

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTO SOCIO  
PRODUCTIVOS**

**TEMA:**

---

**INCIDENCIA DE UN PLAN DE MOVILIDAD EN LA ATENCIÓN AL  
USUARIO DE TRANSPORTE EN LA PARROQUIA CALDERÓN,  
PERÍODO DE ANÁLISIS AÑOS 2015-2016**

---

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Grado de Magister en  
Gestión de Proyectos Socio Productivos.**

**Autor:**

**Ec. Doinane Chillo Christian Javier**

**Tutor:**

**Ing. Fausto Guerrero Loor.Mgs**

**Quito – Ecuador  
2017**

## **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

### **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor, designado por la Dirección de Posgrados de la Universidad Tecnológica Indoamericana:

#### **CERTIFICO:**

Que el Trabajo de Investigación **“INCIDENCIA DE UN PLAN DE MOVILIDAD EN LA ATENCIÓN AL USUARIO DE TRANSPORTE EN LA PARROQUIA DE CALDERÓN, PERÍODO DE ANÁLISIS AÑOS 2015-2016”**, presentado por el maestrante Doinane Chillo Christian Javier, estudiante del Programa de Maestría en Gestión de Proyectos Socio Productivos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Jurado Examinador que la Dirección de Posgrado designe.

Quito, Octubre del 2017

#### **TUTOR**

Ing. Fausto Guerrero Loor, Mgs  
C.C. 170472281-6

## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

### **AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Christian Javier Doinane Chillo, declaro ser autor del Trabajo de Investigación, titulado **“INCIDENCIA DE UN PLAN DE MOVILIDAD EN LA ATENCIÓN AL USUARIO DE TRANSPORTE EN LA PARROQUIA DE CALDERÓN, PERÍODO DE ANÁLISIS AÑOS 2015-2016”**, como requisito para optar por el Grado de Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamerica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamerica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamerica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, octubre del dos mil diecisiete, firmo conforme:

Autor: Ec. Christian Doinane

Firma \_\_\_\_\_

Número de Cédula: 0917473472  
Dirección: Conjunto Portal de Marianas 129  
Correo Electrónico: [cdoinanec@gmail.com](mailto:cdoinanec@gmail.com)  
Teléfono: 0998986127

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

**APROBACIÓN TRIBUNAL DE GRADO**

El Trabajo de Investigación Científica, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, previa la obtención del Grado de Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, por lo tanto, autorizamos al postulante la presentación de su sustentación pública.

Quito,.....

**EL JURADO**

---

PRESIDENTE DEL JURADO

---

EXAMINADOR

---

DIRECTOR

## **DEDICATORIA**

Esta labor está dedicada de manera especial a mi madre, quien desde el cielo ha iluminado mi camino, a mi padre por siempre estar pendiente, y sobre todo a mi esposa Adamari quien me acompaña siempre con su apoyo y confianza, a ellos mis logros ya que sin ellos soy nada.

Christian.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer primero a Dios por la vida y por su fortaleza, luego el agradecimiento más sincero a la Universidad Tecnológica Indoamerica, a sus docentes y en especial al **Ing. Fausto Guerrero** por brindarme su importante apoyo en esta fase de mi vida.

Christian

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
<b>PRELIMINARES</b>	
PORTADA .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR.....	iii
APROBACIÓN TRIBUNAL DE GRADO .....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE CUADROS .....	xvi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xviii
GLOSARIO.....	xx
RESUMEN EJECUTIVO .....	xxiii
EXECUTIVE SUMMARY .....	xxiv
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>3</b>
<b>EL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
Tema: .....	3
Línea de Investigación .....	3
Planteamiento del problema .....	4
Contextualización .....	4

Macro .....	4
Meso.....	5
Micro.....	7
Árbol de problemas.....	13
Análisis Crítico .....	14
Prognosis .....	16
Formulación del problema .....	17
Interrogantes de la Investigación .....	17
Delimitación de la Investigación .....	17
Justificación.....	18
Objetivos .....	19
Objetivo General.....	19
Objetivos Específicos.....	19
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>20</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
Antecedentes investigativos .....	20
Fundamentaciones .....	24
Legal .....	24
Social.....	26
Económica .....	26
Administrativa .....	27
Política .....	27
Categorías Fundamentales.....	29
Constelación de Ideas .....	30



Variable Independiente: .....	30
Variable Dependiente:.....	31
Desarrollo de las variables .....	32
Variable Independiente .....	32
Plan de Movilidad.....	32
Gestión del Tráfico .....	32
Ordenamiento vial.....	33
Modos de transporte.....	34
Congestión vehicular .....	34
Causas .....	35
Incremento del parque automotor.....	35
Sobre oferta de rutas .....	36
Crecimiento Poblacional .....	36
Condiciones Viales. ....	37
Variable dependiente .....	38
Atención al usuario .....	38
Seguridad vial.....	39
Garantía de derechos.....	40
Comodidad .....	40
Satisfacción .....	41
Pregunta directriz.....	42
Denominación de las variables.....	42
Variable Independiente: .....	42
Variable Dependiente:.....	42

<b>CAPÍTULO III</b> .....	43
<b>METODOLOGÍA</b> .....	43
Enfoque: .....	43
Modalidad de la Investigación: .....	43
Investigación de campo.....	43
Investigación bibliográfica-documental.....	44
Población y Muestra: .....	44
Variable Independiente: Plan de Movilidad .....	48
Variable Dependiente: Atención al usuario. ....	50
Técnica e instrumento .....	51
Encuesta .....	51
Validez y Confiabilidad .....	51
Plan para recolección de información.....	52
Plan para el procesamiento de la Información .....	53
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	54
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	54
Datos demográficos .....	55
Análisis e interpretación.....	56
Análisis e interpretación de resultados.....	58
Análisis e interpretación de resultados .....	60
Análisis e interpretación.....	62
Resultados de la encuesta:.....	63
PREGUNTA 1: ¿Es usted usuario de transporte público?.....	63

Análisis e interpretación.....	64
PREGUNTA 2: ¿Con que frecuencia usa usted el transporte público?.....	65
Análisis e interpretación.....	65
PREGUNTA 3: ¿En cuál de los siguientes destinos usa el transporte público con más frecuencia? .....	66
Análisis e interpretación.....	67
PREGUNTA 4: ¿Cuántas horas utiliza para dirigirse a su principal destino? (Opción de mayor prioridad en pregunta 3).....	68
Análisis e interpretación.....	69
PREGUNTA 5: ¿Cuán difícil le resulta a usted acceder al servicio de transporte público?.....	70
Análisis e interpretación.....	70
PREGUNTA 6: ¿En qué horario usa el transporte público? Opción Múltiple .....	72
Análisis e interpretación.....	73
PREGUNTA 7: ¿Considera usted que el transporte público en general es?.....	74
Análisis e interpretación.....	74
PREGUNTA 8: ¿El trato que recibe usted al interior del bus, por parte del transportista y o cobrador es?.....	75
Análisis e interpretación.....	76
PREGUNTA 9: ¿Considera usted que el tiempo de espera entre un bus y otro es? .....	77
Análisis e interpretación.....	78
PREGUNTA 10: ¿En las condiciones actuales si usted dispusiera de un vehículo particular prefería? .....	79
Análisis e interpretación.....	80
PREGUNTA 11: ¿Considera usted que en la Parroquia Calderón existe facilidades para desplazarse de un lugar a otro, inclusive los fines de semana? .....	81
Análisis e interpretación.....	82
PREGUNTA 11: ¿Cuál de los siguientes medios alternativos de transporte usaría al interior de la Parroquia Calderón?.....	83

Análisis e interpretación.....	85
PREGUNTA 13: ¿Considera usted que existe un adecuado espacio en los buses de transporte para las personas con discapacidad, ancianos y niños? .....	86
Análisis e interpretación.....	87
PREGUNTA 14: ¿Considera oportuno que se cuente con un Plan de movilidad que garantice el derecho de movilización de los residentes de esta Parroquia? .....	88
Análisis e interpretación.....	89
Priorización de las necesidades de mejoramiento identificadas en el Servicio de transporte de la parroquia Calderón.....	89
Verificación de hipótesis.....	93
Modelo Matemático .....	93
Modelo Estadístico .....	93
Prueba de la Hipótesis.....	94
Nivel de Significación.....	94
Zona de Rechazo de $H_0$ .....	94
Chi Cuadrado de la Tabla.....	94
Cálculo Estadístico .....	95
Regla de Decisión .....	109
Distribución del chi cuadrado.....	109
Decisión Estadística .....	109
 <b>CAPÍTULO V</b> .....	 110
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	110
 Conclusiones.....	 110
Recomendaciones .....	111

<b>CAPÍTULO VI</b> .....	112
<b>PROPUESTA</b> .....	112
Titulo .....	112
Datos Informativos .....	112
Antecedentes de la propuesta .....	112
Justificación de la propuesta.....	114
Objetivos de la propuesta .....	115
Objetivo General.....	115
Objetivos específicos .....	115
Análisis de factibilidad.....	115
Factibilidad Política .....	116
Factibilidad Económica.....	116
Factibilidad Social .....	116
Factibilidad Cultural .....	116
Factibilidad Legal .....	117
Fundamentación Científico-Técnica.....	117
Plan de Movilidad.....	117
Sostenible .....	117
Características de un Plan de Movilidad Sostenible .....	119
Educación vial .....	119
Gestión del Tráfico .....	119
Vialidad .....	120
Metodología.....	120
Diagnóstico Situacional .....	120
Escenario actual.....	121

Escenario Ideal .....	121
Análisis de información .....	121
Priorización de necesidades identificadas .....	122
Diseño del Plan.....	122
Indicadores de gestión.....	123
Modelo operativo de la propuesta.....	123
Elemento operativo .....	124
Prólogo .....	124
Importancia del plan de movilidad .....	124
Fin del Proyecto.....	125
Propósitos del proyecto .....	125
Objetivos operativos del Plan.....	125
Temporalización .....	125
Materiales y recursos .....	126
Plan de acción.....	126
Administración de la propuesta.....	126
Mejoramiento continuo .....	126
Empoderamiento.....	127
Plan de Monitoreo y evaluación.....	127
Impacto de la propuesta .....	127
Ahorro en tiempo de traslados.....	128
Infraestructura urbanístico-vial.....	128
Satisfacción de los usuarios.....	129
Alcance.....	135
Diagnostico.....	136
Limitada oferta de transporte.....	137

Congestión vehicular. ....	137
Incipientes controles .....	138
Limitada señalética .....	138
Misión .....	138
Visión .....	138
Objetivos estratégicos .....	139
1. Fomentar el uso de transportes no motorizados .....	139
2. Garantizar la accesibilidad universal .....	140
3. Fomentar el uso de transporte público masivo .....	140
4. Gestionar una movilidad sustentable. ....	141
Plan de acción. ....	142
Evitar/ Reducir.....	142
Cambiar .....	143
Mejorar.....	144
Evaluación de resultados.....	145
Bibliografía.....	149
Netgrafía.....	151
Anexo 1 .....	154

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1 Crecimiento Poblacional.....	7
Cuadro 2 Datos Poblacionales según censos.....	37
Cuadro 3 Distribución etaria y de Género.....	45
Cuadro 4 Sector de Residencia y género.....	47
Cuadro 5 Plan de Movilidad.....	48
Cuadro 6 Atención al usuario .....	50
Cuadro 7 Plan de recolección de la información.....	52
Cuadro 8 Sexo .....	55
Cuadro 9 Edad de los encuestados.....	57
Cuadro 10 Ocupación .....	59
Cuadro 11 Sector de Residencia.....	61
Cuadro 12 Uso del Transporte.....	63
Cuadro 13 Frecuencia de Uso.....	65
Cuadro 14 Destino más frecuente.....	66
Cuadro 15 Tiempo de Traslado .....	68
Cuadro 16 Dificultad de acceso.....	70
Cuadro 17 Horarios de uso.....	72
Cuadro 18 Comodidad .....	74
Cuadro 19 Trato.....	75
Cuadro 20 Tiempo de espera.....	77
Cuadro 21 Preferencias de uso .....	79
Cuadro 22 Desplazamiento .....	81
Cuadro 23 Medios alternativos de transporte.....	83
Cuadro 24 Espacios adecuados .....	86



Cuadro 25 Plan de Movilidad.....	88
Cuadro 26 Matriz de priorización.....	90
Cuadro 27 Chi cuadrado.....	94
Cuadro 28 Cálculo de Chi cuadrado .....	107
Cuadro 29 Comparativa de modelos de Plan de Movilidad.....	118
Cuadro 30 Indicadores .....	123
Cuadro 31 Plan Operativo para el diseño de un Plan de Movilidad para la Parroquia Calderón. ....	131
Cuadro 32 Cronograma de Actividades 2016-2017 .....	132
Cuadro 33 Indicadores .....	133
Cuadro 34 Plan de acción.....	146

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
Gráfico 1 Vehículos matriculados - Año 2015.....	6
Gráfico 2 Vehiculos matriculados 2008-2015.....	7
Gráfico 3 Accidentes de tránsito en Calderón.....	8
Gráfico 4 Principales causas de accidentes .....	9
Gráfico 5 Congestión vehicular entrada a Carapungo .....	10
Gráfico 6 Protesta del servicio informal .....	12
Gráfico 7 Árbol de Problema .....	13
Gráfico 8 Red de Inclusiones Conceptuales.....	29
Gráfico 9 Constelación de Ideas de la Variable Independiente.....	30
Gráfico 10 Constelación de Ideas de la Variable Dependiente .....	31
Gráfico 11 : Sexo de los encuestados .....	55
Gráfico 12 : Edad de los encuestados .....	57
Gráfico 13: Ocupación .....	59
Gráfico 14: Sector de Residencia .....	61
Gráfico 15: Uso del Transporte .....	63
Gráfico 16: Frecuencia de uso.....	65
Gráfico 17: Destino más frecuente .....	66
Gráfico 18 Tiempo de Traslado.....	68
Gráfico 19 Dificultad de acceso .....	70
Gráfico 20 Horarios de uso .....	72
Gráfico 21 Comodidad.....	74
Gráfico 22 Trato .....	75
Gráfico 23 Tiempo de espera .....	77

Gráfico 24 Preferencia de uso .....	79
Gráfico 25 Desplazamiento .....	81
Gráfico 26 Medios alternativos de transporte .....	84
Gráfico 27 Espacios adecuados .....	86
Gráfico 28 Necesidad de un Plan de Movilidad .....	88
Gráfico 29 Prueba del chi cuadrado.....	109
Gráfico 30 Metodología aplicable al Plan.....	120
Gráfico 31 Impactos negativos de la ausencia de un Plan de Movilidad.....	130

## GLOSARIO

**BRT:** El sistema de autobús de tránsito rápido (*Bus Rapid Transit* en inglés, BRT), conocido en español también como sistemas de autobús expreso, sistemas de transporte rápidos en autobuses o sistemas de transporte público masivo en autobuses, es un servicio de altas prestaciones para transporte público, que tiene como objetivo combinar los carriles de autobuses con 'estaciones' de autobuses de alta calidad, vehículos, servicios y marcas para lograr el rendimiento y la calidad de un tren ligero o un sistema de metro, con la flexibilidad, el costo y la simplicidad de un sistema de autobuses.

**FRECUENCIA:** es una magnitud que mide el número de repeticiones por unidad de tiempo de cualquier fenómeno o suceso periódico.

**Trolebús:** El trolebús, también conocido como trolley o trole, es un ómnibus eléctrico, alimentado por una catenaria de dos cables superiores desde donde toma la energía eléctrica mediante dos astas. El trolebús no hace uso de vías especiales o rieles en la calzada, por lo que es un sistema más flexible. Cuenta con neumáticos de caucho en vez de ruedas de acero en rieles, como los tranvías.

**CTE:** Comisión de Transito del Ecuador.

**ANT:** Agencia Nacional de Transporte.

**LOTTTSV:** Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial.

**INTERVALO:** Procede del latín intervallum y menciona la distancia o el espacio que hay de un lugar a otro o de un tiempo a otro.

**CONGESTIÓN VEHICULAR:** Se refiere tanto urbana como interurbanamente, a la condición de un flujo vehicular que se ve saturado debido al exceso de demanda de las vías, produciendo incrementos en los tiempos de viaje y estancamientos. Este fenómeno se produce comúnmente en las horas pico , y resultan en pérdidas de tiempo y consumo excesivo de combustible.

**ENCUESTA ORIGEN-DESTINO:** La encuesta Origen Destino (EOD) es una investigación realizada sobre una muestra de hogares, con el objetivo de obtener una información real de los viajes que diariamente realizan los habitantes de una población.

**MOVILIDAD:** Movimientos o desplazamientos que realizan los individuos para trasladarse de un punto a otro.

**GUERRA DEL CENTAVO:** En términos estrictos la “guerra del centavo” es un fenómeno urbano. Cuando se produce en carreteras urbanas.

En otras palabras sucede cuando un chofer imprudente e irresponsable de un bus se le atraviesa a otro o le cierra paso con el objeto de ganarle un pasajero o de llegar primero al paradero.

El otro no se deja: con mayor irresponsabilidad y con la misma imprudencia, acelera, lo pasa, se le atraviesa, intenta sacarlo de la vía, sin importar la vida, ni la seguridad, ni mucho menos la tensión de las decenas o millones de pasajeros que llevan adentro, ni la integridad de los demás vehículos que comparten la calzada.

A veces más de dos buses participan en esa carrera de la muerte.

**TRANSPORTE PÚBLICO:** Servicio de transporte de una ciudad que puede ser utilizado por cualquier persona para trasladarse de un lugar a otro a cambio de una cantidad de dinero.

**TRANSMILENIO:** (Empresa de Transporte del Tercer Milenio S.A.) es el sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá y el municipio de Soacha, Cundinamarca. Es el mayor sistema de transporte masivo de Colombia. Su construcción se inició en 1998, durante la alcaldía de Enrique Peñalosa, y fue inaugurado el 4 de diciembre de 2000. Desde su construcción se han abierto varias troncales nuevas, lo que lo ha convertido en el medio de transporte tipo BRT más grande del mundo. Hoy en día es un icono mundial en transportes de su tipo y ha hecho que el Bus de Tránsito Rápido sea visto como un medio masivo de transporte de alta capacidad.

**TRANSPORTE INTERMODAL:** Se define así a la articulación entre diferentes modos de transporte para trasladar en el caso del transporte urbano a las personas desde su punto de origen a su destino generalmente de una manera más rápida y eficiente las operaciones de trasbordo de materiales y mercancías. El término Transporte Multimodal fue "inventado" durante la Convención de UNCTAD de 1980 y se refiere a los contratos de transporte con el uso de más de un modo de transporte.

**TRONCAL:** Son las estaciones principales de los buses articulados dentro de los sistemas BRT, generalmente encargados de transportar los usuarios en vehículos de alta capacidad (por ejemplo del tipo articulados) desde las terminales de transferencia hasta las estaciones de parada a lo largo de los corredores troncales, circulando por carriles exclusivos o preferenciales con tránsito mixto y con integración física, operacional y tarifaria como principal elemento del sistema.

**HACINAMIENTO:** En el caso del transporte urbano, se puede definir como una cantidad excesiva de personas en la unidad de transporte.

**DISEÑO DE FRECUENCIAS:** Definición de los intervalos de partida entre las diferentes unidades de transporte de una misma cooperativa.

**BUSERATO:** Definición de una situación ocurrida en la ciudad de Quito para los años 96 donde los dirigentes del transporte detuvieron sus operaciones a fin de imponer su voluntad, ejerciendo su "influencia y poder" para que el gobierno de aquel entonces ceda a sus pretensiones.

**GPS:** Sistema de Posicionamiento Global o GPS (Global Positioning System), es un sistema basado en satélites que permiten la ubicación de un objeto en situación estática o en movimiento.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS**

**TEMA:**

**“INCIDENCIA DE UN PLAN DE MOVILIDAD EN LA ATENCIÓN AL USUARIO DE TRANSPORTE EN LA PARROQUIA DE CALDERÓN, PERÍODO DE ANÁLISIS AÑOS 2015-2016”**

**AUTOR:**

Christian Javier Doinane Chillo

**TUTOR:**

Ing. Fausto Guerrero Loor, Mgs

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente proyecto de estudio “Incidencia de un Plan de Movilidad en la atención al usuario de transporte en la Parroquia de Calderón, período de análisis años 2015-2016” tiene el propósito de analizar el impacto que tendría la propuesta de un plan de movilidad en la mejora de los niveles de satisfacción de los usuarios de transporte, debido a que el actual sistema es poco eficiente, genera congestión vehicular, contaminación ambiental y pérdida de tiempo de los usuarios, entre otros. La investigación se realizó en la Parroquia Calderón; determinando la necesidad de mejorar la Movilidad de los usuarios del sector, garantizando traslados más eficientes, seguros y oportunos que impacten en los niveles de satisfacción de los usuarios. La metodología aplicada con un análisis de campo y visión global a través de aplicación de encuestas permitieron definir que para lograr el propósito se precisa: 1) Reducir los tiempos de traslado; 2) Implementar modalidades de transporte inclusivas y eficientes; 3) Mejorar el uso del transporte mediante controles de emisiones de gas y mejoras en rutas y frecuencias. La propuesta busca mejorar los niveles de satisfacción de los usuarios de transporte de la parroquia de Calderón, haciéndolo más eficiente, oportuno y reduciendo la contaminación ambiental con un Plan de movilidad que permita subsanar los problemas identificados en la etapa de análisis.

**DESCRIPTORES:** Movilidad, tiempos de espera, tipos de transporte, congestión, accesibilidad, contaminación ambiental

**TECHNOLOGICAL INDOAMERICA UNIVERSITY**

**CENTRE OF POSGRADUATE**

**MAESTRÍA GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS**

**TOPIC:**

"Incidence of a mobility plan in care user care at the Calderon Parish, period of analysis years 2015-2016"

**AUTHOR:**

Christian Javier Doinane Chillo

**TUTOR:**

Ing. Fausto Guerrero Loor, Mgs.

**EXECUTIVE SUMMARY**

The present study project "Incidence of a Mobility Plan in the attention to the user of transport in the parish of Calderon, analysis period years 2015-2016" has the purpose of analyzing the impact of the proposal of a mobility plan in the improvement of the levels of satisfaction of users of transport, because the current system is inefficient, generates traffic congestion, environmental contamination, and loss of time of the users, among others. The research was conducted in the parish Calderon; determining the need to improve the mobility of users of the sector, ensuring transfers more efficient, safe and timely that have an impact on the levels of satisfaction of the users. The methodology applied with an analysis of field and global vision through implementation of surveys define that in order to achieve the purpose is required: 1) Reduce the time of transfer; 2) Implement inclusive modes of transport and efficient; 3) Improve the use of the transport system through gas emission controls and improvements to routes and frequencies. The proposal seeks to improve the levels of satisfaction of users of transport of the parish of Calderon, making it more efficient, timely and reducing environmental pollution with a mobility plan to correct the problems identified in the analysis stage.

**DESCRIPTORS:** Mobility, waiting times, types of transport, congestion, accessibility, environmental pollution



## INTRODUCCIÓN

La investigación se enfoca en la incidencia de un Plan de movilidad en la atención al usuario de la Parroquia Calderón, del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, durante el período de análisis años 2015-2016

**CAPÍTULO I.- EL PROBLEMA;** El capítulo se concentra en el planteamiento del problema, básicamente en la contextualización a nivel del Ecuador, de la provincia y de la Institución que será donde se investigará, análisis crítico del árbol de problemas, prognosis, formulación del problema, interrogantes de la investigación, delimitación de la investigación, la justificación y objetivos.

**CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO;** Se trata de los antecedentes investigativos, las fundamentaciones, el organizador lógico de variables, la constelación de ideas de las variables independiente y dependiente, el desarrollo de las categorías fundamentales de las variables, la hipótesis.

**CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA;** Aquí se analizará el enfoque investigativo, modalidad de la investigación, tipos de investigación, población y muestra, la operacionalización de variables independiente y dependiente, las técnicas e instrumentos, el plan para la recolección de la información mediante la aplicación de una encuesta.

**CAPÍTULO IV.- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS,** Este capítulo presenta la interpretación de cada una de las preguntas realizadas en las encuestas, así como el informe de resultados obtenidos después de la investigación realizada sobre el tema.

**CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES,** En el capítulo se detalla las conclusiones y recomendaciones tomando en cuenta el análisis estadístico de los datos que se obtendrá en la investigación.

**CAPÍTULO VI.- PROPUESTA,** Se inició con el título de la propuesta, datos informativos, antecedentes, justificación, objetivos, análisis de factibilidad, fundamentación científica, metodología, plan operativo, administración y evaluación de la misma.

Finalmente se adjunta la Bibliografía y los Anexos respectivos de la investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

**Tema:**

“Incidencia de un Plan de Movilidad en la atención al usuario del transporte de la Parroquia Calderón”.

**Línea de Investigación**

El proyecto investigativo se realizó considerando la línea de investigación sobre Empresarialidad y productividad, la misma que según la Universidad Tecnológica Indoamerica, menciona:

Esta línea de investigación se orienta por un lado al estudio de la capacidad de emprendimiento o empresarialidad de la región, así como su entorno jurídico-empresarial; es decir, de repotenciación y/o creación de nuevos negocios o industrias que ingresan al mercado con un componente de innovación. Por otro lado, el estudio de las empresas existentes en un mercado, en una región, se enmarcará en la productividad de este tipo de empresas, los factores que condicionan su productividad, la gestión de la calidad de las mismas, y que hacen que estas empresas crezcan y sobrevivan en los mercados. En este ámbito es de interés estudiar aspectos como exportaciones, diversificación de la producción y afines. (Universidad Tecnológica Indoamerica, 2011, pág. 2)

## **Planteamiento del problema**

### **Contextualización**

#### **Macro**

El problema de la movilidad, data ya de siglos atrás, cerca ya del año 1900 en sus primeras incursiones en la conformación del transporte público en el país, el cual se ha visto superado por el acelerado crecimiento poblacional, lo que ha conllevado que hasta la actualidad subsistan los diferentes problemas de transporte, entre ellos, el de una demanda insatisfecha, de usuarios maltratados, de buses compitiendo por un centavo más de ganancia, accidentes de tránsito y el constante incumplimiento de las leyes de tránsito.

(Chauvin, 2007) , expresa entre otras cosas que los transportistas a lo largo del tiempo han decidido el destino del servicio de transporte, y esto se torna en un agravante debido a que ellos no cuentan con herramientas técnicas que optimicen el uso de las vías de tránsito, ni la determinación de la oferta de transporte, ni la frecuencia con que los buses deberían partir desde sus estaciones a fin de cubrir las necesidades de movilización de los usuarios.

Se debe mencionar que el Ecuador es uno de los tantos países en Latinoamérica que ha tenido que enfrentar constantes litigios con el gremio de transportistas, los que no ven como algo deseable la regulación y en ciertas ocasiones han logrado que sus presiones se impongan y la calidad del transporte público, se deteriore pues lo único que ha buscado el gremio de transportistas es el lucro.

Ciudades como Buenos Aires, Santiago, Lima y Bogotá cada una con sus desafíos ha tratado de solucionar este problema crítico, siendo el ejemplo de Bogotá con su Transmilenio uno de los más destacados.

