

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, UNAN-MANAGUA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS JURIDICAS.**  
**RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO.**  
**DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA.**  
**CARRERA DE GEOGRAFIA.**



**Tesis para optar al grado de Licenciada en Geografía**

Tema:

**Calidad del servicio y los niveles de seguridad en el transporte urbano colectivo de la Ciudad de Managua en el II semestre 2015.**

Elaborado por:

Br: Ariana del Carmen Paiz Ramírez.

Tutor :

Msc. Alfonso Jirón García.

Managua 15 de Enero del 2016.

## **Dedicatoria.**

*A Dios:*

Por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

*A mi madre Marbely Ramírez:*

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor incondicional.

*A mi padre Justo Paiz:*

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

Mi hija, Alyha Elizabeth, para que vea en mí un ejemplo a seguir.

*A mis familiares:*

Mis hermanos, Estela Leonor, Carolina Asunción, Marbelly Elizabeth y Justo Pastor por estar conmigo y apoyarme siempre. Los quiero mucho

## **Agradecimientos.**

*A mis maestros:*

Msc. Alfonso Jirón por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales y por ser un soporte incondicional en la elaboración de esta tesis; a la Msc. Socorro Álvarez por su apoyo ofrecido en el transcurso de carrera. A la Msc. Amparo Brenes por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional.

*A mis amigos:*

Que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigos: Mauricio Garay, Celeste Ríos, Danelia Rodríguez, Fátima Quintana, Anyely Salinas, Daniela Reyes. Gracias a todos por el apoyo incondicional.

## **Resumen.**

El estudio titulado “Calidad del servicio y los niveles de seguridad en el transporte urbano colectivo de la ciudad de Managua en el II semestre del 2015”, se realizó tomando como referencia el servicio de transporte que realizan en las rutas 114,117 y 170.

La investigación presenta un enfoque mixto, es decir lleva componentes cualitativos y cuantitativos.

El objetivo general se centró en analizar la calidad del servicio y los niveles de seguridad del transporte urbano colectivo para lograrlo se visitaron las instituciones que están relacionadas íntimamente como el MTI, el IRTRAMMA, y la alcaldía de Managua en donde se hicieron entrevistas a los funcionarios, así también el empleo del muestro no probabilístico se abordaron varias unidades de las rutas seleccionadas en donde se entrevistaron a conductores de los buses y se encuestaron a los pasajeros. Con la información se procedió al procesamiento de los datos obteniendo resultados que permitieron el alcance del objetivo propuesto.

El estudio se estructuró en cuatro capítulos que tratan desde los aspectos generales del transporte, Los aspectos físicos Geográficos y económicos de Managua, La situación del transporte y al final los resultados del estudio.

Los resultados están presentados desde dos ámbitos: La información que brindan los conductores de las rutas estudiadas y los datos proporcionados por los usuarios que le hicieron uso del servicio de buses.

A nivel de los transportistas se encontró que: debido al alto índice delincriminal que hay en Managua, esto trasciende en los buses y que por tanto no hay seguridad para los pasajeros.

En relación a la calidad, los conductores refirieron que el servicio es muy bueno porque sus unidades son casi nuevas.

A nivel de los usuarios, los resultados más relevantes están referidas a: La calidad del servicio, donde el 52% de los encuestados refieren que es regular ya que el servicio no es lo ideal por el trato, las condiciones internas, la incomodidad y la forma de como manejan los conductores.

En relación a los niveles de seguridad al 71% de los encuestados refirieron que existe inseguridad al viajar en los autobuses.

En conclusión, los resultados reflejan que las opiniones de los conductores no son coincidentes en la mayoría de los aspectos con los que manifestaron los usuarios:

Mientras los conductores señalan que la calidad del servicio es muy buena, los usuarios plantean que es regular.

Los niveles de seguridad son pocos, según los choferes y esto lo señalan los usuarios pero agregan que frente a esos problemas los conductores no se preocupan por la seguridad de los pasajeros.

## Índice.

Introducción.....	1
Antecedentes. ....	3
Planteamiento del problema.....	5
Justificación.....	6
General. ....	7
Específicos.....	7
Hipótesis.....	8
Diseño Metodológico.....	12
Capítulo I.: Aspectos Generales del Transporte.....	16
1.1 Conceptos de transporte.....	16
1.2 Tipos de transporte y características.....	20
1.3 Importancia del transporte en el desarrollo de los pueblos. ....	22
1.4 Servicio y calidad. ....	23
1.5 Seguridad ciudadana. ....	26
capitulo II.: Aspectos físicos Geograficos.....	27
2.1 características físicas Geográficas.....	28
2.2 Datos demográficos.....	29
2.3 Principales actividades económicas.....	30
2.3.1 Sector primario.....	31
2.3.2 Sector secundario. ....	31
2.3.3 Sector Terciario.....	32
Capitulo III.: situación del transporte.....	34
3.1 Aspecto general. ....	34
3.2 Marco Legal: Aspecto general.....	36
3.3 Estado de las unidades. ....	38

3.4 Cooperativas.....	39
3.5 Itinerario de rutas estudiadas.....	40
3.6 Costo del pasaje.....	41
3.7 Estructura del sistema de red vial (PGDU).....	41
3.8 Planificación de la Red Vial de Managua.....	42
3.9 Servicio y calidad del transporte urbano colectivo.....	43
Capítulo IV.: Análisis de resultados.....	45
Conclusiones.....	69
Recomendaciones.....	70
Bibliografía.....	71
ANEXOS.....	73
Glosario	

## **Introducción.**

“El transporte urbano es un servicio primordial, un enlace entre las personas y el lugar al que quieren llegar. El transporte urbano no produce bienes de consumo tangibles, pero hace posible que éstos se produzcan al trasladar diariamente a millones de trabajadores, bienes y mercancías. No educa, pero lleva hasta sus centros de estudio a miles de estudiantes, no proporciona salud, diversión ni esparcimiento, pero apoya y hace posible el desarrollo de estas actividades”. (Muhammad y Nicholas, 2003 pag:03).

El presente estudio se centró en indagar sobre “La calidad del servicio y los niveles de seguridad del transporte urbano colectivo de la ciudad de Managua,” seleccionando para ello a las rutas de autobuses 114, 117 y 170. La información fue obtenida de diferentes fuentes citas bibliográficas, como las instituciones estatales que regulan el transporte de la capital y también por la que proporcionaron los conductores de los buses y los usuarios que hacen uso de esas unidades.

Debido a que proceso de urbanización en la ciudad de Managua en los últimos años ha venido marcando un fuerte incremento en ciertos sectores lo que ocasiona demandas de diferentes tipos, es por ello que en este estudio se analiza la calidad del servicio y el nivel de seguridad que ofrece el transporte urbano colectivo.

Es importante tener en cuenta que Managua ha tenido una tasa de urbanización creciente en las últimas décadas y por consiguiente una mayor demanda del transporte de parte de los ciudadanos uno de los temas más difíciles de abordar en una ciudad.

El estudio se enmarca en la asignatura de la “Geografía de transporte”. Es una forma que se aborda por primera vez por lo que se espera que sirva como referente motivador para otros estudiantes realicen estudio en este campo, dada la importancia que tiene el transporte en el desarrollo económico, social de cualquier país.



El estudio se estructuró en 4 capítulos:

En el primer capítulo relacionado a los aspectos generales del transporte, se abordan los temas relacionados con el concepto, los tipos, la importancia y la calidad del transporte.

El segundo capítulo hace alusión a los aspectos físicos geográficos de Managua, en el cual se presenta una breve caracterización de la ubicación geográfica, a los sectores económicos de la ciudad, haciendo énfasis al aspecto del transporte.

En el tercero, titulado la situación del transporte urbano colectivo, se plantean entre otros componentes, los aspectos generales, el marco legal que regula al transporte, el estado de las unidades, las cooperativas, el itinerario de las rutas y la red vial

En el último capítulo se presentan los resultados de la aplicación de las encuestas y entrevistas a los sectores involucrados, es decir, a los conductores de los buses y a los usuarios que hacen uso del servicio.

El informe finaliza con la presentación de las conclusiones que constituyen los principales resultados del estudio y además se presentan las respectivas las recomendaciones.

## Antecedentes.

Al hacer las consultas bibliográficas relacionadas a la calidad de servicio y a la seguridad ciudadana que viven los usuarios del transporte en la ciudad de Managua, se encontró que existen pocos estudios realizados a nivel nacional por lo que se presentan a continuación algunos informes realizados en otros países del continente americano. Ellos son:

1. “Estudio de coste del observatorio TUC del 2011 Madrid, España”, cuyos autores son María Luisa Delgado y Francisca Anguita En el estudio tratan sobre la existencia de un sistema de transporte que es considerado como un factor crítico para los futuros avances económicos, sociales y medioambientales y un obstáculo para la sostenibilidad urbana, la contaminación ambiental en sus diferentes formas y la ocupación extensiva del suelo, sin embargo es un factor indispensable en el desarrollo económico de cualquier país o región.
2. “Estudio del transporte realizado por la Contraloría de Bogotá, 1996”  
El informe aborda los aspectos relacionados con el nuevo urbanismo y señalan que los usos mixtos del suelo y un adecuado diseño urbano, pueden favorecer el uso de los sistemas públicos de transporte; casos prácticos, Curitiba (Brasil), Washington D.C. (EEUU), Toronto y Ottawa (Canadá), Francfort (Alemania) y la ciudad de México, quienes han adoptado políticas integrales de transporte y del uso del suelo. Sin embargo, no es suficiente concentrar esfuerzos solo para movilizar personas en grandes volúmenes y bajos costos relativos, es necesario actuar en la estructura urbana; adelantar las acciones normativas y actuaciones en las áreas de influencia de los sistemas; aprovechar las experiencias internacionales y apoyar la iniciativa privada para que lo que se realice, conduzca a ciudades más ordenadas y más humanas.
3. “La Bogotá que todos soñamos 1997”, realizado por la Cámara de comercio de Bogotá. En el informe señalan que el Transporte Urbano e Intermunicipal como servicio público debe procurar una adecuada prestación, en condiciones de calidad, oportunidad, seguridad y accesibilidad; sin embargo, el desarrollo urbanístico reciente de la ciudad de Bogotá ha generado cambios en la oferta del servicio de transporte. En relación a su crecimiento territorial y poblacional, el número de viajes aumenta exigiendo un sistema de transporte urbano con mayor eficiencia.

La preferencia del uso del transporte público urbano de pasajeros (el 68% de los viajes mecanizados) no ha logrado cambiar el deterioro de la calidad del servicio prestado en las últimas décadas, afectando a los usuarios, originada en situaciones como las bajas velocidades registradas en los corredores viales de la ciudad, que se han traducido en mayores tiempos de desplazamiento de los ciudadanos, ocasionando niveles de congestión elevados, altos costos de operación vehicular y deterioro en la calidad del medio ambiente por los elevados niveles de contaminación.

4. “Estudio sobre Managua en 1999”, realizado y financiado por el JICA. En la información destacan que Managua ha sido sacudida y destruida por dos grandes terremotos: en marzo de 1931 y en diciembre de 1972. Los terremotos constituyen una amenaza crítica en esta región, ocasionando un impacto negativo en el aspecto ambiental y social, lo mismo que en el desarrollo de la ciudad. Desde entonces, urbanizaciones desordenadas de edificios bajos se ubicaron hacia los suburbios y el centro de la ciudad en contraste con el aspecto de los edificios que quedaron intactos. Además de esto, la guerra civil ocurrida entre los años 1979 al 1990 entre el gobierno Sandinista y los Contras terminó de destruir la economía de Nicaragua y su crecimiento negativo continuó avanzando hasta 1993. La restauración social y económica empezó recientemente.

Bajo estas circunstancias, varios problemas de transporte urbano se han agravado en Managua, debido a la insuficiencia de planos y esquemas, el Gobierno solicitó a la comunidad internacional realizar un estudio de plan maestro de transporte urbano para mejorar la red del transporte en Managua.

## **Planteamiento del problema.**

El transporte urbano de la ciudad de Managua ha constituido un dolor de cabeza en todos los tiempos debido al crecimiento acelerado de la ciudad capital, lo que ha motivado la continua revisión de los planes urbanísticos y la revisión permanente de los recorridos de las rutas existentes para dar respuestas a las necesidades de movilización de la población.

A la urgente necesidad de mayor cantidad de buses, se suma el costo del servicio de transporte urbano colectivo de Managua que durante los años 1979 al 1990 experimento un alza debido al incremento del combustible, este componente negativo continuo avanzando durante el año 1993 el cual posteriormente fue subsidiado por el Estado.

Bajo estas circunstancias, varios de los problemas de transporte urbano se han agravado en Managua, debido a la insuficiencia de planos y esquemas de un estudio del plan maestro de transporte urbano para mejorar la red del transporte en Managua, a esto se agregan los problemas relacionados a la calidad del servicio y los problemas de inseguridad que viven los pasajeros que hacen uso de las unidades.

El interés de la investigación es analizar la opinión de los choferes y usuarios sobre el servicio y seguridad del uso del transporte urbano colectivo de Managua, enfatizando en las quejas e inconformidades que presenta la mayor parte de la población al hacer uso del servicio que brindan estas unidades.

El problema de esta investigación se presenta en la interrogante:

**¿Cómo es la calidad del servicio y la seguridad que brinda el Transporte urbano colectivo de la ciudad de Managua a los usuarios?**

## **Justificación.**

La presente investigación se realizó a partir de las necesidades e inquietudes de la población relacionadas con el uso del servicio de transporte.

El transporte en Nicaragua se ha visto afectado por factores como el continuo crecimiento de la población, sobre la oferta del parque automotor de transporte público, la superposición de rutas del transporte público urbano colectivo de pasajeros y la inadecuada infraestructura en servicios conexos al transporte.

Todo esto ha sido generado por la ausencia de una planificación integrada del sector que no proveía una regulación del mercado del transporte, ocasionando un estado crítico del sistema vial, aspectos que influyen en la escasa movilidad de los usuarios que aunado a la contaminación ambiental, así como a la falta de seguridad de las personas y a la inexistente organización de las empresas transportadoras, han constituido los indicadores del problema de movilidad en la ciudad.

La ciudad de Managua por ser la cabecera del departamento y la capital del país, tiene el impacto de un área metropolitana con población flotante que origina flujos de transporte suburbano que agrava aún más el problema de movilidad del Distrito, igualmente, por ser la capital del país, es el principal eje económico, financiero y cultural, requiriendo espacio público y mantenimiento de la infraestructura vial existente con el fin de facilitar el tránsito vehicular y peatonal en la ciudad.

El problema de movilización de Managua no es un tema aislado ni de repercusiones limitadas dentro de la problemática de la ciudad, dado que el transporte es un problema que incide de manera directa sobre la calidad y servicio de sus usuarios.

Estudios sobre el grado de competitividad de la ciudad, han concluido que el tema del transporte junto con el de la inseguridad, son las dos principales debilidades estructurales de Managua.

El estudio reviste importancia por cuanto se pretende conocer sobre los niveles de seguridad que tienen los usuarios que utilizan las unidades del transporte urbano colectivo. También resulta de interés porque se conoció sobre la calidad del servicio que brindan las diferentes unidades que fueron objeto de estudio.

Finalmente se pretendió con el estudio brindar un aporte a las diferentes cooperativas de transporte urbano colectivo que mejoren el servicio que les brindan a los pasajeros.

## **Objetivos.**

### **General.**

Analizar la calidad del servicio y los niveles seguridad del transporte urbano colectivo de la ciudad de Managua.

### **Específicos.**

1. Identificar la calidad del tipo del servicio que se brinda en las unidades de autobuses.
2. Caracterizar el aspecto físico geográfico y económico de ciudad de Managua.
3. Describir la problemática de inseguridad que vive la población que hace uso del Transporte urbano colectivo.
4. Valorar de qué manera las cooperativas velan por la seguridad ciudadana en los autobuses.

## **Hipótesis.**

Varias instituciones relacionadas al transporte como (IRTRAMMA, Alcaldía de Managua, MTI) han realizado estudios en el sector del transporte público, con el objetivo de que los usuarios puedan recibir un servicio de calidad y con mejores niveles de seguridad. “Estos estudios servirán para dotar a la capital de un transporte diferente. El estudio tiene que ver con el tipo de rutas, con la calidad del servicio, y con la seguridad ciudadana.

Hasta el momento, no hay informes de forma preliminar que hayan establecido que se tienen que mejorar las rutas y la necesidad de diseñar nuevos “trazados” en algunos barrios que han aparecido en la capital.

Por consultas realizadas al sector transporte, se pudo constatar que a los conductores les han impartido de forma esporádica algunas capacitaciones teniendo como propósito la mejora del servicio y el aseguramiento de una mejor relación entre conductores y los usuarios. A la fecha los resultados no han sido los esperados de forma continua se observa las malacrianzas de los cadetes las que son expresadas de diferentes forma desde el uso de vocabulario con las palabras obscenas, hasta la gran velocidad de los buses , irrespetando las señales de tránsito exponiendo en peligro la vida de los pasajeros.

Se considera que hacen falta los seminarios y capacitaciones deben de ser más constante, las cuales deben de estar centradas en torno a la calidad del servicio, a la seguridad de los pasajeros , al mantenimiento y cuido de los buses y al respeto a las señales y leyes de tránsito, ya que esto se logra se podría lograr la concientización de los conductores y por ende brindarían un mejor servicio.

Por tanto la hipótesis de la investigación es:

**Si se implementan de forma frecuente los seminarios y capacitaciones a los conductores de las unidades del transporte urbano colectivo de Managua, se mejorarían los niveles de calidad y seguridad que demanda la población.**

### **Variables**

Variable independiente:

Implementación de seminarios y capacitaciones.

Variable dependiente:

Niveles de calidad y de seguridad.

Las variables más importantes son las relacionadas a:

- Rutas de transporte urbano colectivo.
- Costo de pasaje.
- Calidad del servicio.
- La seguridad en los TUC.
- Comportamiento de los conductores.
- Demandas de los usuarios.
- Estado de unidades.



### Operativización de Variables

N	Variable	Definición	Naturaleza	Escala	Valores	Fuentes
1	Rutas de Buses	Son las nomenclaturas que reciben las rutas de buses de acuerdo al recorrido que realizan.	cualitativa	Nominal	114 117 170	Entrevista Encuesta
2	Calidad del Servicio	Es el tipo de servicio que reciben los pasajeros que hacen uso del TUC.	cualitativa	ordinal	Excelente Muy bueno Bueno Malo	Entrevista Encuesta
3	Niveles de Seguridad	Son las condiciones de cuidado y protección que reciben los usuarios del TUC.	cualitativa	Nominal	Seguro Inseguro	Entrevista Encuesta
4	Costo de Transporte	Es el pago que entrega el usuario por recibir el servicio del TUC.	cualitativa	Razón o proporción	2.50 3.00 5.00 Pago en córdobas.	Entrevista Encuesta

5	Comportamiento de los Conductores	Es la manera de como se comportan los conductores de los buses.	cualitativa	ordinal	Muy Bueno Bueno Regular Malo	Entrevista Encuesta
6	Demanda de los usuarios	Son las condiciones básicas que requieren los usuarios relacionados al servicio del transporte.	cualitativa	nominal	Calidad del servicio. Seguridad del usuario. Buen trato. Respeto.	Entrevista Encuesta
7	Estado de las Unidades	Es la situación física de las unidades.	cualitativa	ordinal	Excelente Muy bueno Bueno Malo	Entrevista Encuesta
8	Seminario o capacitaciones	Son los curso que reciben los conductores para mejorar el servicio.	Cualitativo	Nominal	Relaciones humanas. Cuido de buses. Mantenimiento de buses.	Entrevistas. Registros. Encuestas.

## **Diseño Metodológico.**

### **Tipo de estudio.**

El trabajo de investigación es de tipo descriptivo, con características analíticas, por cuanto se presenta la situación del servicio que brindan las rutas 114, 117 y 170 que operan en el área urbana de Managua, además se analizaron las valoraciones que hacen los transportistas así como la de los usuarios que reciben el servicio. De ambas, después de contrastarlas, se derivaron las respectivas conclusiones y recomendaciones, del estudio.

Según el enfoque filosófico el estudio tiene componentes cualitativo y cuantitativo.

Es cualitativo porque se visitaron los escenarios donde se produjo el fenómeno: las paradas de buses y el abordaje de las unidades encuestando y entrevistando a los choferes y los usuarios los resultados de ambos se encontraron para referencia de los resultados.

Es cuantitativo porque los resultados de encuestas se procesaron utilizando spss los valores se reflejaron en las tablas acompañadas de su correspondiente análisis.

