las encuestas por géneros realizadas en la UCE

3.3.1.1 Género masculino

Gráfico 3.24 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas

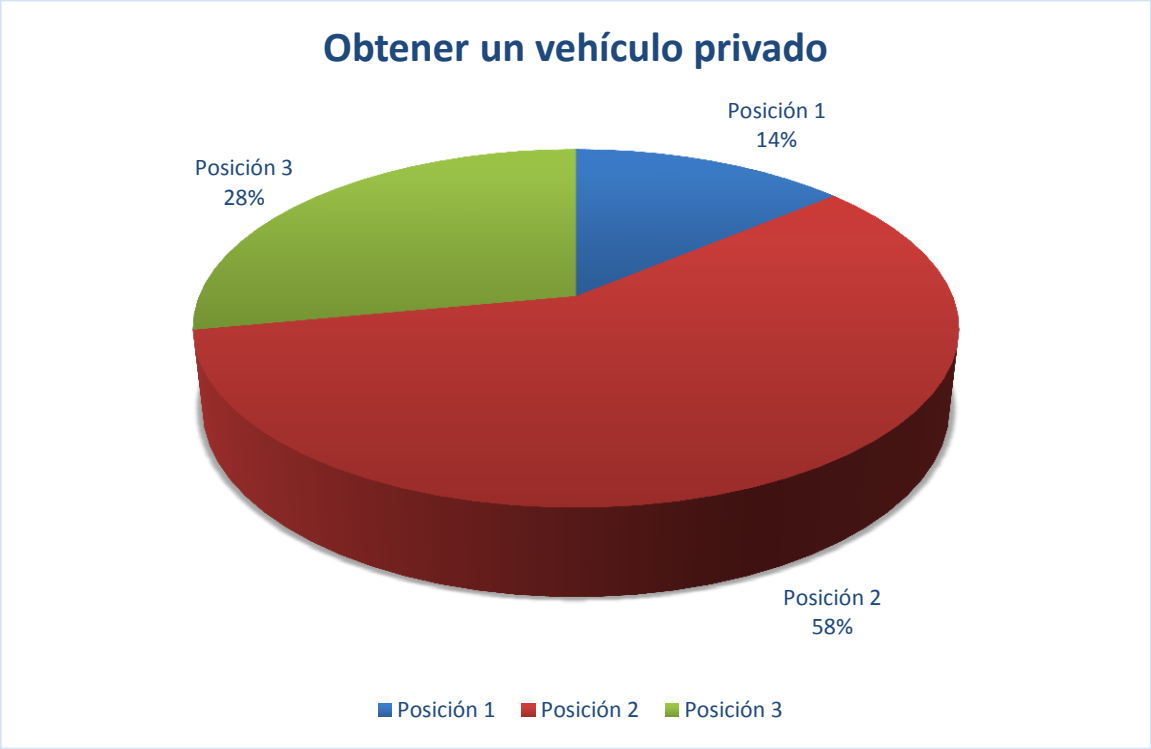


Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.24 se encontró que el 62% de las personas encuestadas escogieron obtener una vivienda propia como la aspiración más importante en lugar de obtener un vehículo privado con un 14% y viajar con un 24%.

Se pudo observar que las personas toman con su aspiración principal el obtener una vivienda propia, es decir que sus ganancias a futuro las emplearían en esa aspiración y luego tratarían de obtener un vehículo privado, por lo que el crecimiento vehicular en la ciudad no sería tan rápido.

Gráfico 3.25 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas.



Fuente: autor de la tesis

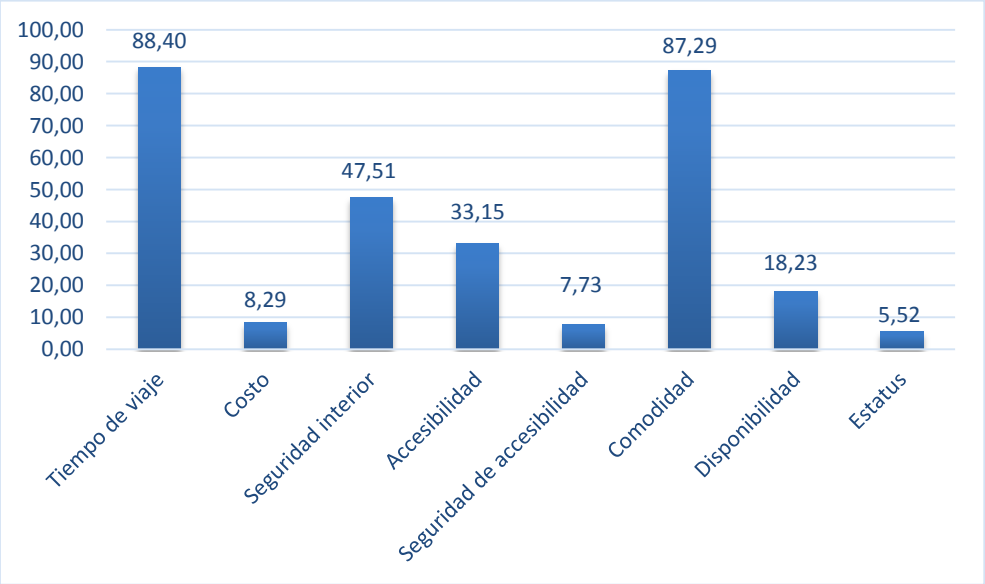
En el gráfico 3.25 se observó que la posición de obtener un vehículo privado dentro de las aspiraciones propuestas para el estudio con un 58% fue la posición 2 siendo el porcentaje más influyente a diferencia de la posición 1 que tuvo el 14% y la posición 3 que tuvo el 28%.

Este gráfico nos muestra que dentro de las aspiraciones obtener un vehículo privado entre la mayoría de las personas va a ser la segunda aspiración, esto quiere decir que un vehículo privado no es tan indispensable para las personas pero se vuelve algo necesario por el mal servicio del transporte público.

3.3.1.2 Pregunta 1

Esta pregunta la respondieron un total de 181 personas que equivale al 64.18% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.26 Razones por las que las personas no usarían el transporte público



Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.26 se puede observar que las variables más influyentes para que las personas no usen el transporte público son las siguientes:

- Comodidad: 87.29%,
- Tiempo de viaje: 88.40%,

Dejando a un lado las variables de menor importancia que son:

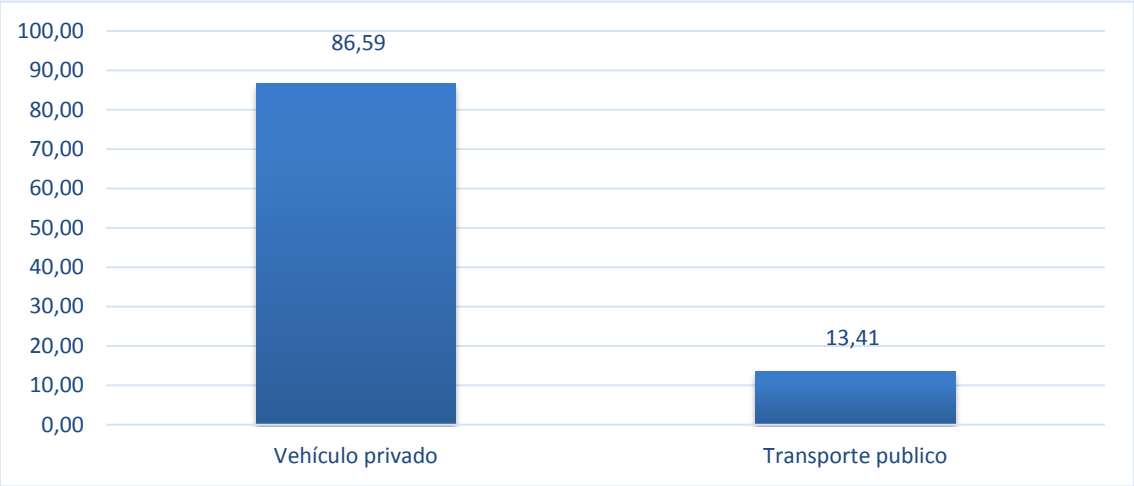
- Seguridad interior: 47.51%,
- Accesibilidad: 33.15%,
- Disponibilidad: 18.23%,
- Costo: 8.29%,
- Seguridad de accesibilidad: 7.73%,
- Estatus: 5.52%.

Este gráfico nos demuestra las razones por las que las personas dejan de usar el transporte público tratando de encontrar un medio de transporte alterno en el cual se les brinde en especial las razones por las que dejarían el transporte público y estas son: la comodidad, la seguridad dentro del transporte, y el tiempo que se demoran en trasladarse de un lugar a otro.

3.3.1.3 Pregunta 2

Esta pregunta la respondieron un total de 164 personas que equivale al 58.16% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.27 Transporte que prefieren usar las personas.



Fuente: autor de la tesis.