El Transmilenio es un sistema masivo de transporte que utiliza carriles exclusivos, buses de gran capacidad y estaciones exclusivas con sistema de prepago, que fue puesto en servicio de la ciudad de Bogotá a finales del año 2000 (Sika Noticias, 2001, pág. 1)

## **Meso**

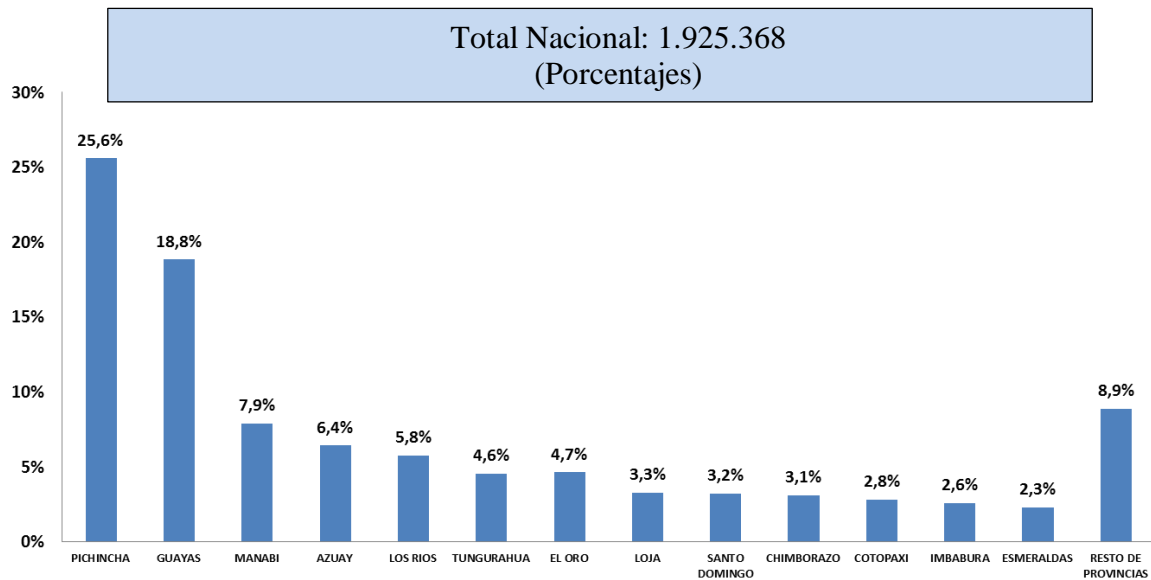
En el Ecuador, se han vivido episodios similares a los señalados en los incisos anteriores, tanto así que en la ciudad de Quito las autoridades municipales, que la administraron durante los años 1990 hasta el 1998 sentaron las bases, para la implementación de sistemas de transportes modernos y masivos con el fin de satisfacer la demanda de transporte público y restarle poder a los transportistas privados de la época, uno de los proyectos más emblemáticos ha sido el trolebús como solución a la demanda insatisfecha, esto pese a la dura oposición de los transportistas privados que hicieron cuanto estuvo a su alcance para evitar la propuesta de un nuevo sistema de transporte público, pues esto afectaba terriblemente su poder de mercado.

No obstante la autoridad municipal haciendo uso de las facultades que les atribuían sus competencias, se mantuvo firme y no cedió a las presiones de los transportistas por lo que se impuso el proyecto del Municipio del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, pero de esto ya han transcurrido más de 20 años y la ciudad continúa en franco crecimiento poblacional y una vez más la actual administración Municipal se encuentra en la decisión de una nueva modalidad de transporte en la ciudad de Quito denominado el “Metro de Quito” (Quito, Municipio del Distrito Metropolitano de, 2009) como una solución a la grave congestión vehicular que impera en la ciudad capital.

Largas filas de espera, las demoras en los traslados y las carreras frenéticas de los transportistas entre otros aspectos, han generado un malestar en los usuarios del transporte público los cuales se traducen en hechos visibles para los usuarios y no usuarios del transporte público. (Doinane, 2017)

Por otra parte el crecimiento del parque automotor incide gravitacionalmente en la congestión vehicular, Pichincha se constituye como la provincia con la mayor concentración de vehículos a nivel nacional, así lo señala el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

**Gráfico 1 Vehículos matriculados - Año 2015**

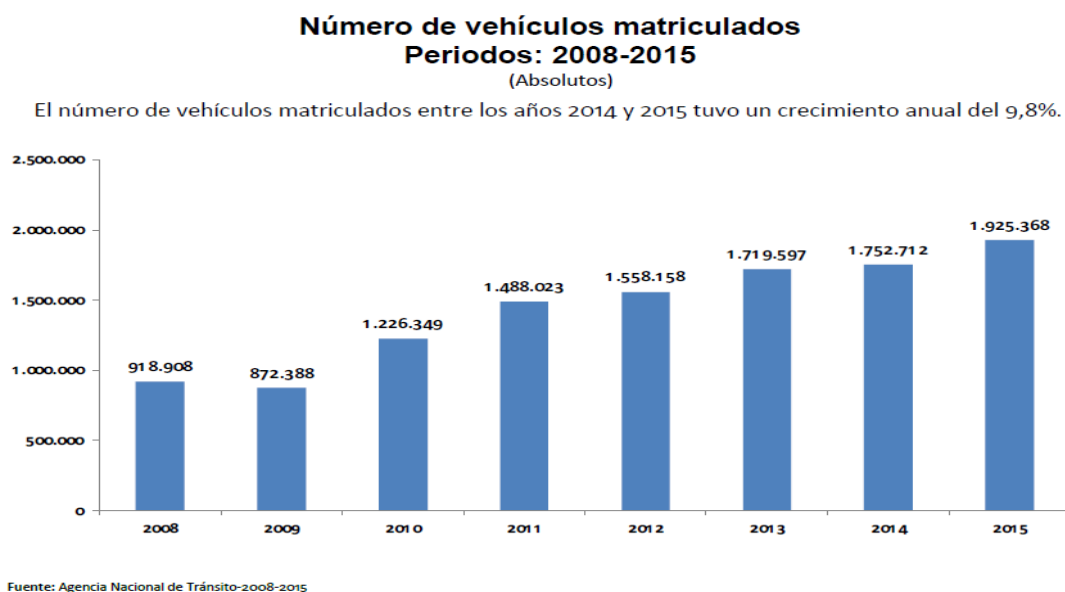


**Fuente: INEC**  
**Tomado de : Anuario de Transporte 2015**

Cerca de 500.000 vehículos circulan en la Provincia de Pichincha, con un crecimiento de más del 50% en la última década para la ciudad de Quito (Diario El Telégrafo, 2013), la que se erige como la que concentra la mayor cantidad de vehículos en la provincia, hechos que se origina en la mejora de poder adquisitivo, así como a las facilidades de crédito que hoy existen para la adquisición de nuevos automotores, factores directos de este acelerado crecimiento del parque automotor.

El ritmo creciente del parque automotriz ha tenido valores que superan a las tasas de crecimiento poblacional, estos aspectos deben traducirse en decisiones correctivas a fin de evitar que se generen mayores efectos que acompañan a la congestión vehicular y mejorar los niveles de seguridad para los usuarios de transporte.

## Gráfico 2 Vehículos matriculados 2008-2015



**Fuente. Agencia Nacional de Tránsito**  
**Tomado de: Anuario de Transporte 2015**

### Micro

Calderón es la parroquia rural más grande del DMQ, con una población de 153.000 habitantes, (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010).

### Cuadro 1 Crecimiento Poblacional

CENSOS	1950	1962	1974	1982	1990	2001	2010
<b>PICHINCHA</b>	381.982	553.665	885.078	1.244.330	1.516.902	2.388.817	2.576.287
<b>DMQ</b>	214.238	475.335	768.885	1.083.600	1.371.729	1.839.853	2.239.191
<b>CALDERON</b>	6.931	8.854	13.358	18.059	36.297	84.848	152.242

**Elaborado por : Christian Doinane**  
**Fuente: INEC**

Misma ha crecido de una manera desorganizada en los aspectos vial, poblacional y habitacional, lo que ha generado una demanda mayor en todos los servicios públicos entre ellos, el transporte. La necesidad del estudio actual surge por lo que se puede observar en la Parroquia Calderón que es donde se realizará el trabajo de investigación, a fin de poder palpar los graves problemas de movilidad que deben enfrentar los diferentes usuarios de transporte.

### **Gráfico 3 Accidentes de tránsito en Calderón**



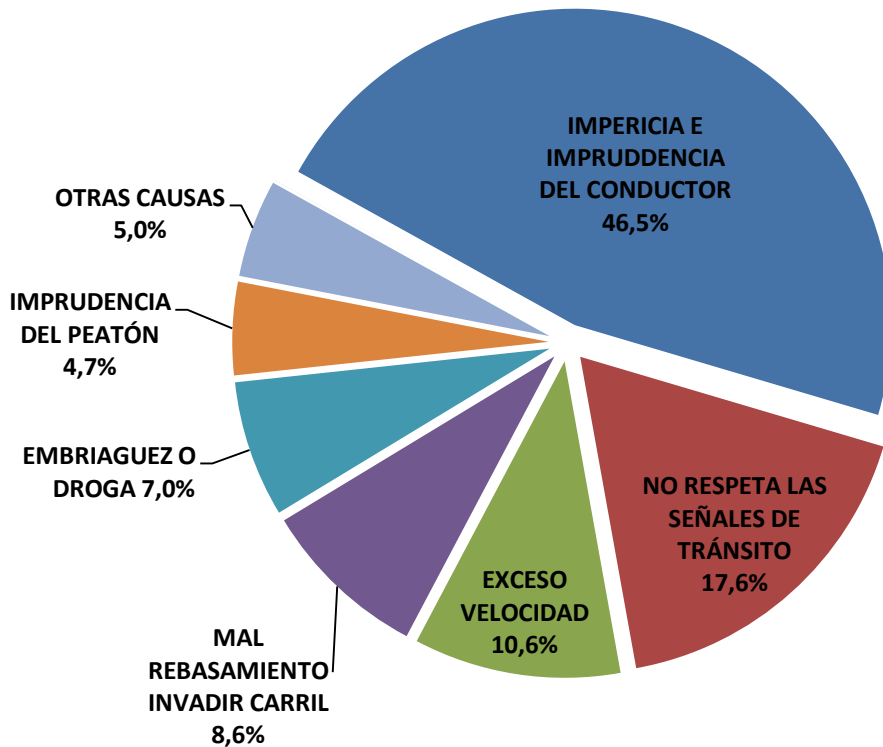
**Obtenido de : Diario Ultimas Noticias  
20 de enero de 2017 Pasajeros pasaron un susto en la Panamericana Norte**

La mayoría de los accidentes de tránsito que se producen a nivel, se origina en el conductor, por imprudencia, irrespeto a las señales de tránsito, por los excesos de velocidad entre otros, por lo que se precisa mejorar los controles, realizar campañas de concienciación vial, de esta forma se influirá en el primer factor de los accidentes, este es el factor humano.



**Gráfico 4 Principales causas de accidentes**

**Accidentes de tránsito, según causa**  
**Total Nacional: 35.706**  
(Porcentajes)



**Elaborado por: INEC**  
**Fuente: Anuario de Transporte 2015**

Tal como se puede evidenciar las principales causas de accidentes las genera el ser humano por imprudencia en el traslado, así como por un irrespeto a las leyes de tránsito.

### **Gráfico 5 Congestión vehicular entrada a Carapungo**



#### **Obtenido por : Christian Doinane**

En realidad de existir un servicio de transporte eficiente, limpio, ordenado y que traslade en un corto tiempo, y de manera cómoda, lograría que más usuarios consideren utilizar el transporte público, con lo que se optimizaría el espacio vial, así como la disminución de emisiones de gases tóxicos, además también podrían disminuir la accidentabilidad en las vías, hechos que podrían redundar en el incremento de los niveles de satisfacción y seguridad de los habitantes de la Parroquia Calderón. Actualmente se debe que esperar entre 5 a 10 minutos para acceder a un bus, en realidad esto parecería poco, pero en una ciudad como Quito 10 minutos si marcan una gran diferencia.

Por otra parte al llegar a estación de los diferentes buses articulados se genera una lucha por el ingreso, ya que la demanda de usuarios de transporte es muy alta en especial en las horas pico, la misma que no puede ser cubierta, ya que entre los propios usuarios no existe un orden en el ingreso y los buses no llegan en la frecuencia adecuada a fin de atender dicha demanda.

**Gráfico 6 Acceso a buses articulados**



**Tomado de : Diario El Telégrafo agosto 2017**

Otro de los aspectos a tener en cuenta en que los tres sistemas articulados de transporte, tienen su estación troncal muy distante de la Parroquia lo que conlleva a realizar trasbordos en unidades integradas, en las que los tiempos de espera son prolongados.

Estos señalamientos, conllevan sin duda a determinar lo que los usuarios demandan de manera general, esto es: 1) una mayor comodidad en las unidades de transporte, 2) que reduzcan los tiempos de traslado, 3) una mayor oferta de rutas y frecuencias.

Ciertamente muchos usuarios están dispuestos a pagar más por transporte si esto se traduce en términos de agilidad, comodidad y eficiencia en el servicio.

Como los usuarios rebasan la capacidad del transporte público que atiende al sector de Carapungo y Calderón, varios conductores de automóviles particulares y otros de taxis con franjas negras ofrecen un servicio directo, entre estos puntos hasta la Av. Naciones Unidas, por un dólar. (Diario La Hora, 2013)

**Gráfico 7 Protesta del servicio informal**



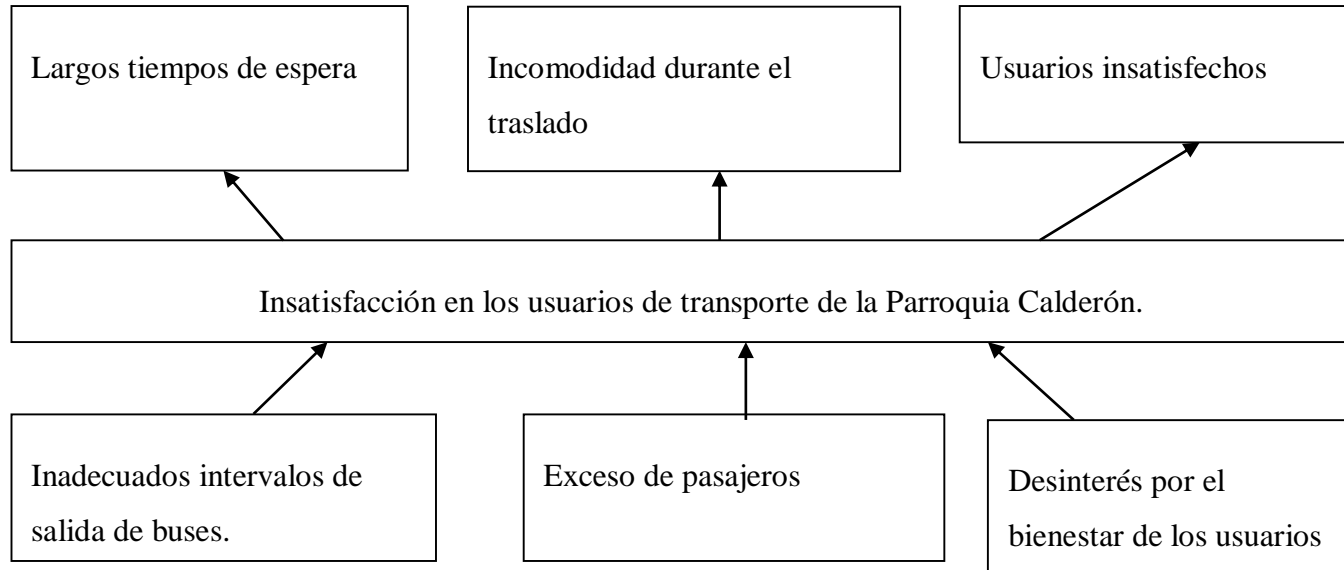
**Tomado de : Diario El Universo marzo 2016**

Luchar contra el monopolio del transporte ha sido una tenaz a lo largo de los años en donde se permitió que el servicio público pase a manos privados, siendo los transportistas quienes definen rutas y frecuencias, por cuanto dentro de su estructura son empresas privadas las que finalmente buscan rentabilidad, en Calderón se evidencia una concentración de cuotas de mercado en manos 6 oferentes.

En este sentido, se buscará demostrar que la propuesta de plan de movilidad, el cual incluya una oferta de diversas y eficientes modalidades de transporte, con adecuadas frecuencias de los mismos, obtendrá como resultado un incremento en los niveles de satisfacción de los usuarios de transporte de la Parroquia Calderón.

### Árbol de problemas

#### EFFECTOS



#### CAUSAS

**Gráfico 8 Árbol de Problema**  
**Elaborado por: Ec. Christian Doinane**

## **Análisis Crítico**

Los inadecuados intervalos de tiempo de espera y las frecuencias con las que circulan los buses en la parroquia Calderón ocasionarían incrementos en los niveles de insatisfacción en los usuarios, así como a realizar gastos adicionales, en virtud del tiempo invertido en la espera y en el posterior traslado a su punto de destino.

Por otra parte el hacinamiento al interior de los buses, genera incomodidad, esto como consecuencia de que los usuarios tienen incertidumbre sobre el intervalo de espera, lo que les obliga a tomar el primer bus que llegue, pese a que no exista un espacio adecuado, exponiéndose a riesgos, maltratos y una incomodidad evidente, pues el usuario lo que busca es llegar a tiempo a su destino, sacrificando su comodidad y seguridad

A esto se suma el desinterés del transportista por el pasajero, pues para él siempre hay espacio disponible en el bus, argumentado con la típica frase “siga por el medio que al fondo hay espacio”, frase que hasta cierto punto ha sido aceptada por los usuarios, pues como se mencionó en párrafos anteriores el fin último del usuario es llegar a su destino.

La administración del transporte público en manos privadas ha ocasionado que se mantenga un desorden vial, puesto que la cantidad de buses que circulan, la frecuencia con las que lo hacen, son determinadas por los propios dueños de las cooperativas, los que únicamente buscan el lucro y no el servicio público, la calidad del servicio va de mal en peor, el maltrato a los usuarios, los extensos tiempos de espera, la incomodidad al interior de los buses, las competencias entre choferes por un pasajero y el caos vehicular en general.

En ningún sentido hay una preocupación por el bienestar del usuario, muchos de ellos subiendo a las unidades de transporte en condiciones de deplorables, sin respeto por edad, género, ni condición física, permitiéndose con esto la oportunidad para que se generen abusos y atropellos a los más vulnerables, esto es mujeres, personas de la tercera edad y niños, estos aspectos generan inseguridad, dichas situaciones no son del interés del proveedor del transporte, pues solo persiguen su

rentabilidad, llenando sus unidades por encima de la capacidad permitida, por lo que se precisa incrementar los controles para mejorar las condiciones para los usuarios.

Con un poco de introspección y al ser el autor usuario de transporte se ha podido evidenciar todas estas situaciones, lo que ha permitido entender la imperiosa necesidad de contribuir con este aporte de ideas, y delinear un adecuado Plan de Movilidad que se ajuste a la realidad de la Parroquia Calderón por el bien común de sus habitantes.

## **Prognosis**

De mantenerse el problema se podría mencionar las situaciones que se presentarán en los siguientes escenarios, en el corto plazo, se producirá un hacinamiento en los buses de tal forma que los usuarios plantearán su malestar en el trayecto del recorrido. Esto conllevará a que tanto en el corto como en el mediano plazo se mantenga una desmedida competencia entre propios compañeros de las diferentes cooperativas de transporte que en su lucha por captar pasajeros, estos aspectos propiciarán a un desmedido desgaste de los buses y a una rivalidad no concebida entre compañeros, lo que ocasionaría también caos vehicular por las carreras frenéticas que realizarán los buses en una competencia incontrolada, lo que incluso aumenta el riesgo de los peatones al querer circular en las vías.

De no existir correctivos respecto al problema planteado, se incrementarían los reclamos de los usuarios, y las demandas por una mejora en el servicio de transporte podrían elevarse a una protesta social.

Ya en el largo plazo se podrían generar paralizaciones, protestas por parte de los usuarios demandando mejoras en el servicio, ambos actores por otra parte estarán a la expectativa de las acciones gubernamentales quienes actuaran como mediadores estableciendo el equilibrio entre la oferta y demanda del transporte.



## **Formulación del problema**

La ausencia de un Plan de Movilidad genera insatisfacción en los usuarios de transporte público de la Parroquia Calderón.

## **Interrogantes de la Investigación**

- ¿Cuál es la situación actual del servicio de transporte de la Parroquia Calderón
- ¿Cuáles son las necesidades de mejora prioritarias que demanda el Servicios de Transporte de la Parroquia Calderón?
- ¿Existe una propuesta de solución al problema del transporte en la parroquia Calderón?

## **Delimitación de la Investigación**

**Campo:** Gestión de Proyectos Socio Productivos

**Área:** Planificación Estratégica

**Aspecto:** Diseño de un plan para la movilidad.

**Delimitación Espacial:** Provincia de Pichincha, Cantón Quito, Parroquia Calderón

**Delimitación Temporal:** Tercer trimestre de 2015 y primer trimestre 2016

## Justificación

El trabajo de investigación que se expone es trascendental ya que permitirá identificar las razones por las cual los usuarios de transporte de la Parroquia Calderón se sienten insatisfechos, en materia de movilidad, al ser este un derecho indispensable para el desarrollo social, es imperioso plantear soluciones acordes con las necesidades de la localidad objeto de estudio, y descubrir alternativas de transporte que garanticen el traslado de personas con eficiencia, comodidad y seguridad.

Revisadas las fuentes bibliográficas se puede afirmar que el proyecto de investigación que aquí se expone, es único puesto que para la parroquia Calderón no se ha realizado un Plan de Movilidad para la mejora de la atención al usuario, y aunque en la actualidad existe el Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano, este no identifica las realidades propias de la Parroquia, por lo que se demostrará que dicho plan municipal es muy aplicable para el sector urbano y el hiper-centro de la ciudad pero no contempla las necesidades propias de la localidad objeto de estudio.

De vital importancia es el trabajo de investigación pues hasta el día de hoy se ha planteado con seriedad información que permita evidenciar las limitaciones que de manera general se conocen, la generación de una encuesta será un pilar fundamental para el planteamiento del trabajo de investigación que lo que pretende es mejorar el servicio de transporte en esta localidad, así como proporcionar información que permita la toma de decisiones para mejorar los niveles de satisfacción de los usuarios.

Los **beneficiarios** del presente estudio serán toda la población de la parroquia de Calderón, sin embargo sus resultados servirán como un modelo que puede ser gestionado por otras parroquias con similares problemas de movilidad.

El **impacto** de este trabajo será positivo siempre y cuando se puedan establecerse acciones prácticas de mejora dentro del servicio de transporte en beneficio de la movilidad de una población en crecimiento.

La **utilidad teórico práctica** del trabajo de investigación es que apoyados en un análisis técnico se pueda plantear un plan de movilidad que permita minimizar los actuales problemas en tiempos de espera, maltrato en el servicios y contaminación ambiental.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar un Plan de Movilidad para la atención al usuario de transporte de la parroquia Calderón.

### **Objetivos Específicos**

1. Realizar un diagnóstico de la situación actual en el servicio de Transporte de la Parroquia Calderón.
2. Priorizar las necesidades de mejoramiento identificadas en el Servicio de transporte de la parroquia Calderón.
3. Proponer un Plan de Movilidad para suplir las necesidades en materia de movilidad de los habitantes de la Parroquia Calderón.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **Antecedentes investigativos**

El proyecto de investigación, contiene varios antecedentes históricos, pues siendo un problema permanente en varios países de Latinoamérica en especial, se han encontrado variadas referencias bibliográficas que preceden al del autor los cuales fortalecen el marco teórico.

Al respecto (Campos Almeida & Merizalde Taboada, 2014) mencionan acerca de las Compañías de Transporte, “en su mayoría operan empresarialmente porque mantienen un modelo individual que no les permite optimizar su trabajo o aprovechar economías de escala que permitan mejorar el servicio en condiciones de eficiencia”

Lo comentado no refleja otra cosa que la contradicción de llamar transporte a lo que realmente es un servicio público en manos de la empresa privada.

Por otra parte (Espinoza Bravo, 2013), concuerda con el autor respecto a que pese que se ha tratado de controlar el tránsito ya sea con dispositivos electrónicos como GPS, tanto como medidas de seguridad al pasajero y control de las frecuencias del transporte urbano, esto no ha solucionado problemas latentes como una demanda insatisfecha de los usuarios de transporte.

(Paucar Tito, 2012), concluye en su obra también que “La mayoría de conductores desconoce la ley de tránsito, lo que les conlleva a infringir con facilidad la ley y cometer frecuentemente contravenciones”.

Por esta y otras razones que el autor profundizará a lo largo de esta obra, se puede afirmar que el usuario final del servicio de transporte no recibe un servicio en la calidad y en la cantidad deseable.

Parafraseando a, (Avellaneda & Lazo, 2011), en su estudio los sistemas de transporte de Lima y Santiago, puedo mencionar que pese a las buenas intenciones de implementar sistemas modernos, estos no cumplen con su “rol social”, puesto que muchos de estos sistemas solo confluyen por las arterias principales de la ciudad, eliminan los pequeños medios de transporte que cubren rutas internas y en este sentido alejan a los habitantes periféricos del centro de la ciudad.

Así mismo debo refutar que aunque (Molina Galicia, 2010), hablando de los BRT, menciona, “La clave de su éxito radica en la planeación, organización y control de la operación, así como en su integración urbana” hecho por el cual es importante señalar que la planificación es una condición preponderante para garantizar una óptima utilización de estos medios de transporte masivos

El tema considerado en este estudio, está lleno de complejidades, pues involucra a muchos actores sociales, políticos, empresas privadas de Transporte y a la ciudadanía en general, es así que (Chauvin, 2007) en su trabajo “Conflictos y Gobierno Local El caso del transporte urbano en Quito”, menciona:

“El transporte en general es un servicio que tiene características económicas singulares que hacen de la planificación y administración del mismo una tarea harto compleja y proclive a generar ineficiencias económicas y conflictos sociales y políticos. En el caso específico del transporte público en el Ecuador, y más aún en Quito, se presentan otras condiciones que agravan las que les son comunes a todos los servicios de transporte del mundo, y han configurado lo que muchos llaman “el problema del transporte en Quito”

El autor está muy de acuerdo con esta postura y la ciudad de Quito tiene en su historia, un sinnúmero de episodios de lucha con la clase del volante, justificando su política de hacer transporte, lejos de seguir regulaciones a su antojo, ya desde el año 1990 cuando se introdujo la idea de incorporar el trolebús como una salida al caótico servicio de transporte de esa época, las autoridades municipales se encontraron con una férrea oposición de los transportistas quienes aupando aún al mismo gobierno de turno pretendían tirar al traste el proyecto del trolebús, policías, transportistas, autoridades municipales y militares fueron los protagonistas de los

hechos ocurridos entre el 15 y el 17 de marzo de 1996, denominado “el buserato” el cual gracias a la firmeza del Alcalde Jamil Mahuad hizo posible la instauración del sistema trolebús en la ciudad de Quito, y los transportistas tuvieron que aceptar el gran cambio que significaría esto en aquella época para la historia del transporte en la ciudad de Quito.

(Chauvin, 2007), quien a su vez cita a Carlos Arcos por otra parte señalaba que: “1. Es posible hacer obras de interés colectivo aún en tiempos de crisis. Sí existen administradores eficientes (...)” y, “2. Es posible superar conflictos y especialmente anteponer el interés colectivo al de gremios y políticos mezquinos” (Arcos 1995).