Según el tiempo la investigación es transversal debido a que se realizó en un periodo determinado y además por el carácter descriptivo en el estudio no se contempla en relación causa-efecto.

### **Método**

El método utilizado fue el analítico, y se hizo uso de la observación para constatar en el propio terreno el comportamiento del fenómeno estudiado, de manera que por estos métodos se abordaron varias unidades de autobuses, y en ellas se observó la calidad del servicio como los niveles de seguridad que se brinda a los usuarios. También en ellas se realizaron las encuestas y entrevistas tanto a los conductores como a los pasajeros.

### **Población:**

La población objeto de estudio estuvo conformada por dos sectores, la conformada por los conductores de las unidades que manejaban los autobuses de las rutas seleccionadas y la población que hace uso del servicio que brindan los transportistas.

Cuya sumatoria aproximadamente es de 90 encuestados a usuarios de diferentes rutas y entrevistados 15 choferes de las rutas estudiadas.

Cabe señalar que el promedio que viaja en cada bus es de 40 sentados y 40 de pie y la cantidad de buses abordado fue de 835 por lo que al multiplicar dio como resultado la cantidad antes señalada.

### **Muestreo:**

- a) La muestra escogida para la selección de las rutas estudiadas fue de tipo probabilística porque se dio la oportunidad de participación a todas, de ellas se escogieron a tres, pretendiendo con esto la comprensión del fenómeno y la seguridad de hacer el estudio para posteriormente lograr la estructuración del informe.

Posteriormente para la selección de los conductores informantes, se optó por la modalidad de muestreo no probabilístico de tipo casual, porque estaba en dependencia de la unidad abordada para aplicarles el instrumento.

Es no probabilístico por cuanto no se brindó la oportunidad a todos los conductores de que fueran parte de la muestra y fue casual porque después de permanecer en las paradas de las rutas, esperando que los buses de las cooperativas y rutas seleccionadas se estacionaron para el abordaje de los pasajeros, la autora del estudio también abordada la unidad de buses para aplicar los instrumentos a los pasajeros y conductores

- b) El muestreo aplicado para la selección de los usuarios fue de tipo no probabilístico y dirigido, por cuanto, estos fueron abordados cuando viajaban en las unidades estudiadas o al momento de la espera, en sus respectivas paradas.

El muestreo empleado para la selección de los usuarios fue no probabilístico por cuanto no se le dio la oportunidad a todos los pasajeros que fueron parte de muestra y fue de tipo dirigido porque la intención fue encuestar solo a las personas que viajan en los buses de las rutas seleccionadas para el estudio.

### **Instrumentos:**

Los principales instrumentos que se utilizados para la recolección de la información son: La entrevista que fueron aplicadas a los conductores con el fin de recoger información sobre la calidad del servicio y niveles de seguridad del TUC, así también se aplicó a algunos responsables de las cooperativas.

Las encuestas fueron aplicadas los usuarios que viajaban en las rutas seleccionadas para conocer la diversidad de opiniones que ellos piensan sobre el uso del TUC, en relación a la calidad y la seguridad.

Los resultados de las entrevistas fueron analizadas primero por cada una de las rutas y posteriormente se fue de forma global se fue comparando el comportamiento del servicio que brindan las tres rutas. Esto permitió una valoración de cada ruta y posteriormente con los datos generales de ambas, se obtuvo una valoración final.

De igual forma se procedió al análisis de la información proporcionada por los usuarios, lo que permitió la obtención de valiosa información, diferente a la brindada por los conductores. Es de suponer que los datos no fueron coincidentes porque cada quien concebía desde su óptica y en el caso de los conductores las respuestas estaban apegadas a sus intereses y conveniencia.

### **Materiales:**

Para la investigación se utilizaron: Cámara fotográfica, guías de entrevistas y de encuestas, software de Excel, Spss, Manual de IRTRAMMA.

### **El escenario de estudio:**

Para proceder a la selección del escenario, primero se hizo una exhaustiva revisión bibliográfica con el objetivo de poseer un conocimiento generalizado del transporte. Se consultaron texto extranjeros relacionado al servicio, costo y las normas de calidad del transporte. También se consultaron los pocos estudios sobre problemas del transporte realizado por el JICA.

En un segundo momento se visitó las oficinas de cooperativas de las rutas estudiadas: 114, 117 y 170. También se visitó las oficinas de IRTRAMMA, MTI y Alcaldía de Managua donde se hicieron las entrevistas respectivas.

En el tercer momento, con los conocimientos obtenidos y con las rutas seleccionadas, se visitaron las paradas de los buses y se abordaron las diferentes unidades en donde se entrevistó a los conductores y se encuesta a los pasajeros de diferentes rutas.

### **Procedimiento:**

Para la obtención de la información, como ya se ha abordado, se visitaron a las oficinas y biblioteca del MTI, IRTRAMMA con el Licenciado Eddy Sandoval, y la Alcaldía de Managua en la Dirección de Medio Ambiente con el Ingeniero Nicolás Alfaro, haciendo entrevistas a los directores de las instituciones.

Para recolectar los datos que brindaron los conductores de buses y los pasajeros en reiterada ocasiones se visitaron diferentes paradas por donde circulan las unidades y ahí donde se procedió a la aplicación de encuesta. Posteriormente cuando los buses se aproximaban, se abordaba las unidades y se procedió a realizar las entrevistas a los choferes y durante el recorrido se procedió a la aplicación de encuestas a los pasajeros.

La información recopilada fue analizada minuciosamente y se procedió a su correspondiente procesamiento presentándose a en forma de tablas con su correspondiente análisis textual que facilito la comprensión del fenómeno estudiado.

## **Marco Teórico.**

### **Capítulo I.: Aspectos Generales del Transporte.**

Entre las actividades económicas que tienen un fuerte impacto social, además del componente comercial, se encuentra el transporte automotor regular de pasajeros: es decir, aquél que es desarrollado por empresas de colectivos en las ciudades y de micros, en los servicios interurbanos. La función social del transporte público de pasajeros por colectivo queda claramente demostrada cuando, por diversos motivos, se denota una falta de este servicio.

Esto se pone de manifiesto cuando en esos momentos se visualizan de manera cruda, las dificultades para que los habitantes de las ciudades puedan trasladarse a sus lugares de trabajo, de estudio, etc. Sería imposible concebir una sociedad moderna sin la existencia de modos de transporte público que operen como un seguro universal de movilidad para su población.

#### **1.1 Conceptos de transporte.**

A continuación se incluyen una serie de definiciones sobre el transporte propuestas por diversos autores, las que se enuncian en estricto orden cronológico. Estas dan una pauta para entender el transporte, aunque hay que hacer notar que se presentan ciertas divergencias en algunos casos.

El transporte “Es, de todas las operaciones que efectúa el ser humano, una de las más necesarias y la más multiforme a la vez. No hay uno sólo de nuestros actos, que no implique en su elaboración, en su realización, el desplazamiento de personas, de cosas, de pensamiento.” (Fuentes, 1960, Pág. 34).

- Voigt, 1964, Pág. 65, lo define así “No es un fin en sí mismo, es un medio para lograr ciertos fines económicos.”

González, 1973, Pág. 33, agrega que: “Además del transporte como actividad económica, productiva y de renta, debemos considerar el transporte individual como actividad económica y objeto de consumo, por ejemplo para el transporte entre lugares de residencia y de trabajo o para el consumo de ocio (descanso, esparcimiento o deporte).”

El transporte. “Desde el punto de vista económico, es una necesidad consecuente de la insuficiencia de producción, en cualquier localidad, de todos los bienes de consumo necesarios, así como la posibilidad de fabricar otros productos, en cantidad superior al consumo local.” (Togno, 1975, Pág. 15).

- El transporte: “Es el traslado de un sitio a otro, de personas y mercancías, motivado por el hecho de que están en un lugar pero se necesitan en otro. (Thompson, 1976, Pág. 23).

“Existen dos clases de transporte: primero, el de productos manufacturados o materias primas a, o desde el lugar de venta o de producción hasta la de los consumidores. Segundo, el de las personas que necesitan recorrer la distancia que separa físicamente los lugares donde deben desarrollar las actividades que realizan durante el día”. (Lane, 1976, Pág. 28).

- Otra definición, “Es la expresión del intercambio material tanto de mercancías como de personas. A medida que la especialización económica y cultural se va propagando de un lugar a otro, actúa como vínculo que une a la sociedad humana.” (Rees, 1976, Pág. 36).
- Transporte: “Es un proceso tecnológico, económico y social que tiene la función de trasladar en el espacio a personas y bienes, o sea, para llevar satisfactores a necesidades distantes o viceversa, para vencer las barreras de tiempo y espacio, de tal forma que se conserven ciertas propiedades cualitativas de ambos.” (Muñoz de Luna, 1976, Pág. 21).
- Por su parte, Suarez, 1977, Pág. 44 lo define así: “Es el traslado en el espacio de personas o cosas venciendo la resistencia del espacio al movimiento de formas materiales.” Este concepto se complementa con la valoración de Andronov, 1977, cuando dice que: “Es el conjunto de acciones que continúan el proceso de producción de los bienes materiales por medio de su traslado.”
- Según Wood, 1989. “El transporte es el movimiento físico de personas y bienes entre dos lugares.” por lo que “transportar es llevar algo de un sitio a otro. Pero, normalmente, solo usamos la palabra para referirnos a distancias o cargas más o menos grandes o para hablar de los vehículos donde se realiza el transporte.” (Segura, 1991, Pág. 25).



Todo esto nos induce a referir que “Los sistemas de transporte son la respuesta a las crecientes necesidades de comunicación entre individuos como entre sociedades para la movilidad de mercancías como parte de las economías regionales y mundial.” (Tolley, 1995, Pág. 11).

Bajo este esquema se puede concebir que “el transporte es un sistema integrado por tres elementos fundamentales interaccionados entre sí: la infraestructura, el vehículo y la empresa o servicio.” (Izquierdo, 2001, Pág. 08)

- Otro concepto de transporte: “Es el movimiento de personas, materiales o productos desde el punto donde se producen, cultivan o elaboran, a otro donde se consumen, transforman, manufacturan, distribuyen o almacenan.” (Portales, 2001, Pág. 09).
- Finalmente se puede señalar que: “El transporte es un sistema organizacional y tecnológico que apunta a trasladar personas y mercancías de un lugar a otro para balancear el desfase espacial y temporal entre los centros de oferta y demanda. Lo anterior plantea el problema de realizar este traslado en forma eficiente y sustentable.” (Garrido, 2001, Pág. 32)

A nivel general se puede señalar que “por muy importantes que parezcan las empresas transportistas, su participación estará siempre supeditada a otros fines económicos o sociales. Debe quedar muy claro que el transporte es una variable derivada de otras necesidades principales”. (Ruiz, 2007, Pág. 22).

De todos estos conceptos podemos concluir lo siguiente: **Que el transporte es un proceso, esto es, un conjunto de acciones que se repite constantemente, que tiene por objeto el cambio de posición con respecto al espacio de personas y/o cosas, cuya utilidad es trasladar de un lugar a otro lugar.** Además, por esto último, se encuentra íntimamente ligado a eventos económicos y sociales, por lo que reviste gran importancia al condicionar la realización de tales eventos a las características de cantidad, calidad y de forma que se puedan otorgar a las acciones de traslado.

Por ello, es un fenómeno complejo, con características especiales, que incluso dependen del enfoque con que se analicen. Sin embargo, dicha complejidad no debe ser excusa para hacer cuestionamientos parciales o para deformar el problema, y consecuentemente, proponer análisis poco fundamentados. Tal es el caso de la confusión que existe entre transporte, tráfico y tránsito. Dicha confusión lleva al error de creer que sólo con más infraestructura es posible resolver el problema de transporte, o también, de que una cantidad muy grande de vehículos representa un gran tráfico.

Para aclarar se pueden revisarse las dos definiciones siguientes:

**Tránsito:** es el fenómeno físico de pasar por un punto o lugar específico (calle, estación, puerto, pasillo, etc.).

**Tráfico:** es la acción (que puede involucrar movimiento o no), de comerciar con bienes, y por lo tanto no es aplicable en la actualidad a las personas. De hecho, el transporte es un fenómeno con causas y efectos vinculados y traslapados en los contextos sociales, económicos y tecnológicos, relacionados tanto con personas como con cosas, y con determinados objetivos a cumplir, y por esto, con características definidas que los términos tránsito y tráfico no explican.

Más bien, los fenómenos de tránsito son una consecuencia (entre otras), de la realización de transporte, es decir, para poder llevar a cabo la transportación de bienes o personas, es necesario pasar, esto es, transitar por algún medio físico, lugar, calle, etc. Por otra parte, las acciones de tráfico (de bienes, propiamente), sólo son posibles merced a la participación del transporte que las lleva del lugar del oferente al lugar del demandante, puesto que generalmente las gentes que trafican se encuentran separadas en el espacio, y por ello recurren al transporte.

En síntesis, la relación entre estos tres conceptos diferentes, bien puede darse como sigue:

Tráfico  $\rightleftarrows$  transporte  $\rightleftarrows$  de cosas tránsito de vehículos.

## 1.2 Tipos de transporte y características.

Atendiendo a la función o al servicio que realizan, se clasifican en:

- **Transporte terrestre:** por carretera, ferroviario y por tubería.
- **Transporte acuático:** marítimo y fluvial.
- **Transporte aéreo.** En función del grado de identificación entre el transportista y el usuario del servicio, es el que se realiza utilizándolos medios aéreos como los aviones.
- **Transporte público,** colectivo o por cuenta ajena: en el caso de empresas de transporte que presten el servicio a pasajeros o clientes externos.
- **Transporte privado** o por cuenta propia: cuando una persona dispone desplazarse o si una empresa traslada su propia mercancía a corta, media distancia o a larga distancia. Para el caso de los servicios de pasajeros, se contemplan los transportes urbano e interurbano. Conforme a la especificación u ordenación de los contratos entre transportistas y usuarios y de si existen o no frecuencias predeterminadas
- **Transporte regular:** es el que se realiza en autobuses urbanos e interurbanos y servicios regulares de las compañías aéreas y ferroviarias. Transporte discrecional: taxis, transporte discrecional de mercancías y viajeros, servicios chárter de las 8 líneas aéreas y servicios trampa.



Finalmente, se puede decir que los servicios de transporte son públicos cuando la tutela de la oferta la ostenta el Estado para atender las necesidades de interés general de manera permanente y para proporcionar igual trato entre los diferentes usuarios, cumpliendo una serie de normas que incluyen establecer precios y acatar horarios, itinerarios, plazos, etc.

Los servicios son privados en caso de que la demanda sea prestada por empresas no ligadas al sector público.

Después de precisar la definición y clasificación del transporte, interesa recalcar, a continuación, algunas características de las plantas fijas y de las unidades móviles que confieren también, ciertas particularidades al sector como punto de partida, se constata que tanto las infraestructuras como los servicios de transporte presentan economías de escala por la especialización de sus recursos productivos, pero, a excepción de la aviación y del transporte marítimo, se observan más economías de escala en las infraestructuras que en las unidades de una infraestructura, el trazado, la señalización y la capacidad de tráfico de sus servicios.

Las diversas vías y medios de transporte tienen características y requerimientos diferentes que reflejan ventajas y desventajas de acuerdo a la situación particular de la operación y que van desde sus costos hasta sus capacidades. Pero para la decisión del tipo de transporte a utilizar, intervienen además otras variables relacionadas con las necesidades identificadas y las posibilidades concretas y accesibles. Se pueden mencionar:

- **Las necesidades:** la urgencia de la entrega; el tipo y características de los suministros que se van a transportar, la cantidad, el tamaño y destino de la carga, distancias a recorrer, etc.
- **Las posibilidades:** transporte disponible; costos y recursos disponibles; condiciones de acceso al destino (estado de la ruta, condiciones del tiempo, etc.)

No siempre se tienen los recursos necesarios para pagar el transporte ideal o, dicho de otra manera, el transporte ideal no siempre estará disponible o bien las condiciones de acceso a la zona no permitirán el uso de un determinado tipo de transporte aunque se cuente con él. Por esa razón, el reto consiste no solamente en determinar las necesidades, sino también las posibilidades reales y las alternativas. Por cada medio de transporte planificado deberá haber un plan alternativo para el caso en que las circunstancias imposibiliten su uso.

### 1.3 Importancia del transporte en el desarrollo de los pueblos.

Los medios de transporte tienen una relevancia extraordinaria en la sociedad porque permiten la circulación de bienes y de personas, logrando una integración social que favorece el desarrollo. Es por esta circunstancia que con el paso del tiempo siempre veremos una mejora en la eficiencia de los medios de transporte, con servicios mejorados y una utilización de recursos menor.



En este sentido, existe en la actualidad un verdadero interés en lograr que los medios de transporte utilicen menor energía o formas alternativas de la misma, circunstancia en parte relacionada con los problemas que pueden existir en el futuro en lo que respecta a provisión de petróleo.

En el pasado, los medios de transporte terrestres estaban condicionados al uso de animales. Así, era común que los mismos fuesen utilizados para empujar carros o directamente siendo montados por jinetes. En cuanto a los medios de transporte por medios acuáticos, los mismos eran impulsados por el viento o mediante la actividad humana mediante el proceso de remar. No existieron en estos primeros momentos muchas más variantes en lo que respecta a este tema, circunstancia que debió esperar casi dos milenios para cambiar abruptamente.

En efecto, el desarrollo de la máquina de vapor y del motor de combustión significó el desarrollo de nuevas formas de transporte, formas que revolucionaron a la sociedad y significaron un corte abrupto con respecto al pasado.

Así, en la revolución industrial se agregó el ferrocarril y el automóvil como forma de transportar personas y bienes; los mismos significaron una baja en los costos de este tipo de servicios.

Un medio de transporte que sin lugar a dudas cambio en gran medida la manera en que la sociedad se relaciona, es el avión. En efecto, permitió el transporte de pasajeros de un extremo al otro del mundo con un costo en tiempo realmente bajo.

El avión fue perfeccionado sus características con el paso del tiempo, logrando transportar cada vez más personas, haciendo que visitar continentes distantes sea de fácil implementación.

Hoy en día, el desafío se enfoca en lograr bajar más y más los costos de los medios de transporte. En este sentido, la energía es un tema central y se han realizado muchas experiencias para alcanzar nuevas formas de proporcionarla. Todavía el tema está en proceso de nuevas investigaciones y en el cual hay que saber llevar el tema a nuevas escalas, pero es esperable que existan novedades en el futuro porque los intereses al respecto están muy extendidos. No obstante, puede decirse que a pesar de esta búsqueda, paralelamente los motores de combustión han logrado alcanzar una eficiencia mucho mayor, evitando en gran medida el despilfarro de combustible.

#### 1.4 Servicio y calidad.

Los servicios públicos como el transporte de pasajeros por autobús, tanto urbanos, como suburbanos de corta distancia, impactan de modo directo sobre la vida de los ciudadanos y presentan efectos sobre el plano personal y sociológico, además del estrictamente económico.

Hablar del transporte público de pasajeros, implica hablar de un servicio público de calidad, que debe ser esencial y estratégico, y esto, a su vez, está caracterizado por la satisfacción de una necesidad, un interés general que el Estado ha asumido.



Usuario en espera de Autobús.

El Estado debe moverse impulsado por el cometido del bien común o interés público de satisfacer las exigencias de la población, en el sentido de lograr la procura de un buen servicio, el que esta conceptualizado por **Messner** como el conjunto de condiciones materiales, espirituales, culturales, que permiten a las personas y a los cuerpos intermedios, el logro de sus fines existenciales propios, bajo responsabilidad y libertad (Messner, 1967, Pag199).

**Perez Hualde** ha hecho hincapié como nota típica del servicio público la imposición legal del régimen público sobre la cobertura de determinada necesidad de naturaleza económica, a fin de asegurar y –en su caso- obligar su alcance a la generalidad de la población en condiciones de igualdad, sustrayéndola del ámbito de la libertad de mercado en la medida de lo estricta y razonablemente necesario, como medida enderezada a realizar el bienestar general (Pérez Hualde, 2006, Pág. 22).

El rasgo esencial que caracteriza y diferencia al servicio público de cualquier otro tipo de actividad, es que se trata de actividades sustraídas del ámbito de los derechos individuales se opera el denominado proceso de publicatio o publicación de dicha actividad. En consecuencia, ningún particular puede prestarlas sin la previa y expresa concesión por parte del Estado.

**El servicio:** es en primer lugar un proceso, es una actividad directa e indirecta que no produce un producto físico, es decir, es una parte inmaterial de transacción entre el consumidor y el proveedor. Puede entenderse al servicio como el conjunto de prestaciones accesorias de la naturaleza cuantitativa y cualitativa que acompaña a la prestación principal. (Berry. L. Bennet. C y Browm.C.1989).