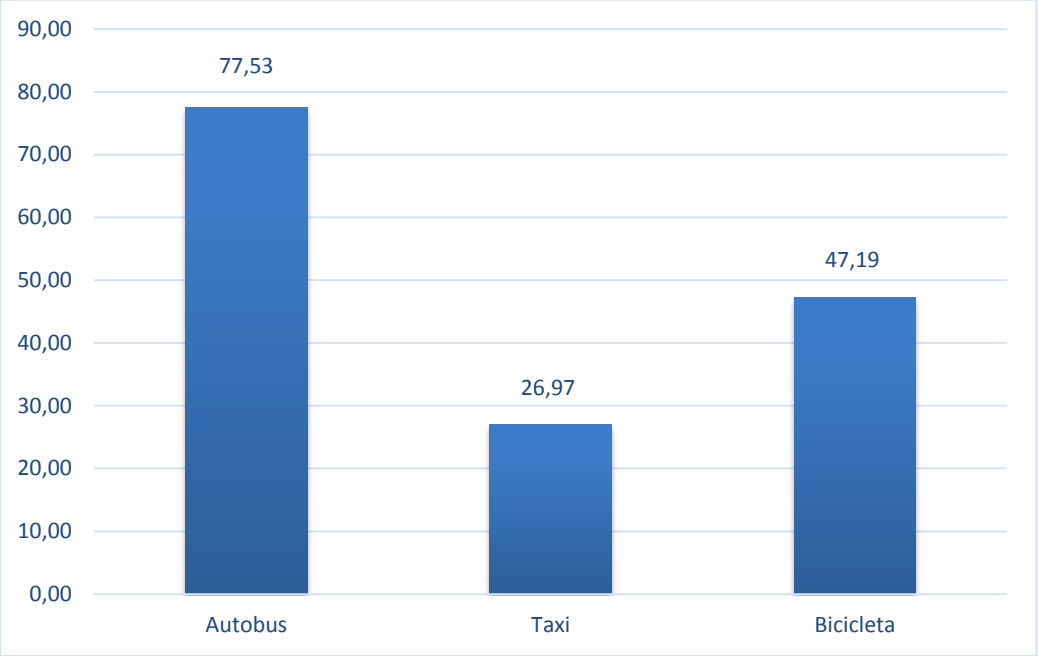
En el gráfico 3.27 se encontró que el transporte que prefieren usar las personas encuestadas con un 86.59% fue el vehículo privado vs el 13.41% que eligieron el transporte público.

En este gráfico se demuestra que las personas elijen el vehículo privado por los beneficios que este medio de transporte les brinda con respecto al transporte público.

3.3.1.4 Pregunta 3

Esta pregunta la respondieron un total de 89 personas que equivale al 31.56% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.28 Tipo de transporte público que las personas usarían.



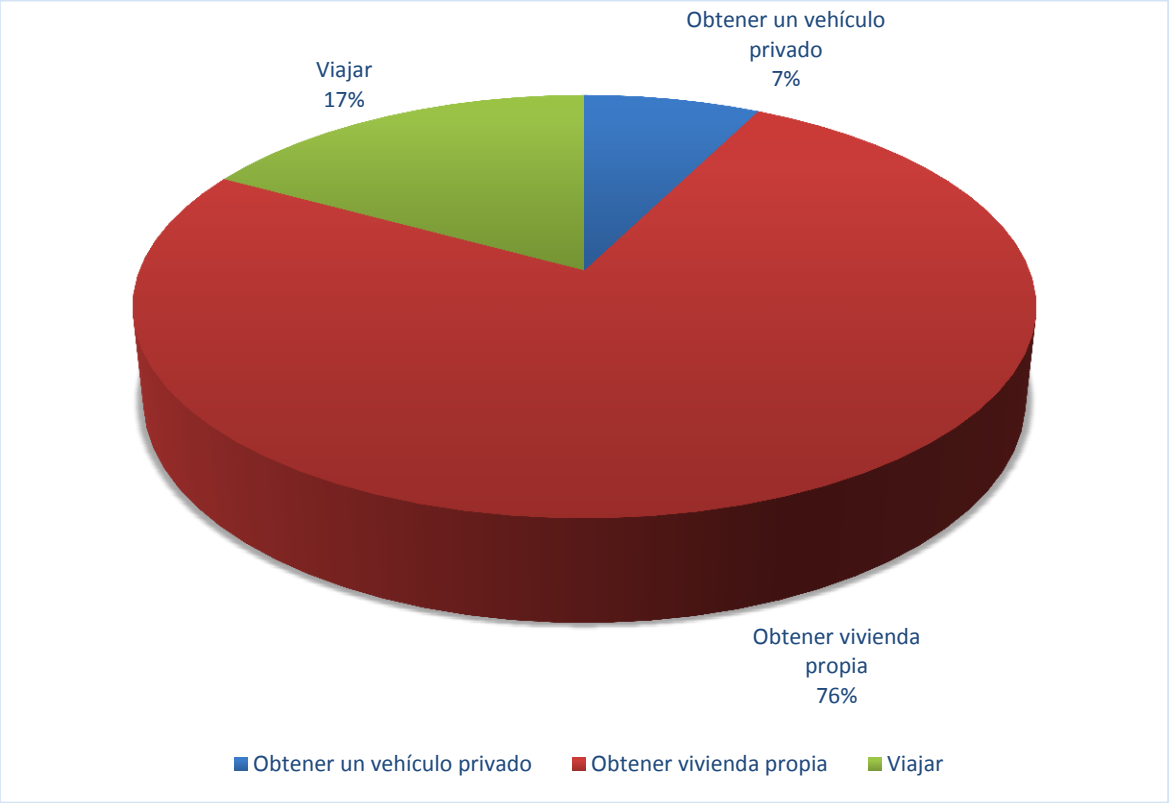
Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.28 se observó que el transporte público que las personas usan comúnmente es el autobús con un 77.53% y dejando de lado al taxi con un 26.97% y a la bicicleta con un 47.19%.

Este gráfico nos demostró que a pesar de las deficiencias del autobús las personas todavía lo siguen considerando como el medio de transporte más usado.

3.3.1.5 Género Femenino

Gráfico 3.29 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas

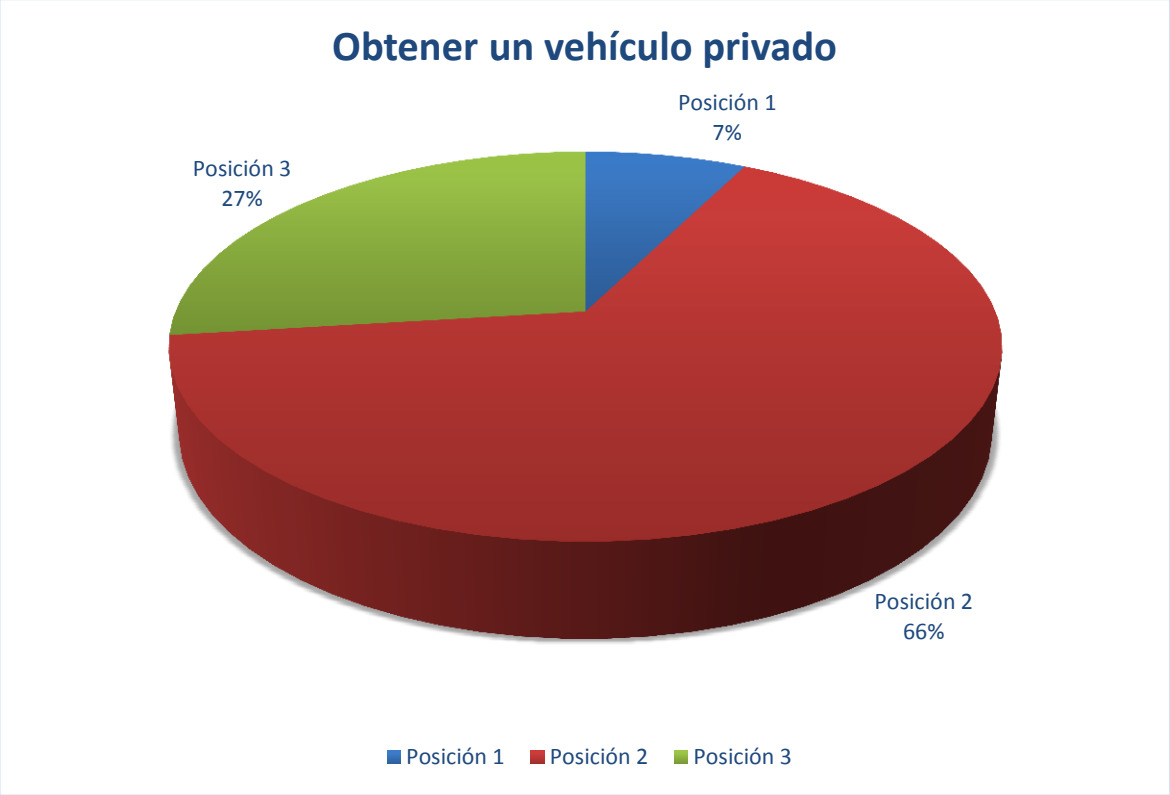


Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.29 se encontró que el 76% de las personas encuestadas escogieron obtener una vivienda propia como la aspiración más importante en lugar de obtener un vehículo privado con un 7% y viajar con un 17%.

Se pudo observar que las personas toman con su aspiración principal el obtener una vivienda propia, es decir que sus ganancias a futuro las emplearían en esa aspiración y luego tratarían de obtener un vehículo privado, por lo que el crecimiento vehicular en la ciudad no sería tan rápido.

Gráfico 3.30 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas.



Fuente: autor de la tesis

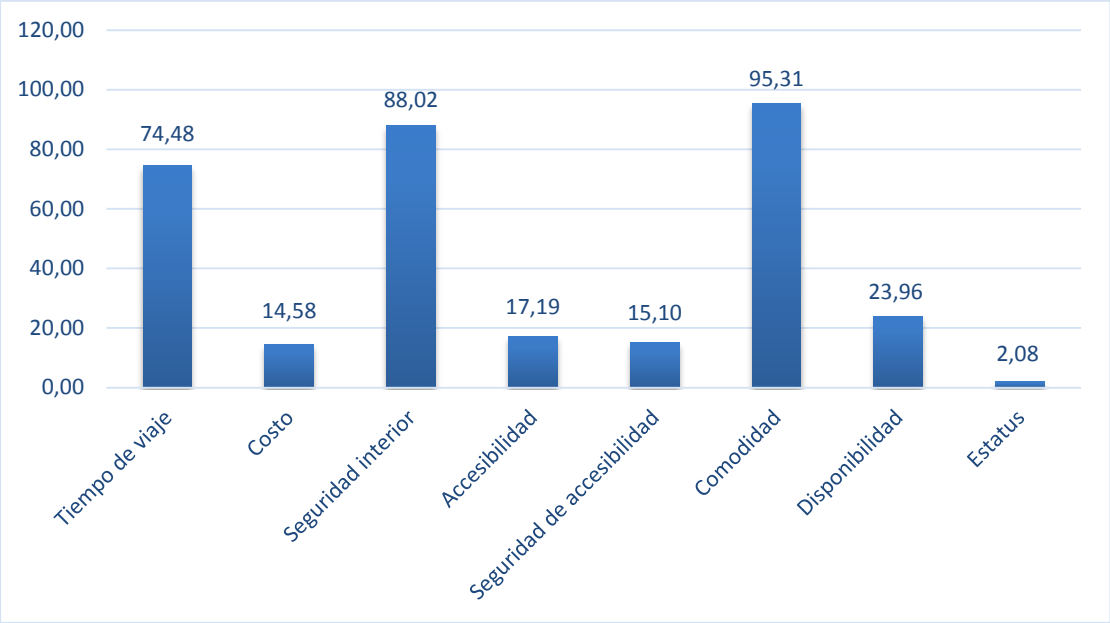
En el gráfico 3.30 se observó que la posición de obtener un vehículo privado dentro de las aspiraciones propuestas para el estudio con un 66% fue la posición 2 siendo el porcentaje más influyente a diferencia de la posición 1 que tuvo el 7% y la posición 3 que tuvo el 27%.