En realidad, esto es lo que se necesita, una verdadera decisión política que vaya más allá de intereses personales y que no se sometan a prebendas, en la actualidad la administración municipal capitalina vuelve a enfrentar una situación similar, aunque no con el entorno violento de años atrás pues la normativa y las competencias del transporte terrestre están en poder de la autoridad municipal, el metro bus obra insigne del gobierno local está estancada por falta de decisión y la ciudadanía sigue sufriendo atropellos a manos de los transportistas, se espera la decisión firme no solo de implementar el metro hasta donde actualmente se ubica sino que este se extienda hasta la parroquia Calderón para el beneficio de sus habitantes.

En este sentido, lo que se pretende demostrar que pese a que puedan existir buenas intenciones de mejorar el sistema de transporte, de no existir una adecuada planificación, no se alcanzaran a solucionar los problemas de déficit de transporte de los que adolece la ciudad, entre ellos, sobre oferta en algunos sectores, deficientes diseños sistemas de frecuencia, y falta de cobertura a la interna de varias parroquias y en este estudio investigativo el autor demostrará que la Parroquia Calderón no es ajena a estos problemas.

Por otra parte varios autores, entre ellos (Guasch, Cebollada, & Requena, 2010), señalaban que “una de estas estrategias apunta la creciente necesidad de la participación de los agentes sociales en un tema tan controvertido como es la gestión de la movilidad”, por lo que a fin de que pueda desarrollarse un adecuado

Plan de Movilidad, este debe contar con la participación de todos los actores sociales que giran en este entorno, esto además de identificar adecuadamente las necesidades propias de la localidad, permitirá un apropiamiento del Plan lo que redundará en el éxito del mismo.

Adicionalmente y aunque se ha pretendido realizar un Plan de Movilidad para la ciudad de Quito, esta no incluye de manera precisa las particularidades de la Parroquia Calderón, bien lo menciona (Pontificia Universidad Javeriana Colombia, 2011), en su revista Papel Político, en la que cita a (Rojas, 2008) quien menciona que:

Las ciudades son cuerpos dinámicos. Así existan lugares parecidos y las personas enfrenten problemas similares, las ciudades nunca van a ser iguales, ni siquiera al interior de un mismo país. Un factor a tener en cuenta es que, año tras año, una gran cantidad de personas se desplaza desde los sectores rurales, por diferentes motivos, hacia las ciudades.

Por esta razón es imprescindible adentrarse en la realidad particular de la Parroquia Calderón y establecer su propio Plan de Movilidad que se ajuste a las necesidades particulares de esta importante Parroquia del Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito.

## **Fundamentaciones**

### **Legal**

El autor ha recurrido a la normativa legal vigente a fin de enmarcar sus propuestas en un entorno que se pueda sostener sin violentar los derechos a los usuarios de transporte y transportistas en general.

De acuerdo a la Constitución de la República del Ecuador del 2008, publicada en el Registro Oficial N° 449 del 20 de Octubre de 2008 que en su artículo 394 señala:

El Estado garantizará la libertad del transporte terrestre, marítimo, aéreo y fluvial dentro del territorio nacional, sin privilegio de ninguna naturaleza. La promoción del transporte público masivo y la adopción de una política de tarifas diferenciadas de transporte serán prioritarias. El Estado regulará el transporte terrestre, aéreo y acuático y las actividades aeroportuarias y portuarias.

Así mismo la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial, promulgada mediante Registro oficial N° 731 del 25 de Junio de 2012 que en su artículo 29 señala:

Sin perjuicio de las competencias reservadas a la Agencia Nacional de Tránsito y a la CTE, los Gobiernos Autónomos Descentralizados ejercerán las competencias en materia de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial señaladas en la Ley, una vez que las asuman de conformidad con el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización y demás normas aplicables.

Art. 20.- Las funciones y atribuciones del Directorio de la Comisión Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial son las siguientes:



2. Regular y controlar las actividades del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial;

7. Aprobar las normas de regulación y control de los corredores viales de transporte terrestre y tránsito;

13. Otorgar a los municipios la competencia en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en las áreas urbanas, siempre que cumplan los requisitos previstos en la Constitución y la presente Ley;

20. Declarar de utilidad pública con fines de expropiación, los bienes indispensables destinados a la construcción de la infraestructura del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial;

Art. 44.- Otorgada la competencia a que se hace referencia en el numeral 13 del Art. 20 de la presente Ley, se transferirá automática y obligatoriamente por parte de las Comisiones Provinciales de tránsito las siguientes atribuciones a las Municipalidades:

1. Planificar, regular y controlar el uso de la vía pública en áreas urbanas del cantón, y en las áreas urbanas de las parroquias rurales del cantón;

4. Determinar la construcción de terminales terrestres, centros de transferencia de mercaderías y alimentos y trazado de vías rápidas, trolebús, metro vía u otras;

Art. 77.- Constituye una operadora de transporte terrestre, toda empresa, ya sea ésta compañía o cooperativa que habiendo cumplido con todos los requisitos exigidos en esta Ley y su Reglamento, haya obtenido legalmente el título habilitante, para prestar el servicio de transporte terrestre en cualquier de sus clases y tipos.

Art. 79.- Por ser el servicio de transporte terrestre, de carácter económico – estratégico para el Estado, las operadoras deberán tener un objeto social exclusivo en sus estatutos, de acuerdo con el servicio a prestarse.

Art. 208.- La Comisión Nacional en coordinación con el INEN, será la encargada de expedir la regulación sobre señalización vial para el tránsito, que se ejecutará a nivel nacional.

Art. 209.- Toda vía a ser construida, rehabilitada o mantenida deberá contar en los proyectos con un estudio técnico de seguridad y señalización vial, previamente al inicio de las obras.

## **Social**

Al hablar de movilidad, constituimos un contexto mucho más amplio que el solo hecho de hablar de transporte, pues al ser este un derecho enmarcado en la Constitución de la República del Ecuador, la cual garantiza el derecho a las personas a la libre movilidad, lo que se traduce en el intercambio social, comercial, educacional entre otros, hechos que generan una interrelación de los habitantes de esta Parroquia con aquellos medios, instrumentos y políticas que confluyen en la garantía del derecho de las personas para poder trasladarse de un sitio a otro con total libertad.

Estas interrelaciones mayoritariamente productivas, entre el medio de transporte, políticas y otros instrumentos legales, con el individuo, agente productivo, permite pues la dinamización económica.

Por su parte (Avellaneda & Lazo, 2011), mencionan que “la inserción social de un individuo estará determinada en buena medida por la capacidad y las posibilidades que tenga éste para desplazarse”, en este contexto, el garantizar el derecho a la movilidad, les permite a las personas insertarse en plenitud a las relaciones comerciales, sociales, y productivas.

## **Económica**

El hecho de poder movilizarse, permite ampliar las relaciones comerciales, la distribución y el consumo, el acercar la oferta a la demanda y viceversa, constituyendo adicionalmente para quien actúa como el instrumento de movilidad, una fuente de ingresos, ya en un mundo globalizado se liberan barreras que permitan

la introducción de más y mejores productos a los mercados más recónditos de nuestro planeta.

Por otra parte esta garantía de movilidad, permite la búsqueda de empleo aún en lugares muy lejanos, pues el transporte confluye a facilitar la búsqueda de mejores opciones laborales sin mediar la distancia, confiando en que hay medios, e infraestructura vial que permite la conexión entre el origen (domicilio) y destino (trabajo) del individuo.

### **Administrativa**

El aspecto organizativo en función del acercamiento de la sociedad, de la facilidad del intercambio comercial, de la optimización del tiempo sin duda son factores decisivos al momento de definir un adecuado sistema de movilidad, (Etxano, 2014) el cual menciona que “el modo en que se estructura la ciudad, influye en la distancia, la accesibilidad, la elección modal y el tiempo de los desplazamientos”, por lo que una gestión en la que se planifique adecuadamente la movilidad hará mucho más eficientes los desplazamiento y la reducción de costes a los usuarios finales.

### **Política**

La Política entendida como ciencia que trata el gobierno y la organización de las sociedades humanas, es indispensable su inclusión en esta temática, ya que como se ha mencionado el gobierno es uno de los actores principales en la forma en como las relaciones entre la oferta y demanda del transporte se regulan hasta llegar al equilibrio del mismo.

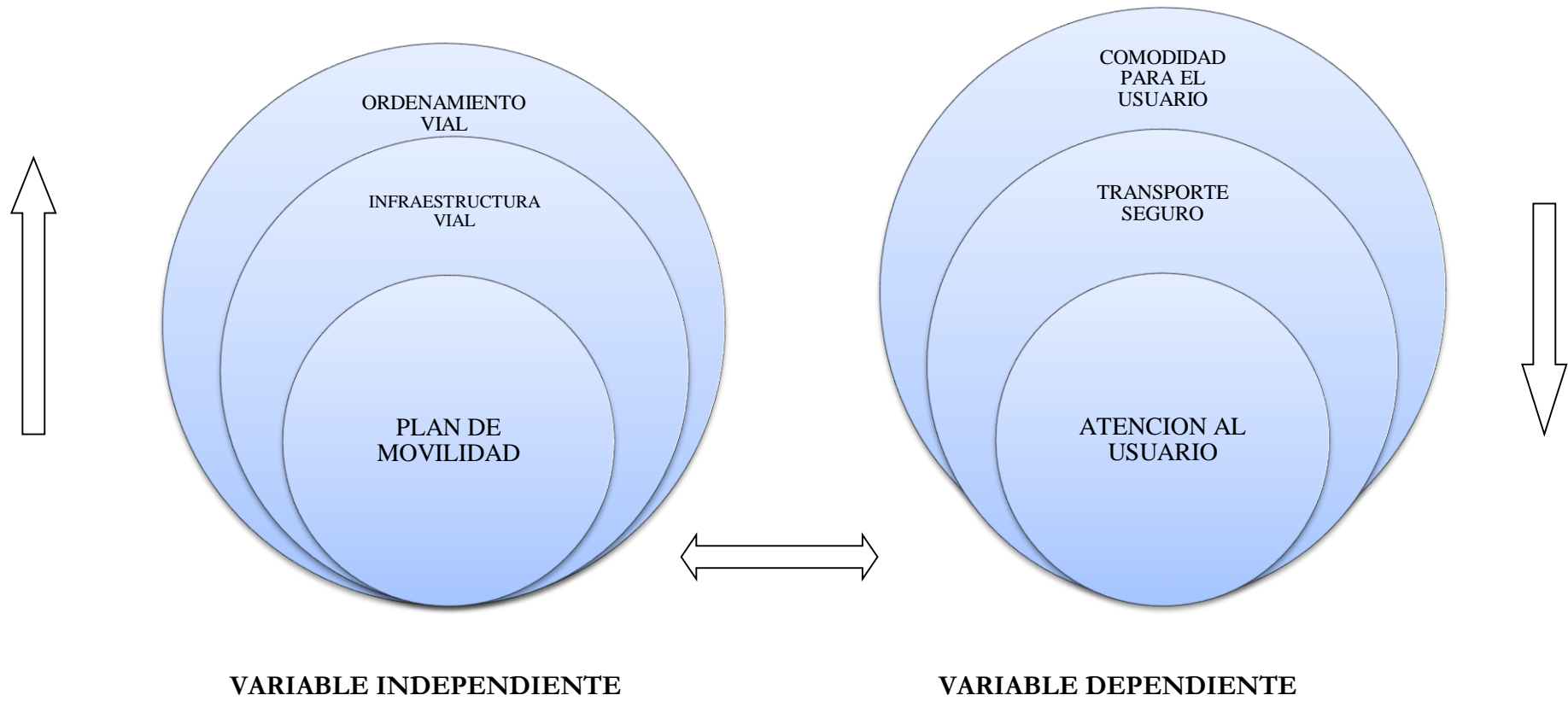
Como lo menciona (Chauvin, 2007), “en temas donde se requieren decisiones técnicamente fundamentadas para el funcionamiento eficiente y efectivo del servicio, han sido sometidos a un proceso de negociación política”

Es por estas razones que una adecuada política basada en fundamentos técnicos y sin componendas con el gremio del transporte permitirá una total independencia

de los actores políticos quienes deben favorecer el bienestar social y no el beneficio empresarial.

**Categorías Fundamentales**

**Gráfico 9 Red de Inclusiones Conceptuales**

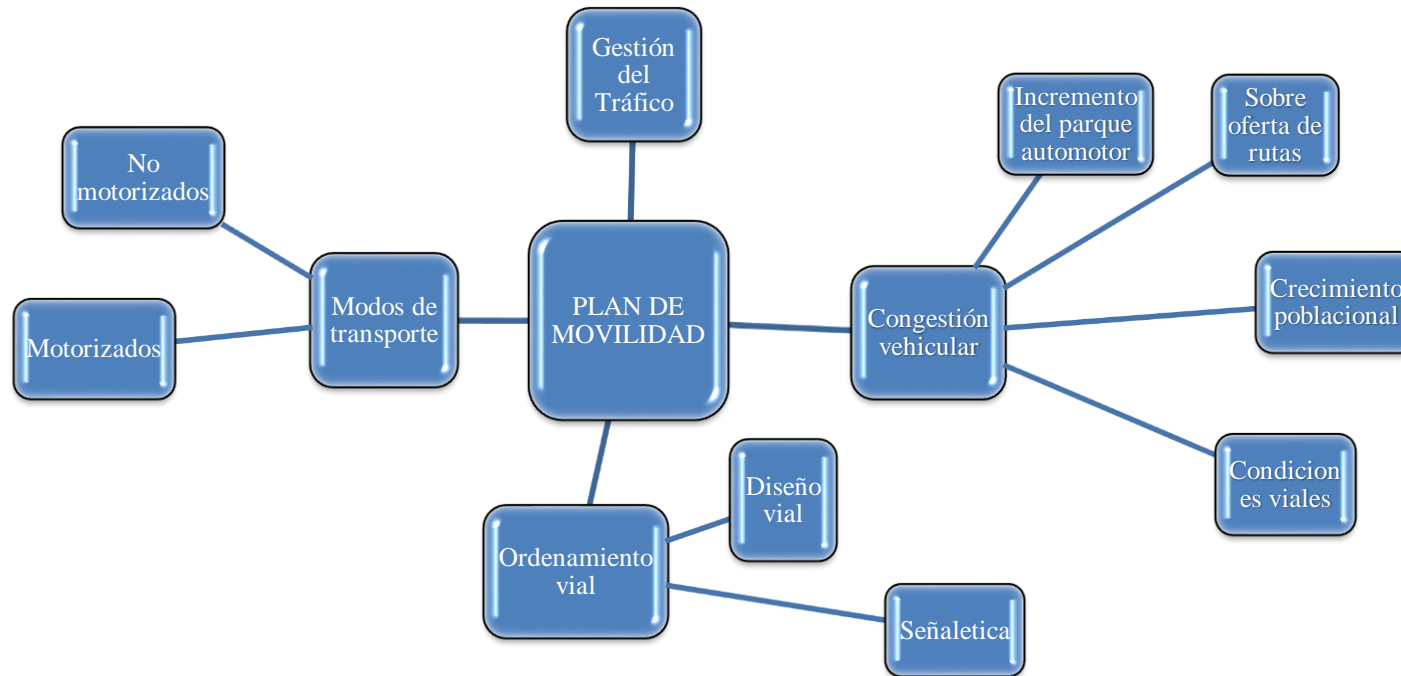


**Elaborado por: Christian Doinane**

## Constelación de Ideas

Variable Independiente:

Gráfico 10 Constelación de Ideas de la Variable Independiente



Elaborado por: Christian Doinane

**Variable Dependiente:**

**Gráfico 11 Constelación de Ideas de la Variable Dependiente**



Elaborado por: Christian Doinane

## **DESARROLLO DE LAS VARIABLES**

### **Variable Independiente**

#### **Plan de Movilidad**

Un sistema de movilidad debidamente organizado y articulado busca garantizar los derechos de los ciudadanos para poder trasladarse de un sitio a otro de manera motorizada o no motorizada, amparado en una adecuada infraestructura vial y un marco regulatorio que lo ordene.

Pero hablando exclusivamente de la movilidad se le incorporan aspectos, sociales, políticos, económicos de quienes se movilizan.

Esta garantía que puede ser ofertada por el estado o por sectores privados, que buscan de una u otra manera acercar a las personas al objeto demandado, esto es; alimentos, vestidura, empleo, servicios básicos, etc. mismos que dan garantía a otros derechos, tales como, salud, educación, empleo entre otras, bienes y servicios necesarios para el sostén del ser humano.

Por lo que en este sentido, desarrollar un adecuado Plan de movilidad que identifique las necesidades de traslado de los usuarios de transportes motorizados o no motorizados genera una sinergia que dinamiza los procesos: productivos, comerciales y de servicios públicos, ya que “trabajar, consumir o relacionarse con los otros implica necesariamente desplazarse” (Avellaneda & Lazo, 2011).

#### **Gestión del Tráfico**

Al centrarnos en los medios que permiten garantizar el derecho a la movilidad hablamos de lo que se define por medio de (Pontificia Universidad Javeriana Colombia, 2011), como “el enfoque de la oferta”, el cual se enfoca en lo que la administración gubernamental genera a nivel de políticas de movilidad, creando vías, estableciendo dependencias de servicios básicos, o de la oferta misma de bienes y servicios, permitiendo la aproximación de la demanda ( población) con la oferta ( bienes y servicios), por lo que bajo este enfoque, las infraestructuras de



transporte van a determinar la localización de las actividades, y por ende los flujos de desplazamientos.

Por otra parte más que buscar generar una infraestructura como tal esta debe propender a satisfacer tanto la oferta como la demanda de desplazamientos, pues la misma genera una amplia gama de modalidades de medios de movilización, motorizados y no motorizados, lo cual garantiza al ciudadano diversas maneras de acercarse a la sociedad, al comercio y a la dotación de servicios públicos, pues el fin último de la dotación de una infraestructura no se basa en medios de transporte y usuarios sino en la ciudadanía en general.

### **Ordenamiento vial**

La Ley Orgánica de Transporte Terrestre Transito y Seguridad Vial, promulgada mediante Registro oficial N° 731 del 25 de Junio de 2012 que en su artículo 29 señala:

Sin perjuicio de las competencias reservadas a la Agencia Nacional de Tránsito y a la CTE, los Gobiernos Autónomos Descentralizados ejercerán las competencias en materia de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial señaladas en la Ley, una vez que las asuman de conformidad con el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización y demás normas aplicables.

En este sentido le corresponde a la Autoridad Municipal el diseño de las vías, su organización, señalética entre otros, instrumentos que garanticen la seguridad de la ciudadanía en el uso a su derecho a desplazarse de un sitio a otro.

Dentro de las propuestas del Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito se señala lo siguiente:

Para que la Movilidad en el DMQ, se realice en condiciones idóneas debe lograrse que:

La población y sus bienes se desplacen o transporten en condiciones de eficiencia, es decir en el menor tiempo posible y al menor costo; de eficacia, es decir en condiciones que garanticen el confort y seguridad de esas personas

y bienes; y de equidad e inclusión, en tanto facilite de manera prioritaria la satisfacción de las demandas de viajes de las grandes mayorías, teniendo una atención preferente a los grupos de menor desarrollo económico o con limitaciones en su capacidad de desplazamiento.

Dicha propuesta, deberá reflejarse en la satisfacción de los habitantes de la Parroquia Calderón, lo cual sustentaremos al realizar las entrevistas a fin de fortalecer nuestra posición de que se hace preciso un plan específico para la localidad, objeto de estudio

### **Modos de transporte**

La definición de movilidad urbana es un tema en constante reflexión académica, el informe de Valladolid (2005), menciona sobre la movilidad que (...) todos los seres humanos sin excepción tienen derecho a que se establezcan las condiciones necesarias para que el espacio urbano e interurbano sea apto y equitativo para la movilidad interna de todos los habitantes de un territorio. (Flores, 2015).

Para efectos de este estudio, dividiremos los modos de transportes en motorizado (TM) y no motorizado (TNM), este último lo definiremos de la siguiente manera; corresponde a cualquier tipo de sistema de transporte que no funcione a motor. Algunos ejemplos son: caminar, montar en bicicleta, bici taxi, etc.,

Por lo que con el objeto de proveer a la ciudadanía de un ambiente sustentable, se deben generar mayores espacios que garanticen el uso masivo de los TNM.

### **Congestión vehicular**

El diccionario de la Lengua Española (Real Academia de la Lengua, 2014) la define como “acción y efecto de congestionar o congestionarse”, en tanto que “congestionar” significa obstruir o entorpecer el paso, la circulación o el movimiento de algo”, que en nuestro caso es el tránsito vehicular.

Una de las causas de la congestión, es el incremento en la densidad del tráfico, es decir más vehículos circulando en las vías, lo que incide en la disminución de la velocidad utilizada en los desplazamientos.

## **Causas**

Entre otras causas podemos mencionar algunas de los factores que inciden en la congestión vehicular.

- Incremento del parque automotor
- Sobre oferta de rutas
- Crecimiento poblacional
- Condiciones viales

### **Incremento del parque automotor**

El crecimiento del parque automotor de Quito bordearía el 11% anual, actualmente en la ciudad circulan más de 400 mil autos privados.

La opinión de la ciudadanía sobre el tema es diversa, pues, a pesar de las medidas adoptadas por el Cabildo, aún persisten las largas filas de autos en las vías principales de la capital y se prevé que para 2014 circulen 445 mil vehículos. (Diario El Telégrafo, 2013)

Distintos son los reportes en donde se sostiene un incremento en el parque automotor, esto debido a la facilidades de crédito y al incremento en el nivel de vida de la clase media, para el caso de la ciudad de Quito, también se incrementa el número de autos por hogar como una medida alternativa para usar el vehículo en los que el automóvil principal de la familia tiene la restricción del pico y placa, medida de restricción vehicular implementada en la capital desde mayo del 2010.

Entre 2010 y 2015, el parque automotor ecuatoriano creció en un 57%, así reveló este viernes el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en su Anuario de Transporte.

El año pasado se matricularon 1'925.368 mientras que en 2010 la cifra alcanzó 1'226.349.

Pichincha fue la provincia con más automotores matriculados 492.568, seguido de Guayas con 362.857 y Manabí con 152.231. (ANDES, 2016)

### **Sobre oferta de rutas**

Este problema subsiste cuando en la vía circulan más vehículos de los cuales se tiene una capacidad vial, se agrava cuando no existe una regulación en cuanto a horarios, tipo y cantidad de vehículos que deben circular por las arterias de la ciudad.

Esto ha conllevado a frenéticas carreras de buses de transporte sobre todo en las denominadas horas pico, en donde confluye el parque automotor avocado en las vías lo que aumenta la densidad vehicular y como consecuencia incrementa los tiempos de traslado y la contaminación ambiental como producto de las emisiones de gases de dióxido de carbono.

### **Crecimiento Poblacional**

El incremento en la cantidad de habitantes en un determinado periodo de tiempo, es lo que se conoce como crecimiento poblacional.

Este incide directamente en la congestión vehicular así como en el incremento del parque automotor, ya que la población es la demandante de los bienes y servicios entre ellos, el transporte.

Según el censo del 2010, la población de Calderón es de 152.242 habitantes, la misma que se asienta en mayor proporción en el área urbana, es decir en la zona consolidada.

**Cuadro 2 Datos Poblacionales según censos**

CENSOS	1950	1962	1974	1982	1990	2001	2010
<b>PICHINCH</b>	381.98	553.66	885.07	1.244.33	1.516.90	2.388.81	2.576.28
<b>A</b>	2	5	8	0	2	7	7
<b>DMQ</b>	214.23	475.33	768.88	1.083.60	1.371.72	1.839.85	2.239,19
	8	5	5	0	9	3	1
<b>CALDERON</b>	6.931	8.854	13.358	18.059	36.297	84.848	152.242

**Fuente: INEC CENSO 2010**

Como se puede evidenciar la Parroquia ha experimentado, un crecimiento poblacional vertiginoso en apenas 60 años el número de habitantes paso de 7000 a 153.000 a una tasa de crecimiento del 100% en el último decenio.

### **Condiciones Viales.**

La infraestructura vial, juega un papel muy importante, en favor o en contra de la congestión vehicular, ya que en ella subyace la capacidad de la vía, para soportar la demanda de tráfico que permita generar una óptima utilización del tiempo y el espacio.

El inadecuado diseño o mantenimiento de la vialidad es causa de una congestión innecesaria. (Thomson & Bull, 2001)

El estado de las vías, la disposición de los espacios son factores que también inciden en la congestión vehicular, así como también la falta de una señalización horizontal y vertical, ocasionando muchas veces una incorrecta utilización del espacio vial.

La demanda propia de los desplazamientos crece a una velocidad superior a la capacidad de generar nuevos y mejores espacios viales, por lo que con nuevas infraestructuras se podrá llegar a niveles de circulación vial eficiente en el corto plazo, pero en el largo plazo y con el creciente parque automotor, se deberán tomar medidas preventivas a fin de mitigar los desafíos de la congestión vehicular.

“Mejores resultados pueden esperarse de la intervención simultánea y progresiva en una amplia gama de facetas que componen el sistema de transporte como una apropiada demarcación y conservación de las calles” (Thomson & Bull, 2001).

De cierta manera tal como se indica en el párrafo anterior, se hace precisa una política que incluya todos los factores posibles, y de la misma manera prever posibles escenarios, ya que una medida puede repercutir en otra generando efectos negativos. Ciertamente dichas políticas deben favorecer a la gran mayoría de usuarios de transporte.

Factores, como un buen diseño vial, una adecuada semaforización, una utilización apropiada del espacio y un correcto, uso del transporte público y privado, entre otros, generaran un ahorro de tiempo, disminución de la congestión vehicular así como una mejora en el ambiente.

## **Variable dependiente**

### **Atención al usuario**

Puesto que el objetivo principal debe siempre ser el bienestar del usuario de transporte, se hace preciso enfocar todos nuestros esfuerzos en la consecución de ese objetivo.

De acuerdo a (Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP), 2012) un adecuado Plan de Movilidad podría brindar los siguientes beneficios al ciudadano.

- Mejor calidad de vida
- Beneficios ambientales y de salud

- Mejoramiento de accesibilidad y movilidad
- Mejorar la imagen de la Parroquia
- Incrementa el atractivo del inversionista

Por lo que de aquí se puede desprender que todos los actores, llámese ciudadanía y gobierno de manera conjunta harán posible que un mayor y eficiente número de desplazamientos en el tipo de transporte motorizado o no motorizado, por las garantías que el marco legal le concede así como por la dotación de una adecuada infraestructura que los viabilice.

### **Seguridad vial**

El transporte seguro involucra entre otras cosas el desarrollo de la seguridad vial, el cual garantiza los traslados de los usuarios.

La seguridad vial supone la prevención de accidentes de tránsito que por su parte buscan proteger la vida de las personas.

Uno de los incentivos para incrementar el número de desplazamientos de los ciudadanos, guarda relación directa con la seguridad que le ofrezcan al usuario ya para usar una u otra modalidad de transporte.

La seguridad vial puede dividirse en primaria (o activa), secundaria (o pasiva) y terciaria. La seguridad primaria es la asistencia al conductor para evitar posibles accidentes (por ejemplo, la luces de freno y de giro).