**La calidad:** depende de cómo el cliente la aprecie, debido a que es el que recibe el servicio. “Como dice TOM no hay debate. PETERS (1987)”, el cliente percibe el servicio bajo sus propias condiciones. Es el cliente quien paga la tarifa no la paga por una razón o series de razones que él o ella determinan. No hay debate. No hay discusión.

La calidad está constituida por una responsabilidad cooperativa, donde están implicados todos los puestos de trabajo, además de cada una de los aspectos y procesos que la actividad de la empresa incorpora.

Berry.Bennet y Bowm (1989) señalan: “Un servicio de calidad no es ajustarse a la especificaciones, como a veces se le defina, sino mas bien, ajustarse a las especificaciones del cliente”.

El servicio de calidad es ajustarse a las especificaciones del cliente, es tanto la realidad como la percepción, es como el cliente percibe lo que ocurre basándose en sus expectativas del servicio. Un buen sistema de calidad de servicio se puede constituir en el diferenciador de servicio que se ofrecen, dado que se pueden percibir como “commodities”, los cuales deben distinguirse por los niveles de satisfacción de los clientes y por el sistema que soporta esos índices de desempeño que se informan con puntualidad, validez y pertinencia a los clientes.



La gestión de calidad se fundamenta en la retroalimentación al cliente sobre la satisfacción o frustración de los momentos de verdad, referente al servicio.

La satisfacción es más inclusiva, influye sobre ellas las percepciones de la calidad en el servicio, la calidad y el precio lo mismo que los factores situacionales y personales. La evaluación de la calidad en el servicio se centra específicamente en las dimensiones del servicio.

En los casos de deficiencias de la calidad son críticas las acciones para recuperar la confianza y resarcir los perjuicios ocasionados por los fallos.

Los clientes evalúan la calidad del servicio a dos niveles diferentes. Un nivel es el de servicio “regular” y un segundo nivel es cuando ocurre un problema con el servicio regular. La calidad en el servicio es una evaluación dirigida que refleja percepciones del cliente. Berry, Parasuraman y Zeithaml (1989 Pág. 94) han sido capaces de encontrar cinco dimensiones totales del funcionamiento de la percepción del servicio: tangibles, confiabilidad, responsabilidad, seguridad y empatía.



## 1.5 Seguridad ciudadana.

La necesidad de trasladarnos diariamente utilizando los servicios públicos obliga a exponernos a una serie de situaciones que, además de incómodas, implican el riesgo de que seamos víctimas de delincuentes al acecho. Ante ello, es importante que se consideren los siguientes aspectos:

- a) Si utiliza regularmente el transporte público, no porte joyas, alhajas, grandes sumas de dinero, ni nada que no esté usted dispuesto a perder ante una eventualidad. En el caso de las damas, hay que evitar vestir provocativamente o con colores llamativos; también es recomendable no usar tacones, dentro del transporte. Use zapatos tenis o de goma y guarde en su bolsa el calzado fino para utilizarlo donde realmente lo requiera o desee.
- b) Planee su ruta con anticipación. Determine en dónde abordará y en dónde descenderá del transporte. Lleve listo el dinero necesario para su pago, con lo cual no mostrará su cartera. Seleccione estaciones o paradas que no estén desoladas o mal iluminadas.
- c) Al caminar hacia la parada o estación de transporte, hágalo por avenidas transitadas, bien iluminadas. Procure ir y regresar de día. Incorpórese a los grupos de peatones al subir o bajar del transporte. Si usted se siente asediado por algún sospechoso, diríjase de inmediato a un lugar público seguro, introdúzcase en algún negocio abierto o toque desesperadamente en alguna casa contigua, grite si es necesario y, en cuanto pueda, reporte al individuo con la policía.



Fuente: Proplan. Policía revisando a los pasajeros.

## Capítulo II.: Aspecto físico geográfico y económico de la Ciudad de Managua.

### 2.1 Características físicas Geográficas.

El municipio de Managua se localiza al sur del lago Xolotlán en el Departamento de Managua, con las coordenadas 11° 45' y 12° 40' de latitud norte y los 85° 50' a 86° 35' de longitud oeste.

Limita al norte con el Lago de Managua, al sur con el municipio de El Crucero y Ticuantepe, al este con el municipio de Tipitapa y Nindirí, y al oeste con el municipio de Ciudad Sandino y Villa El Carmen.

En el municipio se encuentra la ciudad del mismo nombre, la que constituye la capital del país. La ciudad elegida capital de Nicaragua a partir del año de 1852, y a lo largo de su existencia, ha sufrido grandes catástrofes naturales como los aluviones que bajan de las Sierras los que le han ocasionado graves daños a su fisonomía; así también la estructura de la ciudad ha sido alterada severamente por la ocurrencia de los terremotos de 1931 y 1972 que la han desbastado casi por completo.



Ante esta situación, la ciudad ha venido creciendo en forma alargada con dirección este- oeste como producto de la migración interna del país. Este crecimiento se ha caracterizado por ser muy desordenado, provocando un aumento de todas las necesidades básicas de la población, destacándose entre ellas las del transporte urbano colectivo, la cual requiere de urgente atención para satisfacer las demandas de la población.

Otro de los sectores de crecimientos poblacionales es el que se localiza sobre la carretera hacia la ciudad de León y el que se encuentra a lo largo de la carretera hacia Masaya, este último es el de mayor crecimiento y está conformado por residenciales para la clase alta y media, contando por supuesto con mejor planificación de la estructura urbanística.

Actualmente el departamento de Managua tiene casi un millón y medio de habitantes conformados en su mayoría por personas que han llegado de diferentes lugares del país en búsqueda de fuentes de trabajo.

**Superficie:**

Managua tiene una superficie municipal de 289 km<sup>2</sup> y una superficie de área urbana de 150.5 km<sup>2</sup>.

**Altitud:**

Managua tiene una altitud mínima de 43 mts sobre el nivel del mar (msnm) y una altitud máxima de 700 msnm.

**Clima:**

Clima tropical de sabana, caracterizado por una prolongada estación seca y por temperaturas altas todo el año, que van desde los 27°C a 34°C. La precipitación promedio en el municipio de Managua es de 1,125 milímetros de agua, una humedad relativa de 70.5% y una velocidad de viento de 12 km/hr.

**Relieve:**

Principales características orográficas: Lago de Managua, Sierras de Managua, el Sistema de Cerros y Lagunas al Oeste de la ciudad entre ellos el Cerro San Carlos, Motastepe, Laguna de Asosca, Laguna de Nejapa y el Valle de Ticomo, a lo interno de la trama urbana se destaca la Laguna de Tiscapa ubicada en el Área Central.

**División Político Administrativa**

El Municipio de Managua se divide en 5 Distritos, y cada delegación distrital es coordinada por un delegado representante del alcalde en el territorio.



El municipio está conformado por 137 barrios, 94 residenciales, 134 urbanizaciones progresivas, 270 asentamientos humanos espontáneos y 21 comarcas (*cifras en revisión*)

## 2.2 Datos demográficos.

La población del municipio de Managua es de **937,489 habitantes** según el VIII Censo de Población y IV de Vivienda del año 2005 y la población urbana es de 908,892 habitantes.

**Tabla N° 1: Crecimiento Histórico de la Población Ciudad de Managua:**

AÑO	PERIODO INTERCENSAL	POBLACIÓN	CRECIMIENTO INTERCENSAL
1906	...	38,662	...
1920	14	58,523	2.96
1940	20	102,539	2.80
1950	10	140,334	3.14
1963	13	274,278	5.15
1971	8	430,690	5.64
1995	24	903,100	3.09
2005	10	937,489	0.37

Fuente: INEC.

**Tabla N° 2: Estructura de la Población del Municipio de Managua por Sexo y Edades, Año 2005:**

GRUPOS DE EDAD	HOMBRE		MUJER		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
00-04	49,130	11.05	47,147	9.56	96,277	10.27
05-09	46,409	10.44	44,553	9.04	90,962	9.70
10-14	52,485	11.81	50,340	10.21	102,825	10.97
15-19	50,220	11.30	53,157	10.78	103,377	11.03
20-24	51,358	11.55	57,362	11.64	108,720	11.60
25-29	38,585	8.68	44,125	8.95	82,710	8.82
30-34	31,432	7.07	38,063	7.72	69,495	7.41
35-39	28,159	6.33	34,655	7.03	62,814	6.70
40-44	25,000	5.62	31,209	6.33	56,209	6.00
45-49	20,339	4.58	24,852	5.04	45,191	4.82
50-54	16,045	3.61	19,148	3.88	35,193	3.75
55-59	10,660	2.40	13,378	2.71	24,038	2.56
60-64	7,687	1.73	9,990	2.03	17,677	1.89
65-69	5,908	1.33	8,020	1.63	13,928	1.49
70-74	4,608	1.04	6,282	1.27	10,890	1.16
75-79	3,190	0.72	4,764	0.97	7,954	0.85
80-84	1,750	0.39	2,950	0.60	4,700	0.50
85 y más	1,536	0.35	2,993	0.61	4,529	0.48
<b>Total</b>	<b>444,501</b>	<b>100.00</b>	<b>492,988</b>	<b>100.00</b>	<b>937,489</b>	<b>100.00</b>

Fuente: VIII Censo de Población y IV de Vivienda del año 2005.

### **2.3 Principales actividades económicas.**

Entre las actividades económicas que se realizan en la ciudad se destacan las actividades del Sector Terciario, en especial el comercio y servicios, de manera que la tendencia o perfil económico del municipio de Managua, está concentrada mayoritariamente en este sector de la economía. La apertura y expansión de la economía han consolidado aún más el papel de la ciudad como principal centro de servicios.

La distribución de la población económicamente activa del municipio, por sector económico se presenta de la siguiente manera:

- Sector Primario: 1.50%.
- Sector Secundario: 25.37%.
- Sector Terciario: 73.13%.

### **2.3.1 Sector primario.**

La participación de la PEA en este sector según el Ministerio del Trabajo es de 1.5% lo cual no es significativo, ya que la población urbana (Que en Managua es la mayoría) está poco interesada en las actividades agropecuarias, además que el proceso de urbanización se ha incrementado en los últimos años saturando las áreas que anteriormente se dedicaban a la agricultura ubicadas al sur de la ciudad, afectando a los distritos III y V.



### **2.3.2 Sector secundario.**

Dentro de este sector la actividad más representativa es la industria. Históricamente Managua ha concentrado el 60% de los establecimientos industriales del país. Otra de las actividades de este sector que ha registrado un repunte en los últimos años es el sector de la construcción con el desarrollo de nuevas urbanizaciones, así como el mejoramiento de la infraestructura social y productiva.

El Sector Secundario concentra el 25.37% de la población económicamente activa del municipio. La industria manufacturera se localiza en las principales vías de acceso a la ciudad y proliferan dispersas dentro de la ciudad más de 1,100 pequeñas industrias dedicadas a diferentes ramas económicas.

Existen sin embargo puntos de concentración sobre las vías principales, por ejemplo sobre la pista suburbana en el tramo comprendido entre el Centro Comercial Managua hasta el Mercado Roberto Huembes y sobre la Pista Sabana Grande.

Actualmente este subsector presenta problemas de tecnología obsoleta, lo cual le resta competitividad con respecto a los productos industriales importados. Por otra parte la industria se ve afectada por los procesos de apertura económica y desgravación arancelaria a las importaciones que impulsa el gobierno del país.

La localización dentro de la ciudad por rama de actividad se distribuye de la siguiente manera:

- Industria Textil Carretera Norte.
- Industria Química –Petróleo Cuesta Héroes y Mártires.
- Industria Alimenticia Acahualinca.
- Industria Química- Textil Carretera Sur.
- Industria Metal Mecánica Carretera Nueva a León.
- Industria Química- Farmacéutica Carretera a Masaya.

El subsector Industrial aporta a la municipalidad el 14.13% de las recaudaciones y representan el 4.13% del total de contribuyentes.



*Fuente: [www.google.com/](http://www.google.com/) imágenes*

En cuanto al subsector construcción este ha experimentado un crecimiento sostenido a partir de 1997, cuyo crecimiento alcanzó aproximadamente el 10% anual en el año 2000, por lo que sería el mejor año para esta actividad en las últimas dos décadas. Este impulso al sector construcción es un reflejo de la recuperación económica a escala nacional.

### **2.3.3 Sector Terciario.**

Este sector se caracteriza por concentrar la mayor participación dentro de la actividad económica del municipio de Managua, destacándose las actividades de servicios y el comercio, el cual se localiza disperso en toda la ciudad.

El comportamiento según el sexo de los ocupados muestra una tendencia de las mujeres a dedicarse por mayoría a actividades de los servicios en relación con los hombres y estos lo hacen en mayor escala en el área de comercio y restaurantes.

La gama de ocupaciones que proporciona el sector terciario en el área de comercio y servicios, es uno de los paliativos al problema del desempleo, ya que las actividades que en este se realizan engloban al sector informal urbano de la economía en Managua, como última alternativa ante la falta de empleo formal; esta situación se generaliza en otras ciudades del país.

El comportamiento de los principales exponentes de este sector ha sido de notable crecimiento en los últimos años, el mayor número de inversiones se realiza en el comercio, se puede apreciar en el incremento físico de centros comerciales de gran envergadura como Plaza Inter, Metrocentro, Galerías Santo Domingo, Multicentro las Américas y pequeños centros comerciales que se aglomeran en diferentes puntos de la ciudad, en especial sobre ejes principales de circulación. El turismo ha mostrado también un incremento en su actividad, favorecida por la nueva Ley de Incentivos, y por la creación de modernos centros turísticos colocándolo en el tercer rubro generador de ingresos del país; dentro de las estrategias macroeconómicas se considera al turismo como uno de los pilares fundamentales para el desarrollo económico del municipio y la nación en general.

En Managua este crecimiento es evidente en el incremento de la infraestructura hotelera, comercio gastronómico, servicios de diversión, modernización del Aeropuerto Internacional para brindar mejor atención tanto a nacionales como a extranjeros, etc. El incremento de estas actividades ha favorecido la generación de empleo formal, contribuyendo a minimizar un poco el desempleo. La fuerza laboral



*Fuente: Propia*

que concentra el sector terciario es de 73.13%, de los cuales el comercio representa el 40%. Los contribuyentes del sector comercial ascienden a un 67% del universo registrado en 1999 y aporta con 43.16% de los ingresos recaudados, según datos de la Dirección de Finanzas de la Alcaldía de Managua.

El Transporte Urbano e Intermunicipal como servicio público debe procurar una adecuada prestación, en condiciones de calidad, oportunidad, seguridad y accesibilidad; sin embargo, el desarrollo urbanístico reciente de la ciudad de Managua ha generado cambios en la oferta del servicio de transporte.

En relación a su crecimiento territorial y poblacional, el número de viajes ha aumentado exigiendo un sistema de transporte urbano con mayor eficiencia



### Capítulo III. Situación de transporte urbano colectivo.

En este capítulo, se exponen los aspectos relacionados al: Itinerario de las rutas diseñadas por el Instituto regulador del transporte de Managua, al estado de las unidades, a las cooperativas, al costo del pasaje del transporte y a la estructura de la red vial, de tal manera que no es más que una caracterización del funcionamiento del transporte urbano colectivo.



Fuente: IRTRAMMA

#### 3.1 Aspecto general.

La alcaldía de Managua, IRTRAMMA y el MTI, son las instituciones encargadas de controlar y dirigir el correcto funcionamiento del transporte público y privado, urbano, interurbano y regional para que se aseguren un servicio de calidad que responden a las necesidades y requerimiento de la población.

La independencia y autarquía respecto de la administración pública central de los entes reguladores responsables de intervenir en materia de servicios públicos, constituye una variable fundamental para garantizar la especificidad técnica de los mismos, debiendo asumir -en términos generales- las siguientes cuatro funciones básicas: regulación, control, fiscalización y sanción (Nahón y Bonofiglio, 2007 pag43).

En su carácter de organismos de control, los entes reguladores deberían perseguir el cumplimiento por parte de los prestadores de la normativa (marcos regulatorios) y de los compromisos asumidos en la contratación, siendo la fiscalización uno de los medios para poner en práctica la función de control y concibiendo a la sanción como la capacidad por medio de la cual los entes reguladores imponen penas sobre los incumplimientos contractuales o normativos de los prestadores. Por su parte, las tareas de regulación propiamente dichas, si bien incluyen aquellas de reglamentación, constituyen la capacidad del organismo de intervenir en cuestiones centrales del proceso de prestación.

En este sentido, por medio de sus atribuciones regulatorias, los entes deberían poder dictar las reglamentaciones tendientes a conformar un sistema de transporte coherente y orgánico; confeccionar los pliegos, contratos, licencias y permisos; confeccionar las normas referentes a audiencias públicas y sanciones; ejercer algún tipo de control antimonopólico (en función de las particularidades sectoriales y en forma articulada con los órganos responsables de defensa de la competencia); calcular y definir el valor de las tarifas y establecer el plan de inversiones.

En los casos de prestación por gestión privada, estos organismos, a su vez, deberían seleccionar al prestador (tras una licitación pública), intervenir activamente en los procesos de renegociación contractual y, en último término, hasta contar con la capacidad de rescindir los contratos frente a incumplimientos explícitamente pautados.

En términos regulatorios, el límite a sus atribuciones está dado por las prescripciones de los marcos regulatorios y, naturalmente, por la política sectorial que se defina por el Poder Ejecutivo.

Las atribuciones regulatorias de los entes terminan allí donde comienzan y deben guiarse por las políticas de Estado. Resulta entonces fundamental que la normativa aborde de la forma más precisa posible la delimitación de funciones entre los entes.

El sistema de transporte público de una ciudad es un componente fundamental para una política de transporte sostenible orientada al beneficio de sus usuarios pensando en los beneficios a largo plazo para la ciudad.

Un aspecto que se toma en cuenta al momento de la toma de decisiones sobre un sistema de transporte funcional son las implicaciones en términos de desarrollo sostenible y la relación que éste tiene con uno u otro proyecto de transporte. El desarrollo sostenible ha sido un concepto con varias décadas de desarrollo, cuyos componentes principales son los aspectos económicos, ambientales y sociales.

### **3.2 Marco Legal: Aspecto general.**

La propuesta de la Red Vial de Managua contenida en el Plan Integral de Transporte y Vialidad del municipio de Managua, plantea el desarrollo vial ejecutado junto con otras medidas de mejoramiento del transporte público tomando en cuenta una adecuada planificación del suelo. El concepto de solución para el sistema vial en el sector integrado al resto de la ciudad, se ajusta a los propuestos por el Plan Regulador de Managua (1982) y al Plan General de Desarrollo Urbano de Managua (PGDU), compuesto por un sistema de vías de distribución primaria, colectoras primarias, colectoras secundarias y calles. Las principales nociones establecidas por el Plan son las siguientes:

- Ampliar y mejorar las secciones de carreteras con relación a los corredores del Transporte Público.
- Desarrollar las vías en áreas urbanizadas planificadas.

La política básica del Plan Maestro para el transporte público está determinada para una ciudad basada en el tráfico dirigido al futuro, combinando varias medidas que contemplan el mejoramiento del servicio de transporte público y la desestimulación sobre el uso del vehículo.

El Corredor de Transporte Público es uno de los proyectos más importantes propuestos por este Plan y su meta final es la realización de un sistema de BRT separadas, designando carriles exclusivos para buses, apoyado por la ampliación de carriles y con semáforos de prioridad para los buses.

Un marco regulatorio es un conjunto de normas que tiene por objeto ordenar la actividad dentro del sector del transporte público, y éstas pueden ser de diversa índole. Las más importantes son las de gestión de la red de servicios, las económicas, las técnicas, las de seguridad y las ambientales. Entre las primeras gestión de la red de servicios están las funciones que hacen a la definición de la red de servicios y la planificación de sus niveles de operación, como una tarea primordial del sector público que hace a la provisión de accesibilidad en los distintos puntos del territorio bajo su jurisdicción.

En cuanto a las reglamentaciones económicas, se encuentran las denominadas barreras de acceso, que constituyen las formas de entrada a la actividad, y que incluyen el requerimiento de ciertas calidades a los eventuales prestadores y los mecanismos específicos de otorgamiento de permisos, habilitaciones o títulos de operación por parte de la agencia estatal.

Otra regulación económica muy importante es la del sistema tarifario, que incluye la estructura y el nivel tarifario así como el sistema de percepción de los ingresos de los operadores. En este conjunto de instrumentos la estructura está constituida por los criterios adoptados para aplicar la tarifa: plana, escalonada, lineal, etc.; el nivel tarifario es el valor que los usuarios deben abonar y la manera que los operadores perciben la tarifa.