Este gráfico nos muestra que dentro de las aspiraciones obtener un vehículo privado entre la mayoría de las personas va a ser la segunda aspiración, esto quiere decir que un vehículo privado no es tan indispensable para las personas pero se vuelve algo necesario por el mal servicio del transporte público.

3.3.1.6 Pregunta 1

Esta pregunta la respondieron un total de 192 personas que equivale al 68.09% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.31 Razones por las que las personas no usarían el transporte público



Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.31 se puede observar que las variables más influyentes para que las personas no usen el transporte público son las siguientes:

- Comodidad: 95.31%,
- Seguridad interior: 88.02%,
- Tiempo de viaje: 74.48%,

Dejando a un lado las variables de menor importancia que son:

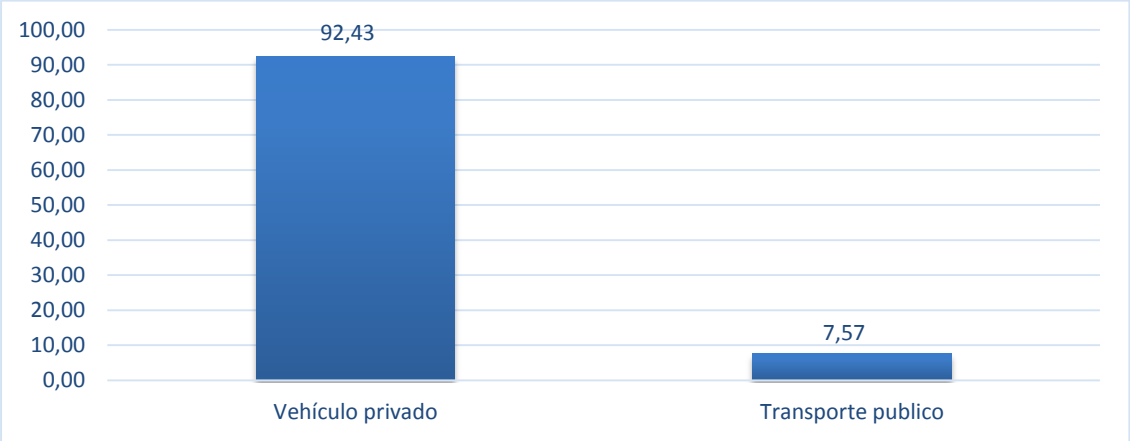
- Disponibilidad: 23.96%,
- Accesibilidad: 17.19%,
- Seguridad de accesibilidad: 15.10%,
- Costo: 14.58%,
- Estatus: 2.08%.

Este gráfico nos demuestra las razones por las que las personas dejan de usar el transporte público tratando de encontrar un medio de transporte alterno en el cual se les brinde en especial las razones por las que dejarían el transporte público y estas son: la comodidad, la seguridad dentro del transporte, y el tiempo que se demoran en trasladarse de un lugar a otro.

3.3.1.7 Pregunta 2

Esta pregunta la respondieron un total de 185 personas que equivale al 65.60% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.32 Transporte que prefieren usar las personas.



Fuente: autor de la tesis.

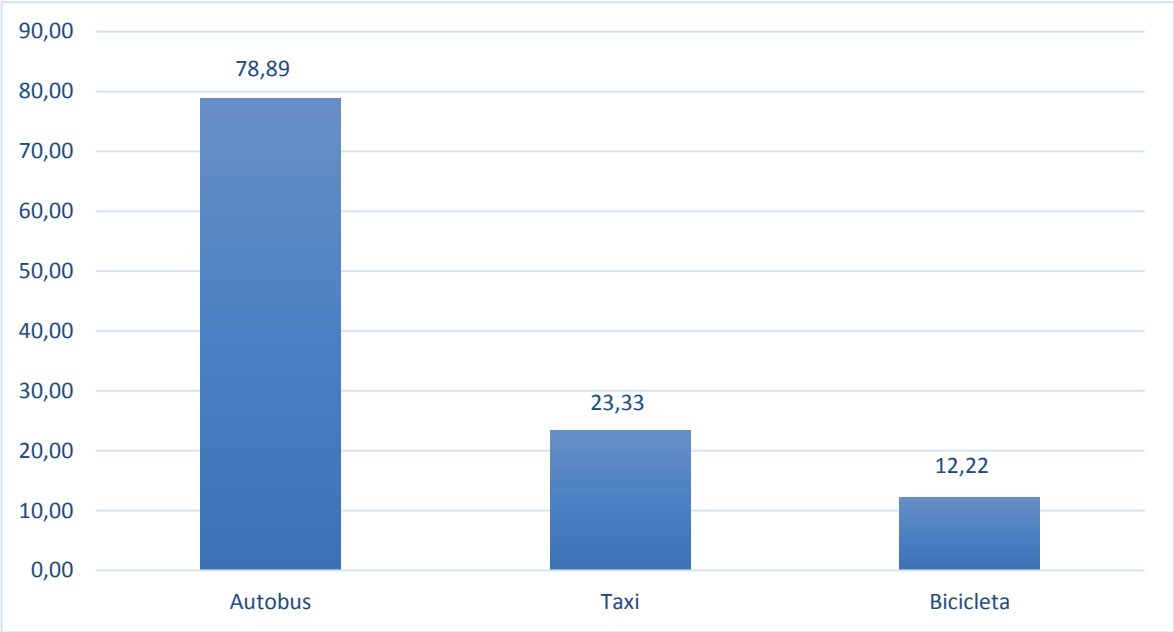
En el gráfico 3.32 se encontró que el transporte que prefieren usar las personas encuestadas con un 92.43% fue el vehículo privado vs el 7.57% que eligieron el transporte público.

En este gráfico se demuestra que las personas elijen el vehículo privado por los beneficios que este medio de transporte les brinda con respecto al transporte público.

3.3.1.8 Pregunta 3

Esta pregunta la respondieron un total de 90 personas que equivale al 31.91% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.33 Tipo de transporte público que las personas usarían.



Fuente: autor de la tesis

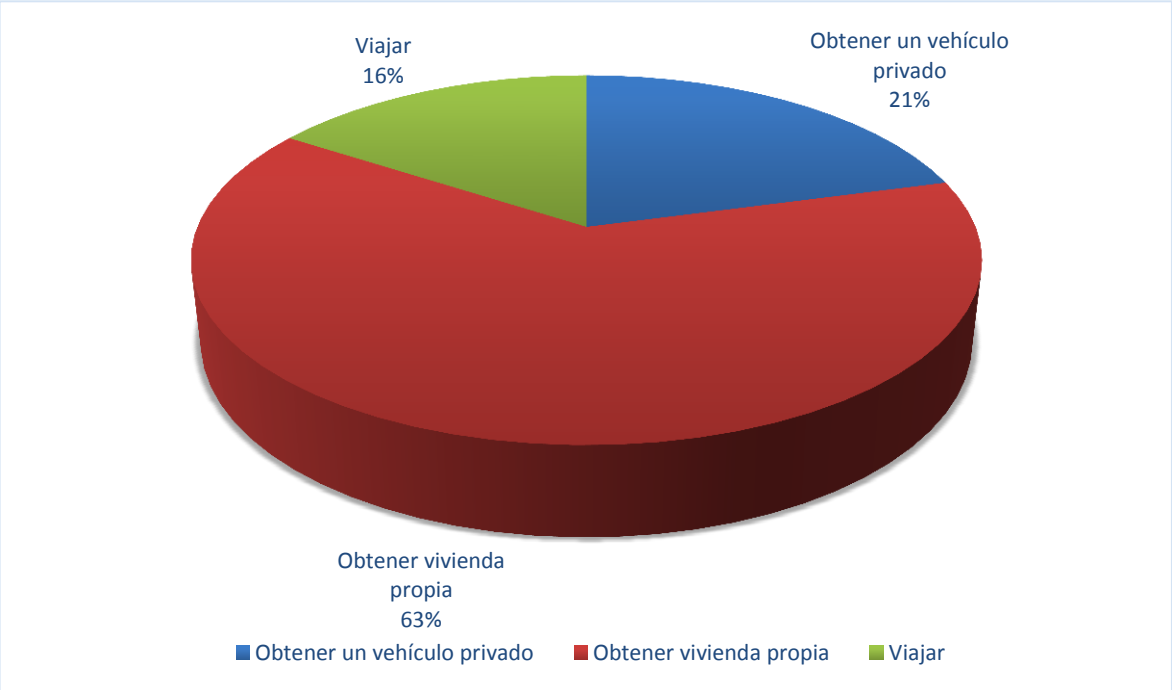
En el gráfico 3.33 se observó que el transporte público que las personas usan comúnmente es el autobús con un 78.89% y dejando de lado al taxi con un 23.33% y a la bicicleta con un 12.22%.

Este gráfico nos demostró que a pesar de las deficiencias del autobús las personas todavía lo siguen considerando como el medio de transporte más usado.