La seguridad secundaria busca minimizar las consecuencias de un accidente al momento en éste que ocurre (el airbag, el cinturón de seguridad). Por último, la seguridad terciaria intenta minimizar las consecuencias después de que ocurre el accidente (como el corte del suministro de combustible para evitar incendios). (Definición de, 2015)

## **Garantía de derechos**

Que la Constitución de la Republica en su artículo 394, expresa:

“El Estado garantizará la libertad de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial dentro del territorio nacional, sin privilegios de ninguna naturaleza. La promoción del transporte público masivo y la adopción de una política de tarifas diferenciadas de transporte serán prioritarias. El Estado regulará el transporte terrestre, aéreo y acuático y las actividades aeroportuarias y portuarias”.

Por lo que como ciudadanos estamos amparados por Ley a fin de que se nos provea los medios necesarios para desplazarnos, el transporte debe ser debidamente reglamentado de tal forma que satisfaga las demandas de la sociedad.

Adicionalmente la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial añade:

Art. 79.- Por ser el servicio de transporte terrestre, de carácter económico – estratégico para el Estado, las operadoras deberán tener un objeto social exclusivo en sus estatutos, de acuerdo con el servicio a prestarse.

En tal sentido al ser un sector estratégico, el transporte debe cumplir con su rol social de garantizar el derecho de la ciudadanía a la libre movilidad, a un transporte seguro, que garantice la vida de sus usuarios, con tarifas diferenciadas, y dando preeminencia al transporte masivo.

## **Comodidad**

Este aspecto, es una de los más importantes pues de ello depende la existencia del transporte de personas, ya que confluirá a que se opte por tomar transporte público en detrimento del transporte individual y particular, ambos impactaran positivamente en disminuir la densidad del tráfico y disminuirá los tiempos de traslado.

Un nuevo concepto de movilidad urbana supone aprovechar al máximo el uso de todos los modos de transporte y organizar la “comodalidad” entre los distintos



modos de transporte colectivo (tren, tranvía, metro, autobús y taxi) y entre los diversos modos de transporte individual (automóvil, bicicleta y marcha a pie). (Pontificia Universidad Javeriana Colombia, 2011).

Estos aspectos redundaran en el factor más importante que valoran las personas, esto es el tiempo.

### **Satisfacción**

Varias definiciones se pueden encontrar en cuanto a este término, que al fin y al cabo es el termómetro para saber si lo que estamos haciendo cumple con las expectativas de los beneficiarios.

De acuerdo a su etimología se desprende: “este verbo refiere a pagar lo que se debe, saciar un apetito, sosegar las pasiones del ánimo, cumplir con ciertas exigencias, premiar un mérito o deshacer un agravio” (Definición de, 2015).

En tal sentido a través del desarrollo investigativo, se pretenderá demostrar como la inclusión de un plan de movilidad en la Parroquia Calderón impactará positivamente en los índices de satisfacción de los usuarios.

## **Pregunta Directriz**

¿Cuán necesario es diseñar un plan de movilidad que permita atender la demanda de transporte de los usuarios de Transporte de la Parroquia Calderón?

### **Denominación de las variables**

#### **Variable Independiente:**

Plan de movilidad

#### **Variable Dependiente:**

Atención al usuario de transporte

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **Enfoque:**

El enfoque que se adoptará para esta investigación se orienta hacia lo cualitativo y cuantitativo, pues lo que se pretende es identificar el impacto positivo que tendría un Plan de Movilidad en la atención de usuarios de Transporte de la Parroquia Calderón de los usuarios, el enfoque cualitativo que según (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 1991), menciona que este enfoque tiene como objetivo la riqueza, profundidad y calidad de la información y no la cantidad y estandarización.

Por otra parte el enfoque cuantitativo permite a través de la recolección de datos, probar la hipótesis planteada, mediante la utilización de una base de datos numéricos, interpretados por medios estadísticos a fin de establecer patrones y establecer tendencias, por lo que en este estudio se hará una mixtura entre estos dos enfoques a fin de cuantificar y cualificar la opinión de los usuarios de transporte de la Parroquia Calderón.

Mediante recursos estadísticos adecuados se tomó una muestra significativa a fin de obtener resultados con un alto nivel de confiabilidad.

#### **Modalidad de la Investigación:**

##### **Investigación de campo**

Se utilizó esta herramienta, en consideración de que se realizaron encuestas, para consultar la opinión de la ciudadanía en cuanto a los tiempos de espera, la comodidad, las rutas y frecuencias, los destinos más comunes de pobladores del Calderón a fin de recoger sus opiniones sobre el problema planteado, pues es de vital importancia obtener el criterio de los de los involucrados y beneficiarios.

## **Investigación bibliográfica-documental**

A fin de dar el sustento teórico, basado en experiencias que han sido documentadas por otros autores en escenarios similares, por lo que se hizo uso también de la herramienta bibliográfica para sustentar con otras fuentes de información la hipótesis, por lo que se realizó una mixtura de estas dos modalidades de investigación a fin de proporcionarle mayor profundidad al trabajo investigativo.

### **Población y Muestra:**

Para el presente estudio se consideró como población a los habitantes de la Parroquia Calderón, la cual asciende a 152.242 hab. (Municipio de Quito, 2015), de lo cual se excluyeron 52.000. Habs. Que constituyen a los menores de 14 años, quienes no son objeto del cuestionario.

Se realizó un muestreo no probabilístico a los usuarios de transporte en los diferentes sectores de la Parroquia Calderón, el mismo que se basó en cuotas de acuerdo a la escala etaria, la ubicación geográfica y el sexo de los encuestados, el investigador en base a experiencias previas define la cantidad de 100 formularios que representa el 0.1% del mismas que poseen características similares al universo de la población de la Parroquia, por lo que los cuestionarios se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

**Cuadro 3 Distribución etaria y de Género**

		Sexo		Total	
		Femenino	Masculino		
Edad	14-18	Recuento	7	13	20
		% del total	7,0%	13,0%	20,0%
	19-25	Recuento	7	8	15
		% del total	7,0%	8,0%	15,0%
	26-40	Recuento	25	19	44
		% del total	25,0%	19,0%	44,0%
	41-60	Recuento	6	7	13
		% del total	6,0%	7,0%	13,0%
	Más de 60	Recuento	6	2	8
		% del total	6,0%	2,0%	8,0%
Total	Recuento	51	49	100	
	% del total	51,0%	49,0%	100,0%	

**Elaborado por: Christian Doinane**

**Fuente: encuesta**

Mediante estos datos se evidencia que el mayor porcentaje en la escala etaria ubica a los habitantes de la Parroquia que se encuentran en el rango de 26 a 40 años con un 44 % de representatividad, grupo representado por la población activa laboralmente, el objetivo de esta pregunta consistía en estratificar cada uno de los grupos etarios para proporcionar una adecuada distribución para de esta manera obtener diversas opiniones que permitan un adecuado diagnóstico.

**Cuadro 4 Sector de Residencia y género**

				Sexo		Total
				Femenino	Masculino	
Sector de residencia	Bellavista	Recuento	4	4	8	
		% del total	4,0%	4,0%	8,0%	
	Calderón	Recuento	11	17	28	
		% del total	11,0%	17,0%	28,0%	
	Carapungo	Recuento	4	2	6	
		% del total	4,0%	2,0%	6,0%	
	Llano Grande	Recuento	8	10	18	
		% del total	8,0%	10,0%	18,0%	
	Marianas-Zabala	Recuento	13	6	19	
		% del total	13,0%	6,0%	19,0%	
	Otro	Recuento	4	2	6	
		% del total	4,0%	2,0%	6,0%	
	Oyacoto-La Capilla	Recuento	1	3	4	
		% del total	1,0%	3,0%	4,0%	
	San José de Moran	Recuento	4	1	5	
		% del total	4,0%	1,0%	5,0%	
	San Juan	Recuento	2	4	6	
		% del total	2,0%	4,0%	6,0%	
Total		Recuento	51	49	100	
		% del total	51,0%	49,0%	100,0%	

**Elaborado por: Christian Doinane**

**Fuente: encuesta**

Por otra parte la distribución sectorial ofrece una distribución geográfica inclusiva, con lo que se ha pretendido cubrir a los sectores más populares y numerosos de la Parroquia, para una mejor representatividad.

## Operacionalización de las variables

### Variable Independiente: Plan de Movilidad

**Cuadro 5 Plan de Movilidad**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.
<p>Un Plan de movilidad es un estudio socio-urbanístico que tiene por objeto la ordenación urbanística y de los diferentes medios de transporte con vistas a lograr una movilidad más sostenible, un uso equilibrado de los medios de transporte y una menor dependencia del vehículo privado.</p>	<p>Uso del transporte.</p>	<p>Tiempos de espera.</p>	<p>¿Es usted usuario de Transporte público?                      ¿Con que frecuencia usa usted el transporte público?                       ¿En cuál de los siguientes destinos usa el transporte público con más frecuencia?                       ¿Considera usted que en la Parroquia Calderón existen facilidades para desplazarse de un lugar a otro, inclusive los fines de semana?</p>	<p>Técnica:  Encuesta    Instrumento:  Cuestionario</p>



	Medios de transporte.	Modalidades de Transporte	¿Cuál de los siguientes medios alternativos de transporte usaría al interior de la Parroquia Calderón?	Técnica:
	Movilidad sostenible.	Comodidad	¿Considera usted que existe un adecuado espacio en los buses de transporte para las personas con discapacidad, ancianos y niños?	Encuesta
			¿Considera oportuno que se cuente con un Plan de movilidad que garantice el derecho de movilización de los residentes de esta Parroquia?	Instrumento: Cuestionario

**Elaborado por: Christian Doinane**

**Variable Dependiente: Atención al usuario.**

**Cuadro 6 Atención al usuario**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Satisfacción por el servicio recibido, mediante una buena atención, comodidad, eficiencia y bajos niveles de contaminación.</p>	<p>Satisfacción del servicios</p> <p>Comodidad</p> <p>Tiempo.</p>	<p>Porcentaje de usuarios satisfechos</p> <p>% de unidades en operación</p> <p>Oportunidad de horarios de las unidades de transporte</p>	<p>¿El trato que recibe usted al interior del bus, por parte del transportista y/o cobrador es...?</p> <p>¿Cuán difícil le resulta a usted acceder al servicio de transporte público?</p> <p>¿Considera usted que el tiempo de espera entre un bus y otro es?</p> <p>¿Considera usted que el transporte público en general es...?</p> <p>¿Considera usted que existe un adecuado espacio en los buses de transporte?</p> <p>¿En las condiciones actuales si usted dispusiera de un vehículo particular preferiría?</p> <p>¿Cuántas horas utiliza para dirigirse a su principal destino?</p> <p>¿En qué horario usa el transporte público?</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>

**Elaborado por: Christian Doinane**

## **Técnica e instrumento**

En el trabajo de investigación se utilizó las siguientes técnicas e instrumentos.

### **Encuesta**

La encuesta estará dirigida a los usuarios de transporte de la Parroquia Calderón.

**El instrumento** que se utilizará es el cuestionario, con preguntas claras y precisas para facilitar la información.

Las preguntas que se enmarcan en el conocimiento de un tema específico son del tipo dicotómicas o de respuestas de afirmación o negación, según sea el caso.

Para vislumbrar las opiniones diversas se utilizaron preguntas multitómicas o de opción múltiple mediante una escala de Likert a fin de cualificar un tema específico con el propósito de desarrollar un análisis cualitativo del sentir de los ciudadanos de la Parroquia respecto al problema planteado.

### **Validez y Confiabilidad.**

La validez se emitirá por el juicio de los expertos en temas de movilidad a fin de determinar preguntas que permitan obtener profundidad en la investigación así como una correlatividad de las variables.

Por otra parte la confiabilidad se verificará con la aplicación de la prueba piloto a 10 personas a fin de determinar que las preguntas son fáciles de entender y que las diversas respuestas guardan una adecuada correlación con las variables expuestas.

## Plan para recolección de información

**Cuadro 7 Plan de recolección de la información**

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
1. ¿Para qué?	Para recolectar información sobre el tema, se elaboró y aplicó una encuesta la misma que permitió identificar las necesidades.
2. ¿De qué persona?	Se obtuvo la información necesaria de las personas involucradas directamente con la problemática: usuarios de transporte
3. ¿Sobre qué aspectos?	Los aspectos a investigar están relacionados con el aspecto social, la movilidad y la satisfacción de los usuarios de transporte de la Parroquia Calderón.
4. ¿Quiénes?	Una muestra representativa del total de la población de la Parroquia Calderón, en una escala diversa.
5. ¿Cuándo?	Durante el segundo semestre del año 2015 y el primer semestre de 2016.
6. ¿Dónde?	En la Provincia de Pichincha, Cantón Quito en la Parroquia Calderón.
7. ¿Cuántas veces?	Las veces que se requiera para obtener los datos verídicos y confiables que se necesita para llevar a cabo esta investigación.
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Se aplicó una encuesta a los usuarios de transporte.
9. ¿Con qué?	Un cuestionario elaborado en base al tema de investigación.
10. ¿En qué situación?	En domicilios y estaciones de buses.

**Elaborado por: Christian Doinane**

## **Plan para el procesamiento de la Información**

Se detalla a continuación el siguiente plan para la obtención y procesamiento de la información.

- Revisión crítica de la información recogida, a fin de que los resultados se obtengan de una base debidamente clasificada.
- Elaboración de un cuestionario de encuesta.
- Tabulación de los resultados obtenidos en relación a sus variables.
- Corrida de datos en paquetes estadísticos a fin de obtener los resultados de las encuestas por medio de estadísticos que establezcan la relación entre variables.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- Comprobación de la Hipótesis planteada.
- Conclusiones y recomendaciones.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En el capítulo se desarrolla el estudio interpretativo de la información recolectada en el trabajo de campo, primeramente se evaluarán los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes, docentes y personal administrativo, a continuación se analizarán los resultados del levantamiento en campo respecto a los niveles de satisfacción de los usuarios de transporte de la Parroquia.

#### **Diagnóstico de la situación actual en el servicio de transporte de la parroquia Calderón**

Con el objeto de identificar la situación actual en relación a los servicios de transporte que evidencian los pobladores de la parroquia Calderón, se procedió a analizar algunos datos demográficos a fin de obtener una muestra diversa, se estratificó tanto en la sectorización como en las diferentes escalas etarias para posteriormente aplicar una encuesta a la muestra, cuyos resultados son los siguientes:

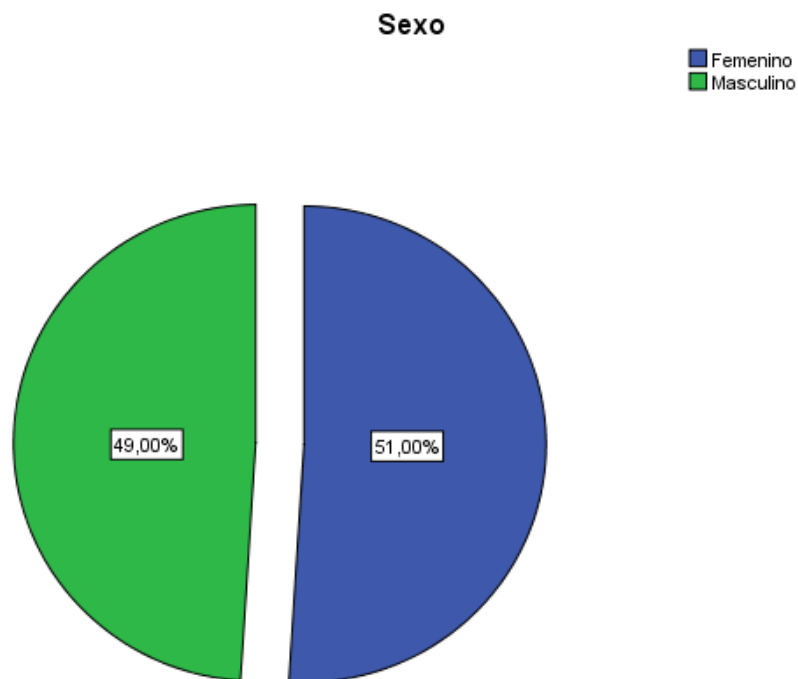
## Datos demográficos

**Cuadro 8 Sexo**

Sexo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V	Femenino	51	51.0	51.0	51.0
	Masculino	49	49.0	49.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Fuente:** encuesta

**Autor:** Christian Doinane



**Gráfico 12 : Sexo de los encuestados**  
**Elaborado por:** Christian Doinane

## **Análisis e interpretación**

De la muestra tomada se evidencia una participación equilibrada de los encuestados en donde el 51 % está representado por mujeres y el 49 % representa a los usuarios del género masculino.

Las encuestas fueron realizadas a 100 personas de los diferentes sectores de la Parroquia Calderón a fin de obtener una muestra representativa, tanto en género, edad y ocupación, con lo que se pretende obtener diversas opiniones que permita identificar los principales problemas que en materia de movilidad que adolece la Parroquia.

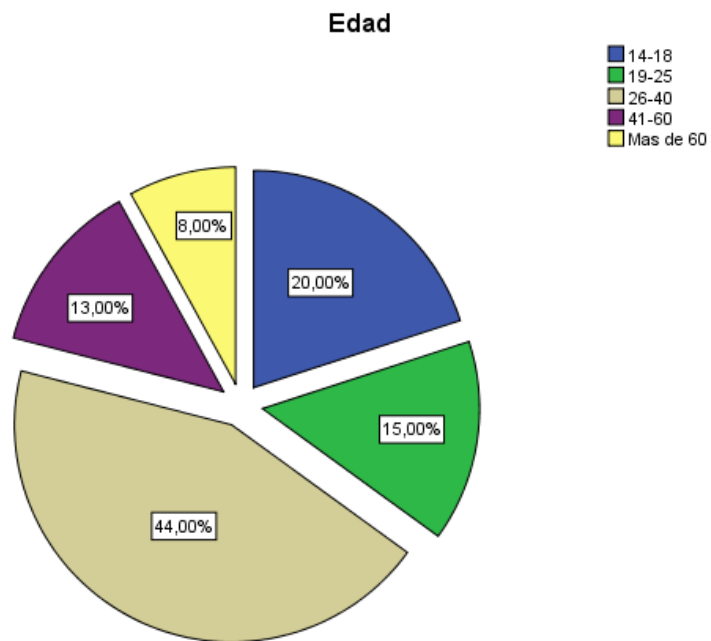


**Cuadro 9 Edad de los encuestados**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V 14-18	20	20.0	20.0	20.0
19-25	15	15.0	15.0	35.0
26-40	44	44.0	44.0	79.0
41-60	13	13.0	13.0	92.0
Más de 60	8	8.0	8.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Fuente:** encuesta

**Autor:** Christian Doinane



**Gráfico 13 : Edad de los encuestados**

**Elaborado por:** Christian Doinane

## **Análisis e interpretación de resultados**

Del total de los participantes en cuanto a su grupo etario se obtuvo una alta representatividad de las edades de los usuarios de transporte público de la Parroquia Calderón.

Siendo el 20 % de usuarios de entre 14 a 18 años, el 15 % representa a los usuarios de 19 a 25 años de edad, el 44 % corresponde a los usuarios de 26 a 44 años que representa a la clase trabajadora como se verá más adelante, el 13 % está compuesto por los usuarios de entre 45 a 60 años de edad, y finalmente el 8 % representa a los usuarios de 60 y más años de edad.

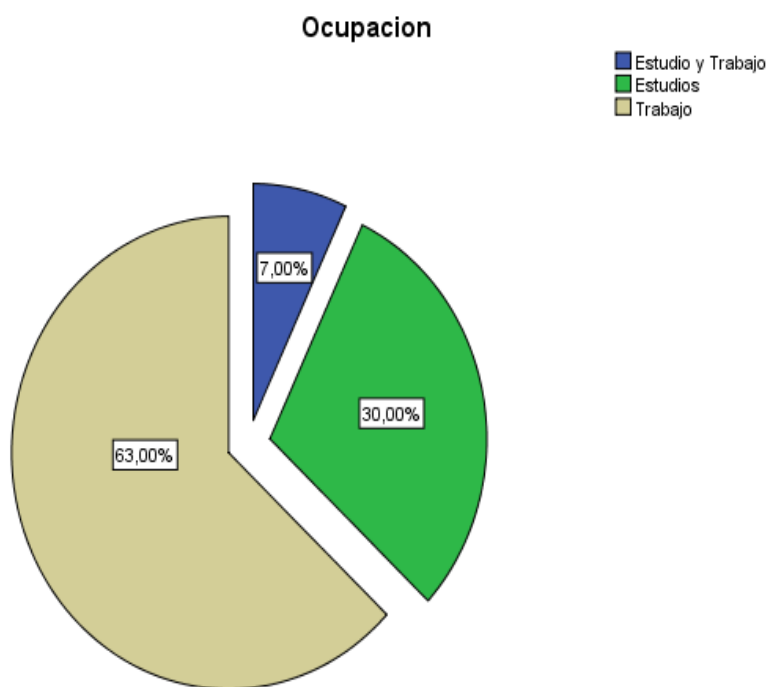
Importante denotar el gran renuevo generacional en la parroquia, el cual se ve reflejado en una alta representatividad de encuestados entre 14 a 44 años de edad, los cuales son asiduos usuarios del transporte público, hecho que permitirá un muestreo adecuado para el propósito que se persigue.

**Cuadro 10 Ocupación**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Estudio y Trabajo	7	7.0	7.0	7.0
Estudios	30	30.0	30.0	37.0
Trabajo	63	63.0	63.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Fuente:** encuesta

**Autor:** Christian Doinane



**Gráfico 14: Ocupación**

**Elaborado por:** Christian Doinane

## **Análisis e interpretación de resultados**

En este apartado podemos identificar la actividad principal a la que se dedican los entrevistados, y que guarda relación con el destino más frecuente que le dan al transporte público.

De esta manera la muestra representa al 7 % como ocupación estudios y trabajo de manera alternada, el 30 % representa a quienes estudian como única actividad exclusiva, para finalmente tener al 63 % de los entrevistados en el que su actividad mayoritaria es el trabajo.

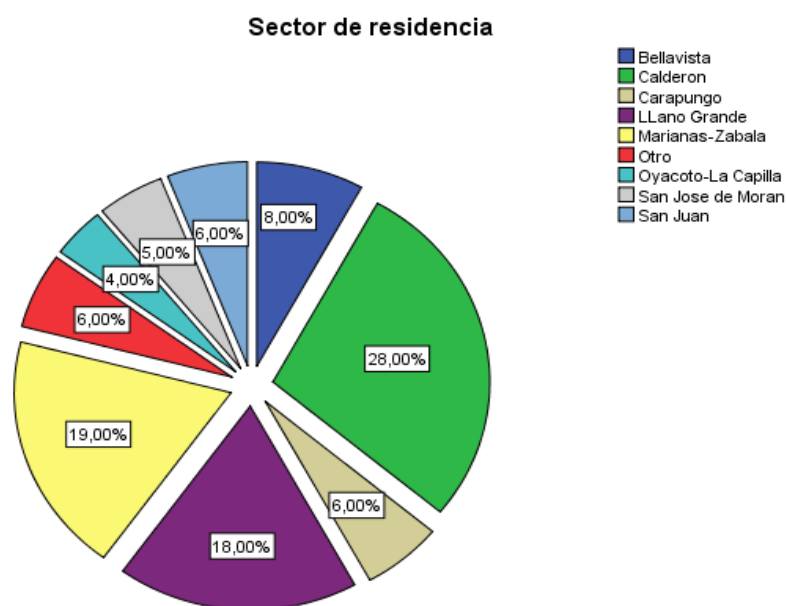
Con estos datos se obtuvo una información diversificada en cuanto a sus principales ocupaciones, las mismas que impactan de manera determinante en el origen- destino de sus rutas de transporte, lo que conlleva a un análisis situacional sobre las demandas mayoritarias en cuanto a movilidad.

**Cuadro 11 Sector de Residencia**

Sector	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bellavista	8	8.0	8.0	8.0
Calderón	28	28.0	28.0	36.0
Carapungo	6	6.0	6.0	42.0
Llano Grande	18	18.0	18.0	60.0
Marianas-Zabala	19	19.0	19.0	79.0
Otro	6	6.0	6.0	85.0
Oyacoto-La Capilla	4	4.0	4.0	89.0
San José de Moran	5	5.0	5.0	94.0
San Juan	6	6.0	6.0	100.0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: encuesta

Autor: Christian Doinane



**Gráfico 15: Sector de Residencia**

Elaborado por: Christian Doinane

## **Análisis e interpretación**

A fin de obtener la opinión de los diferentes sectores de la Parroquia Calderón, de acuerdo a su concentración poblacional, obteniéndose los siguientes resultados, del total de 100 entrevistados, el 8 % reside en el sector de Bellavista, un sector asentado al norte de la Parroquia y en donde hay lugares de difícil acceso para las unidades de transporte, los usuarios deben movilizarse a las vías principales a fin de acceder a los mismos, el sector de Calderón está representado por el 28 % de la muestra, ocupan lo que podría llamarse la zona urbana de la Parroquia con una mayor facilidad de acceso ya que en este sector confluyen una gran cantidad de cooperativas de transporte, y es donde se asientan las diferentes entidades público-privadas a los que los usuarios acuden para sus diferentes actividades.

El sector de Carapungo está representado por el 6 % de los encuestados, en esta zona altamente comercial confluyen algunas líneas de buses, y es una zona muy concurrida en donde también existen lugares de difícil acceso al transporte y los niveles de inseguridad son un tanto elevados.

El sector de Mariana-Zabala representado por el 19 % del total de usuarios encuestados, es una zona de franco crecimiento poblacional debido a las nuevos conjuntos habitacionales construidos, este crecimiento ha sido un poco desorganizado, y se evidencia por la distribución irregular de sus vías, su única salida es la calle Giovanni Calles, por la cual transitan el 98 % de las unidades de transporte esto ocasiona un denso flujo vehicular sobre todo en horas pico.

El resto de la muestra está representado por el 6 % corresponde a otros, el 4 % representa al sector de Oyacoto la capilla, los cuales son sectores periféricos de la parroquia en donde existen al menos dos líneas de transporte, finalmente el 5 % representa a San José de Moran y el 6 % al sector de San Juan, estos últimos sectores colindantes entre sí, los mismos de geografía irregular, los usuarios deben movilizarse por cuenta propia hacia las estaciones en virtud de que no circulan por sus vías, esto ocasiona inseguridad a los usuarios en consecuencia de ser lugares muy desolados en tempranas horas de la mañana así como a altas horas de la noche.

**Resultados de la encuesta:**

**PREGUNTA 1: ¿Es usted usuario de transporte público?**

**Cuadro 12 Uso del Transporte**

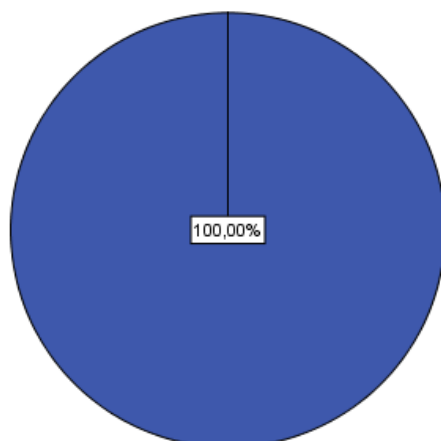
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	100	100.0	100.0	100.0

**Fuente: encuesta**

**Autor: Christian Doinane**

**1.¿Es usted usuario de transporte publico?**

■ Si



**Gráfico 16: Uso del Transporte**

**Elaborado por: Christian Doinane**

## **Análisis e interpretación**

En esta primera pregunta de la encuesta propiamente es un filtro, puesto que los cuestionarios están dirigidos a los usuarios de transporte público, los mismos que hacen uso a su derecho de la movilidad de esta manera poder obtener datos de los beneficiarios directos de este proyecto investigativo, esto con el objeto de poder esgrimir un comentario concordante con las necesidades en cuanto a movilidad de los habitantes de la Parroquia objeto de estudio.