Las reglamentaciones de carácter técnico especifican las características que deben tener los vehículos e instalaciones que se afectan a la prestación de los servicios. Las reglamentaciones de carácter ambiental son aquellas destinadas a mitigar los efectos adversos que tiene la operación de los vehículos sobre el ambiente circundante. Así, se establecen valores máximos de emisión de gases o ruido para los vehículos, entre otros parámetros exigidos.

Las reglamentaciones de seguridad persiguen la prevención de accidentes y la cobertura de las víctimas en caso de siniestros; entre otras normas se encuentran las revisiones técnicas de los vehículos, los exámenes a los conductores y todo lo referido a la contratación de seguros.

En síntesis, por lo expuesto, el marco ordenará coherentemente la funcionalidad del transporte dentro del área metropolitana, procurando conferirle por medio de sus reglamentaciones: racionalidad, sustentabilidad, seguridad, y mitigación de las externalidades de la prestación, como así mismo una salvaguarda de los derechos de los usuarios del servicio.

### **Regulación de la Ley de Transporte Público.**

Las experiencias internacionales en organización y administración del transporte urbano, demuestran que el éxito de cualquier proyecto de BRT depende de un marco legal y regulador fuerte. En Nicaragua, la actual Ley General de Transporte no establece con claridad un marco legal para el Transporte Colectivo que permita regular un sistema de transporte público que involucre a varias municipalidades.

### 3.3 Estado de las unidades.

Actualmente la ciudad cuenta con una flota de buses de buena calidad adquirido desde hace 3 años aproximadamente son 835 unidades y en buen estado en su mayoría, sin embargo no existe un plan para el desarrollo y el mejoramiento del servicio de transporte que lo haga funcional y sostenible para que brinde un mejor servicio a la población que en su mayoría hace uso de este para diversos fines, siendo el principal el transporte desde su vivienda hasta su centro de trabajo.

Cabe mencionar que si bien es un transporte que brinda su servicio en tiempo, este carece de ciertas características necesarias para que el transporte sea funcional y ordenado tales como información sobre el recorrido de las rutas, itinerario de las mismas y horarios de operación; así mismo se puede decir que carece de seguridad al momento del trasbordo, pues no están bien definidos la cantidad de pasajeros permitidos por unidad, provocando hacinamiento en los buses debido a que las ganancias de los operadores es por cantidad de pasajeros transportados.



FUENTE: PROPIA Estado de la carretera

Otro factor que influye en que el sistema de transporte no sea funcional, es la omisión de ciertos parámetros en las unidades para que sea accesible a personas con cierta discapacidad física, los buses únicamente están diseñados para personas sin ningún tipo de discapacidad.

Las autoridades competentes en temas de transporte han realizado grandes esfuerzos por mejorar el servicio, pero debemos recordar que la implementación de un nuevo sistema que mejore la calidad del servicio es una tarea que lleva tiempo empezando por la concientización de la población y de los conductores, incentivando el uso adecuado del transporte por ser sostenible, y por ultimo dar a conocer la importancia que tiene para el desarrollo de la ciudad, el contar con un transporte seguro y funcional. En la actualidad se ha implementado el uso de las tarjetas de transporte lo que ha venido a articularse con la implementación de carriles exclusivos para el transporte urbano colectivo.



FUENTE: PROPIA Estado de la unidades

### 3.4 Cooperativas.

Desde el punto de vista del derecho privado, Etcheverry expresa que las formas asociativas significan la puesta en común de medios humanos y materiales de dos o más personas (físicas o jurídicas) que pueden organizarse en sistemas complejos (sociedad, sociedad de sociedades, grupo empresario, consorcios, uniones transitorias) o bien recurriendo a sistemas simples, como la suscripción de acuerdos que no generen una estructura organizativa común (los especiales vínculos, a los que alude nuestra ley de sociedades) (Etcheverry, 2007 Pag:32).

Por lo expuesto, “hablar de contrato asociativo implica pensar en dos o más personas, física o jurídica, que unen esfuerzos y energía, bienes o servicios con el fin de llevar adelante un proyecto común. Esa unidad no se agota con la ejecución de las prestaciones prometidas por cada una de las partes concurrentes, sino que comienza con ellas”. (Etcheverry, 2007 pag.23).

El sistema de autobús colectivo está compuesto de dos empresas privadas y 27 empresas cooperativas que transportan un promedio de 840,000 pasajeros por día.

Managua tiene problemas estructurales y operacionales severos en su sistema de transporte público, lo que a su vez resulta en un servicio y una calidad deficientes, un alto índice de accidentes y reduce los estándares de calidad de vida de sus habitantes. Hay falta de capacidad técnica y económica para llevar a cabo una adecuada planificación, regulación y control del transporte público dentro del área metropolitana. Como resultado, las operaciones del transporte público son desorganizadas, la calidad de servicio varía grandemente, y la percepción pública del sistema de autobuses es bastante baja.

### **3.5 Itinerario de rutas estudiadas.**

El bus es el único modo de transporte colectivo en Managua que operan en la área urbana y para el sector periférico de la ciudad esta en servicio de las caponeras. Actualmente existen 35 rutas de buses y 835 autobuses. La mayoría de las troncales cuentan con servicio de autobuses. Las troncales interurbanas como la carretera a Masaya, que no cuenta con servicio de buses de la ciudad, son servidas por buses interurbanos. Generalmente la red de servicio de buses es densa en las áreas urbanizadas, mientras las áreas periféricas en desarrollo tienen un acceso limitado de buses.

La distancia promedio del recorrido de las rutas es de 18 Km, oscilando entre 10 a 26 Km La velocidad programada oscila entre 17 a 23 Km/h. Las horas de servicio varían por ruta, pero hay un incremento típico entre las 5:00a.m., y las 22:00 p.m. El promedio de ocupación por cada bus es de 36.2 pasajeros. Las rutas que fueron objeto de estudio son la 114, 117 y la 170.

Las 35 rutas existentes recorren los cuatro puntos cardinales de Managua, sin embargo, por el crecimiento desordenado que tiene la ciudad, ha ocasionado el surgimiento de nuevos núcleos de población, es decir de caseríos y barrios, aún hay sectores que reclaman la presencia del transporte en sus respectivos barrios.

### 3.6 Costo del pasaje.

La tarifa media se calcula como un precio medio ponderado, con la particularidad de responder a un conjunto de precios discriminados por grupos de usuarios: Boleto general (pre-pago), general (a bordo), estudiantil, trabajador y jubilado.

La fijación de la tarifa media, por el ente regulador, responde a un cálculo de costo medio de una empresa a que se rige.

La tarifa que está estipulada por el gobierno es de 2.50 córdobas neto la cual es subsidiada por el Estado, sin embargo la tarifa real sería de 8.50 córdobas netos.



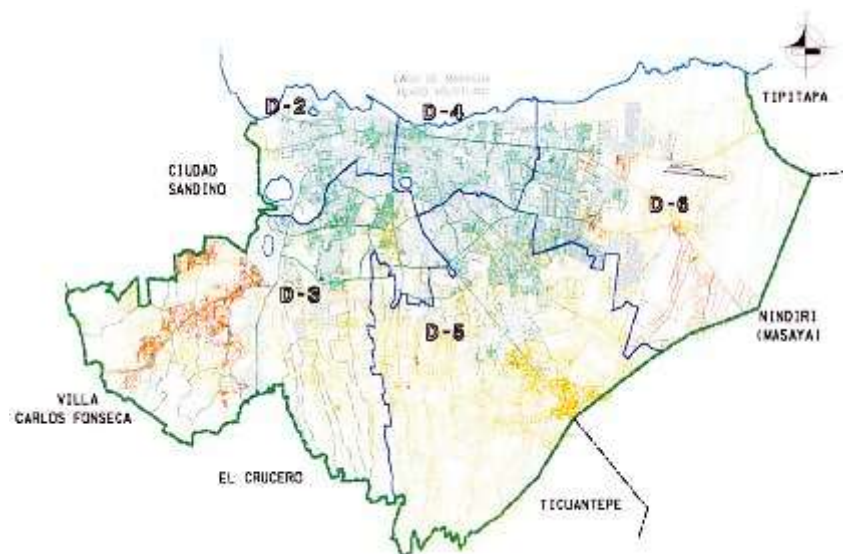
Fuente: [www.el19digital.com](http://www.el19digital.com)

El subsidio consiste en una asignación presupuestaria que le otorga el Estado a las diferentes rutas para que operen de forma normal y en la rebaja de los precios de los repuestos. Además les favorecen al venderles nuevos buses a precios favorables y en forma crediticia.

### 3.7 Estructura del sistema de red vial (PGDU).

La estructura urbana actual responde al sistema vial radio concéntrico y, en cierta medida, a la jerarquización establecida en el Reglamento de Vialidad del Plan Regulador de Managua de 1982.

Existen problemas de funcionamiento, principalmente por la falta de diferenciación entre red urbana y la interurbana; red vial incompleta principalmente en los sectores periféricos, así como también derechos de vía



FUENTE: Alcaldía de Managua



incompletos (falta de andenes, áreas verdes, carpetas de rodamiento). La invasión de los derechos de vía por los asentamientos espontáneos y la realización de servicios ilegales es también un grave problema de la red vial.

Por otro lado, el problema del transporte directamente relacionado con la red vial, se torna muy agudo, principalmente, por las deficiencias en el transporte público y el acelerado crecimiento de vehículos privados. La falta de coordinación y las deficiencias en la estructuras administrativas ligadas al transporte y la red afectan también el adecuado funcionamiento de estos sistemas. La propuesta de red vial está basada en las siguientes consideraciones:

- Completar la estructura vial radio-concéntrica.
- Considerar y evaluar el Plan Vial del año 1982.
- Responder a la estructura de actividades de la ciudad.
- Proponer nuevas vías que respondan a los desarrollos proyectados.

Otro de los problemas relevantes es que las calles de la capital no tienen nombres ni numeración y señalización, es decir hace falta una nomenclatura para identificar las calles y distritos de la ciudad, la que de lograrse tendería a superar los problemas de retrasos e inseguridad.

### **3.8 Planificación de la Red Vial de Managua.**

La red vial de Managua, muy pronto, se congestionará debido al incremento de vehículos como resultado del crecimiento económico y de población, Según la Policía Nacional, la capital cuenta con solo cuatro entradas que la conectan con otros departamentos y ciudades y en donde ingresan a diario aproximadamente cinco mil vehículos los que vienen a ocasionar de forma inevitable problemas de embotellamiento vehicular. Esta situación le ha permitido a la Policía, la identificación de 116 puntos de congestión vehicular en la capital.

Ahora bien, el desarrollo de nuevas vías como también el mejoramiento de las existentes, viene a ser vital para el futuro de Managua. Sin embargo, el problema de la congestión de tráfico nunca ha sido resuelto en ningún lugar del mundo. Con el simple hecho de construir una carretera a continuación de otra, no se soluciona el problema; esto es solamente un desperdicio de recursos y una profanación del medio ambiente de la ciudad.

El desarrollo vial debe ejecutarse en balance con otras medidas para mejorar el transporte público, manejo de tráfico y manejo de la demanda de transporte. En otras palabras, el problema de tráfico no puede ser resuelto con una simple medida desde el punto de vista del desarrollo únicamente sino que deben ser tomadas en cuenta medidas desde el punto de vista de la demanda.

Otro factor importante al respecto es que el desarrollo vial siempre va seguido de la urbanización y de un aumento acelerado de la población, con lo cual tiende a crearse un círculo vicioso entre la extensión urbana y el desarrollo vial. El desarrollo vial en Managua debería ser estrictamente controlado, planificado y con una fuerte implementación de la capacidad administrativa de la ciudad.

Los siguientes lineamientos han sido identificados para el Plan Maestro de la red vial:

- Obediencia al plan del uso del suelo.
- Jerarquía funcional claramente definida.
- Segregación del tráfico interurbano.

### **3.9 Servicio y calidad del transporte urbano colectivo.**

Este tema reviste singular importancia por cuanto se abordan dos elementos que son relevantes para satisfacer las demandas de los usuarios, los cuales por lo general son objeto de serios cuestionamientos constituyendo problemas que a veces resulta un tanto difícil de superar

El problema radica en la deficiente calidad del servicio de transporte público actual haciéndolo disfuncional por la baja inversión que se realiza en este sector.

En Managua a pesar del gran esfuerzo del Gobierno por mejorar el sector del transporte, este se relega como una actividad única al traslado de personas, obviando la calidad que este servicio debe prestar.

Los usuarios no tienen facilidades de acceso a la información de las rutas y destinos de cada unidad de bus, estas unidades no están diseñadas para el abordaje a personas con discapacidad. Sin embargo con el avance de la tecnología se han diseñado aplicaciones de trayectoria de abordaje de rutas pero sin obviar, no todos los usuarios pueden hacer uso de ella misma.

Tampoco se cuenta con carriles de uso exclusivo para buses lo que dificulta su desplazamiento libre por la vía y en ocasiones tienen que luchar con el tráfico para poder llegar en tiempo a su parada de destino.

Actualmente el sistema de transporte ha implementado el uso de tarjetas electrónicas de transporte como medida para mejorar un poco la calidad del mismo, lo que vendría a complementar el desarrollo del sistema del TUC.

## **Capítulo IV.: Análisis de resultados.**

En el siguiente capítulo se presentan los resultados de las opiniones obtenidas por medio de las entrevistas, de los diferentes conductores que laboran en las rutas 114,117 y 170, que fueron objeto de estudios. Las preguntas están referidas a: los niveles de seguridad en las TUC, la calidad del servicio, el trato hacia los usuarios y las formas de pago entre otros. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

### **4.1.1 Trayectoria en km de la TUC.**

Al comparar el número de kilómetros que recorren en una vuelta cada una de las unidades estudiadas se encontró que:

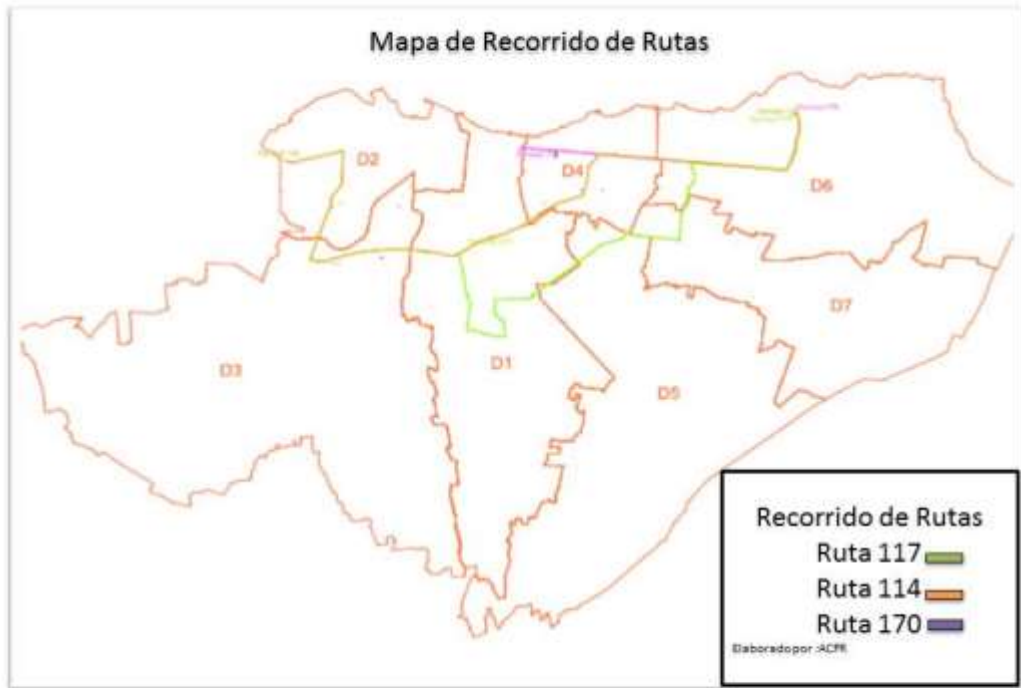
- a) La cooperativa Colon recorre 8 km.
- b) La cooperativa Parrales Vallejos 8 km.
- c) La cooperativa Camilo Chamorro 4.5 km.

De esto se deduce que existe una distancia similar para las primeras rutas cuyo recorrido es de 8 km, mientras que la Camilo Chamorro solo recorre 4.5, o sea hacen un recorrido menor.

El número de vuelta de cada unidad de autobús es de 5, el cual es similar para la ruta 117 y 114, mientras la ruta 170 realiza 7 vueltas.

El kilometraje total realizado por cada ruta durante el día es de:

- a) La cooperativa Colon es de 40 km.
- b) La cooperativa Parrales es de 40 km.
- c) La cooperativa Camilo Chamorro es de 32 km.



#### 4.1.2 El tiempo que emplean para cada recorrido.

El tiempo de recorrido empleado por las autobuses cuando realizan una vuelta, es variado debido a que esto, está en dependerá del kilometraje realizado.

La ruta 117 y 114 que hacen una vuelta de 8 km, señalaron lo siguiente: la 117 lo realizan en 2:30 hora, mientras que los de la 114 solo tardan 2:20 horas, como se puede advertir, la diferencia entre ambas es minima y se puede explicar por el factor velocidad. Los de 170, debido a que recorren una menor distancia de 4.5 en cada vuelta dilatan aproximadamente 1:25 horas.

#### 4.1.3 Tiempo de inicio y finalización del servicio

En relación al tiempo de inicio y finalización del servicio de transporte, los horarios son diferenciados así:

- a) La Prrales Vallejos inicia a las 4:30 am y termina a las 7:30 pm, laborando 15 horas diarias aproximadamente.

- b) La cooperativa Colon inicia a la 4:40 am y terminan 7:30, trabajando 15 horas diarias.
- c) Los de Camilo Chamorro expresaron que inician su jornada laboral a las 5:30 y finalizan a las 6:30 pm, recorriendo las calles de la ciudad por 13 horas diarias.

Es de hacer notar que la ruta 117 y 114 trabajan el doble de horas que dura una jornada laboral.

#### **4.1.4 Condiciones que les brindan los dueños de autobús.**

Las respuestas brindadas por los conductores de las 3 cooperativas, fueron enfocadas en 2 aspectos relacionando a las condiciones que les proporcionan a los conductores y las referidas a los buses. En el aspectos personal de la cooperativa Colon expresaron que se les proporciona aguinaldo y alimentación; los de las Prrales Vallejos opinaron diferentes, mientras algunos manifestaron que no se le proporciona nada, otros dicen que son mininas e incluso que les dan todas las condiciones; los de la cooperativa Camilo Chamorro señalaron que no reciben ni aguinaldo ni vacaciones es decir que no le dan nada.

En síntesis se considera que los dirigentes de cada cooperativa, les brindan las condiciones mínimas a los encargados de conducir las unidades del transporte.

En relación a los condiciones que se les brindan a los buses están centradas en lo siguiente: En la cooperativa Colon (114) les proporcionas extinguidores, inspección mecánica a la maquinaria, las puertas, llantas, estas dos últimos elementos los hacen ante de iniciar el recorrido.

En la cooperativa Prrales Vallejos (117), el chequeo de los buses lo hacen cada 15 días específicamente después de recorrer 5000 km.

En la cooperativa Camilo Chamorro (170) expresaron que el chequeo de las unidades se realiza de forma semanal.

A manera de síntesis se señala que en las 3 cooperativas los buses son sometidos a chequeos periódicos con el propósito de garantizar el buen funcionamiento de las unidades.

#### **4.1.5 Niveles de seguridad que le brindan a los usuarios.**

En relación a los niveles que el TUC brinda a los usuarios expresaron:

- Cooperativa Colon (Ruta 114):

Sus conductores afirmaron que en sus unidades los robos son muy frecuentes, pero que ellos no son responsables de los que ocurre en las unidades.

- Cooperativa Parrales Vallejos (Ruta 117):

Expresaron que debido a los altos índice de delincuencia que existe en la capital, esto trasciende en los buses y que por tanto en las unidades no hay ninguna seguridad.

- Cooperativa Camilo Chamorro (Ruta 170):

Los conductores de esta cooperativa dijeron que la única medida que se les brindan al usuario, es cerrar las puertas de los buses, de esta manera se protege a los pasajeros de cualquier tipo de accidente y además se evita que entren y salgan de forma brusca cualquier persona extraña que desee cometer alguna actividad ilícita.