3.3.2 Datos obtenidos de las encuestas por géneros realizadas en el Colegio Luis Napoleón Dillon

3.3.2.1 Género masculino

Gráfico 3.34 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas

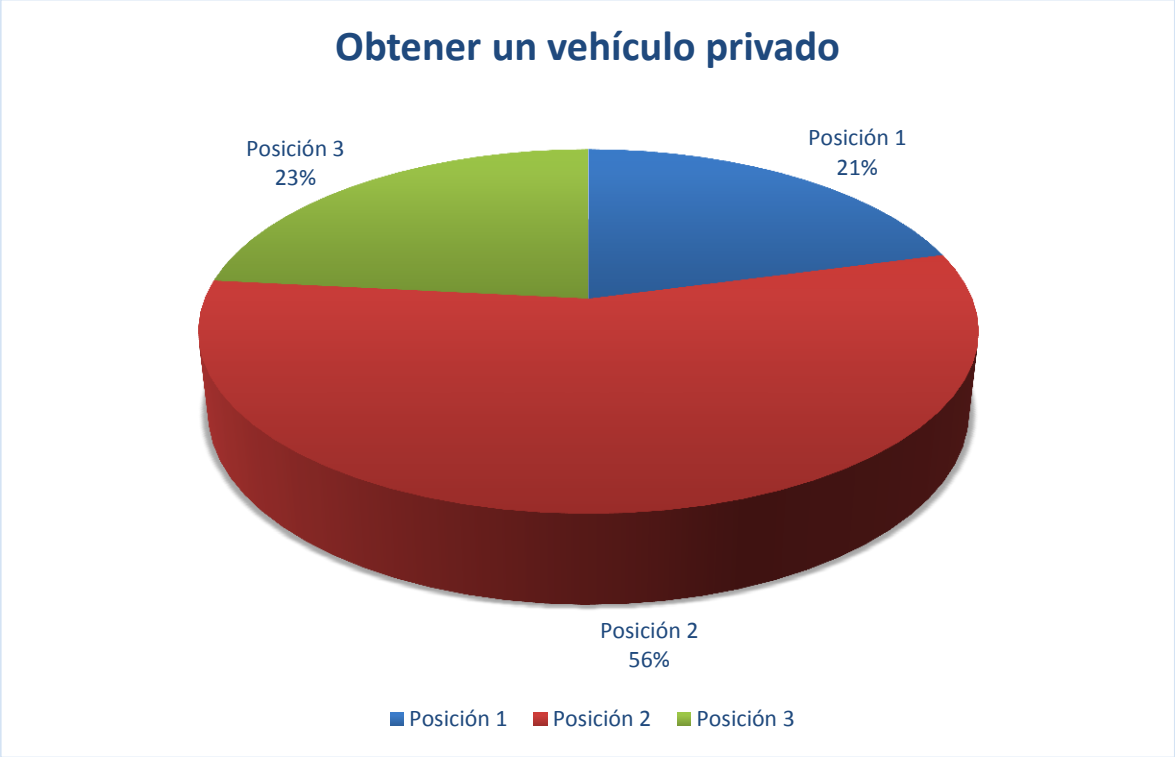


Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.34 se encontró que el 63% de las personas encuestadas escogieron obtener una vivienda propia como la aspiración más importante en lugar de obtener un vehículo privado con un 21% y viajar con un 16%.

Se pudo observar que las personas toman con su aspiración principal el obtener una vivienda propia, es decir que sus ganancias a futuro las emplearían en esa aspiración y luego tratarían de obtener un vehículo privado, por lo que el crecimiento vehicular en la ciudad no sería tan rápido.

Gráfico 3.35 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas.



Fuente: autor de la tesis

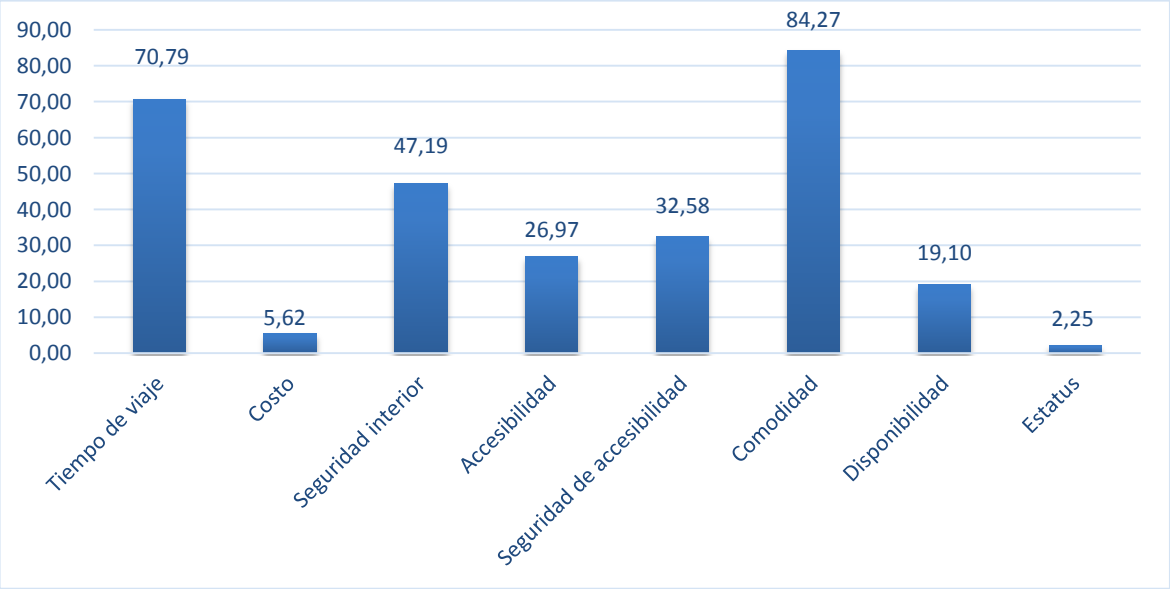
En el gráfico 3.35 se observó que la posición de obtener un vehículo privado dentro de las aspiraciones propuestas para el estudio con un 56% fue la posición 2 siendo el porcentaje más influyente a diferencia de la posición 1 que tuvo el 21% y la posición 3 que tuvo el 23%.

Este gráfico nos muestra que dentro de las aspiraciones obtener un vehículo privado entre la mayoría de las personas va a ser la segunda aspiración, esto quiere decir que un vehículo privado no es tan indispensable para las personas pero se vuelve algo necesario por el mal servicio del transporte público.

3.3.2.2 Pregunta 1

Esta pregunta la respondieron un total de 89 personas que equivale al 74.17% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.36 Razones por las que las personas no usarían el transporte público



Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.36 se puede observar que las variables más influyentes para que las personas no usen el transporte público son las siguientes:

- Comodidad: 84.27%,
- Tiempo de viaje: 70.79%,

Dejando a un lado las variables de menor importancia que son:

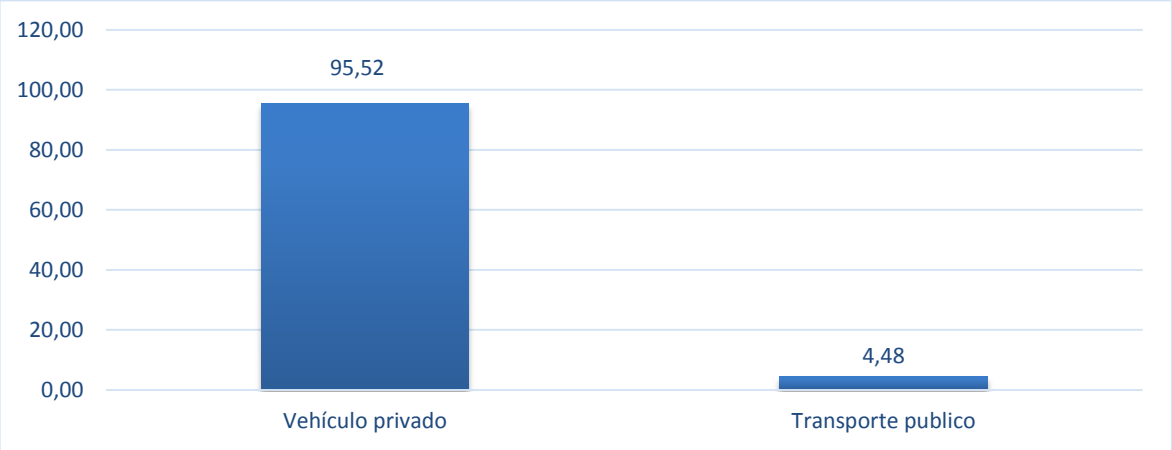
- Seguridad interior: 47.19%,
- Seguridad de accesibilidad: 32.58%,
- Accesibilidad: 26.97%,
- Disponibilidad: 19.10%,
- Costo: 5.62%,
- Estatus: 2.25%.

Este gráfico nos demuestra las razones por las que las personas dejan de usar el transporte público tratando de encontrar un medio de transporte alterno en el cual se les brinde en especial las razones por las que dejarían el transporte público y estas son: la comodidad, la seguridad dentro del transporte, y el tiempo que se demoran en trasladarse de un lugar a otro.

3.3.2.3 Pregunta 2

Esta pregunta la respondieron un total de 67 personas que equivale al 55.83% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.37 Transporte que prefieren usar las personas.



Fuente: autor de la tesis.