Por lo que evidentemente todos los 100 encuestados respondieron afirmativamente esta pregunta que faculta la continuidad del resto del cuestionario.



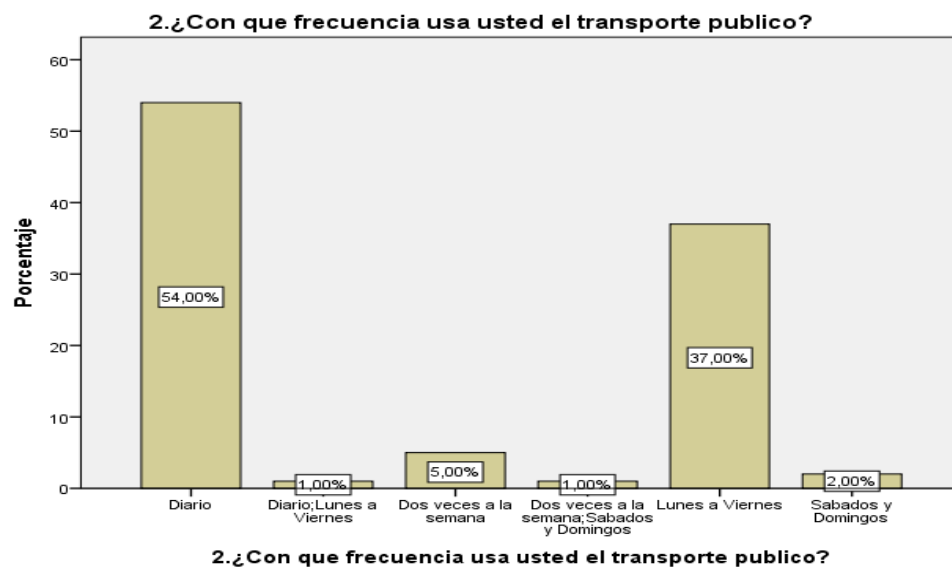
**PREGUNTA 2: ¿Con que frecuencia usa usted el transporte público?**

**Cuadro 13 Frecuencia de Uso**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V Diario	54	54.0	54.0	54.0
Diario ;Lunes a Viernes	1	1.0	1.0	55.0
Dos veces a la semana	5	5.0	5.0	60.0
Dos veces a la semana; Sábado y Domingos	1	1.0	1.0	61.0
Lunes a Viernes	37	37.0	37.0	98.0
sábados y Domingos	2	2.0	2.0	100.0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: encuesta

Autor: Christian Doinane



**Gráfico 17: Frecuencia de uso**

Elaborado por: Christian Doinane

**Análisis e interpretación**

Del total de 100 encuestados el 54 % usa el transporte con una frecuencia diaria, mientras que el 6 % lo usa dos veces por semana, el 37 % lo utiliza de lunes a viernes, y el 3 % los usa exclusivamente los sábados y domingos.

Estos resultados no hacen más que corroborar que existe una fuerte demanda en cuanto al uso del transporte, el cual en un 97% es usado de manera masiva y como se puede evidenciar los destinos más demandados son el trabajo y los centros educativos, por otra parte es importante indicar que los horarios nocturnos son muy limitados ya que las unidades circulan máximo hasta las 21h00, por lo que usuarios deben utilizar otras opciones de transporte particular o servicios de taxi, lo que conlleva a mayor gasto en cuanto a movilización se refiere.

**PREGUNTA 3: ¿En cuál de los siguientes destinos usa el transporte público con más frecuencia?**

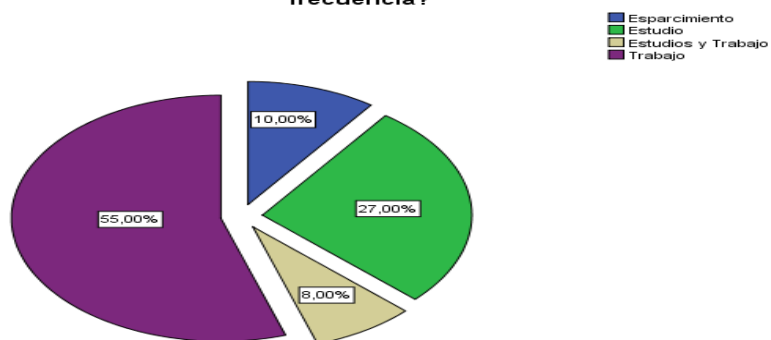
**Cuadro 14 Destino más frecuente**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V Esparcimiento	10	10.0	10.0	10.0
Estudio	27	27.0	27.0	37.0
Estudios y Trabajo	8	8.0	8.0	45.0
Trabajo	55	55.0	55.0	100.0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: encuesta

Autor: Christian Doinane

**3. ¿En cual de los siguientes destinos usa el transporte publico con mas frecuencia?**



**Gráfico 18: Destino más frecuente**

Elaborado por: Christian Doinane

## **Análisis e interpretación**

Sobre los destinos con que mayor frecuencia se dirigen los usuarios de transporte aparece en primer lugar con el 55 % el trabajo, el 27 % exclusivamente para dirigirse a centros educativos, el 8 % de los encuestados realiza un uso mixto entre sus estudios y el trabajo y tan solo el 10 % del total lo utiliza exclusivamente para dirigirse a los sitios de esparcimiento.

En detalle se denota que los usos que se le dan al transporte y sus destinos guardan estrecha relación con el grupo etario al que corresponden esto es, los jóvenes estrictamente lo usan de lunes a viernes para sus estudios, mientras que los jóvenes adultos lo utilizan tanto para dirigirse a sus estudios como a sus lugares de trabajo, por otra parte los adultos mayormente lo utilizan solo para dirigirse a laborar mientras que los adultos mayores para esparcimiento.

**PREGUNTA 4: ¿Cuántas horas utiliza para dirigirse a su principal destino?  
(Opción de mayor prioridad en pregunta 3)**

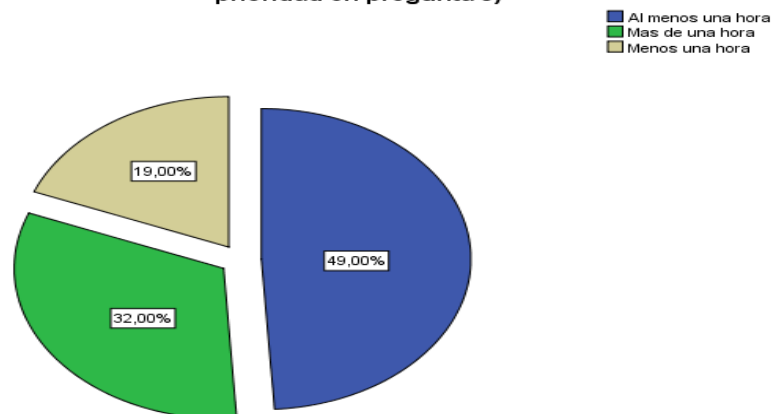
**Cuadro 15 Tiempo de Traslado**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V Al menos una hora	49	49.0	49.0	49.0
Más de una hora	32	32.0	32.0	81.0
Menos una hora	19	19.0	19.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Fuente: encuesta**

**Autor: Christian Doinane**

**4.¿ Cuántas horas utiliza para dirigirse a su principal destino ( opción de mayor prioridad en pregunta 3)**



**Gráfico 19 Tiempo de Traslado**

**Elaborado por: Christian Doinane**

### **Análisis e interpretación.**

En este cuadro es fácil apreciar los tiempos utilizados y visualizar cuanto de este insumo invierten las personas en movilizarse a sus principales destinos, esto es tanto así que el 49 % de los entrevistados afirman tardar al menos una hora a su lugar de destino, y que el 32 % gastan más de una hora y tan solo el 19% utilizan menos de una hora para llegar a sus destinos.

En otras palabras el 81 % de los entrevistados utiliza al menos una hora de su tiempo en traslado desde su origen hacia su destino, lo cual significa que utilizarían hasta más de dos horas como mínimo de su día para ir y regresar de sus puntos de destino, lo que lleva a determinar que de los encuestados se pierde alrededor de 160 horas lo que equivale a decir 6 días como mínimo, suficiente tiempo como para repensar en alguna solución que acorte las distancias, lo que conllevaría a más productividad, más tiempo de descanso para el usuario, más tiempo para disponerlo en la forma más conveniente, por lo que si hay un intangible tan valioso este es el tiempo.

**PREGUNTA 5: ¿Cuán difícil le resulta a usted acceder al servicio de transporte público?**

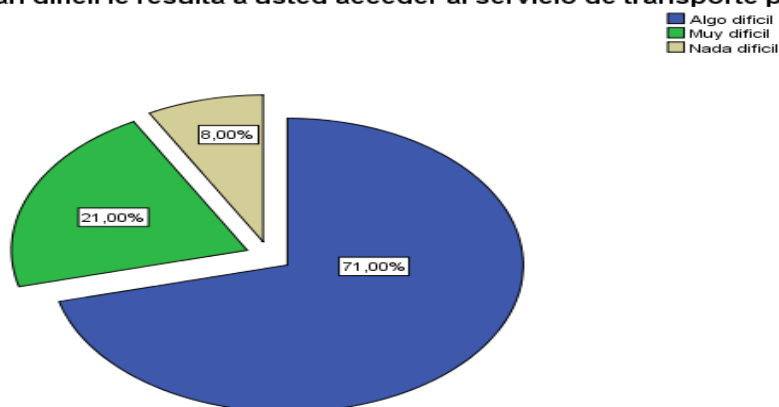
**Cuadro 16 Dificultad de acceso**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V Algo difícil	71	71.0	71.0	71.0
Muy difícil	21	21.0	21.0	92.0
Nada difícil	8	8.0	8.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Fuente: encuesta**

**Autor: Christian Doinane**

**5. ¿Cuan difícil le resulta a usted acceder al servicio de transporte publico?**



**Gráfico 20 Dificultad de acceso**

**Elaborado por: Christian Doinane**

**Análisis e interpretación**

En esta pregunta gira en torno a las facilidades para acceder a una unidad de transporte, en donde el 71 % considera algo difícil acceder a un medio de transporte, el 21 % lo considera muy difícil, mientras que tan solo el 8 % lo considera nada difícil.

Al analizar los formularios de encuestas se evidencia que el 21 % que respondieron que era muy difícil acceder al transporte, corresponde a mujeres y adultos mayores, lo cual es comprensible, presenten dificultades al ingreso de una unidad de transporte, mientras que el 8 % que considera nada difícil acceder a un medio de transporte incluye a los jóvenes mayoritariamente o personas del género masculino.

Pero el punto más inquietante es que el 92 % considera que no es nada fácil acceder a un medio de transporte, en especial en horas de mayor afluencia de pasajeros, y de lo observado se debe también a que las unidades pasan saturadas de pasajeros y en ocasiones simplemente no respetan las paradas para ingresar los pasajeros demandantes de una unidad de transporte.

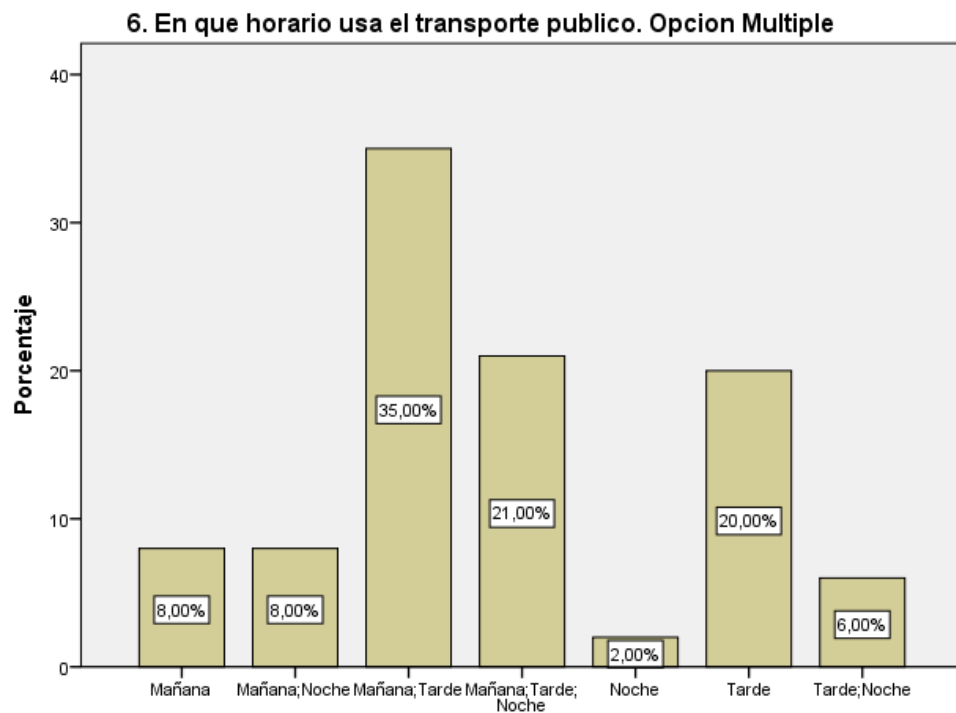
**PREGUNTA 6: ¿En qué horario usa el transporte público? Opción Múltiple**

**Cuadro 17 Horarios de uso**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V Mañana	8	8.0	8.0	8.0
Mañana; Noche	8	8.0	8.0	16.0
Mañana; Tarde	35	35.0	35.0	51.0
Mañana; Tarde; Noche	21	21.0	21.0	72.0
Noche	2	2.0	2.0	74.0
Tarde	20	20.0	20.0	94.0
Tarde; Noche	6	6.0	6.0	100.0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Fuente:** encuesta

**Autor:** Christian Doinane



**6. En que horario usa el transporte publico. Opcion Multiple**

**Gráfico 21 Horarios de uso**

**Elaborado por:** Christian Doinane



## **Análisis e interpretación**

Se trata de determinar en esta pregunta los horarios en que los usuarios demandan unidades de transporte para su movilización.

De los resultados obtenidos se determina que el 72 % de los entrevistados utiliza el transporte en horarios matutinos, de ese mismo total el 82 % del total se moviliza en horarios de la tarde, mientras que en el horario nocturno los usuarios representan el 37 % del total encuestado.

Lo que daría a los proveedores de transporte el argumento claro de que existe una alta demanda en el horario matutino y vespertino, por lo que el incremento de frecuencias y de unidades disponibles debe enfocarse en esos horarios a fin de poder satisfacer la demanda de los diferentes usuarios de transporte.

No obstante es imperioso determinar a quienes representa ese 37 % de usuarios nocturnos y si ese número obedece a la carencia de oferta de transporte o la dotación particular de transporte por las empresas donde laboran los habitantes de la Parroquia Calderón.

**PREGUNTA 7: ¿Considera usted que el transporte público en general es?**

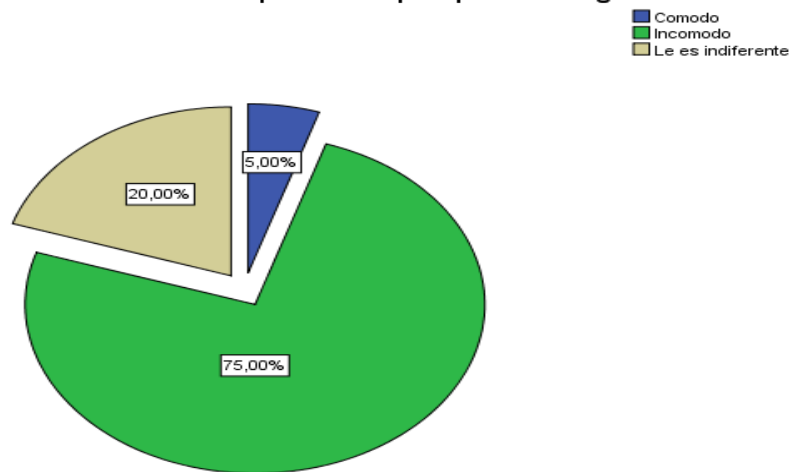
**Cuadro 18 Comodidad**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cómodo	5	5.0	5.0	5.0
Incomodo	75	75.0	75.0	80.0
Le es indiferente	20	20.0	20.0	100.0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: encuesta

Autor: Christian Doinane

**7. Considera usted. que el transport publico en general es:**



**Gráfico 22 Comodidad**

Elaborado por: Christian Doinane

**Análisis e interpretación**

Del resultado obtenido, se desprende que el 75 % de los encuestados identifican que el transporte es en general incomodo, mientras que para el 20% le es indiferente, esta respuesta mayormente obtenida de los jóvenes y finalmente el 5 % consideran que es muy incómodo, esta opción de respuesta mayormente fue señalada por las mujeres y ancianos, por lo que se puede decir que existe un 80 % de usuarios que se encuentran insatisfechos con el transporte en temas de comodidad, por lo que será preciso redefinir los espacios, la demanda, la cantidad de pasajeros permitidos,

así como mayor agilidad en los desplazamientos a fin de que los tiempos de espera no sean prolongados y de esta manera mejorar la actual percepción por parte de los usuarios.

**PREGUNTA 8: ¿El trato que recibe usted al interior del bus, por parte del transportista y o cobrador es?**

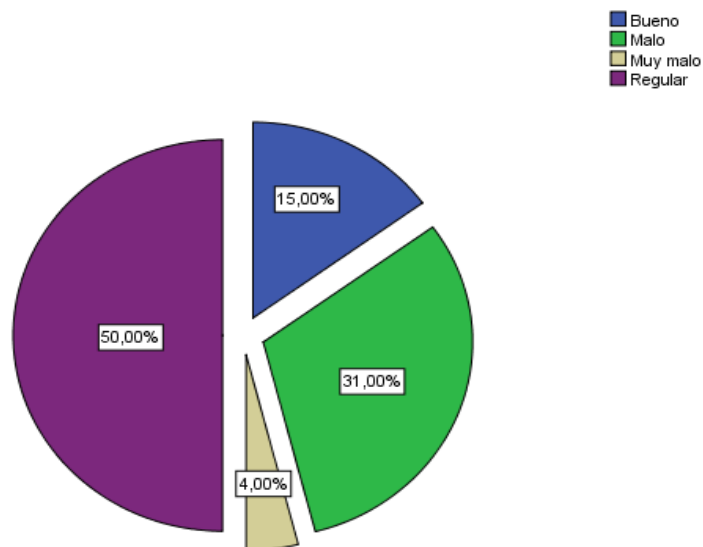
**Cuadro 19 Trato**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V Bueno	15	15.0	15.0	15.0
Malo	31	31.0	31.0	46.0
Muy malo	4	4.0	4.0	50.0
Regular	50	50.0	50.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Fuente:** encuesta

**Autor:** Christian Doinane

8.El trato que recibe usted al interior del bus, por parte del transportista y o cobrador es.



**Gráfico 23 Trato**

**Elaborado por:** Christian Doinane

## **Análisis e interpretación**

Por medio de esta pregunta se deseaba obtener la opinión de los usuarios respecto al trato que reciben desde los transportistas y cobradores, desprendiéndose los siguientes resultados:

El 50 % de los entrevistados consideran que el trato que reciben es regular, el 31 % de los mismos consideran que el trato recibido es malo, el 15 % indica que el trato es bueno, mientras que el 4 % restante lo califican como muy malo, estos resultados no hacen otra cosa que condenar un mal servicio de transporte en lo que tiene que ver con el trato hacia los usuarios, el que tan solo un 15 % se sientan satisfechos, debería encender las alarmas para generar cambios al respecto.

Capacitación sobre servicio al usuario, normas de educación y cortesía, formación en educación vial, son básicos temas que debe fortalecer el proveedor del transporte a fin de generar un mejor trato hacia los usuarios a fin de que se genere un adecuado clima al interior de las diferentes unidades de transporte.

Si bien es cierto el servicio es público, y bien o mal se posee una demanda cautiva, esto no debería constituirse en una razón para no emprender mejoras, en cuanto al trato que se debe impartir hacia los diferentes usuarios, de esta manera la pésima percepción actual tendría un cambio significativo.

**PREGUNTA 9: ¿Considera usted que el tiempo de espera entre un bus y otro es?**

**Cuadro 20 Tiempo de espera**

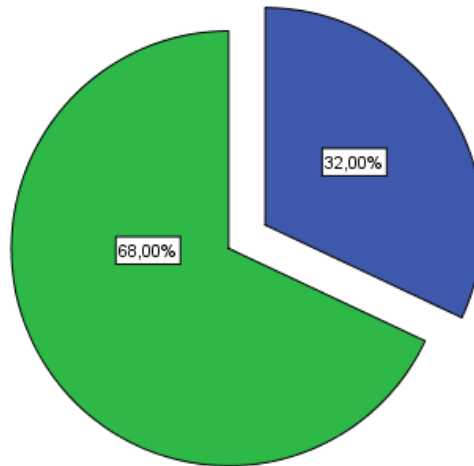
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V Aceptable	32	32.0	32.0	32.0
Nada aceptable	68	68.0	68.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Fuente:** encuesta

**Autor:** Christian Doinane

9. Considera usted que el tiempo de espera entre un bus y otro es :

■ Aceptable  
■ Nada aceptable



**Gráfico 24 Tiempo de espera**

**Elaborado por:** Christian Doinane

## **Análisis e interpretación**

El tiempo siempre será un recurso valioso, no es renovable por tanto cada minuto empleado ineficientemente debe considerarse una pérdida, en virtud de aquello es importante analizar por qué solo un 32% considera como aceptable los intervalos de tiempo entre un bus y otro, estos usuarios consideran que el tiempo de espera es adecuado, pero por otra parte el que un 68 % considere que no es nada aceptable el tiempo transcurrido entre un bus y otro, debería invitar a un análisis exhaustivo sobre el asunto de las frecuencias de desplazamiento de las unidades, por lo que es preciso evaluar la forma en cómo se determinan estos intervalos para identificar los puntos de mejora y alcanzar mayores niveles de eficiencia.

**PREGUNTA 10: ¿En las condiciones actuales si usted dispusiera de un vehículo particular prefería?**

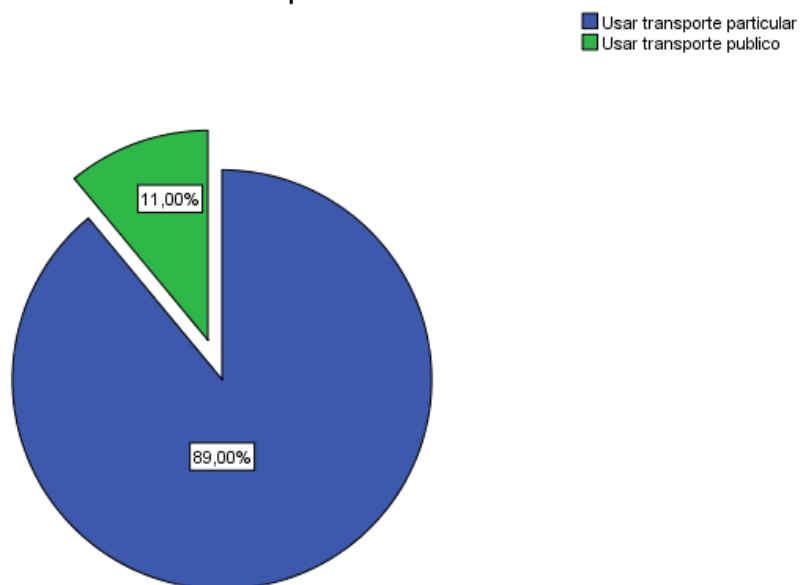
**Cuadro 21 Preferencias de uso**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V Usar transporte particular	89	89.0	89.0	89.0
Usar transporte publico	11	11.0	11.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Fuente: encuesta**

**Autor: Christian Doinane**

**10.En las condiciones actuales si usted dispusiera de un veiculo particular preferia**



**Gráfico 25 Preferencia de uso**

**Elaborado por: Christian Doinane**

## **Análisis e interpretación**

El alcance de esta pregunta tiende a identificar la opinión del encuestado es que si pese a tener un vehículo particular, bajo las actuales circunstancias usaría transporte público o preferiría aun hacer uso de su transporte particular.

De los resultados obtenidos se puede decir que el 89 % usaría su transporte particular de poseer uno en las actuales circunstancias, y tan sólo el 11 % usaría el transporte público a pesar de poseer un vehículo particular, en Quito el parque automotor ha crecido a tasas mayores que las de natalidad, este crecimiento incluye a la Parroquia objeto de este estudio, con un agravante mayor, existen pocas vías de acceso al interior de la localidad lo que ocasiona gran congestión vehicular, finalmente deberíamos preguntarnos, porque el usuario de transporte no se ve impulsado a utilizar el transporte público como un medio prioritaria para su movilización?.



**PREGUNTA 11: ¿Considera usted que en la Parroquia Calderón existe facilidades para desplazarse de un lugar a otro, inclusive los fines de semana?**

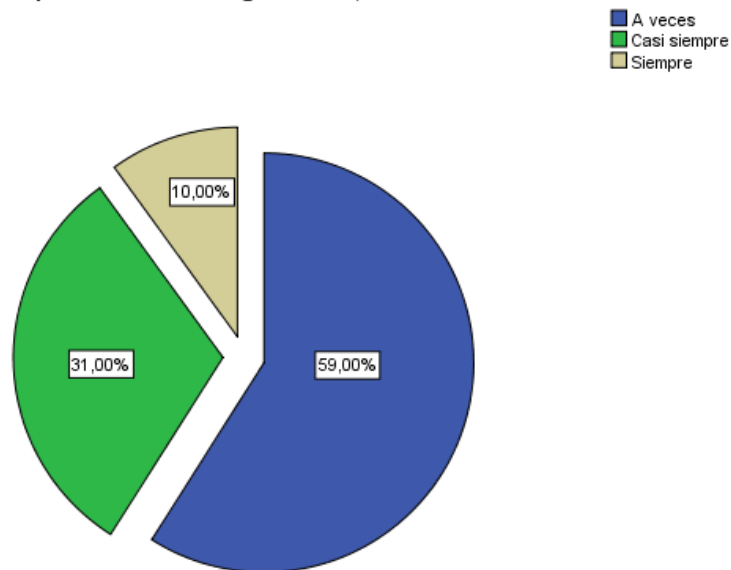
**Cuadro 22 Desplazamiento**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V A veces	59	59.0	59.0	59.0
Casi siempre	31	31.0	31.0	90.0
Siempre	10	10.0	10.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Fuente: encuesta**

**Autor: Christian Doinane**

**11. ¿Considera usted que en la Parroquia Calderon existe facilidades para desplazarse de un lugar a otro, inclusive los fines de semana?**



**Gráfico 26 Desplazamiento**

**Elaborado por: Christian Doinane**

## **Análisis e interpretación**

La pregunta tiene como objeto determinar la oferta de transporte a la interna de la Parroquia a fin de identificar si la oferta satisface plenamente la demanda por el servicio.

De los resultados obtenidos, se identifica que el 59 % menciona que solo a veces se encuentra transporte a todo tiempo y horario, mientras que el 31 % indica que casi siempre lo consigue y tan solo el 10 % afirma que puede disponer de transporte, siempre que lo necesite incluso los fines de semana.