#### **4.1.6 Calidad de servicio del TUC.**

Cooperativa, Ruta 114: Los conductores expresaron diferentes respuestas: unos dijeron que la calidad del servicio es muy buena porque incluso los choferes son amables tranquilos y trabajan con mucha cortesía, otros conductores señalaron todo lo contrario, es decir que no hay calidad en el servicio brindado y como muestra presentaron la cantidad de pasajeros que lleva cada recorrido.

En la Cooperativa Parrales Vallejos, Ruta 117: las respuestas expresadas fueron diferentes: mientras unos conductores señalaron que la calidad de servicio es buena otros manifestaron que es regular porque existen choferes que no muestran ningún nivel de educación lo que se manifiesta por el trato que le dan a los usuarios.

Cooperativa Camilo Chamorro, Ruta 170: Los conductores de esta cooperativa dijeron que el servicio que les brindan en sus unidades es muy bueno, y esto es debido a que cuentan con 20 unidades que salen a prestar el servicio cada 15 minutos y esto es garantía de la calidad del servicio.

De todo lo anterior se deduce que el servicio de transporte es muy bueno por la cantidad de pasajeros que llevan durante los recorridos principalmente durante las horas picos, siendo los buses de cooperativa. Camilo Chamorro los que prestan las mejores condiciones porque nunca van llenos; los recorridos son cortos, destinan mayor cantidad de buses y la diferencia de tiempo entre la salida de un bus y otro es apenas de 5 minutos.

#### **4.1.7 Trato que les brindan a los pasajeros.**

- Cooperativa Colon, Ruta 114:

Las respuestas que brindaron los conductores son diferenciadas: algunos señalan que son tranquilos, porque le indican a los pasajeros donde deben de marcar con su tarjeta, quiere decir que son amables mientras los otros conductores no lo son debido a su nivel educativo, ya que tratan mal a los pasajeros.

- Cooperativa Parrales Vallejo, Ruta 117:

En esta cooperativa los choferes dicen que son amigables y que le indican a los pasajeros donde deben marcar la tarjetas, sin embargo unos de los entrevistados expreso, que como a él lo tratan, el trata.

- Cooperativa Camilo Chamorro, Ruta 170:

Los conductores de esta cooperativa fueron categóricos en expresar que son amables y tranquilos, y que siempre el usuario tiene la razón.

A nivel de síntesis se puede inferir que aunque existan respuestas diferenciados los choferes de cooperativa son amables y tranquilos según sus expresiones, sin embargo en la práctica resulta ser lo contrario.

#### **4.1.8 Trato que reciben de los usuarios en el TUC.**

Cooperativa Colon, Ruta 114: Las opiniones expresadas por los conductores manifiestan que muchos pasajeros se alteran cuando le insinúan algo incluso se dan caso de que estos, tienen pésimo trato aunque este atributo no es característico en todos los usuarios

Cooperativa Parrales Vallejos, Ruta 117: Señalan que reciben malos tratos de los usuarios que algunos son ofensivos y que por lo general reciben malas respuestas.



Cooperativa Camilo Chamorro, Ruta 170: Los conductores refieren que la mayoría de los casos los usuarios hacen uso de un vocabulario obsceno.

Como se puede advertir los conductores de las 3 cooperativas se lamentan del trato que reciben de los usuarios sin embargo, si se contrasta estas opiniones con la brindan los pasajeros, estos se quejan de las vulgaridades de los transportistas.

#### **4.1.9 Nueva forma de pago.**

- Cooperativa Colon, Ruta 114:

Las opiniones que brindan los conductores de las 3 cooperativas son diferentes:

Los de la cooperativa Colon expresan que la tarjeta es un sistema seguro y efectivo, sin embargo tienen desventajas y es que les roban a los usuarios.

- Cooperativa Parrales Vallejo, Ruta 117:

Manifiestan que las tarjetas funcionan bien en la mayoría de los casos aunque ocasiona atraso a la hora de marcar.

- Cooperativa Camilo Chamorro, Ruta 170:

Señalaron que el pago es perfecto aunque muchas veces la gente quiere pagar en efectivo y agregan que este nuevo sistema es muy beneficioso para los inversionistas.

De todas estas repuestas se infiere que el uso de tarjeta es una nueva forma para hacer efectivo los pagos, además está en correspondencia con avances tecnológico pero lo que hace falta es educar la población con el uso y crear infraestructura y logística para hacer más eficiente este servicio.

#### **4.1.10 El uso de tarjeta ha mejorado el servicio del TUC.**

- Cooperativa Colon, Ruta 114:

Las respuestas brindadas a esta interrogante son diferenciadas: por un lado dice que el servicio ha mejorado mientras otros plantean que no es cierto aunque no dieron ninguna explicación.

- Cooperativa Parrales Vallejo, Ruta 117:

En este caso el transportista manifiestan que no sirve el uso de tarjetas principalmente para los usuarios que no tienen saldo por lo tanto se le tiene que bajar de las unidades. Otros grupos de los conductores manifiestan que los usuarios se sienten cómodos.

- Cooperativa Camilo Chamorro, Ruta 170:

Expresan que han mejorado el servicio, pero señalaron que la mayoría de los casos el sistema han empeorado y que el uso de tarjeta no ha mejorado para nada.

De todas las aseveraciones se puede inferir que los transportistas de la 3 cooperativa expresaron que con el uso de la tarjeta no se ha mejorado el sistema de pago aunque no dan razones por esas afirmaciones.

#### **4.1.11 Han recibido capacitaciones de relaciones humanas.**

- Cooperativa Colon, Ruta 114:

Los conductores expresan que les han preparado y que los conocimientos adquiridos los ponen en práctica

- Cooperativa Parrales Vallejo, Ruta 117:

Reciben seminario de parte de la policía y que tienen que pagar por los cursos.

- Cooperativa Camilo Chamorro, Ruta 170:

Algunos dicen que si lo han recibido y que por eso le permiten tratar bien a los usuario, otros sector de los conductores no han recibido capacitaciones.

De forma general se concluye que los conductores de las cooperativas reciben capacitaciones pero están muy lejos de ponerlas en práctica y esto se refleja en su conducta y la forma de conducir y en el irrespeto hacia los pasajeros.

#### **4.1.12 ¿Qué hacen con respecto a problemas de inseguridad?**

- Cooperativa Colon, Ruta 114:

Las opiniones expresadas refieren lo siguiente; si hay desperfecto en el autobús los pasajeros son bajado y además les regresan el costo de pasajes.

Otros manifiestan que si ven a un delincuente, le niegan el derecho a montarse y otros manifiestan que frente a un problema de inseguridad no les hacen nada por el temor de ser agredido.

- Cooperativa Parrayales Vallejos, Ruta 117:

Los conductores expresaron que frente a un problema de inseguridad no les hacen nada por el temor de ser agredido. Otro manifestó que detienen el autobús y no toman ninguna medidas y hay otro conductor que relata cuando esto ocurre cierran las puertas y llevan al delincuente a la estación de policía.

- Cooperativa Camilo Chamorro, Ruta 170:

Los conductores manifestaron que ellos cierran las puertas y llevan al delincuente a la estación de policía.

A nivel general lo que manifiestan los conductores, es que reflejan una actitud valiente pero en la práctica y por las aseveraciones de los usuarios se puede advertir que existe cierta complicidad porque en las unidades se roba y se agrede y no hacen nada.

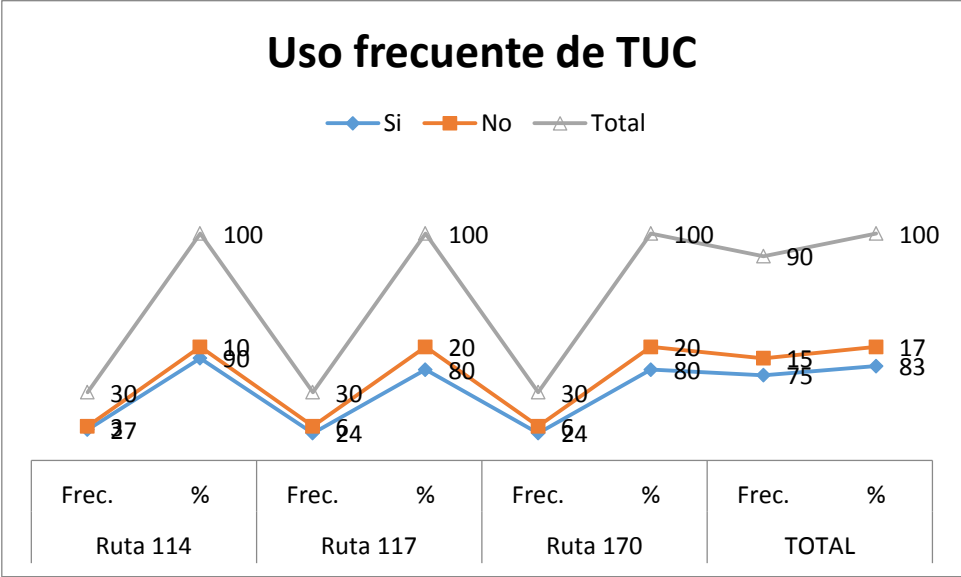
#### **4.1.13 ¿Cómo resuelven los conflictos ocurrido en el autobús?**

Esta pregunta guarda relación con la pregunta anterior porque las respuestas son coincidentes. En ambas cooperativas se plantea que ante los robos no se hace nada por temor a una agresión de los delincuentes, otros dicen que prefieren bajaros de los autobuses. Otros conductores dicen que optan por platicar con los asaltantes y si no hacen caso, entonces hacen uso de la fuerza y finalmente otros expresan que no dejan que el ladrón salga del autobús y los llevan a la estación de policía.

Con el propósito de obtener un panorama generalizado de la calidad del servicio del transporte desde la óptica de los usuarios, se aplicó una encuesta a 90 personas que hacen uso de las rutas 114,117 y 170. Las preguntas estuvieron centradas en los aspectos de la seguridad que se tiene al hacer uso de los autobuses, en el trato de los conductores hacia los pasajeros y en la calidad del servicio brindado.

El detalle de las diferentes respuestas se presenta a continuación:

**4.2.1 Usted Viaja frecuentemente en TUC.**



Fuente: Propia.

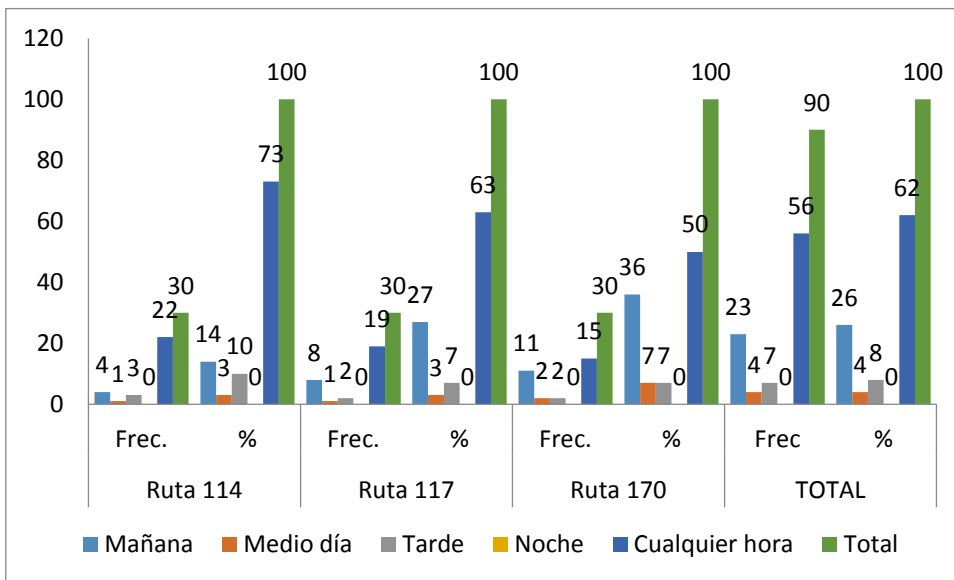
Para conocer las preferencias sobre el transporte que utilizan los usuarios fue necesario preguntar en la encuesta si viajaban frecuentemente en la TUC, las respuestas que se obtuvieron fueron:

- a) Los usuarios de la ruta 114 manifestaron que 27 de ellos, que representan el 90%, expresaron que hacen uso del TUC mientras que el restante 10% que representan a 3 personas, manifestaron que no lo utilizan de forma frecuente.
- b) Los pasajeros de la ruta 117 expresaron que un 80% que representan a 24 personas, utilizan frecuentemente el TUC mientras que el restante 20% equivalentes a 6 usuarios, manifestaron lo contrario.
- c) Los usuarios de la ruta 170, al valorar sus respuestas, estas son coincidentes con el comportamiento de las respuestas de la ruta 117.

d) A nivel general, aglutinando las respuestas de los 90 usuarios de las 3 rutas estudiadas, los resultados reflejan lo siguiente: que el 83 % de los pasajeros equivalen a 75 personas, expresaron afirmativamente de que si utilizan frecuentemente el TUC, mientras que el 17% equivale, a 15 personas respondieron de forma negativa.

De forma global se puede observar en el cuadro, que la mayoría de la población hacen uso de TUC, esto es debido a los bajos costos del transporte y a la situación de pobreza de la población, lo que coincide con el pensamiento de los estudiosos del transporte que señalan que en los países en vías de desarrollo este comportamiento de los usuarios es totalmente similar.

#### 4.2.2 Tiempo en que el usuario hace uso del TUC.



Fuente: Propia.

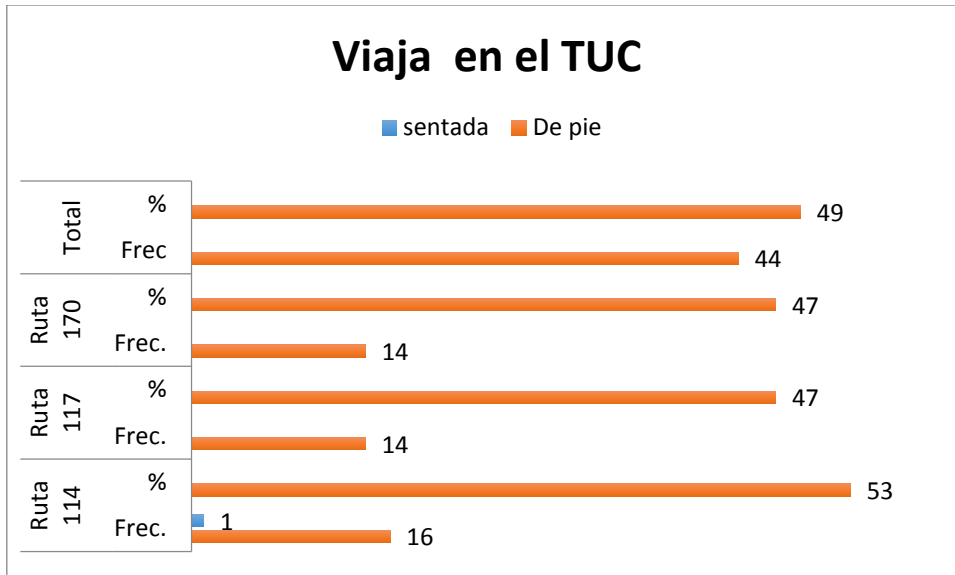
Para determinar el tiempo en que los usuarios hacen uso del servicio del TUC, se preguntó a los encuestados que abordan las distintas rutas sobre este aspecto, los resultados son los siguientes:

e) Los usuarios de la ruta 114 manifestaron que 22 pasajeros que representan el 73% hacen uso de TUC en cualquier hora, mientras que 4 usuarios equivalentes al 14% lo utilizan por la mañana, 1 usuario que representa el 3% hacen uso del TUC en horas de medio día y el restante 10 % que representa a 3 personas manifestaron que lo utilizan durante la tarde.

- f) Los encuestados de la ruta 117 manifestaron que 19 personas que representan el 63% expresaron que hacen uso de TUC en cualquier momento, 8 usuarios que representa el 27% lo utilizan por la mañana, 1 usuario que representa el 3% lo hacen al medio día, mientras que el restante 7% que representa a 2 personas manifestaron que lo utilizan en horas de la tarde.
- g) Los pasajeros de la ruta 170 manifestaron que 15 encuestados que representan el 50 % expresaron que hacen uso de TUC en cualquier momento, 11 usuarios que representan el 36% lo utilizan por la mañana, 2 usuarios que equivalen al 7% hacen uso del TUC, en horas del mediodía, mientras que el restante 7% que representa a 2 personas manifestaron que lo utilizan en la tarde.

A nivel general, uniendo las respuestas de los 90 usuarios de las 3 rutas estudiadas, los resultados reflejan lo siguiente: que el 62% de los pasajeros equivalentes a 56 encuestados expresaron afirmativamente de que utilizan el TUC en cualquier momento esto es debido a que el usuario no tiene fijo el tiempo que va a hacer uso del transporte; 26 % de pasajeros que equivalen a 23 personas, señalan que hacen uso del TUC por la mañana; el 4%de los pasajeros equivalentes a 4 usuarios lo hacen al medio día, y el 8% de los pasajeros equivalentes a 7 usuarios lo utilizan por la tarde. En síntesis se puede observar en el cuadro, que la mayoría de los usuarios hacen uso del TUC en cualquier hora del día.

### 4.2.3 Como viaja en el TUC.



Fuente: Propia.

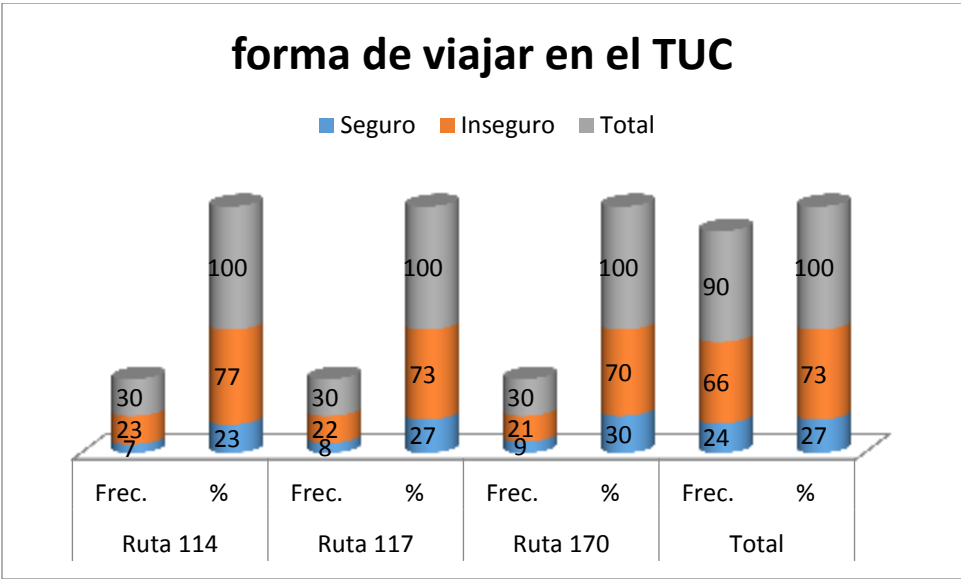
En el estudio del transporte que utilizan los usuarios, fue necesario preguntar en la encuesta por la forma de como viajan en la TUC, las respuestas obtenidas fueron:

- a) Los usuarios de la ruta 114 manifestaron que 14 personas que representan el 47% por lo general siempre van sentadas y el restante 53% que representa a 16 personas manifestaron que viajan de pie.
- b) Los usuarios de la ruta 117 manifestaron que 16 encuestados que representan el 53% expresan que viajan sentadas y el restante 47% que representan a 14 personas, señalaron que van de pie.
- c) Los usuarios de la ruta 170, al valorar su respuesta manifestaron que 16 de ellos que representan el 53% expresaron que viajan sentadas y el restante 47% que representan a 14 personas manifestaron que viaja de pie.

En general, las respuestas de los 90 usuarios de las 3 rutas que fueron objeto de estudio, reflejan lo siguiente: que el 51% de los pasajeros equivalentes a 46 personas expresaron afirmativamente de que viajan sentados en el TUC mientras que el 49% equivale a 44 personas respondieron lo contrario, es decir, viajan de pie.

Se puede observar en el cuadro que una leve mayoría de la población van sentadas pero esto no quiere decir que los usuarios viajen con todas las comodidades, es decir, que la mayoría no siempre van cómodos como tiene que ser por lo cual se puede advertir que no se hace uso de las normas de servicios y calidad que requieren los usuarios cuando hacen uso de las unidades.

**4.2.4 Como se siente cuando viaja en autobús.**



Fuente: Propia.