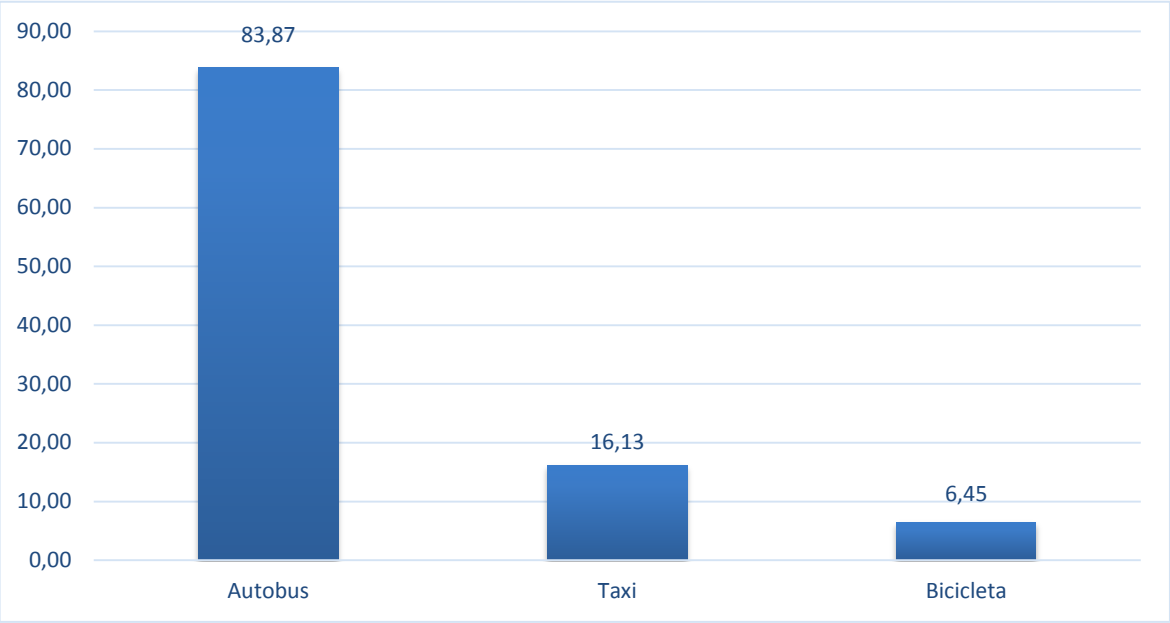
En el gráfico 3.37 se encontró que el transporte que prefieren usar las personas encuestadas con un 95.52% fue el vehículo privado vs el 4.48% que eligieron el transporte público.

En este gráfico se demuestra que las personas elijen el vehículo privado por los beneficios que este medio de transporte les brinda con respecto al transporte público.

3.3.2.4 Pregunta 3

Esta pregunta la respondieron un total de 31 personas que equivale al 25.83% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.38 Tipo de transporte público que las personas usarían.



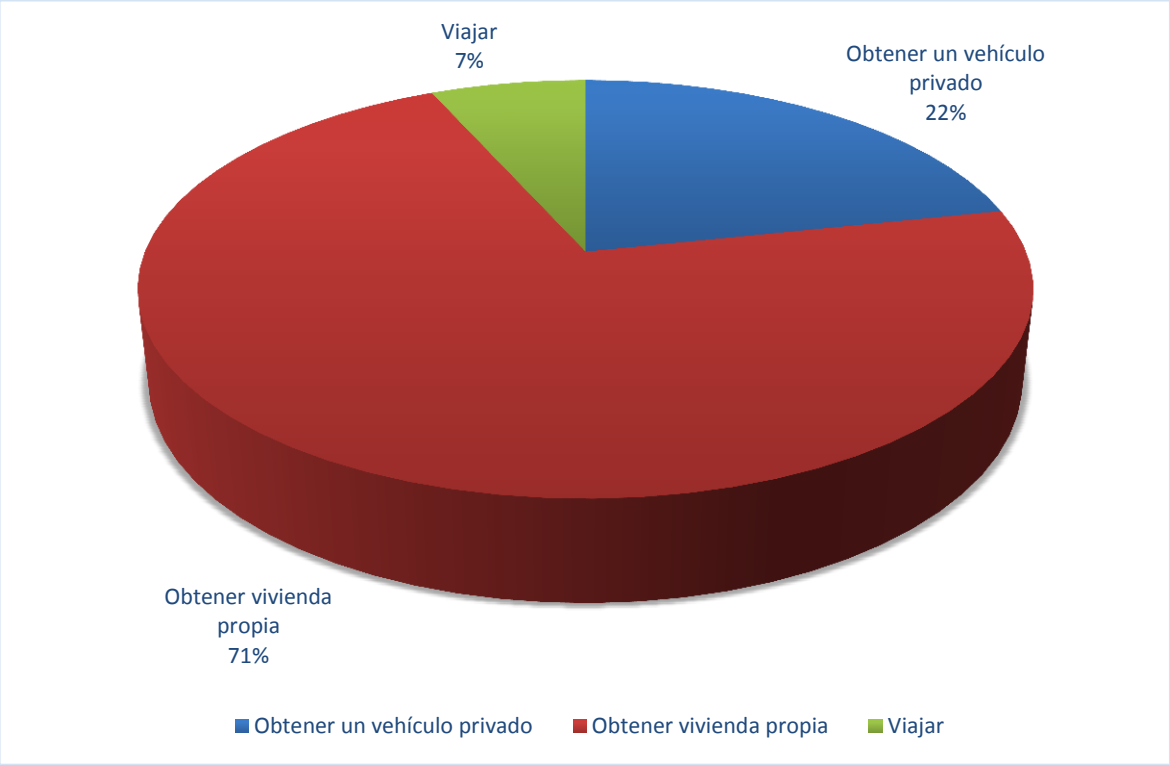
Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.38 se observó que el transporte público que las personas usan comúnmente es el autobús con un 83.87% y dejando de lado al taxi con un 16.13% y a la bicicleta con un 6.45%.

Este gráfico nos demostró que a pesar de las deficiencias del autobús las personas todavía lo siguen considerando como el medio de transporte más usado.

3.3.2.5 Género femenino

Gráfico 3.39 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas

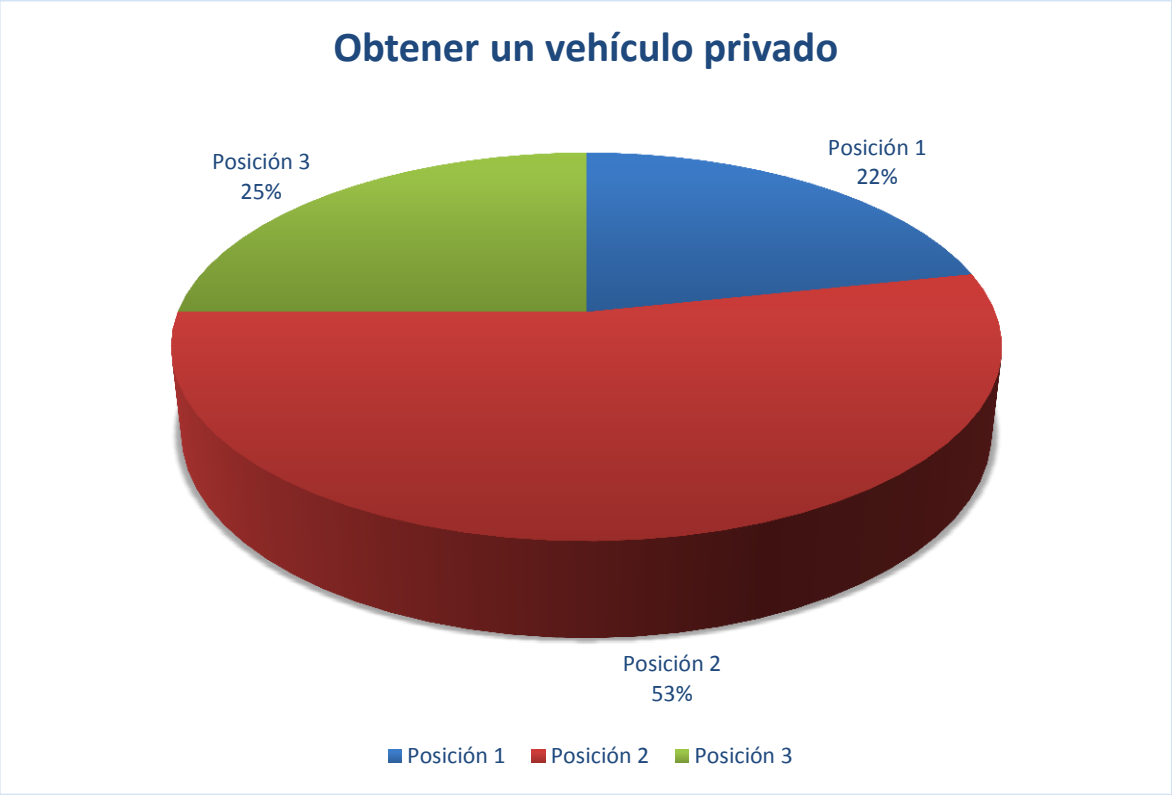


Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.39 se encontró que el 71% de las personas encuestadas escogieron obtener una vivienda propia como la aspiración más importante en lugar de obtener un vehículo privado con un 22% y viajar con un 7%.

Se pudo observar que las personas toman con su aspiración principal el obtener una vivienda propia, es decir que sus ganancias a futuro las emplearían en esa aspiración y luego tratarían de obtener un vehículo privado, por lo que el crecimiento vehicular en la ciudad no sería tan rápido.

Gráfico 3.40 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas.



Fuente: autor de la tesis

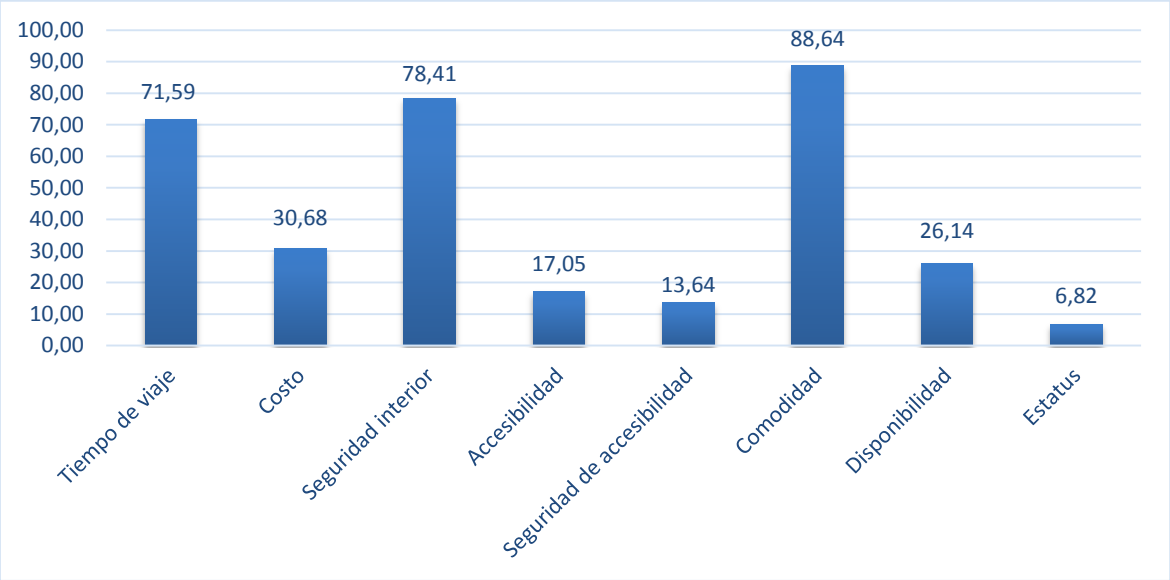
En el gráfico 3.40 se observó que la posición de obtener un vehículo privado dentro de las aspiraciones propuestas para el estudio con un 53% fue la posición 2 siendo el porcentaje más influyente a diferencia de la posición 1 que tuvo el 22% y la posición 3 que tuvo el 25%.