El estudio demuestra que el 90 % de los usuarios no pueden disponer de transporte público a todo tiempo y en especial los fines de semana, muchos de ellos usando medios alternativos como camionetas, taxis, y busetas

En este punto es importante identificar desde el lado de la demanda, las necesidades específicas en materia de transporte, a fin de establecer un correcto diseño de rutas y frecuencias que brinden una mayor cobertura para los usuarios de las zonas más periféricas de la Parroquia.

**PREGUNTA 11: ¿Cuál de los siguientes medios alternativos de transporte usaría al interior de la Parroquia Calderón?**

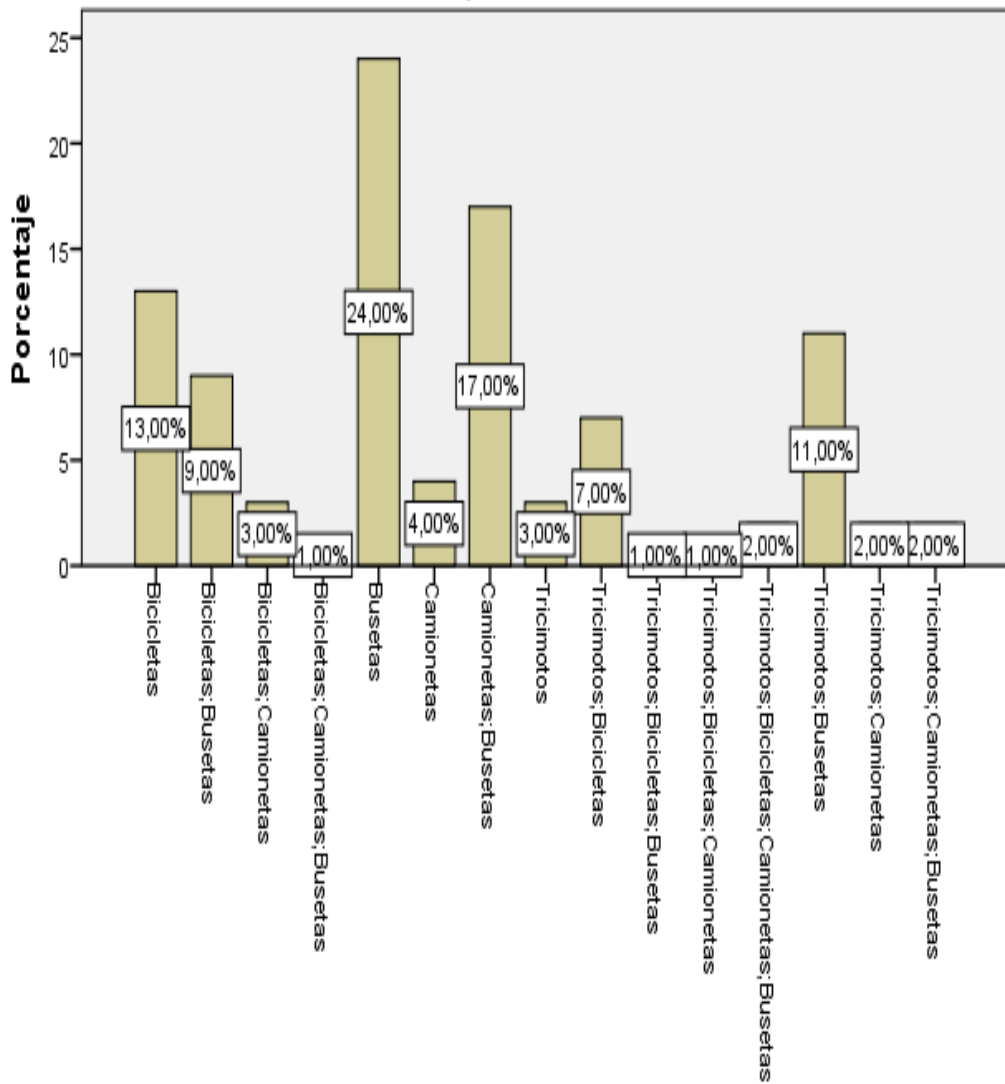
**Cuadro 23 Medios alternativos de transporte**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V Bicicletas	13	13.0	13.0	13.0
Bicicletas; Busetas	9	9.0	9.0	22.0
Bicicletas; Camionetas	3	3.0	3.0	25.0
Bicicletas; Camionetas; Busetas	1	1.0	1.0	26.0
Busetas	24	24.0	24.0	50.0
Camionetas	4	4.0	4.0	54.0
Camionetas ;Busetas	17	17.0	17.0	71.0
Tricimotos	3	3.0	3.0	74.0
Tricimotos; Bicicletas	7	7.0	7.0	81.0
Tricimotos ;Bicicletas; Busetas	1	1.0	1.0	82.0
Tricimotos; Bicicletas ;Camionetas	1	1.0	1.0	83.0
Tricimotos; Bicicletas; Camionetas; Busetas	2	2.0	2.0	85.0
Tricimotos; Busetas	11	11.0	11.0	96.0
Tricimotos; Camionetas	2	2.0	2.0	98.0
Tricimotos; Camionetas; Busetas	2	2.0	2.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Fuente: encuesta**

**Autor: Christian Doinane**

**12. Cual de los siguientes medios alternativos de transporte usaria al interior de la Parroquia Calderon?**



**12 Cual de los siguientes medios alternativos de transporte usaria al interi**

**Gráfico 27 Medios alternativos de transporte  
Elaborado por: Christian Doinane**

## **Análisis e interpretación**

De la opinión receptada se desprende que del total de los encuestados un 67 % de los usuarios considera que la inserción de busetas al interior de la Parroquia sería la modalidad de transporte más eficiente para los desplazamientos internos, seguido de las bicicletas con un 37 %, mientras que en tercer y cuarto lugar se hallan las camionetas con un 32 % y las Tricimotos con un 28 % respectivamente.

Las opiniones han sido más diversas pero sin duda tienden expresar desde su perspectiva cual sería el transporte más demandado en virtud de la geografía vial de la Parroquia, la cual es muy limitada en cuanto a su accesibilidad razón por la cual muchas unidades de transporte masivo regular, no acceden a ciertas rutas por la estrechez de sus vías o por la poca demanda que pudiera existir en cuanto a la capacidad de pasajeros y al número de rutas que pudieran cubrir sobre todo en la periferia de la Parroquia.

**PREGUNTA 13: ¿Considera usted que existe un adecuado espacio en los buses de transporte para las personas con discapacidad, ancianos y niños?**

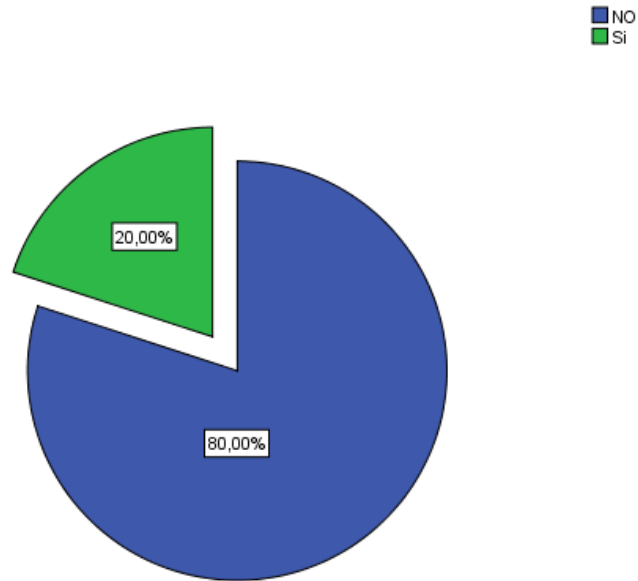
**Cuadro 24 Espacios adecuados**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No	80	80.0	80.0	80.0
Si	20	20.0	20.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Fuente: encuesta**

**Autor: Christian Doinane**

**13. Considera usted que existe un adecuado espacio en los buses de transporte para las personas con discapacidad, ancianos y niños?**



**Gráfico 28 Espacios adecuados**  
**Elaborado por: Christian Doinane**

## **Análisis e interpretación**

Al respecto de la inclusión esta pregunta devela que solo un 80 % considera que las actuales unidades de transporte poseen el espacio suficiente para garantizar la comodidad de los pasajeros con discapacidad, así como de los usuarios más vulnerables, esto es niños, mujeres y ancianos.

Es de mucha importancia que el sistema de transporte, sea el que fuere otorgue las garantías de un desplazamiento cómodo y seguro para aquellos que se encuentran en el estrato más vulnerable.

En este sentido a más del espacio será preciso garantizar las tarifas correspondientes a cada grupo de tal forma que sus derechos en este aspecto tampoco sean vulnerados, y que exista una obligatoriedad de facilitar el acceso a las diferentes unidades de transporte a cada grupo de atención prioritaria.

**PREGUNTA 14: ¿Considera oportuno que se cuente con un Plan de movilidad que garantice el derecho de movilización de los residentes de esta Parroquia?**

**Cuadro 25 Plan de Movilidad**

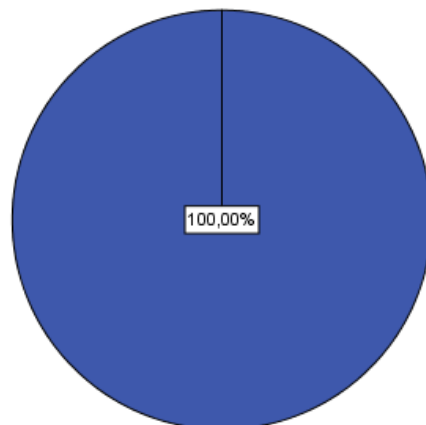
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
V Si	100	100.0	100.0	100.0

**Fuente: encuesta**

**Autor: Christian Doinane**

14. Considera oportuno que se cuente con un Plan de movilidad que garantice el derecho de movilización de los residentes de esta Parroquia

■ Si



**Gráfico 29 Necesidad de un Plan de Movilidad**

**Elaborado por: Christian Doinane**



## **Análisis e interpretación**

A fin de confirmar lo sostenido, en nuestra hipótesis, era necesario realizar una pregunta inherente a ella, la cual según los resultados tiene una decisión unánime a favor de que se elabore un Plan de Movilidad, específico para la Parroquia, el mismo que atienda las necesidades propias del sector.

Esto no hace más que evidenciar la inconformidad existente, respecto a las garantías de movilidad que demandan los habitantes de esta importante Parroquia.

Medios alternativos de transporte, mayor cobertura de rutas, espacios adecuados para todos los usuarios, parámetros que sin duda generaran un incremento cada vez mayor en los niveles de satisfacción de los usuarios de transporte.

## **Priorización de las necesidades de mejoramiento identificadas en el Servicio de transporte de la parroquia Calderón**

Una vez que se han obtenido los resultados de la encuesta y con el objeto de cumplir con el segundo objetivo de este proyecto, se realiza a continuación la matriz de priorización de proyectos con el objeto de determinar la jerarquía de los proyectos que en materia de movilidad podrían desarrollarse.

**Cuadro 26 Matriz de priorización**

		INICIATIVAS ESTRATÉGICAS											
		Peatonizar el centro histórico y comercial de Calderón	Semáforos preferentes para el peatón	Delimitar áreas verdes libres de contaminación	Dotar de bicicletas para el servicio público	Estaciones en centro histórico y en zona residencial	Cinturones para fijación de sillas de auto	Estaciones con rampas de acceso	Señalización auditiva y visual para personas con discapacidad	Formalizar el transporte informal y regular tarifas	Proponer servicios expreso y semi expreso, rutas NN.UU, Cumbayá y Guajaló	Proponer la mesa técnica de movilidad	Proponer la mesa participativa de movilidad
<b>PROYECTO</b>	<b>NIVEL DE IMPACTO</b> 0= Ningún impacto 1= Poco Impacto 2= Mediano Impacto 3= Alto Impacto												
	<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</b>												
<b>PEATONIZACIÓN</b>	Fomentar viajes peatonales	2	3	3	2	3	1	1	0	0	3	2	3
	Fomentar viajes en bicicleta	3	2	3	0	3	0	2	1	3	1	2	0
<b>INCLUSIVIDAD</b>	Adaptar de espacios para personas con discapacidad.	3	2	2	0	0	0	1	3	1	3	1	3
		3	2	0	1	3	2	0	3	3	1	1	2
		3	3	0	1	3	2	3	0	1	3	2	0
		0	1	1	0	3	3	3	3	3	3	1	1

TRANSPORTE PUBLICO MASIVO	Generar atractivos para su uso masivo	2	0	0	3	3	3	3	2	1	3	3	0
		3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
		3	0	0	3	3	3	3	3	3	0	0	0
SUSTENTABILIDA Y SOSTENIBILIDAD	Establecer la mesa técnico participativa de movilidad	3	1	0	0	2	2	3	3	3	3	0	3
		1	0	0	0	2	2	2	1	3	3	0	3
		3	0	0	0	0	3	2	3	3	3	1	0
<b>IMPACTO ESTRATÉGICO</b>		<b>32</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>RANKING</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

Elaborado por : Christian Doinane

1. Peatonizar el centro histórico y comercial de Calderón
2. Proponer servicios expreso y semi expreso, rutas NN.UU, Cumbayá y Guajaló
3. Estaciones ciclísticas en centro histórico y en zona residencial
4. Formalizar el transporte informal y regular tarifas
5. Estaciones con rampas de acceso para personas con discapacidad.

Con la identificación de los puntos que cuentan con una mala percepción por parte de los usuarios, se gestionara en el desarrollo del plan medidas que tiendan a atenuar o desvanecer por completo la insatisfacción de los usuarios de transporte, tema que abordará en mayor profundidad en el sexto capítulo.

## VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

H1 Un Plan de Movilidad si incide en la atención al usuario de Transporte de la Parroquia Calderón del Cantón Quito, de la Provincia de Pichincha durante el segundo semestre del 2015 y primer semestre del 2016.

H0 Un Plan de Movilidad no incide en la atención al usuario de Transporte de la Parroquia Calderón del Cantón Quito, de la provincia de Pichincha durante el segundo semestre del 2015 y primer semestre del 2016.

### Modelo Matemático

Fo= Frecuencias Observadas

Fe= Frecuencias Esperadas

Ho=Fo=Fe

H1=Fo≠Fe

### Modelo Estadístico

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \left[ \frac{(f_e - f_o)^2}{f_e} \right]$$

En donde:

$\sum$ = sumatoria de todas las “k”

N= Número total de observaciones (“encuestados”)

k= Categorías (número de opciones de respuesta)

i= Frecuencias (respuestas en cada opción)

fe= Frecuencias observadas (respuestas obtenidas)

fo= Frecuencias esperadas (respuestas esperadas)

fo= N/k

gl= Grados de libertad (libertad en las opciones) = k-1

$\alpha$ = (alfa), nivel de significación (probabilidad de ocurrencia de chi cuadrado)

## Prueba de la Hipótesis

### Nivel de Significación

El nivel de significación es del 5% que representa al 0.05

El nivel de confiabilidad es del 95% que representa al 0.95

### Zona de Rechazo de Ho

Grado de libertad (gl)

$$Gl=(c-1)(f-1)$$

$$=(3-1)(3-1)$$

$$=(2)(2)$$

$$=4$$

### Chi Cuadrado de la Tabla

$$X^2 t= 9.49$$

### Cuadro 27 Chi cuadrado

ji-cuadrado	Área de la cola, $\alpha$							
	0.300	0.200	0.100	0.050	0.025	0.010	0.005	0.001
1	1.07	1.64	2.71	3.84	5.02	6.63	7.88	10.83
2	2.41	3.22	4.61	5.99	7.38	9.21	10.60	13.82
3	3.66	4.64	6.25	7.81	9.35	11.34	12.84	16.27
4	4.88	5.99	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86	18.47
5	6.06	7.29	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75	20.51
6	7.23	8.56	10.64	12.59	14.45	16.81	18.55	22.46
7	8.38	9.80	12.02	14.07	16.00	18.48	20.28	24.32
8	9.52	11.03	13.36	15.51	17.53	20.09	21.95	26.12
9	10.66	12.24	14.68	16.92	19.02	21.67	23.59	27.88
10	11.78	13.44	15.99	18.31	20.48	23.21	25.19	29.59

Elaborado por: Christian Doinane

## Cálculo Estadístico

### Tabla cruzada

			1. ¿Es usted usuario de transporte público?	
			Si	Total
Sexo	Femenino	Recuento	51	51
		Recuento esperado	51,0	51,0
		% del total	51,0%	51,0%
	Masculino	Recuento	49	49
		Recuento esperado	49,0	49,0
		% del total	49,0%	49,0%
Total		Recuento	100	100
		Recuento esperado	100,0	100,0
		% del total	100,0%	100,0%

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor
Chi-cuadrado de Pearson	. <sup>a</sup>
N de casos válidos	100

**Tabla cruzada**

		3. ¿En cuál de los siguientes destinos usa el transporte público con más frecuencia?				Total
		Esparcimiento	Estudio	Estudios y Trabajo	Trabajo	
SexoFemenino	Recuento	9	12	1	29	51
	Recuento esperado	5,1	13,8	4,1	28,1	51,0
	% del total	9,0%	12,0%	1,0%	29,0%	51,0%
Masculino	Recuento	1	15	7	26	49
	Recuento esperado	4,9	13,2	3,9	27,0	49,0
	% del total	1,0%	15,0%	7,0%	26,0%	49,0%
Total	Recuento	10	27	8	55	100
	Recuento esperado	10,0	27,0	8,0	55,0	100,0
	% del total	10,0%	27,0%	8,0%	55,0%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica(2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	11,362 <sup>a</sup>	3	,010
Razón de verosimilitud	12,881	3	,005
N de casos válidos	100		

a. 3 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,92.



**Tabla cruzada**

	4.¿ Cuantas horas utiliza para dirigirse a su principal destino ( opción de mayor prioridad en pregunta 3)			Total
	Al menos una hora	Más de una hora	Menos una hora	
Sexo Femenino Recuento	31	12	8	51
Recuento esperado	25,0	16,3	9,7	51,0
% del total	31,0%	12,0%	8,0%	51,0%
Masculino Recuento	18	20	11	49
Recuento esperado	24,0	15,7	9,3	49,0
% del total	18,0%	20,0%	11,0%	49,0%
Total Recuento	49	32	19	100
Recuento esperado	49,0	32,0	19,0	100,0
% del total	49,0%	32,0%	19,0%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica(2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5,885 <sup>a</sup>	2	,053
Razón de verosimilitud	5,948	2	,051
N de casos válidos	100		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,31.

**Tabla cruzada**

		5. ¿Cuán difícil le resulta a usted acceder al servicio de transporte público?			Total
		Algo difícil	Muy difícil	Nada difícil	
Sexo Femenino	Recuento	35	14	2	51
	Recuento esperado	36,2	10,7	4,1	51,0
	% del total	35,0%	14,0%	2,0%	51,0%
Masculino	Recuento	36	7	6	49
	Recuento esperado	34,8	10,3	3,9	49,0
	% del total	36,0%	7,0%	6,0%	49,0%
Total	Recuento	71	21	8	100
	Recuento esperado	71,0	21,0	8,0	100,0
	% del total	71,0%	21,0%	8,0%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica(2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	4,309 <sup>a</sup>	2	,116
Razón de verosimilitud	4,446	2	,108
N de casos válidos	100		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,92.

**Tabla cruzada**

		6. En que horario usa el transporte público. Opción Múltiple						Total	
		Mañana	Mañana; Noche	Mañana; Tarde	Mañana; Tarde; Noche	Noche	Tarde		Tarde; Noche
Sexo Femenino	Recuento	7	3	16	7	0	15	3	51
	Recuento esperado	4.1	4.1	17.9	10.7	1.0	10.2	3.1	51.0
	% del total	7.0%	3.0%	16.0%	7.0%	0.0%	15.0%	3.0%	51.0%
Masculino	Recuento	1	5	19	14	2	5	3	49
	Recuento esperado	3.9	3.9	17.2	10.3	1.0	9.8	2.9	49.0
	% del total	1.0%	5.0%	19.0%	14.0%	2.0%	5.0%	3.0%	49.0%
Total	Recuento	8	8	35	21	2	20	6	100
	Recuento esperado	8.0	8.0	35.0	21.0	2.0	20.0	6.0	100.0
	% del total	8.0%	8.0%	35.0%	21.0%	2.0%	20.0%	6.0%	100.0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl.	Sig. asintótica(2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	14,556 <sup>a</sup>	6	,024
Razón de verosimilitud	16,168	6	,013
N de casos válidos	100		

a. 8 casillas (57,1%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,98.

### Tabla cruzada

			7. Considera usted. que el transporte público en general es:			Total
			Cómodo	Incomodo	Le es indiferente	
Sexo	Femenino	Recuento	3	42	6	51
		Recuento esperado	2,6	38,3	10,2	51,0
		% del total	3,0%	42,0%	6,0%	51,0%
	Masculino	Recuento	2	33	14	49
		Recuento esperado	2,5	36,8	9,8	49,0
		% del total	2,0%	33,0%	14,0%	49,0%
Total		Recuento	5	75	20	100
		Recuento esperado	5,0	75,0	20,0	100,0
		% del total	5,0%	75,0%	20,0%	100,0%

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2caras)
Chi-cuadrado de Pearson	4,442 <sup>a</sup>	2	,109
Razón de verosimilitud	4,535	2	,104
N de casos válidos	100		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,45.

**Tabla cruzada**

		8. El trato que recibe usted al interior del bus, por parte del transportista y o cobrador es.				Total
		Bueno	Malo	Muy malo	Regular	
Sexo Femenino	Recuento	8	21	2	20	51
	Recuento esperado	7,7	15,8	2,0	25,5	51,0
	% del total	8,0%	21,0%	2,0%	20,0%	51,0%
Masculino	Recuento	7	10	2	30	49
	Recuento esperado	7,4	15,2	2,0	24,5	49,0
	% del total	7,0%	10,0%	2,0%	30,0%	49,0%
Total	Recuento	15	31	4	50	100
	Recuento esperado	15,0	31,0	4,0	50,0	100,0
	% del total	15,0%	31,0%	4,0%	50,0%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica(2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5,932 <sup>a</sup>	3	,115
Razón de verosimilitud	6,030	3	,110
N de casos válidos	100		

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,96.

**Tabla cruzada**

			9. Considera usted que el tiempo de espera entre un bus y otro es :		Total
			Aceptable	Nada aceptable	
Sexo Femenino	Recuento		18	33	51
	Recuento esperado		16,3	34,7	51,0
	% del total		18,0%	33,0%	51,0%
Masculino	Recuento		14	35	49
	Recuento esperado		15,7	33,3	49,0
	% del total		14,0%	35,0%	49,0%
Total	Recuento		32	68	100
	Recuento esperado		32,0	68,0	100,0
	% del total		32,0%	68,0%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,519 <sup>a</sup>	1	,471	,524	,307
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,256	1	,613		
Razón de verosimilitud	,520	1	,471		
Prueba exacta de Fisher					
N de casos válidos	100				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 15,68.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Tabla cruzada**

			10.En las condiciones actuales si usted dispusiera de un vehículo particular prefería		Total
			Usar transporte particular	Usar transporte publico	
Sexo	Femenino	Recuento	47	4	51
		Recuento esperado	45,4	5,6	51,0
		% del total	47,0%	4,0%	51,0%
	Masculino	Recuento	42	7	49
		Recuento esperado	43,6	5,4	49,0
		% del total	42,0%	7,0%	49,0%
Total		Recuento	89	11	100
		Recuento esperado	89,0	11,0	100,0
		% del total	89,0%	11,0%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta(2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	1,060 <sup>a</sup>	1	,303		
Corrección de continuidad	,504	1	,478		
Razón de verosimilitud	1,070	1	,301		
Prueba exacta de Fisher				,352	,240
N de casos válidos	100				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,39.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Tabla cruzada**

			11. ¿Considera usted que en la Parroquia Calderón existe facilidades para desplazarse de un lugar a otro, inclusive los fines de semana?			Total
			A veces	Casi siempre	Siempre	
Sexo	Femenino	Recuento	28	16	7	51
		Recuento esperado	30,1	15,8	5,1	51,0
		% del total	28,0%	16,0%	7,0%	51,0%
	Masculino	Recuento	31	15	3	49
		Recuento esperado	28,9	15,2	4,9	49,0
		% del total	31,0%	15,0%	3,0%	49,0%
Total		Recuento	59	31	10	100
		Recuento esperado	59,0	31,0	10,0	100,0
		% del total	59,0%	31,0%	10,0%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,745 <sup>a</sup>	2	,418
Razón de verosimilitud	1,791	2	,408
N de casos válidos	100		

a. 1 casillas (16,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,90.



### Tabla cruzada

			13. ¿Considera usted que existe un adecuado espacio en los buses de transporte para las personas con discapacidad, ancianos y niños?		Total
			NO	Si	
Sexo Femenino	Recuento		40	11	51
	Recuento esperado		40,8	10,2	51,0
	% del total		40,0%	11,0%	51,0%
Masculino	Recuento		40	9	49
	Recuento esperado		39,2	9,8	49,0
	% del total		40,0%	9,0%	49,0%
Total	Recuento		80	20	100
	Recuento esperado		80,0	20,0	100,0
	% del total		80,0%	20,0%	100,0%

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótico (2 caras)	Significación exacta(2caras)	Significación exacta(1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,160 <sup>a</sup>	1	,689		
Corrección de continuidad	,023	1	,881		
Razón de verosimilitud	,160	1	,689		
Prueba exacta de Fisher				,804	,441
N de casos válidos	100				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,80.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

### Tabla cruzada

			14. Considera oportuno que se cuente con un Plan de movilidad que garantice el derecho de movilización de los residentes de esta Parroquia	
			Si	Total
Sexo	Femenino	Recuento	51	51
		Recuento esperado	51,0	51,0
		% del total	51,0%	51,0%
	Masculino	Recuento	49	49
		Recuento esperado	49,0	49,0
		% del total	49,0%	49,0%
Total		Recuento	100	100
		Recuento esperado	100,0	100,0
		% del total	100,0%	100,0%

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor
Chi-cuadrado de Pearson	. <sup>a</sup>
N de casos válidos	100

a. No se han calculado estadísticos porque 14. Considera oportuno que se cuente con un Plan de movilidad que garantice el derecho de movilización de los residentes de esta Parroquia es una constante.