Para conocer los niveles de seguridad que tienen los usuarios que utilizan las unidades del transporte, fue necesario preguntarles en la encuesta por la forma de cómo se sienten cuando viaja en el TUC, las respuestas que se obtuvieron fueron:

- a) Los usuarios de la ruta 114 manifestaron que 7 encuestados que representan al 23% expresaron que viajan seguros y el restante 77% que equivalen a 27 personas señalaron que viajan inseguros.
- b) Los encuestados de la ruta 117 manifestaron que 8 personas que representan el 27% expresaron que viajan seguros y el restante 73%, que representan a 22 personas dijeron que viajan de forma insegura.

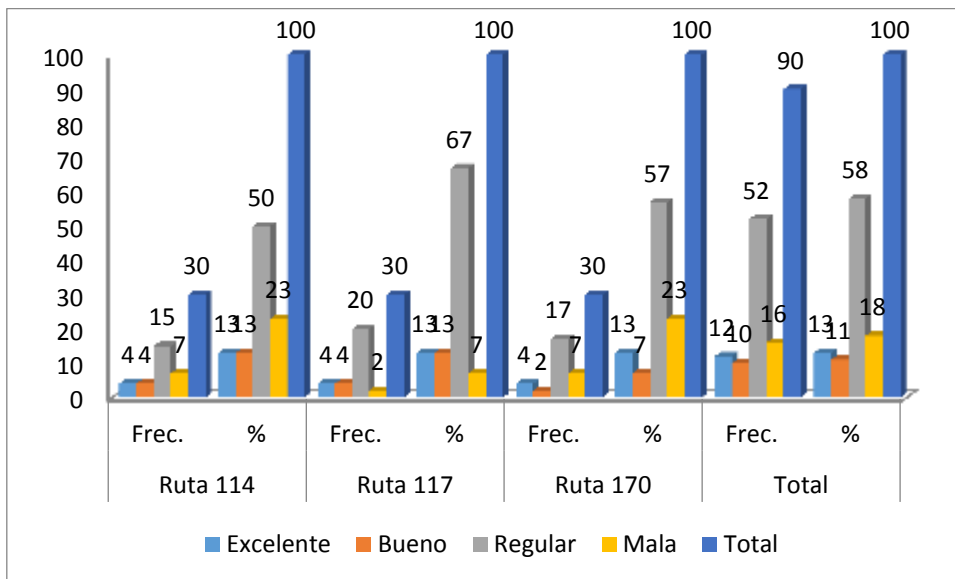


- c) Los usuarios de la ruta 170 al valorar sus respuestas señalaron que 9 usuarios que representan el 30% expresaron que viajan seguros y el restante 70% ,que representa a 21 personas manifestaron que van en total inseguridad.

En general, las respuestas de los 90 usuarios de las 3 rutas estudiadas reflejan lo siguiente; que el 73% de los pasajeros equivalen a 66 personas expresaron de que se sienten inseguros en el TUC mientras que el 27% equivalentes a 24 personas respondieron de forma positiva, es decir, viajan de forma segura.

A manera de síntesis se puede observar en el cuadro que la mayoría de la población se siente insegura al viajar en el TUC en la mayorías de los casos cuando el usuario se sube al autobús siempre va con temor a que le roben o el temor de que le hagan algún daño.

#### 4.2.5 Calidad del servicio del transporte



Fuente: Propia.

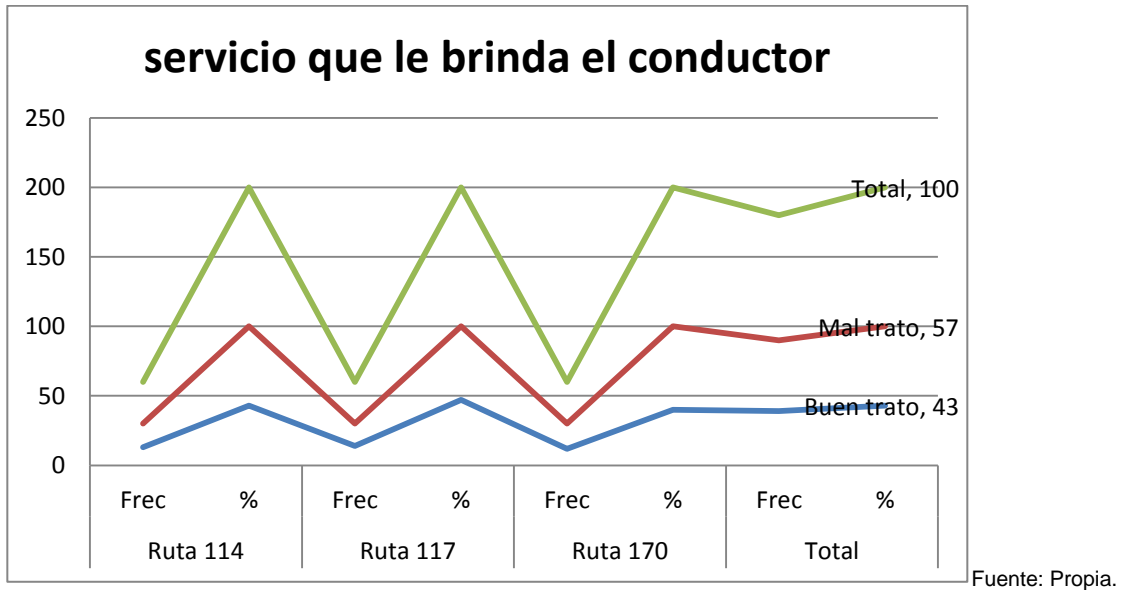
Para determinar la calidad del servicio del TUC se aplicó la encuesta empleando opciones que oscilaron desde malo hasta excelentes, las distintas respuestas fueron:

- a) Los usuarios de la ruta 114 señalaron que 15 encuestados que representa el 50 %, calificaron que el servicio del TUC es regular; el 23% de los usuarios equivalentes a 7 personas afirman que es mala, 4 usuarios que representan el 13% señalaron es excelente, y al final 4 usuarios que representan el 13% señalan que es bueno.

- b) Los usuarios de la ruta 117 manifestaron que 20 personas que representan el 67% dijeron que el servicio del TUC es regular, el 7% de los usuarios equivalentes a 2 pasajeros afirman que es malo, 4 usuarios que representan el 13% señalan que es excelente, y los restantes 4 usuarios que representan el 13% dijeron que el servicio es bueno.
- c) Los pasajeros de la ruta 170 manifestaron que 15 usuarios que representa el 50% expresaron que el servicio del TUC es regular, el 23% de los usuarios equivalentes a 7 pasajeros afirman que es mala, 4 usuarios que representan el 13% dijeron que es excelente, mientras que los restantes 2 usuarios que representan el 7% afirman que es bueno.
- d) A manera de síntesis uniendo las respuestas de los 90 usuarios de las 3 rutas reflejan lo siguiente. que el 58% de los pasajeros equivalentes a 52 pasajeros expresaron afirmativamente que el servicio de transporte es regular, el 18% de los pasajeros que equivalen a 16 personas expresaron que es malo el servicio de TUC, el 13% de los pasajeros equivalentes a 12 usuarios dicen que es excelente y el 11% de los pasajeros que equivalen a 10 usuarios expresaron que es bueno

A nivel general se puede observar en el cuadro que la mayoría de los usuarios no están conformes con el servicio que le brinda el TUC ya que lo califican como regular lo que equivale a decir de que se está lejos para brindar un buen servicio de transporte, por lo que se tienen que regir por estándares recomendados por el ente regulador de transporte.

#### 4.2.6 Trato que brinda el conductor a los usuarios.



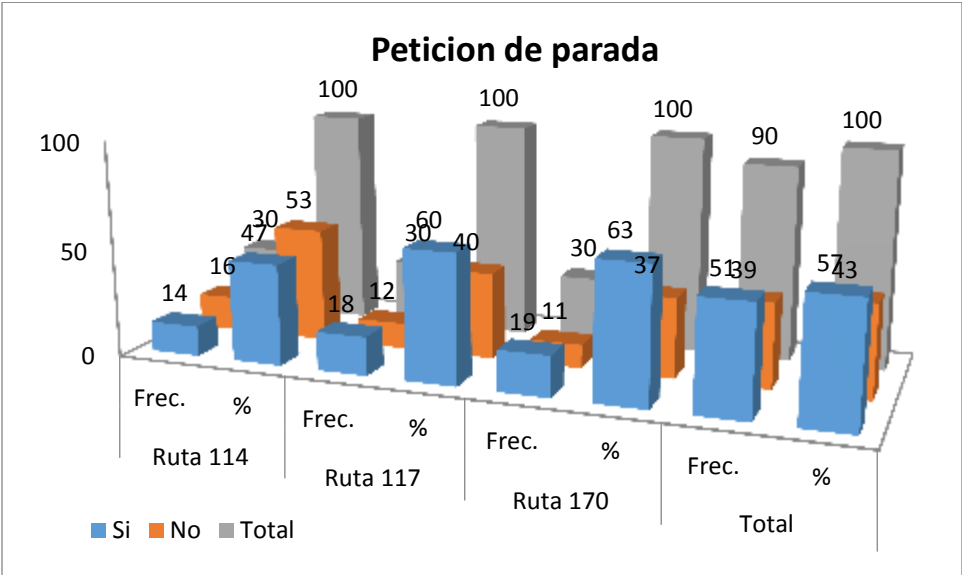
Para conocer la atención que se brinda a los usuarios que hacen uso de las unidades del transporte, fue necesario preguntar en la encuesta sobre el trato que reciben los pasajeros de parte de los conductores del TUC, las respuestas fueron:

- a) Ruta 114, los pasajeros que utilizan estas unidades manifestaron que 14 personas que representan el 47% expresaron que reciben buen trato, mientras que el restante 53% que representa a 16 personas manifestaron lo contrario es decir, reciben mal trato.
- b) Ruta 117 los usuarios de estas unidades manifestaron que 12 personas que representan el 40% expresaron que los conductores le brindan buen trato, mientras que el restante 60% que representan a 18 personas manifestaron que siempre reciben mal trato lo cual es característica de los conductores.
- c) Ruta 170, al valorar su respuesta de los usuarios, ellos manifestaron que 16 pasajeros que representan el 53% expresaron que reciben buen trato y el restante 47% que representan a 14 personas dijeron que los conductores les dan mal trato.

De forma global, las respuestas de los 90 usuarios de las rutas que fueron objeto de estudio reflejan lo siguiente: que el 57% de los pasajeros equivalen a 51 personas expresaron de que son maltratados por el conductor del TUC mientras los 43% equivalentes a 39 personas respondieron de que si reciben buen trato de los choferes.

En el cuadro anterior se puede advertir que la mayoría de la población es maltratada por conductor del TUC ya sea verbalmente o con golpes por lo que sería conveniente de que se les tiene que brindar charlas educativas en el área de las relaciones humanas.

**4.2.7 El conductor atiende la petición de las paradas.**



Fuente: Propia.

Para conocer sobre la gentileza de los conductores del transporte que utilizan los usuarios, fue necesario preguntar en la encuesta si el conductor atiende la petición de paradas, las respuestas fueron;

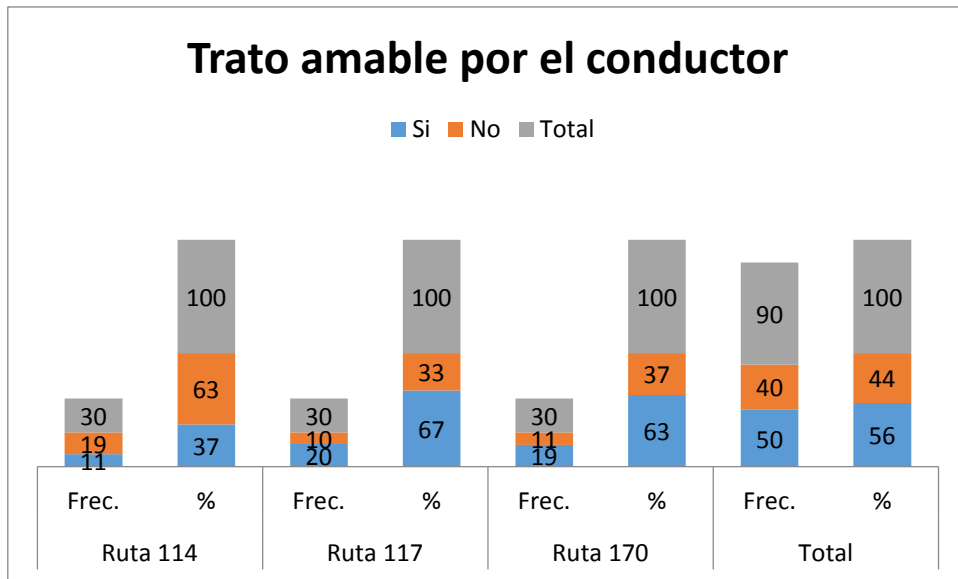
- a) Los encuestados de la ruta 114 manifestaron que 14 usuarios que representan el 47% expresaron de que sí que atienden la petición de parada de TUC y el restante 53% que representan a 16 personas manifestaron que no lo realizan frecuente.

- b) Los pasajeros de la ruta 117 expresaron que un 40% que representan a 12 personas manifestaron de que si atienden frecuentemente la petición de las paradas, mientras que el restante 60% equivalentes a 18 usuarios manifestaron lo contrario.
- c) Los usuarios de la ruta 170, expresaron que el 63% que representa a 19 personas se expresaron con una respuesta positiva es decir que los choferes atienden la parada de autobús mientras que el 37% que representa a 11 usuarios, se expresaron con una respuesta negativa.

En síntesis aglutinando las respuestas de los 90 usuarios, los resultado reflejan lo siguiente: que el 57 % de los pasajeros equivalentes a 51 usuarios expresaron afirmativamente de que si les atienden la parada de auto bus solicitada mientras que el 43 % de los pasajeros equivale a 49 usuarios dieron una respuesta negativa.

A nivel general se puede observar en el cuadro que la mayoría de la población da una respuesta positiva con respecto a la petición de paradas en el TUC.

#### 4.2.8 El conductor da trato amable a los ancianos y discapacitados.



Fuente: Propia.

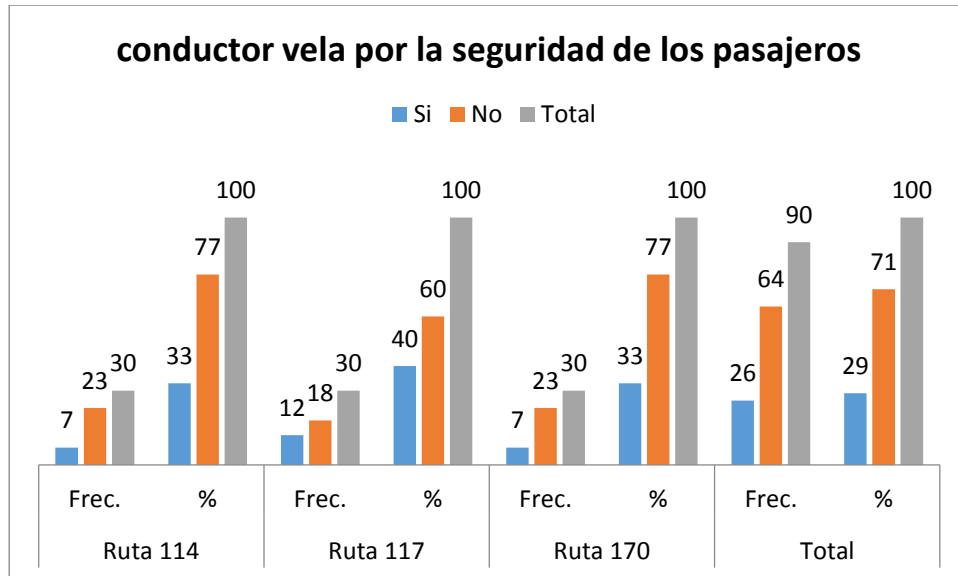
Para determinar el trato que los conductores les brindan a los ancianos, se preguntó en la encuesta sobre esos aspectos, las respuestas que se obtuvieron fueron:

- a) En ruta 114, 11 usuarios que representan el 37% expresaron que el conductor da un buen trato a discapacitados y ancianos mientras el restante fue el 63% que representa a 19 personas manifestaron que no les proporcionan un buen trato.
- b) En la ruta 117, un 67% que representa 20 personas respondieron que si reciben buen trato de parte del conductor mientras que el restante 33% equivalentes 10 usuarios manifestaron lo contrario.
- c) En la ruta 170 expresaron que el 63% que representa el 19 personas respondieron que el conductor dan un buen servicio discapacitados y ancianos, pero el restante de pasajeros 37% equivale al 11 persona respondieron negativamente.

Las respuesta de los 90 usuarios reflejan lo siguiente; que el 56% de los pasajeros equivalen a 50 expresaron afirmativamente de que los conductores dan un buen trato los discapacitados y ancianos, mientras que el 44% equivale a 40 personas respondieron de forma negativa.

De esto se deduce que la mayoría de la población señalan que el conductor da un buen trato a las personas de tercera edad y a los discapacitados, si observamos en la realidad todo es negativo porque la mayorías de conductores no tienen la educación adecuada para brindar un buen servicio de TUC y esto es debido a que no están capacitados adecuadamente para brindar buen trato a los usuarios

#### 4.2.9 El conductor vela de los pasajeros por la seguridad.



Fuente: Propia.

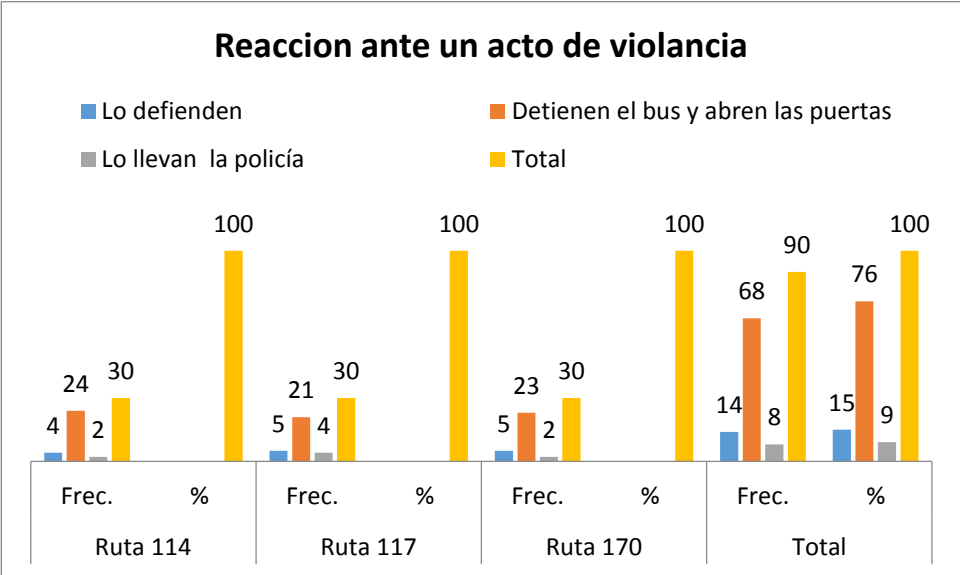
Para indagar sobre la seguridad de los usuarios, fue necesario preguntárselos en la encuesta, las respuestas que se obtuvieron fueron:

- En ruta 114, 7 pasajeros que representan el 33% expresaron que el conductor vela por la seguridad de la persona pero el restante 77% que representa a 23 personas manifestaron que los conductores no se preocupan por la seguridad.
- En la ruta 117, un 40% que equivalen 12 personas respondieron que si el conductor vela por su seguridad mientras que el restante 60% equivalentes a 18 usuarios manifestaron lo contrario.
- En la ruta 170 opinaron que el 33% que equivalen a 7 personas respondieron que el conductor vela por la seguridad, pero el restante de pasajeros 77 % equivale al 23 personas se pronunciaron negativamente.

Los 90 usuarios de las rutas estudiadas reflejan lo siguiente; que el 29 % de los pasajeros equivalentes a 26 personas expresaron afirmativamente de que los conductores velan por la seguridad, mientras que el 71% equivale a 64 personas respondieron de forma negativa.

En el cuadro se refleja que la mayoría de la población opina que el conductor no vela por la seguridad de los usuarios lo que en la realidad es negativo ya que a la mayoría de conductores no les interesan los usuarios.

**4.2.10 Medidas que toma el conductor ante un acto vandálico.**



Fuente: Propia.