Este gráfico nos muestra que dentro de las aspiraciones obtener un vehículo privado entre la mayoría de las personas va a ser la segunda aspiración, esto quiere decir que un vehículo privado no es tan indispensable para las personas pero se vuelve algo necesario por el mal servicio del transporte público.

3.3.2.6 Pregunta 1

Esta pregunta la respondieron un total de 88 personas que equivale al 73.33% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.41 Razones por las que las personas no usarían el transporte público



Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.36 se puede observar que las variables más influyentes para que las personas no usen el transporte público son las siguientes:

- Comodidad: 88.64%,
- Seguridad interior: 78.41%,
- Tiempo de viaje: 71.59%,

Dejando a un lado las variables de menor importancia que son:

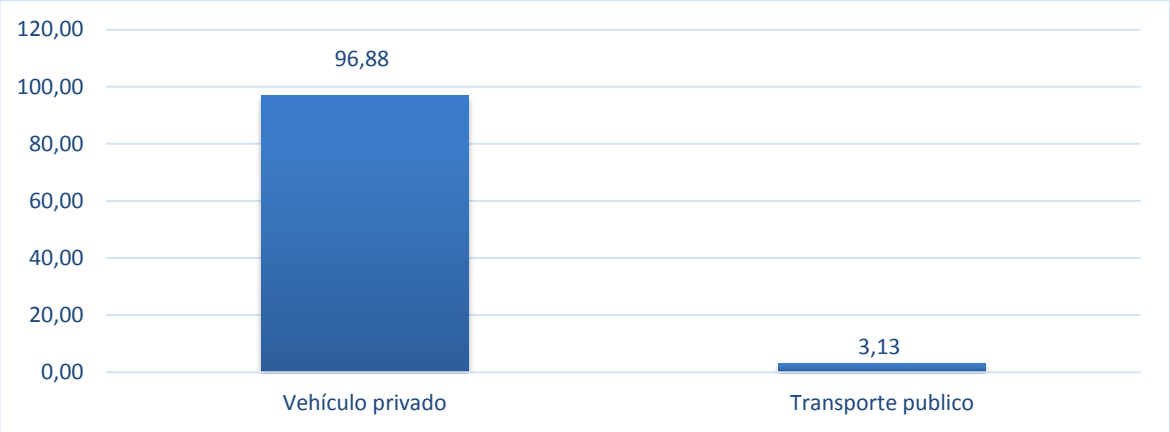
- Costo: 30.68%,
- Disponibilidad: 26.14%,
- Accesibilidad: 17.05%,
- Seguridad de accesibilidad: 13.64%,
- Estatus: 6.82%.

Este gráfico nos demuestra las razones por las que las personas dejan de usar el transporte público tratando de encontrar un medio de transporte alterno en el cual se les brinde en especial las razones por las que dejarían el transporte público y estas son: la comodidad, la seguridad dentro del transporte, y el tiempo que se demoran en trasladarse de un lugar a otro.

3.3.2.7 Pregunta 2

Esta pregunta la respondieron un total de 64 personas que equivale al 53.33% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.42 Transporte que prefieren usar las personas.



Fuente: autor de la tesis.

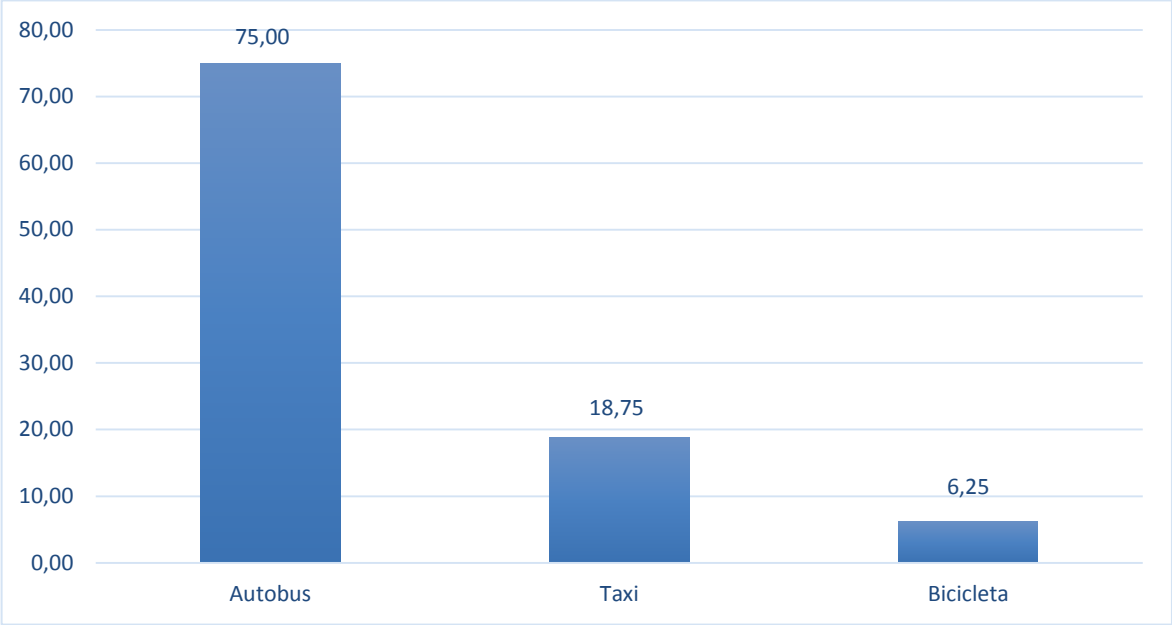
En el gráfico 3.42 se encontró que el transporte que prefieren usar las personas encuestadas con un 96.88% fue el vehículo privado vs el 3.13% que eligieron el transporte público.

En este gráfico se demuestra que las personas elijen el vehículo privado por los beneficios que este medio de transporte les brinda con respecto al transporte público.

3.3.2.8 Pregunta 3

Esta pregunta la respondieron un total de 32 personas que equivale al 26.67% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.43 Tipo de transporte público que las personas usarían.



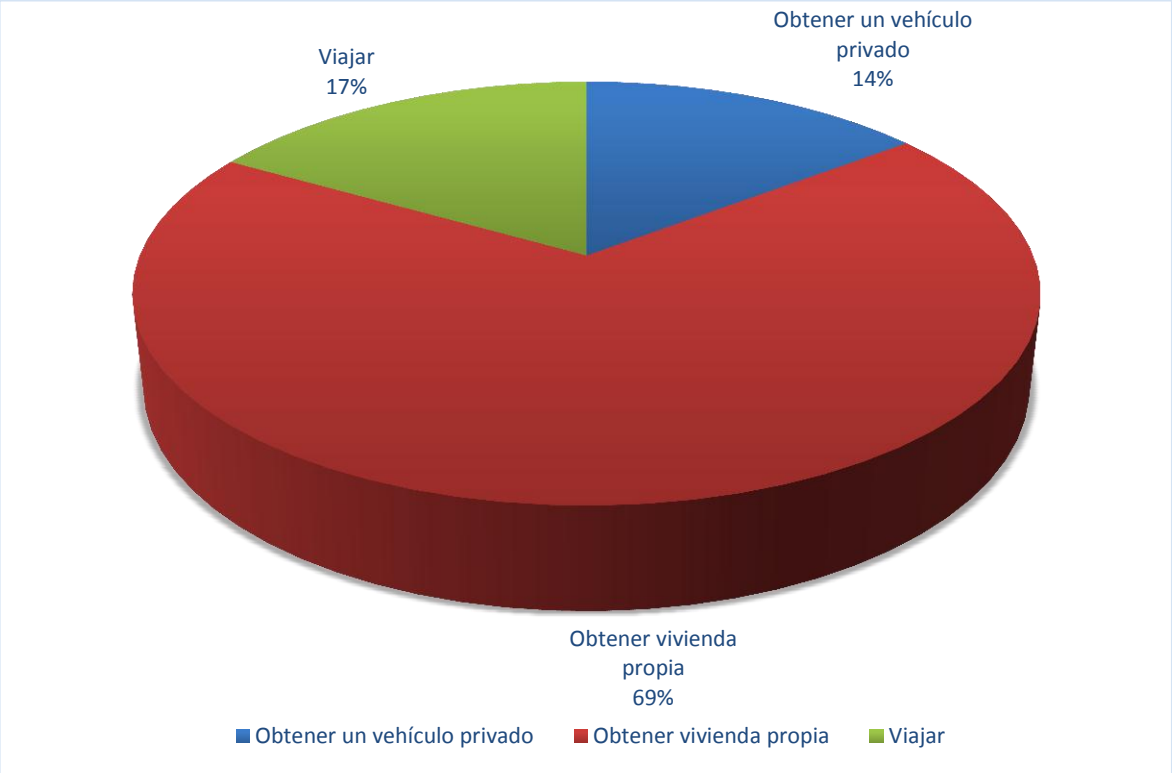
Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.43 se observó que el transporte público que las personas usan comúnmente es el autobús con un 75% y dejando de lado al taxi con un 18.75% y a la bicicleta con un 6.25%.