**Cuadro 28 Cálculo de Chi cuadrado**

F observada	F esperadas	Fórmula del Chi2 (fo - fe) <sup>2</sup> / fe
51	51	0
49	49	0
9	5,1	2,982352941
12	13,8	0,234782609
1	4,1	2,343902439
29	28,1	0,028825623
1	4,9	3,104081633
15	13,2	0,245454545
7	3,9	2,464102564
26	27	0,037037037
31	25	1,44
12	16,3	1,134355828
8	9,7	0,297938144
18	24	1,5
20	15,7	1,177707006
11	9,3	0,310752688
35	36,2	0,039779006
14	10,7	1,017757009
2	4,1	1,075609756
36	34,8	0,04137931
7	10,3	1,057281553
6	3,9	1,130769231
7	4,1	2,051219512
3	4,1	0,295121951
16	17,9	0,201675978
1	3,9	2,156410256
5	3,9	0,31025641
19	17,2	0,188372093
3	2,6	0,061538462
42	38,3	0,357441253
6	10,2	1,729411765
7	7,4	0,021621622
10	15,2	1,778947368

2	2	0
30	24,5	1,234693878
18	16,3	0,177300613
33	34,7	0,083285303
14	15,7	0,184076433
35	33,3	0,086786787
47	45,4	0,056387665
4	5,6	0,457142857
42	43,6	0,058715596
7	5,4	0,474074074
28	30,1	0,146511628
16	15,8	0,002531646
7	5,1	0,707843137
31	28,9	0,152595156
15	15,2	0,002631579
3	4,9	0,736734694
40	40,8	0,015686275
11	10,2	0,062745098
40	39,2	0,016326531
9	9,8	0,065306122
<b>TOTAL</b>		<b>35,53726066</b>

**Fuente: encuesta**

**Autor: Christian Doinane**

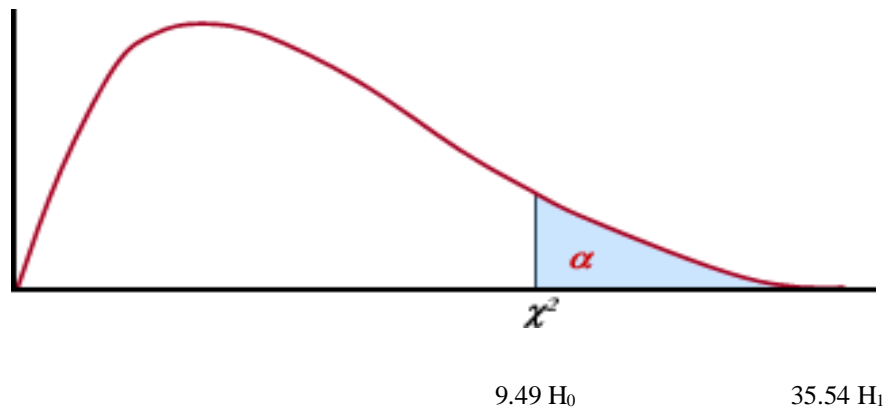
### Regla de Decisión

$X^2_{\text{calculado}} > x^2_{\text{tabulado}}$  entonces se rechaza  $H_0$

$35.54 > 9,49$  con el error del 5%  $=0,05$ , por lo tanto se acepta la hipótesis alternativa  $H_1$

### Distribución del chi cuadrado

Gráfico 30 Prueba del chi cuadrado



Elaborado por: Christian Doinane

### Decisión Estadística

Como el valor del Chi cuadrado calculado es mayor que el valor de la tabla y cae en la zona de rechazo; es decir con esto podemos concluir que la propuesta de un plan de movilidad si incide en la atención al usuarios de transporte de la Parroquia Calderón del Cantón Quito de la Provincia Pichincha durante el período 2015-2016.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

- Existe un descontento generalizado por parte de los usuarios, mismo que se manifiesta en los resultados de la encuesta, en ella se exponen varios factores, tales como: incomodidad, inseguridad, descontento en los tiempos de traslado, entre otros. Esto hechos se traducen al hecho de que el 100% de los usuarios encuestados señalen la necesidad de un plan que organice adecuadamente el sistema de movilidad, dichos resultados deberían dirigir la mirada de las autoridades de transporte a una adecuada planificación.
- Otros aspectos como la congestión vehicular, el sistema de rutas y frecuencias, son entre otros principales factores que inciden en los niveles de insatisfacción por parte de los usuarios, la falta de cobertura en horarios nocturnos, y las distancias que deben trasladarse hacia las “vías principales” confluyen en la inseguridad de los usuarios, por lo que existe gran apertura a toda iniciativa que mejore el servicio de transporte en la Parroquia.
- La Parroquia Calderón aún se encuentra en un franco crecimiento poblacional, como así también del parque automotor, ambos aspectos impactan directamente en la demanda de servicio de transporte, por lo que se precisa proveer soluciones que mitiguen los desafíos actuales y futuros en cuanto a movilidad, una vez identificados los principales problemas de transporte, es imperioso tomar decisiones para mejorar los índices de satisfacción de los usuarios.

## Recomendaciones

- Realizar un diagnóstico de la situación actual del transporte, para lo cual se puede usar como insumo los resultados de la encuesta como punto de partida, a la vez realizar estudios continuos que permitan retroalimentar junto a la ciudadanía el impacto que las políticas que se puedan desarrollar en materia de transporte, provoquen mejoras en la satisfacción por parte de los usuarios del servicios de transporte.
- Una vez que se hayan identificado las necesidades prioritarias, prosigue esbozar los lineamientos del plan, esto causará en el usuario la convicción de que sus demandas han sido escuchadas, hecho que producirá un apropiamiento del plan en la ciudadanía, esto a su vez conllevará a una fluidez en la consecución del objetivo, ya que autoridades de transporte y ciudadanía trabajaran de manera alineada a fin de alcanzar los propósitos que se consideran objetivos en común.
- Diseñar un plan de movilidad tomando como base fundamental la percepción de la ciudadanía obtenida en las encuestas, por otra parte analizar los recursos disponibles, estos elementos permitirán priorizar en que aspectos se promoverán los cambios que permitan alcanzar los objetivos planteados, posteriormente realizar una sociabilización del desarrollo del plan, fomentando una participación activa del ciudadano y las autoridades municipales.

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

#### **Título**

Propuesta de un Plan de Movilidad para mejorar el servicio de transporte público para los habitantes de la Parroquia de Calderón.

#### **Datos Informativos**

**Institución:** Universidad Tecnológica Indoamerica

**Provincia:** Pichincha

**Cantón:** Quito

**Parroquia:** Calderón

**Elaboración:** Investigador

**Responsables de ejecución:** Administración Zonal y ciudadanía

**Beneficiarios:** Habitantes de la Parroquia

**Financiamiento:** Autogestión

#### **Antecedentes de la propuesta**

Los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada, denotan la inconformidad de los ciudadanos de la Parroquia Calderón, respecto a aspectos relevantes como: la incomodidad, los tiempos de espera, la seguridad, las rutas de transporte, las distancias recorridas, el trato recibido entre otros.

Dichos aspectos se hacen más notorios en las personas del grupo de atención prioritaria, pues muchos de ellos manifiestan que no existe el respeto de parte de los administradores del transporte como de otros usuarios, en virtud de aquello se hace evidente la necesidad de un plan que permita garantizar los derechos básicos en lo que respecta a su movilidad.



Pese a que para la ciudad capital se ha diseñado un Plan Maestro de Movilidad, este no acoge las necesidades específicas de la Parroquia, su irregular geografía, la ausencia de nuevas arterias viales, el vertiginoso crecimiento de parque automotor, así como el de la población, precisa de un ordenamiento que permita una movilidad sustentable y amigable con el ambiente el que fomente por su parte el desarrollo comercial, y urbanístico, que conduzca hacia una adecuada convivencia social así como una mayor protección para el ambiente.

Las autoridades locales, la población, los profesionales del sector del transporte, así como la empresa privada, debe coincidir en objetivos a fin de aunar esfuerzos que permita la consecución de mejoras en temas de movilidad que mucha falta le hacen a los habitantes de la Parroquia, con el propósito de ofrecerles traslados, seguros, saludables, ágiles y amigables con el ambiente.

Finalmente es necesario tomar decisiones radicales que permitan un verdadero cambio cultural, el mismo que conlleve a generar oportunidades de traslados más eficientes, a fin de fortalecer la seguridad vial, por lo que es imprescindible que desde los centros educativos se forme a los estudiantes con una cultura de respeto a las señales de tránsito, a los ancianos, mujeres y niños a fin de que se conviertan en defensores del derecho a la movilidad segura al interior de la Parroquia, la cual debe ser un referente de cultura y respeto los mismos que involucran plenamente a la sociedad, el mismo que permitirá su interrelación y su fortalecimiento.

El proyecto se enfoca en identificar las necesidades locales en cuanto a movilidad y proveer de soluciones que sean sostenibles en el tiempo, las mismas deben ser producto de una integralidad de la sociedad, con los medios de transporte, con el acortamiento de distancias, con la eficiencia en el manejo del tiempo mediante un ordenamiento vial adecuado en donde la oferta y la demanda de desplazamientos quede adecuadamente equilibradas.

## **Justificación de la propuesta**

La propuesta, plantea el escenario de una adecuada movilidad en el interior de la Parroquia Calderón, la misma que se verá sustentada en un Plan que permita, garantizar el derecho a trasladarse de cada uno de los habitantes de la Parroquia.

En esta Parroquia conviven más de 153.000 habitantes de acuerdo a los datos del, (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010) ,este acelerado crecimiento poblacional ha sido muy acelerado, tanto así que la Parroquia aun adolece de una infraestructura vial que pueda suplir las necesidades de los habitantes de la misma, la congestión vehicular es otro factor que se hace evidente, debido a estos aspectos el tránsito es muy denso esto obedece a un crecimiento acelerado del parque automotor, el mismo que supera con creces al de la población.

Las nuevas urbanizaciones y la transformación de una Parroquia rural a un creciente polo de la ciudad han hecho que Calderón posea una población mayor incluso al de ciudades como Daule, Salinas, La Libertad e inclusive Otavalo. (PP digital, 2015)

Estos aspectos han generado diversas necesidades para la población de esta Parroquia por lo que es factible generar propuestas que satisfagan los requerimientos de la ciudadanía, el tema de la movilidad es un factor preponderante, ya que permitirá que la Parroquia se encuentre eficientemente conectada con el Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito, el cual es el destino mayoritario, para aquellos que se dirigen a sus diferentes destinos.

Los habitantes de la Parroquia, beneficiarios de este proyecto verán con buenos ojos una intervención en este aspecto tan necesario como es la movilidad, por lo que al concluirse la elaboración del Plan se espera atender la necesidad de 153.000 habitantes, los mismos que han señalado que no se han cubierto sus necesidades en el aspecto de la movilidad en la medida que se precisa.

## **Objetivos de la propuesta**

### **Objetivo General**

Elaborar las directrices para la elaboración del Plan de Movilidad para la Parroquia Calderón.

### **Objetivos específicos**

- Establecer un plan de acción que permita solucionar los principales problemas de movilidad de la parroquia Calderón.
- Identificar los recursos necesarios para la elaboración.
- Socializar el plan de movilidad para su posterior ejecución.

### **Análisis de factibilidad**

El proyecto es factible en virtud de que el 100 % de los entrevistados, acepta la necesidad de un Plan de Movilidad que garantice sus derechos a trasladarse en el momento y al lugar que demanden, por lo que una propuesta que atienda dichos requerimientos será bienvenida.

Otro aspecto que facilitaría la realización del proyecto, tiene que ver con una demanda general de los usuarios que día a día expresan su descontento, respecto al transporte y a la movilidad, como hemos podido analizar en cada uno de los resultados se evidencia que no hay conformidad, respecto de los tratos por parte de los oferentes de transporte, la incomodidad y el hacinamiento, lo que hace imperioso un cambio que ofrezca mejoras y realce la imagen de la Parroquia más habitada del Distrito Metropolitano de la ciudad Capital.

A fin de tener una idea más concreta del por qué es factible el proyecto se utilizaron los insumos de la herramienta Pestal, para el análisis.

### **Factibilidad Política**

El Código Orgánico de Ordenamiento Territorial de Autonomía y Descentralización (COOTAD), entre una de las funciones del Distrito Metropolitano en su artículo 84 y literal q menciona: “Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su territorio”.

Por lo que un proyecto de esta naturaleza, está debidamente amparado en la Ley.

### **Factibilidad Económica**

Al establecer nuevas modalidades de transporte, servicios semi-expreso, reducir el tiempo y distancias de traslado ya por una mejor oferta de servicio o por un acercamiento de los destinos generalmente demandados, sin duda generaran un ahorro de recursos a los ciudadanos, hecho por demás aceptado, ya que al momento la ciudadanía no percibe como una posibilidad un incremento en las tarifas de transporte. (Diario El Comercio, 2017)

### **Factibilidad Social**

El proyecto tal como se señaló anteriormente cuenta con la aceptación de la ciudadanía al entorno de las encuestas realizadas, los resultados obtenidos demuestran una total apertura a la propuesta de un plan de movilidad para la Parroquia Calderón.

### **Factibilidad Cultural**

Si bien es cierto el Plan como proyecto, tiene una gran aceptación con la inclusión de la educación vial, como una de sus aristas fortalecería la consecución del objetivo, la apropiación de la ciudadanía, la participación inclusiva entre otros permitirá que la ciudadanía con pleno conocimiento de sus derechos se convierta en un sujeto activo para lograr mejores condiciones en materias de movilidad.

## **Factibilidad Ambiental**

El aspecto de la salud ambiental siempre ha sido objeto de interés por parte de la ciudadanía por lo que una movilidad más sostenible, se traduce directamente en una mejora de calidad del aire y un menor ruido, al incluir estos aspectos en el plan serán bienvenidos en la ciudadanía de Calderón pues tal y como se ha identificado en los resultados de la encuesta, existe la apertura para la inclusión de nuevas modalidades de transporte amigables con el ambiente.

## **Factibilidad Legal**

Se ha mencionado ya que la inclusión de políticas en cuanto a movilidad, tanto en el aspecto del tránsito, como del transporte están debidamente amparados, en la Constitución y en el Cootad, por lo que el proyecto también es legalmente factible de realizar.

## **Fundamentación Científico-Técnica**

### **Plan de Movilidad**

Se define como el conjunto de acciones en el ámbito de seguridad vial o medidas llevadas a cabo para garantizar la seguridad en los desplazamientos que realizan los habitantes de una ciudad, o sector geográfico determinado. (Ergasat, 2013)

### **Sostenible**

Se dice que un Plan de Movilidad es sostenible cuando se ha diseñado para satisfacer las necesidades de movilidad de las personas y empresas en las ciudades y sus alrededores en busca de una mejor calidad de vida, integra en su diseño los principios de integración, participación y evaluación. (Etlis, 2014)

Es necesario que el Plan de Movilidad busque atender las necesidades específicas, no se recomienda adoptar Planes de Movilidad de otras ciudades y pretender acoplarla, pues como cuerpos dinámicos, cada ciudad, guarda sus necesidades particulares, por lo que es preciso realizar un análisis a profundidad

que permita indicar las fortalezas y debilidades en materia de movilidad de la Parroquia Calderón.

En relación a lo señalado en párrafos anteriores, es necesario diferenciar un plan de movilidad tradicional, en relación al plan de movilidad sostenible, los cuales detallamos a continuación:

**Cuadro 29 Comparativa de modelos de Plan de Movilidad**

<b>Planificación de Transporte Tradicional</b>		<b>Planificación del Plan de Movilidad Urbana Sostenible</b>
Centrado en el Tráfico	➔	Centrado en personas
Objetivos principales: flujo del tráfico y velocidad	➔	Objetivos principales: accesibilidad, calidad de vida, sostenibilidad, viabilidad económica, equidad social, salud y calidad ambiental.
Centrado en un medio de transporte modal	➔	El desarrollo equilibrado del desplazamiento, con transportes menos contaminantes y más sostenibles
Centrado en la infraestructura.	➔	Elaborar un conjunto de acciones para lograr soluciones rentables
Planes a corto/medio plazo.	➔	Planes a corto/medio plazo, junto con la visión y estrategia a largo plazo.
Dominado por los ingenieros de tráfico	➔	Dominado por equipos de planificación interdisciplinarios.
Evaluación sobre la limitación del impacto.	➔	Proceso de seguimiento y evaluación de los impactos, con la implementación de un proceso de enseñanza y aprendizaje estructurado.

**Elaborado por: Christian Doinane**

**Fuente: European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans**

## **Características de un Plan de Movilidad Sostenible**

De acuerdo a (Etlis, 2014) señala las siguientes características de un plan sostenible en materia de movilidad:

- Visión largo plazo y clara aplicación del mismo
- Desarrollo participativo e inclusivo
- Desarrollo equilibrado e integrado de variadas modalidades de transporte
- Control regular y evaluación de mejoras.

Estos aspectos son imprescindibles al momento de diseñar el Plan, cada arista define el rol de los involucrados, de las entidades de control y los objetivos que se persiguen, busca además la mejora continua, esto coadyuvará a generar dinámicas que se adapten a los cambios geográficos, culturales, administrativos, legales y desarrollos de tecnología que se ajusten a las cambiantes y evolutivas necesidades de la sociedad.

### **Educación vial**

Se hace imprescindible una nueva cultura en materia de movilidad, los habitantes deben entenderlo como un derecho, las entidades gubernamentales como una responsabilidad y los proveedores o gestores de la movilidad como un deber a cumplir, de esta manera de forma armoniosa, cada uno asumiendo su rol, permitirá la garantía de derechos y el cumplimiento de responsabilidades que provean de un escenario para una movilidad sostenible.

### **Gestión del Tráfico**

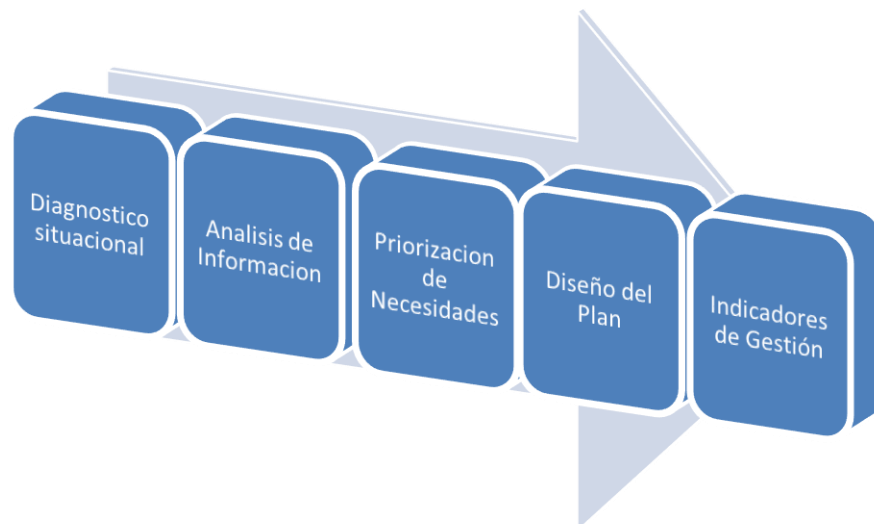
La importancia de incluir en el proyecto, aspectos fundamentales, como, la señalética, el uso apropiado de los espacios viales, el control de la contaminación ambiental y acústica, permitirán que se desarrolle una circulación vial más eficiente, así como una seguridad durante los trayectos, evitando la congestión vehicular factor determinante en los aspectos anteriormente señalados.

## Vialidad

Finalmente ningún Plan de Movilidad estaría completo sin incorporar en el mismo, gestiones que garanticen una adecuada vialidad, la misma que permitirá una mayor eficiencia en los traslados, garantía para los automotores y peatones, y una distribución adecuada del tráfico, estos aspectos redundarán en una gestión de movilidad más eficiente.

## Metodología

El desarrollo para la propuesta de un Plan de Movilidad para la Parroquia Calderón abarcaría los siguientes tópicos:



### Gráfico 31 Metodología aplicable al Plan

Elaborado por: Christian Doinane

Fuente: El autor

## Diagnóstico Situacional

Se realizó mediante las encuestas para la identificación de la situación actual, basada en las opiniones de 100 entrevistados, quienes son los demandantes de políticas que garanticen su derecho a desplazarse con seguridad y eficiencia.



### **Escenario actual**

Este parámetro ha permitido identificar la situación actual de la Parroquia Calderón en materia de movilidad, concluyendo en lo siguiente:

1. Se precisa de un ordenamiento vial y del tráfico
2. Es imprescindible ampliar y mejorar las rutas y frecuencias.
3. La incomodidad es un factor reincidente en el servicio tanto en los medios como en las formas.
4. Se hace necesaria la creación de nuevas vías para el tránsito vehicular.
5. Disminuir la contaminación ambiental y acústica.

### **Escenario Ideal**

Entre los propósitos que persigue este proyecto se espera obtener los siguientes resultados:

1. Amplia oferta de rutas y frecuencias, mejorando la cobertura del servicio.
2. Unidades de transporte cómodas y accesibles para las personas del grupo de atención prioritaria.
3. Incremento del tejido vial para un tráfico más fluido, libre de congestión.
4. Disminución del tiempo de traslado, con servicios expreso y semi expreso
5. Bajos índices de contaminación ambiental y acústica.

### **Análisis de información**

Las encuestas realizadas permitieron obtener una fuente fiable de las diferentes carencias, que en materia de movilidad adolece la Parroquia, estos resultados han obtenido su tratamiento estadístico, con el que ha permitido que se puedan tomar

decisiones para mejorar, eliminar o cambiar aspectos que impidan el adecuado desarrollo económico y social basado en sistemas de movilidad más eficientes.

### **Priorización de necesidades identificadas**

Toda vez que se ha realizado el análisis de los resultados, lo que procede es esbozar las premisas que contendrá el plan, con el objeto de definir las necesidades prioritarias y poder realizar una programación del diseño del plan, la que incluye una socialización del mismo con los principales actores lo que permitirá una mayor participación e involucramiento en las directrices que regirán este proyecto de mejora para la movilidad de la Parroquia Calderón.

### **Diseño del Plan**

Con la identificación de las necesidades debidamente priorizadas, se realiza el bosquejo del Plan, el mismo que será articulado por cada uno de los intervinientes, a fin de establecer compromisos para cada actor del proceso.

El mismo deberá contener los siguientes aspectos identificados en el levantamiento de las encuestas.

- Medidas para incrementar la satisfacción de los usuarios en cuanto a comodidad.
- Esfuerzos por reducir los tiempos de traslado.
- Oferta de diversas modalidades de transporte.
- Evaluar los niveles de congestión vehicular.
- Ampliar significativamente la oferta de rutas y frecuencias.
- Mitigar los efectos nocivos de la contaminación ambiental y acústica.
- Acercar la oferta y la demanda del transporte, orígenes y destinos.

## Indicadores de gestión

Con el propósito de evaluar la consecución de los objetivos se hace imprescindible, establecer indicadores, que permitan monitorear de manera permanentemente lo esbozado en el Plan.

**Cuadro 30 Indicadores**

<b>Indicador</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Fórmula de calculo</b>	<b>Responsable</b>	<b>Frecuencia</b>
Tiempo empleado en los traslados	Reducir los tiempos de traslado.	Tiempo empleado ahora-tiempo empleado antes	Municipio	Mensual
Eficientes cobertura de rutas	Ampliar la cobertura de rutas de transporte	$\frac{\# \text{ rutas actual} - \# \text{ rutas anterior}}{\# \text{ rutas anterior}} \times 100$	Municipio	Semestral/Anual
% de usuarios satisfechos	Elaborar encuestas de satisfacción entre los usuarios	$\frac{\# \text{ de usuarios satisfechos}}{\# \text{ de usuarios encuestados}}$	Municipio	Semestral

**Elaborado por: Christian Doinane**

### Modelo operativo de la propuesta

El derecho a trasladarse es de vital importancia para el ser humano, ya que le permite conectarse con la sociedad, acercarse a la oferta de bienes y servicios a través del comercio, de los servicios educativos y de salud, este derecho sin duda alguna permite el acceso a otros derechos a más de los citados, los cuales son imprescindibles para el desarrollo de la vida en sociedad, en suma del desarrollo productivo y económico de un país.

En virtud de lo comentado es imprescindible contar con un plan de que permita el cumplimiento de los derechos antes señalados, esto por su parte requiere la inclusión de varios actores inmersos en esta temática, sin duda el usuario quien es el beneficiario de este proyecto es el actor principal en la elaboración del mismo, el autor esbozará en base a los resultados obtenidos en las encuestas, apoyado en toda

la información documental a fin de elaborar un plan ajustado a las necesidades específicas de la Parroquia Calderón.

### **Elemento operativo**

Plan de movilidad para la mejora en la atención al usuario de transporte de la Parroquia Calderón.

### **Prólogo**

El diseño de un plan de movilidad, redundará en múltiples beneficios para los habitantes de la Parroquia, entre estos una accesibilidad a los bienes y servicios de una manera eficiente, potencializará a la Parroquia como un atractivo turístico, el comercio se dinamizará, la seguridad vial incrementará en virtud de una mejora de los espacios viales, mejoras en la señalética y del control del tránsito, disminuyendo la accidentabilidad, mejorando la gestión del tráfico lo que permitirá disminuir los tiempos de traslado, y al reducir la congestión vehicular implícitamente mejorará la salud del medio ambiente por las reducciones en la emisión de gases tóxicos.

### **Importancia del plan de movilidad**

Un ordenamiento vial que permita ser eficientes en los traslados, y que garantice la libre movilidad de los habitantes de la Parroquia es de suma importancia para el desarrollo socio-económico de este sector de la ciudad.

La geografía vial no es la mejor, y el crecimiento poblacional ha superado cualquier expectativa, por lo que se evidencia un crecimiento desorganizado, el cual es preciso gestionar cambios a fin de que la Parroquia se convierta en un atractivo para el turista, y sobre todo que permita una saludable convivencia entre los habitantes de este importante sector de la ciudad.

El proceso metodológico para el desarrollo del proyecto debe fundamentarse en las siguientes premisas:

- Participación inclusiva de todos los actores que intervendrían en el proyecto.

- Desarrollo de actividades de sociabilización y sensibilización.
- Planificación de actividades de retroalimentación y mejora continua.

### **Fin del Proyecto**

Satisfacción de los usuarios de transporte público a partir del diseño de un plan de movilidad inclusivo, eficiente y eficaz, en la Parroquia Calderón del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito.

### **Propósitos del proyecto**

Entre los propósitos del proyecto se expone:

- El diseño de un plan de movilidad con características propias para la Parroquia Calderón.
- Mejoras de los espacios viales
- Distribución eficiente del tráfico
- Socialización y sensibilización sobre el uso de los espacios viales.

### **Objetivos operativos del Plan**

- Generar espacios incluyentes y de acceso en temas de movilidad para todos.
- Impulsar diversas modalidades de transporte, eficientes y económicas.
- Dinamizar la gestión del tráfico mediante mejoras en el diseño vial.
- Satisfacer las necesidades en materia de movilidad de la ciudadanía.

### **Temporalización**

En base a la información obtenida en la encuesta realizada se elaborará el plan para su aplicación.

## **Materiales y recursos**

- Redes sociales para difusión
- Centros de reunión de la administración Zonal de Calderón
- Encuestas de satisfacción (base de datos)

## **Plan de acción**

A fin de dar cumplimiento a los objetivos generales y específicos de la propuesta se hace necesaria una distribución de funciones con el propósito de que exista un adecuado seguimiento y control de tal forma que cada actor del mismo cumpla el rol asignado para garantizar el éxito del proyecto.

Para el desarrollo del plan se considerará los siguientes elementos identificados en la priorización de necesidades:

1. Insatisfacción de los usuarios en cuanto al intervalo de espera.
2. Manifiesta incomodidad durante el traslado.
3. Limitada oferta de transporte en horarios nocturnos y fines de semana.
4. Irrespeto a los usuarios de transporte por parte de transportista y cobradores.

## **Administración de la propuesta.**

Toda vez que se han priorizados los objetivos y el enfoque de la propuesta se hace preciso organizar la ejecución de la misma para su adecuado cumplimiento, para lo cual se consideraran los siguientes aspectos.

## **Mejoramiento continuo**

Se deberán realizar evaluaciones periódicas mediante encuestas de opinión, una vez entregado el proyecto investigativo, esto será de competencia del ente municipal como administrador del tránsito y transporte en la Parroquia, por lo que se sugiere generar reuniones periódicas en donde se pueda analizar los beneficios de la propuesta y los correctivos necesarios en el proceso de ejecución.