En la encuesta a los usuarios fue necesario preguntarles sobre las medidas de seguridad que toma el conductor ante un acto vandálico que puede ocurrir en las TUC. Las respuestas fueron:

- a) En la ruta 114, los encuestados refirieron que 4 personas expresaron que los conductores defienden a los pasajeros cuando se producen los actos vandálicos en las TUC. 24 de los encuestados señalaron que cuando se producen los actos delictivos, los conductores detienen los buses y además abren las puertas de las unidades, mientras que las restantes 2 personas dicen que los conductores para contrarrestar algunos actos delictivos, optan por cerrar las puertas de los buses y llevan a los delincuentes a las estaciones de la policía.



- b) En la ruta 117, existen 5 pasajeros que expresaron que los conductores tienen alguna complicidad con los delincuentes ya que se observa que ellos defienden a los delincuentes; por otra parte 21 encuestados refirieron que los choferes, frente a los actos delictivos, detienen el autobús y les abren las puertas para facilitar la fuga de los delincuentes, mientras que los 4 encuestados restantes dicen que la unidad la llevan a la policía.
- c) En la ruta 170, comportamiento de las respuestas de los encuestados es más o menos similar a las opiniones de los usuarios de la ruta 114.

A manera de síntesis se señala que el 76% de los encuestados que representan a 68 personas fueron categóricos en expresar que los choferes tienen alguna complicidad con los actos delictivos que se cometen en las TUC, porque ellos detienen los buses y posteriormente abren las puertas para facilitar la fuga de los delincuentes.

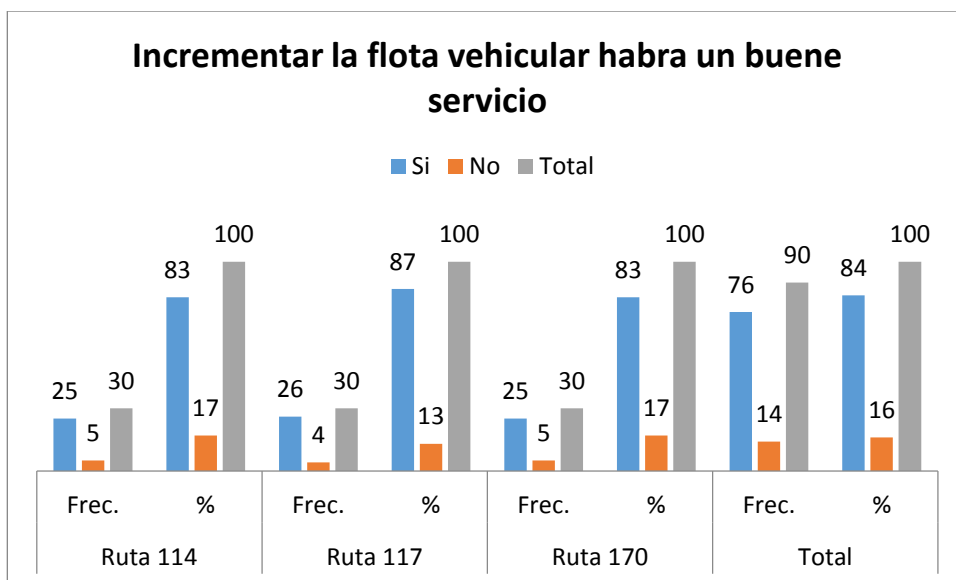
#### **4.2.11 El uso de las tarjetas electrónicas ha mejorado el servicio del TUC.**

También intereso preguntar a los pasajeros sobre el uso de la tarjeta y la mejora del servicio. A continuación el detalle de las respuestas:

- a) En la ruta 114, de los 30 encuestados, 15 de ellos dijeron que si han notado mejoría, mientras que los restantes expresaron lo contrario.
- b) En la ruta 117, solo 13 dijeron que han notado mejoría, pero 17 pasajeros se expresaron negativamente.
- c) En la ruta 170, 11 encuestados opinaron favorablemente, mientras que los 19 restantes no están de acuerdo.

De forma general, aglutinando las respuestas, se señala que de los 90 encuestados, 29 de ellos opinan favorablemente, pero la mayoría que constituyen 41 pasajeros manifiestan con sus respuestas, que con el uso de la tarjeta electrónica no se ha mejorado la calidad del servicio de las TUC.

#### 4.2.12 Con el incremento de la flota vehicular se da un buen servicio.



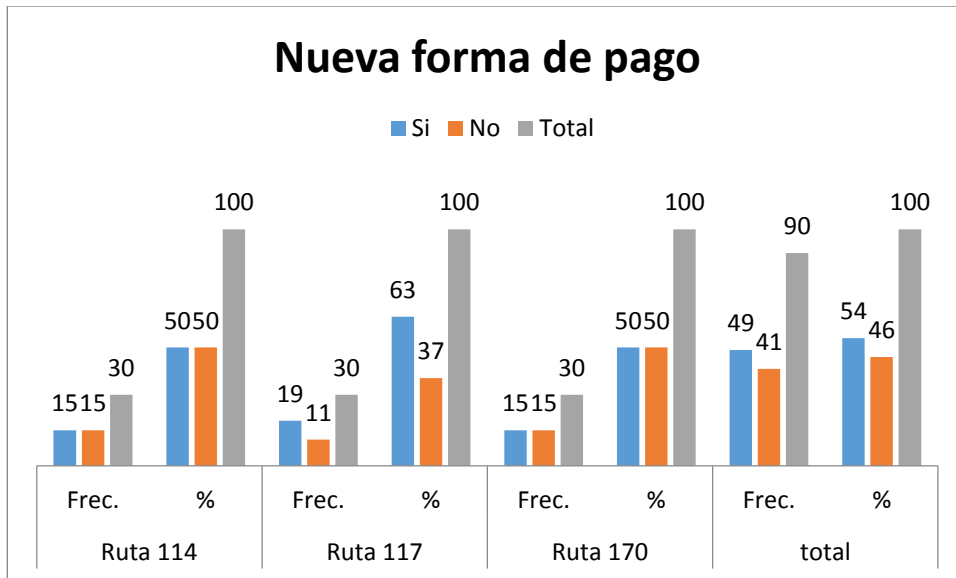
Fuente: Propia.

Al preguntarles a los pasajeros que si con el aumento de la flota vehicular se ha mejorado el servicio del transporte, las respuestas son:

Las respuestas de los usuarios de las tres rutas expresaron casi de forma coincidente que la incorporación de nuevas unidades ha venido a mejorar el servicio del transporte.

A manera de síntesis se señala que de los 90 usuarios, el 84 % de ellos que representan a 76 personas son categóricos en expresar que con el incremento de la flota vehicular se ha mejorado el servicio del transporte, pero existe una minoría conformada por 14 pasajeros que representan al 16% que dicen que no han observado mejoría.

#### 4.2.13 Le gusta la nueva forma de pago.



Fuente: Propia.

Al preguntarles a los usuarios si les agradaba las nuevas forma de pago, las respuestas de los pasajeros son coincidentes, ya que a nivel general, 49 de ellos e representan el 54% expresaron que si están de acuerdo con las nuevas formas de pago, en cambio 41 encuestados que equivalen al 46%, señalaron que no están de acuerdo.

## **Conclusiones.**

Después de realizar el presente estudio se extraen las siguientes conclusiones, las más relevantes son:

- La calidad del servicio del transporte de las rutas estudiadas es regular por cuanto no existe en los buses las condiciones mínimas para sentarse cómodo, se viaja muy apretado, de pie y a veces no atienden las sugerencias de paradas.
- En los buses, la población se siente muy insegura por los continuos asaltos que ocurren y los delincuentes realizan sus acciones y nadie los protegen.
- Los conductores a pesar de que han recibido capacitaciones principalmente de relaciones humanas en ningún momento ponen en práctica estos conocimientos y esto se reflejan en trato grosero y el empleo de palabras obscenas hacia los pasajeros.
- Se identificó que las oportunidades para la innovación del transporte público urbano son mínimas porque se necesitaría una reforma integral en el marco legal para redistribuir las rutas ya que esto es la base para la organización del sistema.
- Finalmente, la actuación de distintas autoridades como la Alcaldía, el IRTRAMMA y el MTI, las cuales si bien jurídicamente tienen definido su ámbito de competencia, en la práctica generan un incordio. Todo lo cual muestra como un sistema puede resultar racional al contemplar separadamente cada una de las partes, pero que es desordenado en su conjunto.

## **Recomendaciones.**

Al concluir el presente estudio, se considera conveniente presentar las siguientes recomendaciones, las que están dirigidas a las instituciones como la Alcaldía, IRTRAMMA, y el Ministerio del Transporte (MTI), quienes son los encargados de la regulación del transporte urbano colectivo, como también a los transportistas y usuarios.

- Aplicar frecuentemente cuestionarios a los usuarios del sistema para detectar sus necesidades y los tipos de servicios que les gustaría que les brindaran, así mismo para que expresen sobre los puntos en que se tienen que reforzar el sistema de transporte para poder mejorar el servicio.
- Que se implemente de forma periódica la capacitación para choferes, en temas relacionados a las relaciones humanas y a la conciencia ecológica, además sobre la necesidad de que se brinde el mantenimiento constante y adecuado a las unidades que ellos utilizan.
- Que se mejoren los niveles de seguridad en los buses para que los pasajeros puedan viajar con tranquilidad y sin ningún tipo de temores. Las acciones pueden ser compartidas entre los dueños de buses, los responsables de las cooperativas y con la participación de la Policía Nacional.
- Que se establezca un servicio de transporte diferenciado, es decir que existan otras rutas en donde los pasajeros si lo desean pueden viajar sentados, cómodos y quizás más seguro, aunque con un costo del pasaje un poco mayor.
- A las empresas transportistas que realicen un estudio sobre cuáles son las horas en que se incrementa y disminuya la demanda de unidades circulando, para poder satisfacer las necesidades de los usuarios y así poder reducir gastos de la operación de las mismas.

Por último se le recomienda a las empresas transportistas realizar una mayor inversión en tecnología, para que puedan contar con formas seguras de percibir sus utilidades.

## **Bibliografía.**

Akiris de Colombia/PNUD Actualización del estudio y diseño de Vías de Autobús, Informe Final y Plan de Acción, 2004.

Alcaldía de Managua, Modelando rutas de transporte públicas en Managua con EMME/2, 2000.

Augusta, Pavel y otros. El gran libro del transporte. TSNP, Checoslovaquia, 1988

Banco Interamericano de Desarrollo. Proyectos de Transporte, Ed. Limusa, México, 1982.

Corasco, Documento sobre infraestructura de conexión, 2001.

Crespo Villalaz, Carlos. Vías de Comunicación, Ed. Limusa, México, 1984.

Estudio de Factibilidad, Sistema de Tranvía o de Autobús Municipal de Managua, Fase I 2000; Fase III, vol. 4, 2000; Fase II, 2001; Fase IV, vol 7, 2001; Presentación del Proyecto, 2001.

Fritz Voigt. Economía de los sistemas de transporte. FCE, México, 1954.

Ingeroute, Misión Francesa. Planeación del transporte. Artículo Inédito, Biblioteca Central, UNAM.1973.

IRTRAMMA, Consumo anual de combustible de los autobuses en Managua, 2004.

IRTRAMMA, Conteo de pasajeros en las rutas del TUC en Managua, 2001.

IRTRAMMA, Estudio de velocidad y retrasos del TUC, 2004.

IRTRAMMA, Mapa digital de Managua con las rutas de TUC, 2006.

Islas Rivera, Victor. Estructura y desarrollo del sector transporte en México. El Colegio de México. México, 1990.

Izquierdo, Rafael (editor). Transportes, un enfoque integral. Tomo I, transporte y economía del transporte. Colegio de Ingenieros de caminos, canales y puertos, España, 1994.

Krueckeberg, Donald A. y Silvers, Arthur L. Análisis de Planificación Urbana. Métodos y Modelos, Ed. Limusa, E.U.A., 1978.

López Pedroza. Aeropuertos. Ed. Dossat, España, Madrid. Manheim, Marvin L. Fundamentals of Transportation Systems Analysis, Vol. 1, Ed. M.I.T. Press, Cambridge, 1979.

Marroquín Zaleta, Jaime M. Estudio del Derecho de Transporte, UPIICSA, IPN, México, 1985.

MTI, Plan General de Desarrollo Urbano de Managua, 2004.

MTI, Ley General de Transporte Terrestre. Ley no.526, 2005

MTI, Plan de acción para la Implementación del Sistema de Vías de Autobuses del Corredor Norte de Managua, 2004.

MTI, Total de vehículos de transporte urbano colectivo y selectivo, 2004.

Versatec, Inc.: Transporte Público Colectivo, Pago electrónico. 2006.

**ANEXOS**



**Tabla N° 3: DISTANCIA ENTRE PARADAS DE LA RUTA 170.**

**INSTITUTO REGULADOR DE TRANSPORTE DEL MUNICIPIO DE MANAGUA**

**IRTRAMMA**

**PRESTATARIOS:** COOPERATIVA CAMILO CHAMORRO Y EMPRESA NUEVO AMANECER.

**TERMINAL 1:** COSTADO NORTE VILLA JOSÉ BENITO ESCOBAR (CANCHA DE BASQUETBALL130 mts. NORTE).

**TERMINAL 2:** COSTADO NORTE MERCADO ORIENTAL (RESORTE PACHECO).

**SENTIDO:** 1 – 2 / FECHA: Noviembre-2008.

<b>N°</b>	<b>UBICACIÓN DE LA PARADA</b>	<b>COORDENADAS</b>	<b>DISTANCIA ENTRE PARADAS (mts)</b>	<b>DISTANCIA ACUMULADA (mts)</b>
<b>1</b>	TERMINAL COSTADO NORTE VILLA JOSÉ B. ESCOBAR (CANCHA DE JUEGO130mts. NORTE)	N12 09.800 W86 11.319		
<b>2</b>	FRENTE CANCHA VILLA JOSÉ BENITO ESCOBAR (AVENIDA JULIO BUITRAGO)	N12 09.714 W86 11.301	160	160
<b>3</b>	FRENTE COLEGIO LAS AMÉRICAS (VILLA JOSÉ BENITO ESCOBAR -AV. JULIO BUITRAGO)	N12 09.586 W86 11.281	240	400
<b>4</b>	EL MOLINO (VILLA JOSÉ BENITO ESCOBAR - AVENIDA JULIO BUITRAGO)	N12 09.427 W86 11.297	300	700

5	FRENTE TRANSAGRO (VILLA JOSÉ BENITO ESCOBAR - AVENIDA JULIO BUITRAGO )	N12 09.307 W86 11.336	230	930
6	FERRETERÍA LAS MERCEDES (LAS MERCEDES - AVENIDA JULIO BUITRAGO)	N12 09.127 W86 11.353	330	1,260
7	ENTRADA LAS MERCEDES 180mts. NORTE (FRENTE LABORATORIOS SANTA JULIA-LAS MERCEDES)	N12 08.956 W86 11.366	320	1,580
8	FRENTE LA SUBASTA (BAR LOS PICHELITOS - CARRETERA NORTE)	N12 08.880 W86 11.622	620	2,200
9	VETERINARIA ANTARES (SEMÁFORO SUBASTA 200mts. OESTE - CARRETERA NORTE)	N12 08.899 W86 11.838	390	2,590
10	LA ROCARGO (CARRETERA NORTE)	N12 08.919 W86 12.034	360	2,950
11	FRENTE LA KATIVO (CARRETERA NORTE)	N12 08.932 W86 12.160	230	3,180
12	FRENTE GASOLINERA SHELL WASPÁN (CARRETERA NORTE)	N12 08.960 W86 12.499	620	3,800
13	CRUZ LORENA 50mts. ESTE (CARRETERA NORTE)	N12 08.983 W86 12.727	420	4,220
14	FRENTE SIEMENS (CARRETERA NORTE)	N12 09.009 W86 13.045	580	4,800
15	LA DANTO (CARRETERA NORTE)	N12 09.024 W86 13.200	280	5,080
16	PUENTE DESNIVEL PORTEZUELO (DONDE FUE LA FANISA - CARRETERA NORTE)	N12 09.055 W86 13.518	580	5,660
17	DIDATSA (PATIO - CARRETERA NORTE)	N12 09.083 W86 13.868	640	6,300
18	EL NUEVO DIARIO (CARRETERA NORTE)	N12 09.112 W86 14.180	570	6,870

<b>19</b>	FRENTE ARMANDO GUIDO (CARRETERA NORTE)	N12 09.147 W86 14.580	730	7,600
<b>20</b>	SUPER DE LOS MILITARES (CARRETERA NORTE)	N12 09.164 W86 14.770	340	7,940
<b>21</b>	DONDE FUE LA PEPSI (CARRETERA NORTE)	N12 09.181 W86 14.967	360	8,300
<b>22</b>	DONDE FUE AUTO LOTE KENNEDY (CARRETERA NORTE )	N12 09.208 W86 15.268	550	8,850
<b>23</b>	COSTADO OESTE TEXACO MOMOTOMBO (MERCADO ORIENTAL)	N12 09.193 W86 15.520	500	9,350
<b>24</b>	TERMINAL REBOTE RESORTE PACHECO 160mts. OESTE (MERCADO ORIENTAL)	N12 09.123 W86 15.637	320	<b>9,670</b>

**Tabla N° 4: DISTANCIA ENTRE PARADAS DE LA RUTA 117.**

**INSTITUTO REGULADOR DE TRANSPORTE DEL MUNICIPIO DE MANAGUA**

**IRTRAMMA**

**PRESTATARIO:** COOPERATIVA PARRALES VALLEJOS.

**TERMINAL 1:** COSTADO NORTE VILLA JOSÉ B. ESCOBAR (CANCHA DE JUEGO 30 mts. NORTE, 250 mts. OESTE).

**TERMINAL 2:** ROTONDA RUBÉN DARÍO.

**SENTIDO:** 1 – 2 / FECHA: Noviembre-2008.

<b>N°</b>	<b>UBICACIÓN DE LA PARADA</b>	<b>COORDENADAS</b>	<b>DISTANCIA ENTRE PARADAS (mts)</b>	<b>DISTANCIA ACUMULADA (mts)</b>
1	TERMINAL CANCHA VILLA JOSÉ B. ESCOBAR 30mts. NORTE, 250mts. OESTE	N12 09.748 W86 11.401		
2	FRENTE CANCHA VILLA JOSÉ BENITO ESCOBAR	N12 09.714 W86 11.298	230	230
3	FRENTE COLEGIO LAS AMÉRICAS (VILLA JOSÉ B. ESCOBAR -AV. JULIO BUITRAGO)	N12 09.585 W86 11.280	240	470
4	EL MOLINO (VILLA JOSÉ BENITO ESCOBAR - AVENIDA JULIO BUITRAGO)	N12 09.424 W86 11.298	300	770

5	FRENTE TRANSAGRO (VILLA JOSÉ BENITO ESCOBAR - AV. JULIO BUITRAGO)	N12 09.305 W86 11.337	230	1,000
6	FERRETERÍA LAS MERCEDES (LAS MERCEDES - AVENIDA JULIO BUITRAGO)	N12 09.132 W86 11.351	330	1,330
7	ENTRADA LAS MERCEDES 180mts. NORTE (LABORATORIO CLÍNICO SANTA JULIA)	N12 08.952 W86 11.366	330	1,660
8	FRENTE LA SUBASTA (BAR LOS PICHELITOS - CARRETERA NORTE)	N12 08.876 W86 11.622	630	2,290
9	VETERINARIA ANTARES (SEMÁF. SUBASTA 200mts. OESTE - CARRETERA NORTE)	N12 08.896 W86 11.840	390	2,680
10	LA ROCARGO (CARRETERA NORTE)	N12 08.915 W86 12.034	350	3,030
11	FRENTE LA KATIVO (BARRIO HUGO CHÁVEZ - CARRETERA NORTE)	N12 08.927 W86 12.155	220	3,250
12	FRENTE GASOLINERA SHELL WASPÁN (CARRETERA NORTE)	N12 08.957 W86 12.494	620	3,870
13	CRUZ LORENA 50mts. ESTE (CARRETERA NORTE)	N12 08.978 W86 12.730	430	4,300
14	POLLO ESTRELLA (EL DANCING - PISTA BUENOS AIRES)	N12 08.918 W86 12.875	410	4,710
15	SEMÁFORO EL DANCING 300mts. SUR (PISTA BUENOS AIRES)	N12 08.796 W86 12.830	240	4,950
16	BAR CRISTOHPER (PISTA BUENOS AIRES)	N12 08.494 W86 12.923	610	5,560
17	CENTRO XOCHIPILLI (PISTA BUENOS AIRES)	N12 08.252 W86 13.004	490	6,050
18	COLEGIO MIGUEL LARREYNAGA (PISTA BUENOS AIRES)	N12 08.118 W86 13.032	250	6,300