Este gráfico nos demostró que a pesar de las deficiencias del autobús las personas todavía lo siguen considerando como el medio de transporte más usado.

3.4 Resumen de datos obtenidos del total de las encuestas.

Gráfico 3.44 Aspiración considerada de mayor importancia en las personas

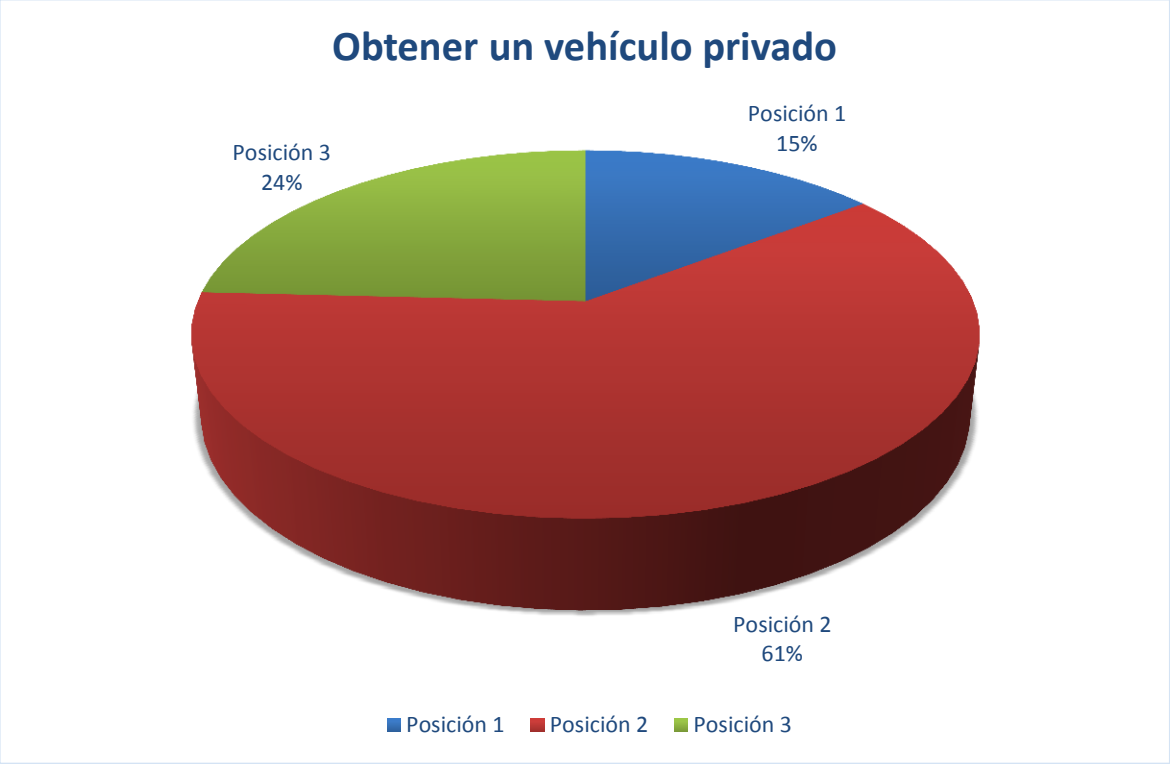


Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.44 se encontró que el 69% de las personas encuestadas escogieron obtener una vivienda propia como la aspiración más importante en lugar de obtener un vehículo privado con un 14% y viajar con un 17%.

Se pudo observar que las personas toman con su aspiración principal el obtener una vivienda propia, es decir que sus ganancias a futuro las emplearían en esa aspiración y luego tratarían de obtener un vehículo privado, por lo que el crecimiento vehicular en la ciudad no sería tan rápido.

Gráfico 3.45 Posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones de las personas.



Fuente: autor de la tesis

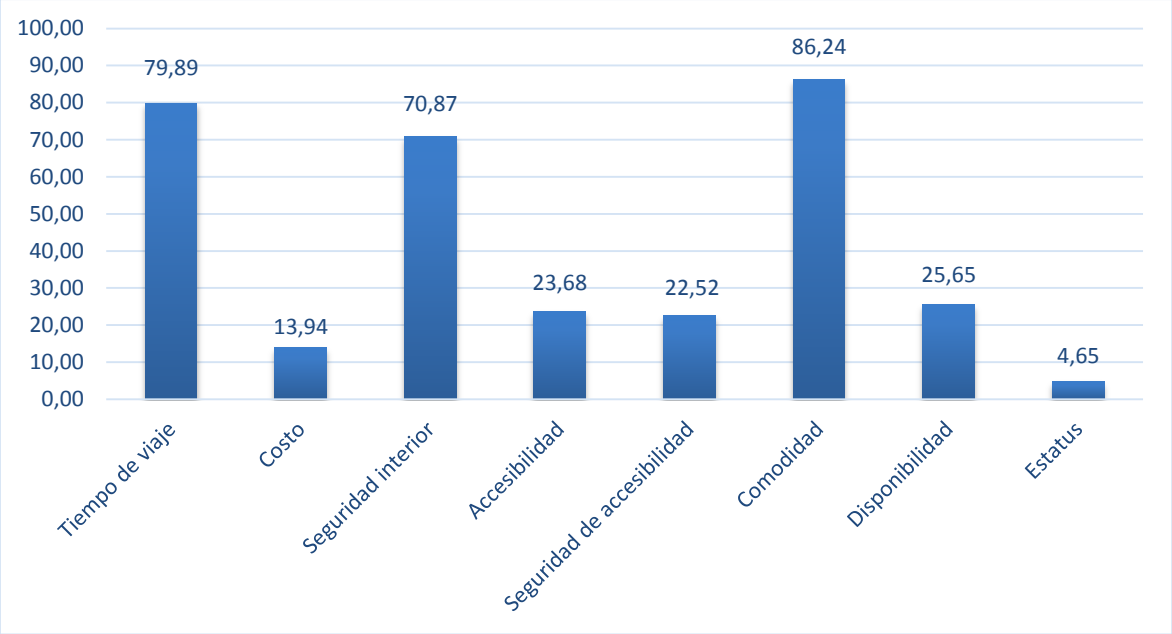
En el gráfico 3.45 se observó que la posición de obtener un vehículo privado dentro de las aspiraciones propuestas para el estudio con un 61% fue la posición 2 siendo el porcentaje más influyente a diferencia de la posición 1 que tuvo el 15% y la posición 3 que tuvo el 24%.

Este gráfico nos muestra que dentro de las aspiraciones obtener un vehículo privado entre la mayoría de las personas va a ser la segunda aspiración, esto quiere decir que un vehículo privado no es tan indispensable para las personas pero se vuelve algo necesario por el mal servicio del transporte público.

3.4.1 Pregunta 1

Esta pregunta la respondieron un total de 1119 personas que equivale al 69.59% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.46 Razones por las que las personas no usarían el transporte público



Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.36 se puede observar que las variables más influyentes para que las personas no usen el transporte público son las siguientes:

- Comodidad: 86.24%,
- Tiempo de viaje: 79.89%,
- Seguridad interior: 70.87%,

Dejando a un lado las variables de menor importancia que son:

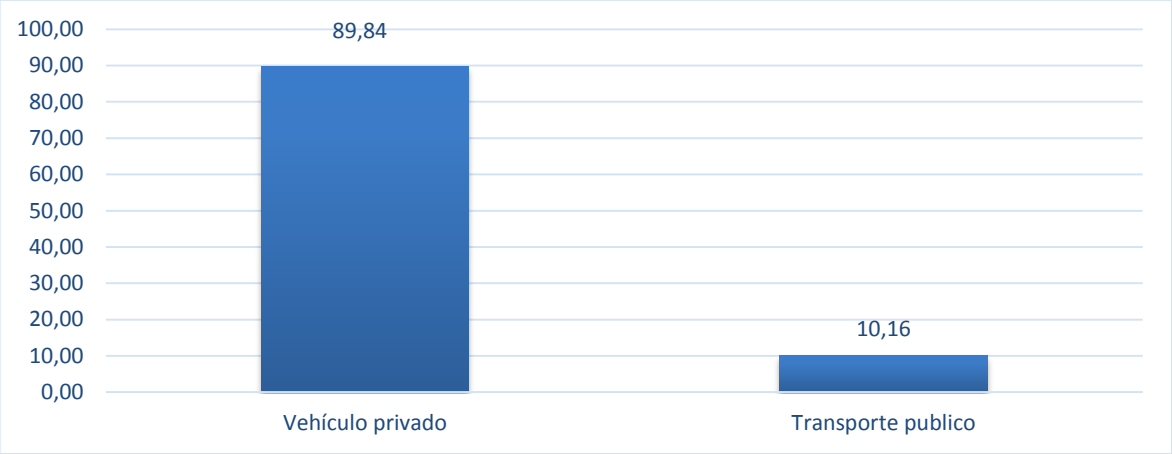
- Disponibilidad: 25.65%,
- Accesibilidad: 23.68%,
- Seguridad de accesibilidad: 22.52%,
- Costo: 13.94%,
- Estatus: 4.65%.

Este gráfico nos demuestra las razones por las que las personas dejan de usar el transporte público tratando de encontrar un medio de transporte alterno en el cual se les brinde en especial las razones por las que dejarían el transporte público y estas son: la comodidad, la seguridad dentro del transporte, y el tiempo que se demoran en trasladarse de un lugar a otro.

3.4.2 Pregunta 2

Esta pregunta la respondieron un total de 984 personas que equivale al 61.19% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.47 Transporte que prefieren usar las personas.



Fuente: autor de la tesis.

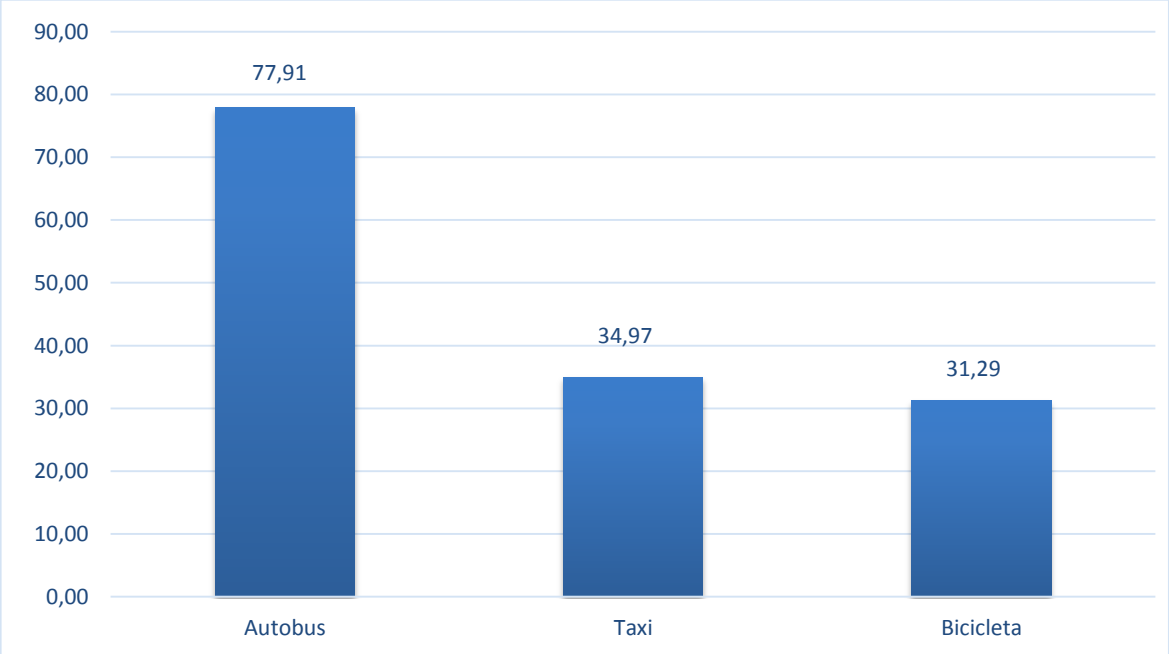
En el gráfico 3.47 se encontró que el transporte que prefieren usar las personas encuestadas con un 89.84% fue el vehículo privado vs el 10.16% que eligieron el transporte público.

En este gráfico se demuestra que las personas elijen el vehículo privado por los beneficios que este medio de transporte les brinda con respecto al transporte público.

3.4.3 Pregunta 3

Esta pregunta la respondieron un total de 489 personas que equivale al 30.41% del total de personas encuestadas.

Gráfico 3.48 Tipo de transporte público que las personas usarían.



Fuente: autor de la tesis

En el gráfico 3.48 se observó que el transporte público que las personas usan comúnmente es el autobús con un 77.91% y dejando de lado al taxi con un 34.97% y a la bicicleta con un 31.29%.

Este gráfico nos demostró que a pesar de las deficiencias del autobús las personas todavía lo siguen considerando como el medio de transporte más usado.

CAPITULO 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- En base al estudio realizado se concluyó que la parte más representativa de la población estudiada dedicarátodos sus esfuerzos a obtener una vivienda propia, por lo que se estima que el municipio del Distrito Metropolitano de Quito tendrá tiempo suficiente para una buena planificación vial y de transportes,enfocada en mejorar el sistema de transporte público así como en generar proyectos habitacionales a futuro, en los que se tenga un sistema de transporte público eficiente,logrando de esta manera optimizar recursos y ofrecer una solución vial y habitacional factible para todo el sector juvenil que formara parte del sector económicamente activo, quienes optarán por una vivienda propia dejando de lado el automóvil pues tendrán un sistema de transportes eficiente por parte del municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- Según el estudio realizado, se pudo concluir que para los dos géneros y los dos sectores económicos obtener una vivienda propia es la aspiración principal.
- En el caso de la posición del vehículo privado dentro de las aspiraciones que se usaron en el estudio, se pudo concluir que para los dos géneros y los dos sectores económicos no es una aspiración principal, sino que las personas encuestadas la veían más como una aspiración secundaria.
- Para la mayoría de las personas encuestadas las principales razones por las que no usarían el transporte público son las siguientes: comodidad, tiempo de viaje y seguridad interior, con excepción del género masculino en el sector público en el cual la seguridad interior no entra entre estas razones; del mismo modo podemos decir que la accesibilidad, la seguridad de accesibilidad, costo, estatus, disponibilidad no son una razón por la que las personas dejarían este medio de transporte.

- Se pudo concluir que las personas prefieren el vehículo privado sobre el transporte público esto se ve reflejado en las deficiencias que existen en el transporte público, deficiencias como, comodidad, tiempo de viaje y seguridad interior.
- Se pudo concluir que la mayoría de las personas a pesar de las deficiencias en el transporte público, el momento de realizar una elección prefieren el autobús como medio de transporte, sobre el taxi y la bicicleta.
- En base al estudio realizado podemos concluir que en la actualidad obtener un vehículo privado no es una aspiración principal sino una aspiración secundaria, tanto en el sector privado como en el público sin importar el género, siendo necesariasmejoras en el transporte público para que las personas dejen de pensar en el vehículo como una aspiración.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda hacer un estudio para mejorar las variables que fueron usadas en el presente estudio, por las que no se usa el transporte público para poder reducir las preferencias de la gente por el vehículo privado y así reducir el aumento vehicular en la ciudad.
- Se recomienda hacer un estudio para generar un sistema vial que de seguridad a los ciclistas y de esta manera propiciar el uso de las bicicletas como uso de transporte público.

ANEXO

ENCUESTA PILOTO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE CIVIL

ENCUESTA SOBRE LAS ASPIRACIONES PERSONALES EN LA SOCIEDAD CIVIL

Ordene las siguientes aspiraciones personales del 1 al 7, siendo 1 la opción que considere como más importante y 7 la de menor importancia (no se puede repetir ningún número).

Obtener un vehículo privado	
Obtener vivienda propia	
Viajar	
Obtener una profesión	
Obtener estabilidad económica	
Obtener familia	
Obtener trabajo	

ANEXO

ENTREVISTA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERIA

ESTUDIO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERIA CIVIL

Sexo: F(…) M(…)

Suponiendo un escenario donde tenga la capacidad de gastar su dinero en lo que usted desee. De las siguientes opciones enumere del 1 al 3 siendo 1 lo que considere como más importante y 3 lo de menor importancia en lo que gastaría su dinero.

Obtener un vehículo privado	
Obtener vivienda propia	
Viajar	

IMPORTANTE

Si la persona puso obtener un vehículo privado en la posición 1 formule la pregunta 1

Si la persona puso obtener un vehículo privado en la posición 2 formule la pregunta 2

Sila persona puso obtener un vehículo privado en la posición 3 formule la pregunta 3.

Pregunta 1

Si puso obtener un vehículo privado en la posición 1.

Marque con una "x" las opciones por las que la persona encuestada no usaría otro medio de transporte:

Tiempo de viaje (…) Costo (…) Seguridad Interior (…) Accesibilidad (…) Seguridad de accesibilidad (…)

Comodidad (…) Disponibilidad (…) Estatus (…)

Pregunta 2

Si puso obtener un vehículo privado en la posición 2.

Marque con una "x" la opción que prefiere la persona encuestada:

Transporte público (…) Vehículo privado (…)

Si eligió transporte público conteste la pregunta 3

Si eligió vehículo privado conteste la pregunta 1

Pregunta 3

Si puso obtener un vehículo privado en la posición 3.

Marque con una "x" que tipo de transportes usaría la persona encuestada:

Autobús (…) Taxi (…) Bicicleta (…)

ANEXO

ENCUESTA DEFINITIVA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERIA

ESTUDIO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERIA CIVIL

Sexo: M(…) F(…)

Suponiendo un escenario donde tenga la capacidad de gastar su dinero en lo que usted desee. De las siguientes opciones enumere del 1 al 3 siendo 1 lo que considere como más importante y 3 lo de menor importancia en lo que gastaría su dinero. **(No se puede repetir ningún número)**

Obtener un vehículo privado	
Obtener vivienda propia	
Viajar	

IMPORTANTE

Si puso obtener un vehículo privado en la posición 1 conteste la pregunta 1

Si puso obtener un vehículo privado en la posición 2 conteste la pregunta 2

Si puso obtener un vehículo privado en la posición 3 conteste la pregunta 3.

Pregunta 1

Si puso obtener un vehículo privado en la posición 1.

Marque con una "x" las opciones por las que no usaría otro medio de transporte:

Tiempo de viaje (…) Costo (…) Seguridad Interior (…) Accesibilidad (…) Seguridad de accesibilidad (…)

Comodidad (…) Disponibilidad (…) Estatus (…)

Pregunta 2

Si puso obtener un vehículo privado en la posición 2.

Marque con una "x" la opción que prefiere:

Transporte público (…) Vehículo privado (…)

Si eligió transporte público conteste la pregunta 3

Si eligió vehículo privado conteste la pregunta 1

Pregunta 3

Si puso obtener un vehículo privado en la posición 3.

Marque con una "x" que tipo de transportes usaría:

Autobús (…) Taxi (…) Bicicleta (…)

BIBLIOGRAFIA

- GARBER, Nicholas, “INGENIERIA DE TRANSITO Y CARRETERAS”, 3ra Edición, 2002
- AROCA, Andrés, “INCIDENCIA DE LOS SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA DINÁMICA DE DESARROLLO SOCIAL. CASO DE ESTUDIO: CANTÓN MIRA, PROVINCIA DEL CARCHI”, 2008
- MASLOW, A.H., “MOTIVACION Y PERSONALIDAD”, 1954, Editorial Sagitario, S.A.
- EGAS, Diego, “ESTUDIO DE LA MOVILIDAD EN LA SEDE MATRIZ DE LA PUCE QUITO”,2011