19	FRENTE FRITANGA EL CONTIL (PISTA BUENOS AIRES)	N12 07.894 W86 13.047	420	6,720
20	FRENTE ALMACENES TROPIGÁS (FERRETERÍA RODAS - PISTA SABANA GRANDE)	N12 07.720 W86 13.124	450	7,170
21	FRENTE PALI PRIMERO DE MAYO (PISTA SABANA GRANDE)	N12 07.748 W86 13.383	470	7,640
22	FRENTE FOTO ESTUDIO GARCÍA (SEMÁFOROS RUBENIA 180 mts. OESTE)	N12 07.803 W86 13.769	710	8,350
23	SEMÁFORO NICARAO 100mts. OESTE (PISTA SUBURBANA)	N12 07.695 W86 14.092	670	9,020
24	BAHÍA SUR MERCADO ROBERTO HUEMBES (FARM. KONNY - PISTA SUB-URBANA)	N12 07.419 W86 14.536	960	9,980
25	HOSPITAL ROBERTO CALDERÓN (PISTA SUBURBANA)	N12 07.251 W86 14.753	500	10,480
26	CAFETÍN SILVIA (SEMÁF. ENTRADA CENTRO COMERCIAL MANAGUA - PISTA SUBURBANA)	N12 07.102 W86 14.952	450	10,930
27	REGISTRO DE LA PROPIEDAD (PISTA SUBURBANA)	N12 06.896 W86 15.222	630	11,560
28	FRENTE LA LOTERÍA NACIONAL (PISTA SUBURBANA)	N12 06.770 W86 15.441	480	12,040
29	FRENTE ENITEL VILLA FONTANA (PISTA SUBURBANA)	N12 06.761 W86 15.827	700	12,740
30	FRENTE COLEGIO LA ANUNCIACIÓN (VILLA FONTANA)	N12 06.470 W86 15.887	710	13,450
31	CENTRO DE LITOTRIPSIA DE NICARAGUA (VILLA FONTANA)	N12 06.207 W86 15.765	570	14,020
32	POLISAL (VILLA FONTANA)	N12 06.220 W86 16.161	840	14,860
33	U.N.A.N. (PISTA LA U.N.A.N)	N12 06.358 W86 16.336	540	15,400

34	FRENTE U.N.I.C.I.T. (PISTA LA U.N.A.N)	N12 06.725 W86 16.312	670	16,070
35	FRENTE RADIO UNIVERSIDAD (PISTA LA U.N.A.N)	N12 06.978 W86 16.378	510	16,580
36	SEMÁFORO RIGOBERTO LÓPEZ PÉREZ 100 mts. SUR (PISTA LA U.N.A.N)	N12 07.107 W86 16.392	240	16,820
37	TERMINAL REBOTE NUTREN FOOD / U.C.A. (PISTA JUAN PABLO II)	N12 07.563 W86 16.346	970	<b>17,790</b>

**Tabla N° 5: DISTANCIA ENTRE PARADAS DE LA RUTA 114.**

**INSTITUTO REGULADOR DE TRANSPORTE DEL MUNICIPIO DE MANAGUA**

**IRTRAMMA**

**PRESTATARIO:** *COOPERATIVA COLÓN*

**TERMINAL 1:** *COSTADO NORTE VILLA JOSÉ B. ESCOBAR (CANCHA DE JUEGO 30 mts. NORTE, 80 mts. OESTE).*

**TERMINAL 2:** *CUESTA DEL PLOMO (MAYCO - FRENTE A GUANCASTE).*

**SENTIDO:** 1 – 2 / **FECHA:** Noviembre-2008.

<b>N°</b>	<b>UBICACIÓN DE LA PARADA</b>	<b>COORDENADAS</b>	<b>DISTANCIA ENTRE PARADAS (mts)</b>	<b>DISTANCIA ACUMULADA (mts)</b>
	TERMINAL CANCHA VILLA JOSÉ B. ESCOBAR 30mts. NORTE, 80mts. OESTE	N12 09.748 W86 11.349		
1	FRENTE CANCHA VILLA JOSÉ BENITO ESCOBAR	N12 09.714 W86 11.300	130	130
2	FTE. COLEGIO LAS AMÉRICAS (VILLA JOSÉ BENITO ESCOBAR - AV. JULIO BUITRAGO)	N12 09.584 W86 11.280	240	370
3	EL MOLINO (VILLA JOSÉ BENITO ESCOBAR - AVENIDA JULIO BUITRAGO)	N12 09.424 W86 11.296	300	670



4	FRENTE TRANSAGRO (VILLA JOSÉ BENITO ESCOBAR - AV. JULIO BUITRAGO)	N12 09.305 W86 11.333	230	900
5	FERRETERÍA LAS MERCEDES (LAS MERCEDES - AV. JULIO BUITRAGO)	N12 09.130 W86 11.349	330	1,230
6	ENTRADA LAS MERCEDES 180mts. NORTE (LABORATORIO CLÍNICO SANTA JULIA)	N12 08.950 W86 11.366	330	1,560
7	FRENTE LA SUBASTA (BAR LOS PICHELITOS - CARRETERA NORTE)	N12 08.874 W86 11.619	610	2,170
8	VETERINARIA ANTARES (SEMÁF. SUBASTA 200mts. OESTE - CARRETERA NORTE)	N12 08.897 W86 11.837	390	2,560
9	LA ROCARGO (CARRETERA NORTE)	N12 08.917 W86 12.030	350	2,910
10	FRENTE LA KATIVO (CARRETERA NORTE)	N12 08.928 W86 12.156	230	3,140
11	FRENTE GASOLINERA SHELL WASPÁN (CARRETERA NORTE)	N12 08.955 W86 12.473	590	3,730
12	CRUZ LORENA 50mts. ESTE (CARRETERA NORTE)	N12 08.980 W86 12.729	470	4,200
13	FRENTE SIEMENS (CARRETERA NORTE)	N12 09.008 W86 13.055	600	4,800
14	LA DANTO (CARRETERA NORTE)	N12 09.021 W86 13.206	270	5,070
15	PUENTE DESNIVEL PORTEZUELO (DONDE FUE LA FANISA CARRETERA NORTE)	N12 09.053 W86 13.516	580	5,650
16	DIDATSA (PATIO - CARRETERA NORTE)	N12 09.083 W86 13.875	650	6,300
17	EL NUEVO DIARIO (CARRETERA NORTE)	N12 09.110 W86 14.178	550	6,850

18	SEMÁFORO LARREYNAGA 240mts. NORTE (PISTA JUAN PABLO II)	N12 08.884 W86 14.471	780	7,630
19	FRENTE FERRETERÍA BLANDÓN MORENO (PISTA JUAN PABLO II)	N12 08.521 W86 14.534	690	8,320
20	FRENTE IGLESIA DE DIOS (COMEDOR MIRIAN - PISTA JUAN PABLO II)	N12 08.381 W86 14.745	500	8,820
21	FRENTE LABORATORIO DIESEL SUAZO DELGADO (PISTA JUAN PABLO II)	N12 08.298 W86 14.972	440	9,260
22	FRENTE RAMAC (PISTA JUAN PABLO II)	N12 08.087 W86 15.306	720	9,980
23	FRENTE FISH NIC (PLAZA EL SOL - PISTA JUAN PABLO II)	N12 07.858 W86 15.699	860	10,840
24	FRENTE METROCENTRO (PISTA JUAN PABLO II)	N12 07.774 W86 15.910	410	11,250
25	FRENTE U.C.A. (PISTA JUAN PABLO II)	N12 07.598 W86 16.314	830	12,080
26	ENEL CENTRAL (PISTA JUAN PABLO II)	N12 07.461 W86 16.616	620	12,700
27	ROTONDA EL PERIODISTA 80mts. OESTE (PISTA JUAN PABLO II)	N12 07.546 W86 17.092	890	13,590
28	FRENTE JULIO MARTÍNEZ (LOS CHILAMATES - PISTA JUAN PABLO II)	N12 07.562 W86 17.314	420	14,010
29	FRENTE EL ZUMEN (CENTRO CÍVICO - PISTA JUAN PABLO II)	N12 07.544 W86 17.792	870	14,880
30	COSTADO SUR MERCADO ISRAEL LEWITES (PISTA JUAN PABLO II)	N12 07.519 W86 18.007	380	15,260
31	LOS JUZGADOS (CENTRO COMERCIAL NEJAPA - PISTA JUAN	N12 07.468 W86 18.271	490	15,750

	PABLO II)			
32	BAR VINO ROJO (SEMÁFORO 7 SUR 220mts. ESTE - PISTA JUAN PABLO II)	N12 07.374 W86 18.674	750	16,500
33	HOSPITAL VÉLEZ PAIZ (CARRETERA SUR)	N12 07.661 W86 18.695	690	17,190
34	FRENTE COLEGIO ALFONSO CORTEZ (COSTADO ESTE PARQUE PIEDRECITAS)	N12 07.905 W86 18.604	480	17,670
35	FRENTE ENACAL (35 AVENIDA)	N12 08.405 W86 18.449	1020	18,690
36	FERRETERÍA 35 AVENIDA 50mts. SUR (35 AVENIDA)	N12 08.608 W86 18.303	460	19,150
37	AUTO LOTE EL NEGRO (35 AVENIDA)	N12 08.811 W86 18.284	380	19,530
38	BURGER KING LINDA VISTA (35 AVENIDA)	N12 09.093 W86 18.270	520	20,050
39	SUPER MERCADO LA FÉ LINDA VISTA (PISTA LA REFINERÍA)	N12 09.153 W86 18.360	290	20,340
40	INIFOM 80mts. ESTE (LAS BRISAS - PISTA LA REFINERÍA)	N12 09.101 W86 18.555	370	20,710
41	PULPERÍA LAS BRISAS (PISTA LA REFINERÍA)	N12 09.045 W86 18.800	460	21,170
42	FRENTE DIMACO (VALLE DORADO - PISTA LA REFINERÍA)	N12 08.995 W86 18.986	360	21,530
43	LA MAYCO ( FRENTE GUANACASTE - PISTA LA REFINERÍA)	N12 09.033 W86 19.261	530	<b>22,060</b>

Mapa 1: Recorrido de rutas de Managua.



Fuente: IRTRAMAMA, 2006.

Mapa 2: Ruta 114 – Cooperativa Colón.



Fuente: IRTRAMAMA, 2006.



## Tablas de análisis

**Tabla N° 6: Viaje frecuente en TUC:**

Opción	Ruta 114		Ruta 117		Ruta 170		TOTAL	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
<b>Si</b>	27	90	24	80	24	80	<b>75</b>	<b>83</b>
<b>No</b>	3	10	6	20	6	20	<b>15</b>	<b>17</b>
<b>Total</b>	30	100	30	100	30	100	<b>90</b>	<b>100</b>

**Tabla N° 7: El tiempo en que el usuario hace uso del TUC:**

Turno	Ruta 114		Ruta 117		Ruta 170		TOTAL	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec	%
<b>Mañana</b>	4	14	8	27	11	36	<b>23</b>	<b>26</b>
<b>Medio día</b>	1	3	1	3	2	7	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Tarde</b>	3	10	2	7	2	7	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>Noche</b>	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Cualquier hora</b>	22	73	19	63	15	50	<b>56</b>	<b>62</b>
<b>Total</b>	30	100	30	100	30	100	<b>90</b>	<b>100</b>

**Tabla N° 8: ¿Cómo viaja usted en el TUC?**

Opción	Ruta 114		Ruta 117		Ruta 170		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec	%
<b>Sentada</b>	14	47	16	53	16	53	<b>46</b>	<b>51</b>
<b>De pie</b>	16	53	14	47	14	47	<b>44</b>	<b>49</b>
<b>Total</b>	30	100	30	100	30	100	<b>90</b>	<b>100</b>

**Tabla N° 9: ¿Cuándo viaja en el autobús usted se siente?:**

Opción	Ruta 114		Ruta 117		Ruta 170		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
<b>Seguro</b>	7	23	8	27	9	30	<b>24</b>	<b>27</b>
<b>Inseguro</b>	23	77	22	73	21	70	<b>66</b>	<b>73</b>
<b>Total</b>	30	100	30	100	30	100	<b>90</b>	<b>100</b>

**Tabla N° 10: Calidad del servicio de transporte:**

Opción	Ruta 114		Ruta 117		Ruta 170		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
<b>Excelente</b>	4	13	4	13	4	13	<b>12</b>	<b>13</b>
<b>Bueno</b>	4	13	4	13	2	7	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>Regular</b>	15	50	20	67	17	57	<b>52</b>	<b>58</b>
<b>Mala</b>	7	23	2	7	7	23	<b>16</b>	<b>18</b>
<b>Total</b>	30	100	30	100	30	100	<b>90</b>	<b>100</b>

**Tabla N° 11: Trato que brinda el conductor al usuario:**

Opción	Ruta 114		Ruta 117		Ruta 170		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
<b>Buen trato</b>	13	43	14	47	12	40	<b>39</b>	<b>43</b>
<b>Mal trato</b>	17	57	16	53	18	60	<b>51</b>	<b>57</b>
<b>Total</b>	30	100	30	100	30	100	<b>90</b>	<b>100</b>



**Tabla N° 12: El conductor atiende la petición de las paradas.**

Opción	Ruta 114		Ruta 117		Ruta 170		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
<b>Si</b>	14	47	18	60	19	63	<b>51</b>	<b>57</b>
<b>No</b>	16	53	12	40	11	37	<b>39</b>	<b>43</b>
<b>Total</b>	30	100	30	100	30	100	<b>90</b>	<b>100</b>

**Tabla N° 13: El conductor da trato amable a los ancianos y discapacitados:**

Opción	Ruta 114		Ruta 117		Ruta 170		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
<b>Si</b>	11	37	20	67	19	63	<b>50</b>	<b>56</b>
<b>No</b>	19	63	10	33	11	37	<b>40</b>	<b>44</b>
<b>Total</b>	30	100	30	100	30	100	<b>90</b>	<b>100</b>

**Tabla N° 14: Considera que el conductor vela por la seguridad de los pasajeros:**

Opción	Ruta 114		Ruta 117		Ruta 170		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
<b>Si</b>	7	33	12	40	7	33	<b>26</b>	<b>29</b>
<b>No</b>	23	77	18	60	23	77	<b>64</b>	<b>71</b>
<b>Total</b>	30	100	30	100	30	100	<b>90</b>	<b>100</b>

- **Diseño de encuesta para pasajeros:**

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.**

**Facultad de humanidades y ciencias jurídicas.**

**Recinto universitario Rubén Darío.**

**Departamento de geografía.**

**Carrera de Geografía.**

**Guía de encuestas sobre aspectos relacionados al TUC.**

El departamento de Geografía y alumna egresada de la carrera de Geografía, enmarcado en el aspecto del servicio del transporte, estamos realizando estudio sobre la calidad y seguridad de TUC en la ciudad de Managua. Esperamos que ustedes nos apoyen brindando información objetiva de las principales aspectos relacionado del transporte.

Nombre \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ la \_\_\_\_\_ Cooperativa: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_. Sexo: \_\_\_\_\_. Ruta: \_\_\_\_\_.

Marque con una X la respuesta que usted considere conveniente:

1. ¿Usted viaja frecuentemente en TUC?

Si: \_\_\_\_\_. No: \_\_\_\_\_.

2. En qué tiempo hace uso del TUC?

a) Mañana: \_\_\_\_\_. b) Mediodía: \_\_\_\_\_. c) Tarde: \_\_\_\_\_. d) Noche: \_\_\_\_\_.  
e) Cualquier hora: \_\_\_\_\_.

3. Por lo general usted viaja:

a) Sentada: \_\_\_\_\_. b) De pie: \_\_\_\_\_.

4. Si lo hace de pie, usted se siente:

a) Cómoda: \_\_\_\_\_. b) Apretada: \_\_\_\_\_.

5. Cuando viaja en el autobús usted se siente:

a) Seguro (a): \_\_\_\_\_. b) Inseguro (a): \_\_\_\_\_. ¿Por qué?

6. Durante el recorrido del bus siente que le:

a) Respetan: \_\_\_\_\_. b) Irrespetan: \_\_\_\_\_. ¿Por qué?

7. La calidad del servicio del transporte es:

a) Excelente: \_\_\_\_\_. b) Bueno: \_\_\_\_\_. c) Regular: \_\_\_\_\_. d) Mala: \_\_\_\_\_.

8. El conductor del bus, brinda a los pasajeros:

a) Buen trato: \_\_\_\_\_. b) Mal trato: \_\_\_\_\_. ¿Por qué?

9. Al subir y bajar del autobús el conductor se muestra:

a) Amable: \_\_\_\_\_. b) No amable: \_\_\_\_\_.

10. El conductor del autobús atiende la petición de paradas que solicitan los usuarios:

a) Si: \_\_\_\_\_. b) No: \_\_\_\_\_.

11. El conductor da trato amable a los ancianos y discapacitados:

a) Si: \_\_\_\_\_. b) No: \_\_\_\_\_.

12. El conductor maneja el autobús con prudencia:

a) Si: \_\_\_\_\_. b) No: \_\_\_\_\_.

13. Considera que el conductor vela por la seguridad de sus pasajeros:

a) si: \_\_\_\_\_. b) No: \_\_\_\_\_.

14. Que hace el conductor cuando roban o agreden a los pasajeros:

a) Lo defienden: \_\_\_\_\_. b) Detienen el autobús y abren las puertas: \_\_\_\_\_. c) Llevan al delincuente a la policía: \_\_\_\_\_.

15. Considera que con el uso de tarjetas electrónicas ha mejorado el servicio del transporte:

a) Si: \_\_\_\_\_. b) No: \_\_\_\_\_.

16. ¿Considera que al incrementar la flota vehicular cubre la demanda de los usuarios:

a) Si: \_\_\_\_\_. b) No: \_\_\_\_\_.

17. Considera que el conductor tiene que recibir cursos para brindar los un buen trato a los pasajeros de la unidad:

a) Si: \_\_\_\_\_. b) No: \_\_\_\_\_.

18. Le gusta la nueva forma de pago:

a) Si: \_\_\_\_\_. b) No: \_\_\_\_\_.

19. Prefiere seguir pagando con:

a) Moneda nacional: \_\_\_\_\_. b) tarjeta electrónica: \_\_\_\_\_.

- **Diseño de entrevista para conductor:**

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.**

**Facultad de humanidades y ciencias jurídicas.**

**Recinto universitario Rubén Darío.**

**Departamento de geografía.**

**Carrera de Geografía.**

**Guía de entrevista sobre aspectos relacionados al TUC.**

El departamento de Geografía y alumna egresada de la carrera de Geografía, enmarcado en el aspecto del servicio del transporte, estamos realizando estudio sobre la calidad y seguridad de TUC en la ciudad de Managua. Esperamos que ustedes nos apoyen brindando información objetiva de las principales aspectos relacionado del transporte.

Nombre \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ la \_\_\_\_\_ Cooperativa:

\_\_\_\_\_.

Nombre del conductor: \_\_\_\_\_.

Edad: \_\_\_\_\_. Sexo: \_\_\_\_\_. Ruta: \_\_\_\_\_.

- 1.) ¿Cuántos kilómetros realizan en cada recorrido y cuantas vueltas realizan?
- 2.) ¿Cuánto es el tiempo de recorrido de una ruta?
- 3.) ¿A qué hora inician y terminan?
- 4.) ¿Qué condiciones les brindan los dueños o si son dueños del autobús?
- 5.) ¿Qué niveles de seguridad brinda en el TUC al usuario?
- 6.) ¿Qué opina usted sobre la calidad del servicio del TUC en la capital?
- 7.) ¿Cuál es el trato que usted como conductor le brinda al usuario que hace uso del TUC?
- 8.) ¿Cuál es trato que usted recibe de los usuarios que hacen uso del TUC?
- 9.) ¿Qué opinión tiene sobre la nueva forma de pago, le resulta ventajoso?
- 10.) ¿Cree usted que la implementación de la tarjeta electrónica ha mejorado el servicio y las condiciones que les brinda hacia la población?
- 11.) ¿Ha recibido capacitaciones de relaciones humanas, le han servido y han puesto en práctica?
- 12.) ¿Qué hacen cuando hay problemas de inseguridad?
- 13.) ¿Cómo resuelven los conflictos que se genera en el autobús?

## **Glosario**

### **BRT (Bus Rapid Transit)**

Autobús de tránsito Rápido

### **IRTRAMMA**

Instituto Regulador de Transporte del Municipio de Managua

### **JICA**

Agencia de Corporación de Japón

### **MTI**

Ministerio de transporte infraestructura

### **PGDU**

Plan General Desarrollo Universitario

### **TUC**

Transporte Urbano Colectivo