## **Empoderamiento**

A través de la delegación de funciones la autoridad competente deberá incluir a la ciudadanía para el éxito de la propuesta, a mayor grado de apropiamiento por parte de los beneficiarios del proyecto, este generará un impacto positivo en el hecho de escuchar a los demandantes del servicio, quienes apoyaran la propuesta por el carácter incluyente de la misma.

## **Plan de Monitoreo y evaluación.**

Será importante generar herramientas continuas de evaluación a fin de retroalimentar y corroborar mejoras en los niveles de satisfacción de los usuarios, por lo que se sugiere al ente municipal de tránsito que realice encuestas periódicas a los usuarios para receptar su opinión, así como mediciones de intervalos de espera, control a las rutas y frecuencias, como de la congestión vehicular a fin de tomar medidas correctivas para permitir que el proyecto sea sustentable en el tiempo.

Será importante además realizar periódicos controles a las unidades de transporte y al personal que opera en los mismos, con el objeto de evaluar el trato hacia el usuario, como también el control de emisiones de gases tóxicos para mitigar los efectos de gases contaminantes emitidos por los automotores.

## **Impacto de la propuesta**

El impacto que se espera alcanzar, se enfoca en tres aristas principales las mismas que permitan crear oportunidades de mejora en aspectos de movilidad para los ciudadanos de la Parroquia, esto es 1) ahorro de tiempo en los traslados, 2) implementación de una infraestructura urbanístico-vial apropiada, y 3) un incremento en los niveles de satisfacción de los usuarios.

## **Ahorro en tiempo de traslados**

El tiempo, bien intangible muchas veces no valorado, pero sin duda es quien a fin de cuentas determinará horas hombre de labor, de descanso, de ocio, cada uno de acuerdo a la importancia y valoración que se le otorgue.

De acuerdo al estudio realizado existe un número significativo de personas que utilizan más de una hora para dirigirse a su destino al que frecuentemente se dirigen, sea este laboral, académico o de esparcimiento.

Haciendo un ejercicio básico, en cuanto a la muestra realizada mediante las encuestas los resultados indican que un 81 % de los entrevistados utilizan al menos una hora para dirigirse a su principal destino, lo que en términos reales se traduce de la siguiente manera:

# De habitantes de Calderón = 153.000 habs.

153.000 habs. X 81 % = 123.390 habs.

123.390 habs. \* 1 hora = 123.190 horas/ hombre

123.390 horas / 24 horas = 5141.25 días

5141,25 días/ 365 días = 14.08 años

Es imperioso entender en este punto, que es lo que se define como Plan de Movilidad: “Un plan de movilidad *sostenible*”, es un estudio socio-urbanístico, que tiene por objeto la ordenación urbanística y de los diferentes medios de transporte con vistas a lograr una movilidad más sostenible, un uso equilibrado de los medios de transporte y una menor dependencia del vehículo privado.

## **Infraestructura urbanístico-vial**

La necesidad de una infraestructura vial es de vital importancia pues, permite conectar la oferta con la demanda, el origen y el destino, vinculando la sociedad, el comercio, las actividades recreativas y las personas entre sí.



Dentro de este contexto y tal como lo señala (Jimena Veloz, 2015), mencionando 4 aspectos claves sobre la finalidad que tiene la infraestructura urbanística, para conectar, densificar, mezclar y compactar el tránsito y el traslado de las personas y de las mercancías con suma eficiencia.

“**Conectar**, no es otra cosa que generar espacios viales que permitan la conexión entre el origen y destino de las personas, de los servicios públicos y del comercio; **densificar**, implica generar espacios viales que atiendan el flujo del tránsito aun en situaciones donde la congestión vehicular sea proclive a generar caos en las vías; **mezclar**, en la estructura y tipología del suelo es imprescindible establecer las necesidades y los accesos viales, muchos de ellos requerirán de una infraestructura vial y urbanística adaptable a sus necesidades, y por último **compactar**, va con el hecho de crear ciudades más cortas, es decir acercar los servicios, públicos, la oferta laboral y comercial más cerca de aquellos que lo demandan a fin de reducir los viajes y ser más eficientes en el uso del tiempo”.

El uso de los espacios públicos es sin duda un factor determinante en la eficiencia que pueda alcanzar un plan de movilidad, la integración, la participación de la ciudadanía, la apropiación del Plan, redundará en el éxito deseado en el logro de aquellos objetivos que buscan una sustentabilidad y sostenibilidad de un proyecto de movilidad.

### **Satisfacción de los usuarios**

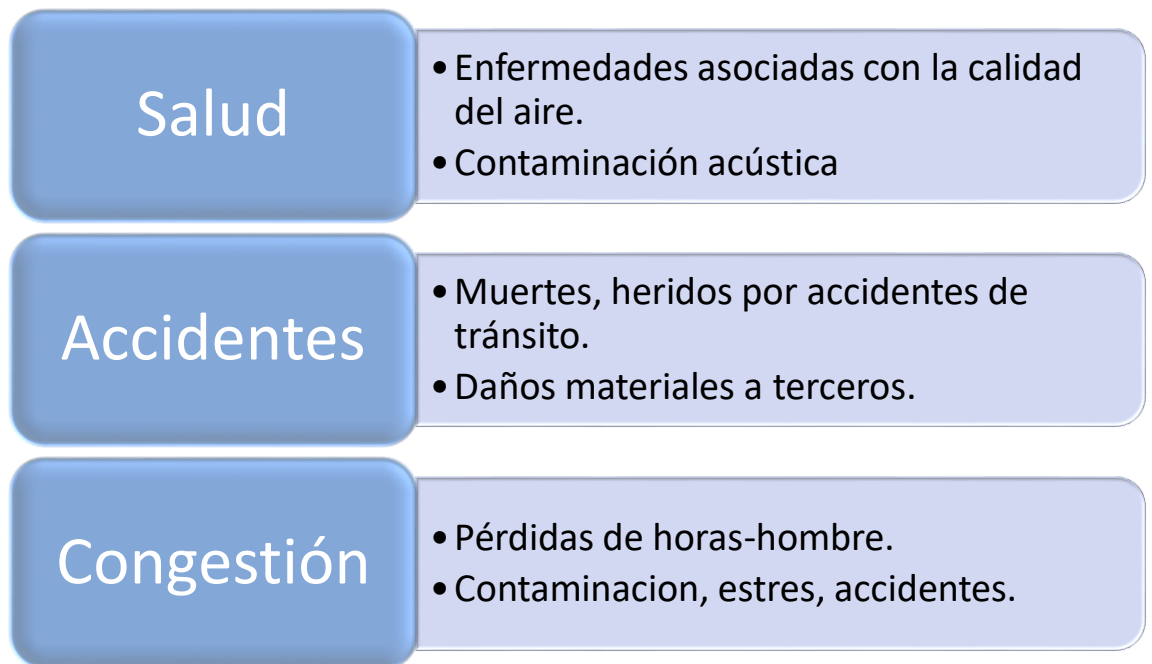
Al elaborar un Plan de Movilidad, el fin principal debe ser la mejora en los índices de satisfacción de los usuarios, este al menos se puede resumir en los siguientes aspectos.

1. Comodidad y buen trato
2. Intervalos de espera adecuados.
3. Amplias rutas y frecuencias.

Sin duda alguna estos aspectos harán deseable el uso del transporte público incrementando la comodidad y eficiencia para los usuarios, el respeto y

consideración de los conductores y cobradores hacia los usuarios, generará un agradable clima de convivencia durante el tiempo del traslado.

Entre otros los impactos generados por la propuesta podrían abarcar los siguientes:



**Gráfico 32 Impactos negativos de la ausencia de un Plan de Movilidad**  
Elaborado por: Christian Doinane

**Cuadro 31 Plan Operativo para el diseño de un Plan de Movilidad para la Parroquia Calderón.**

ESTRATEGIA	ACCIONES	RESPONSABLE	DURACIÓN
Involucrar a los gestores y beneficiarios del plan para el empoderamiento del mismo.	1. Convocar a los actores involucrados en el proceso esto es, autoridades municipales, de tránsito, ciudadanía, expertos en movilidad.	Jefe de la Junta Parroquial	15 días
Validar el Plan de movilidad en base a las necesidades insatisfechas debidamente priorizadas.	1. Recibir retroalimentación de los expertos para ajustar o mejorar la propuesta	Técnicos en movilidad en coordinación con las autoridades de control y la ciudadanía.	Todo el año
Identificar los recursos necesarios para la elaboración del plan	1. Elaborar presupuesto para la ejecución del plan	Administrador Zonal	Periódica
Socializar el plan y gestionar apropiamiento de la ciudadanía.	1. Difusión a través de redes sociales. 2. Sugerir a la administración zonal la realización de campañas de concienciación.	Autoridades municipales organismos de control.	Todo el año

**Elaborado por: Christian Doinane**

**Cuadro 32 Cronograma de Actividades 2016-2017**

ACTIVIDADES		OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
1	Colocación de señalética vertical y horizontal							
2	Redistribución de rutas y frecuencias							
3	Definir las políticas de inclusión							
4	Proponer nuevas modalidades de transporte							
5	Realizar monitoreos de rutas y frecuencias							
6	Disponer la construcción de rampas de acceso para las personas con discapacidad							
7	Establecer la mesa inclusiva de movilidad							
8	Establecer la mesa técnico de movilidad							
9	Monitoreo y control							

**Elaborado por: Christian Doinane**

Con el propósito de evaluar la consecución de los objetivos se hace imprescindible, establecer indicadores, que permitan monitorear de manera permanentemente lo esbozado en el Plan.

**Cuadro 33 Indicadores**

<b>Indicador</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Fórmula de calculo</b>	<b>Responsable</b>	<b>Frecuencia</b>
Niveles de satisfacción	Incrementar los niveles de satisfacción de los usuarios de transporte.	# de usuarios satisfechos / # de usuarios entrevistados	Municipio	Mensual
Intervalos de espera eficientes	Disminuir los tiempos de espera de los usuarios.	Tiempo promedio de espera no mayor a 5 min	Agencia Metropolitana de tránsito	Mensual
Incremento en la cobertura del servicio de transporte.	Ampliar la cobertura de rutas y frecuencias del servicio de transporte	# de rutas actuales - # de rutas anteriores / # de rutas anteriores	Municipio	Semestral
Incremento de señalética vertical y horizontal	Dotar de mayor señalética para mejorar los niveles de seguridad vial	# de accidentes con señalética- # de accidentes sin señalética	Agencia Metropolitana de tránsito	Trimestral
Porcentaje de inclusividad de usuarios GAP	Incrementar los niveles de inclusión de los usuarios de transporte del GAP	# de usuarios GAP incluidos / # de total de usuarios GAP	Administración Zonal	Anual

**Elaborado por: Christian Doinane**



**PLAN DE MOVILIDAD PARA LA PARROQUIA  
CALDERÓN**

## **Introducción**

La movilidad hace posible garantizar el derecho al libre traslado de personas, bienes y servicios de un sitio a otro con seguridad y eficiencia, a fin de facilitar el intercambio comercial, las interrelaciones sociales y la satisfacción de necesidades para el ser humano.

Por otra parte, el diseño de un plan de movilidad generará un ordenamiento vial que permita un adecuado uso de las vías, tanto para los transportes motorizados y no motorizados, esto a su vez agilizará la circulación del transporte, la movilidad permite el acercamiento de la oferta y demanda de bienes y servicios, hecho que genera la dinamización de la economía factores que hacen posible el desarrollo de la sociedad.

La planificación de la movilidad no ha sido considerada como un aspecto relevante en la Parroquia, ya que no se ha desarrollado un plan específico para las zonas consideradas periféricas, por lo que se precisa un plan que se adapte a las necesidades propias de este sector de la capital.

El documento presentado esboza las directrices necesarias para la aplicación de un plan de movilidad que garantice el derecho a trasladarse de cada habitante de esta importante parroquia del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito.

### **Alcance**

Se espera atender la necesidad de 153.000 residentes de la Parroquia Calderón quienes manifiestan su incomodidad en cuanto a la congestión vehicular, rutas y frecuencias y demoras en los tiempos de traslado por lo que se planteará alternativas para revertir la actual situación.

## Diagnostico

En la Parroquia Calderón existen 153.000 Habs. según el censo de población y vivienda realizado el año 2010, de los cuales alrededor de 100.000 está compuesta por habitantes de 14 años en adelante, según datos del mismo censo, además connotar que el 51 % está representado por mujeres y el 49 % por varones.

El crecimiento poblacional se ha duplicado entre la década de 2000 al 2010 pasando de 85.000 a 153.000, esto se ve reflejado en el crecimiento habitacional y del parque automotor, este último ha crecido a tasas del 11% anual, el cual es mayor incluso al crecimiento poblacional. (Diario El Telégrafo, 2013).

Por otra parte en la Parroquia existen 6 Cooperativas reguladas y 13 cooperativas que cubren las rutas internas de manera informal. (Diario El Telegrafo, 2015), estos aspectos generan diversos malestares en cuanto a movilidad en especial al servicio de transporte, mismo que no cubre la demanda por parte de los usuarios de esta importante Parroquia del norte de Quito.

De acuerdo al levantamiento de la información a 100 usuarios de transporte se evidenciaron algunos factores que impactan al sistema de movilidad que se desea implementar en la Parroquia:

1. Limitada oferta de transporte
2. Congestión vehicular
3. Incipientes controles
4. Limitada señalética.

Estos aspectos generan una imagen negativa de la Parroquia, por lo que se requerirá un planteamiento que genere mayores niveles de eficiencia en materia de movilidad.

A continuación analizaremos cada uno de los aspectos identificados, los cuales inciden directamente en el malestar



### **Limitada oferta de transporte.**

Actualmente la Parroquia no tiene una cobertura adecuada para el usuario de transporte el mismo que ha dado espacio al monopolio del transporte formal y a la proliferación del servicio informal.

Los habitantes de la parroquia Calderón (al norte de Quito) enfrentan diariamente problemas de movilidad. Según la Junta Parroquial, el transporte público regularizado cubre el 50% de la demanda, mientras que la otra mitad es atendida por sistemas informales. (Diario El Telegrafo, 2015)

Además de la insuficiencia oferta de transporte, incluye el impacto en la economía del usuario el que a la falta de transporte formal debe recurrir al servicio informal en el que se establecen tarifas que van de 0.50 a 1.50 tanto en el servicio de busetas, camionetas y automóviles, ya para trasladarse al interior de la ciudad, así como al centro norte y sur de la ciudad.

Como los usuarios rebasan la capacidad del transporte público que atiende al sector de Carapungo y Calderón, varios conductores de automóviles particulares y otros de taxis con franjas negras ofrecen un servicio directo, entre estos puntos hasta la Av. Naciones Unidas, por un dólar. (Diario La Hora, 2013)

Por otra parte la incomodidad y la demora en los traslados, en el transporte formal, conllevan a que el usuario opte por estas modalidades de transporte, en las que cumplen con dos requerimientos básicos, comodidad y rapidez.

### **Congestión vehicular.**

Otro aspecto que genera insatisfacción en los usuarios es el tiempo utilizado en los traslados, el mismo que se origina por el creciente parque automotor, mismo que viene aparejado con el acelerado crecimiento poblacional, hecho que genera una mayor

demanda de transporte, de acuerdo al levantamiento de la encuesta realizada un alto porcentaje de usuarios utiliza más de una hora para dirigirse a su destino más frecuente.

### **Incipientes controles**

La cantidad de oficiales de tránsito que se instalan en las diferentes arterias de la Parroquia es incipiente, estos solo se ubican en las calles principales y en ocasiones en vías donde el semáforo funciona adecuadamente, muchas de las intersecciones se encuentran abarrotadas en especial en horas pico, en donde se necesita una adecuada organización del tráfico, al interior de la Parroquia no se evidencia la intervención de oficiales de tránsito, los mismos que se apostan únicamente en la entrada a Carapungo.

### **Limitada señalética**

Otro aspecto a incluir en el análisis es la limitada señalética existente, se denota carencia de semaforización en intersecciones caóticas, entre ellas la intersección de la Av. Carlos Mantilla y Giovanni Calles, Parada 10, Parada 5, entre otras avenidas de alta densidad vehicular, las que no solo han generado congestión vehicular sino también accidentabilidad, la inseguridad se hace evidente en las zonas escolares, en donde no existe un respeto por los límites de velocidad, por la ausencia de control y señalización horizontal y vertical, en donde diversos usuarios entre ellos estudiantes debe sortear riesgos para atravesar avenidas con la Giovanni Calles y Padre Luis Vacari entre otras.

### **Misión**

Incrementar la satisfacción del usuario de transporte de la Parroquia Calderón mediante un plan de movilidad que mejore su ordenamiento vial y la gestión del tránsito, para un adecuado entorno social y ambiental.

### **Visión**

Ser un referente en gestión de movilidad, dotando a la ciudadanía de un ambiente social y ambiental de calidad, para su desarrollo económico, social así como para mejorar la

calidad ambiental, con el que se pueda transformar a la Parroquia Calderón en un potencial atractivo para turistas nacionales y extranjeros.

### **Objetivos estratégicos**

1. Fomentar el uso de transportes no motorizados.
2. Garantizar accesibilidad universal.
3. Fomentar el uso de transporte público masivo
4. Gestionar una movilidad sustentable.

#### **1. Fomentar el uso de transportes no motorizados**

En una localidad tradicional, como es el caso de Calderón, debe apostarse con determinación por los modos no motorizados, peatones y bicicletas, con los que se pueden cubrir gran número de viajes de forma eficiente y sostenible.

##### **1.1. Fomentar los viajes peatonales**

Para el fomento de los viajes peatonales y conseguir una ciudad paseable, se plantean un conjunto de medidas que permitan mejorar la calidad de los viajes peatonales y que puede resumirse de entre las siguientes:

- ✓ Peatonización del centro histórico y comercial de la Parroquia.
- ✓ Medidas complementarias en la semaforización, que priorice al peatón.
- ✓ Delimitar áreas verdes libres de contaminación.

##### **1.2. Fomentar los viajes en bicicleta.**

Para fomentar el uso masivo de la bicicleta se realizara lo siguiente.

- ✓ En primer lugar, el desarrollo de una apuesta por el desarrollo de un sistema de bicicleta pública, que facilite el uso de la bicicleta y ayude a transformarlo en una costumbre.

- ✓ Por otro lado, plantear una red de carriles bici que complemente las actuaciones a desarrollar en el Centro Histórico, permitiendo conectar los principales equipamientos, estaciones de bicicleta pública y áreas residenciales de la Ciudad.
- ✓ Por último, se plantea, para fomentar el respeto de los vehículos a los ciclistas, así como un mejor control para garantizar la seguridad.

## **2. Garantizar la accesibilidad universal**

La accesibilidad a los espacios públicos se trata de un derecho básico de las personas. El objetivo es permitir el uso y disfrute de estos entornos en igualdad de condiciones a personas con discapacidad u otros que pudieran encontrarse con las mismas o parecidas limitaciones a la hora de utilizarlos, como pudieran ser las personas mayores.

### **2.1. Adaptación de espacios y otros lugares de acceso.**

- ✓ Rampas de acceso a las unidades de transporte para personas con discapacidad.
- ✓ Espacios con cinturones de fijación de sillas de ruedas.
- ✓ Rampas de acceso a lugares de concentración pública, teatros, entidades municipales, centros comerciales, etc.
- ✓ Señalización auditiva y visual para el tránsito de peatones con discapacidad.

## **3. Fomentar el uso de transporte público masivo**

El crecimiento del parque automotor se ha correlacionado tradicionalmente con un incremento en el número de viajes realizados en automóvil particular.

Por consiguiente, el desarrollo del transporte masivo debe acompañar este crecimiento en la exigencia de los ciudadanos sobre la calidad de sus servicios, de forma que se asegure o se minimice el impacto sobre la satisfacción de los usuarios.

De esta forma, los objetivos que se han planteado son los siguientes.

- ✓ Restructuración del servicio. Hacia un sistema de transporte masivo integrado modalmente.
- ✓ Implantación de servicios expreso y semi expreso ( NN.UU, Guajaló, Cumbayá)

- ✓ Formalizar al transporte informal y regular tarifas
- ✓ Restricción del uso del vehículo particular.

Todos estos objetivos contribuirán en el mismo sentido: transformar el actual sistema de transporte público masivo, a un sistema moderno, eficiente y sostenible.

#### **4. Gestionar una movilidad sustentable.**

El último de los objetivos estratégicos busca apuntalar el proceso de mejora de la gestión de la movilidad, a través de dos elementos paralelos.

Por un lado desarrollar una cultura de formación en todo lo referente a la movilidad: transporte público, modelización o estadística, abierto tanto a los gestores y técnicos de la movilidad como a otros grupos de interés: estudiantes y profesores de carreras técnicas como arquitectura o ingeniería, gestores de empresas de transporte público, etc.

Por otro lado, es necesario fortalecer el proceso de gobernanza de la movilidad, integrando de forma permanente a las distintas autoridades y organismos involucrados, que incluyen la Agencia Metropolitana de tránsito, la Junta Parroquial, la Administración Zonal 9 Calderón entre otros.

Se plantean los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Establecer un programa de formación continua en transporte urbano y movilidad
- ✓ Realizar acuerdos con Universidades y cuerpos colegiados para su impartición
- ✓ Definición de estructura de gestión y responsabilidades entre los distintos entes de la movilidad.
- ✓ Proponer la creación de una Mesa Técnica de la Movilidad
- ✓ Proponer la creación de la Mesa Participativa por la Movilidad

Tal y como puede observarse, los primeros tres objetivos específicos, están claramente orientados a la formación, mientras que los tres siguientes, se orientan a la estructura de gestión y la participación, tanto al interno de la Parroquia como hacia el conjunto de la sociedad.

### **Plan de acción.**

A efectos de la puesta en marcha del plan el (Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP), 2012) sugieren tres planteamientos:

1. **Evitar/Reducir.** Planificar inteligentemente la infraestructura para reducir los traslados.
2. **Cambiar.** Fomentar el uso del transporte no motorizado y público.
3. **Mejorar.** Reducir el tamaño del automóvil y considerar el uso de combustibles alternativos.

Basados en estos principios, se esgrime el Plan de movilidad para la Parroquia Calderón de la siguiente forma:

### **Evitar/ Reducir**

- a) Proponer la inclusión de nuevas arterias viales para mejor gestión del tráfico. Actualmente existen pocas vías por donde confluyen una gran cantidad de vehículos, el uso de nuevos espacios viales permitirá reducir la congestión vehicular.

Para el efecto se podría direccionar al transporte particular por la calle Atahualpa a fin de desembocar directamente a la Panamericana Norte.

Otra de las alternativas es utilizar la avenida los Pinos para la salida de los buses que vienen del Sector de San Juan, Bellavista, Zabala entre otros para evitar la congestión en la entrada a Carapungo por la avenida Geovanny Calles.

Finalmente se podría desviar a los buses que vienen por la Calle Amalia Uriguen para que desciendan por la calle de los Arrieros hasta la Giovanni Calles para evitar la congestión a la altura de la escuela Nicolás Jiménez.

- b) Desarrollar controles para garantizar la accesibilidad e inclusión de los grupos de atención prioritaria.

La elaboración de rampas de acceso y de espacios seguros al interior de los buses, fomentará el uso masivo del transporte público para este grupo vulnerable.

Por otra parte los canales informativos con señalética visual y sonoras para las personas con discapacidad visual y auditiva incrementarán los parámetros de inclusión y brindará mayor seguridad a este grupo de usuarios.

## **Cambiar**

- Proponer la inclusión de un servicio expreso y semi expreso a fin de promover el uso del transporte público esto permitirá reducir la congestión vehicular y los tiempos de traslado. Actualmente se utilizan servicios de taxi rutas y busetas con un costo que va desde USD. 0.50 a USD. 1.50 para trasladarse al centro norte y sur de la ciudad de manera expresa, esto permite concluir que los usuarios estarían dispuestos a invertir más recursos económicos por un transporte ágil y eficiente.

Esto podría llevarse a cabo mediante dos vías, una de ellas es la formalización de los transportistas que en la actualidad proveen el servicio.

Y la otra alternativa es que el Municipio provea el servicio de manera masiva a tarifas más populares, esto generaría una buena imagen para la administración del cabildo capitalino.

- Promover el uso de medios no motorizados de transporte como la bicicleta.

Para lo cual se deberán diseñar espacios seguros para la circulación ciclística con espacios de aparcamiento e interconexión con otras modalidades de transporte.

Esto permitirá cubrir la falencia de rutas que al momento no están cubiertas y reduciría los espacios utilizados para el estacionamiento, así como brindar una mejora en el cuidado del ambiente y la reducción de contaminación acústica.

- Incluir nuevas rutas de transporte con una amplia cobertura que incluya a los sectores periféricos para proporcionar un mejor acceso y seguridad a los usuarios.

Incluir las rutas que abarcan el sector de San Juan de Moran, las laderas, calle Atahualpa a la altura del cementerio, las transversales de la avenida Calixto Muzo entre otros.

Este aspecto brindara seguridad a los usuarios por cuanto ya no tendrán que caminar largas distancias hasta la parada de bus más cercana.

## **Mejorar**

- Incrementar la señalética vertical y horizontal para mejorar la gestión del tráfico.

Existen avenidas con escasa señalización lo que provoca caos vehicular y eventuales accidentes de tránsito.

Es necesario incluir semáforos de giro en la avenida Giovanni calles a la altura de las calles Cacha y Duchicela, adicionalmente en la intersección de la calle Carlos Mantilla y Giovanni Calles, la misma que se torna en un cuello de botella a quienes quieren dirigirse al sector de Moran.

Por otra parte se precisa realizar controles de velocidad en las zonas escolares ya que estas ofrecen poca seguridad a sus transeúntes.



- Mejorar las frecuencias del transporte para disminuir los intervalos de espera para los usuarios. Esto proporcionará la seguridad al usuario de que puede esperar por una nueva unidad de transporte para garantizar su comodidad en el trayecto.

Las cooperativas de transporte deberán establecer canales de comunicación entre conductores a fin de alertar cuando una unidad se encuentra abarrotada para inmediatamente solicitar la salida de una nueva unidad, a fin de que el intervalo entre buses sea determinado por la demanda de uso.

### **Evaluación de resultados.**

Con el propósito de verificar el impacto de la ejecución del proyecto, se deberán realizar monitoreos permanentes a fin de verificar su éxito así como también aplicar medidas correctivas de estimarse conveniente. Entre estos sondeos se pueden aplicar los siguientes:

- Sondeos de opinión a los ciudadanos para evaluar sus niveles de satisfacción.
- Encuestas de origen- destino para replantear cambios en rutas y o frecuencias de ser preciso.
- Mediciones de tiempos de traslado e intervalos de espera en las paradas de buses.
- Revisión de la infraestructura vial para dotación de nuevos y mejores espacios viales.

Estos entre otros componen la estructura del Plan de movilidad a aplicarse en la Parroquia Calderón, con el propósito de mejorar la atención al usuario de transporte.

**Cuadro 34 Plan de acción**

<b>PLAN DE ACCIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MOVILIDAD SUSTENTABLE</b>								
<b>Parroquia Calderón, Quito, Pichincha</b>								
PROYECTO	OBJETIVO ESTRATEGICO	OBJETIVO ESPECIFICO	ACTIVIDADES / ESTRATEGIAS	RESPONSABLE	INDICADORES	PRESUPUESTO ESTIMADO	FECHA	
							Inicio	Fin.
<b>PEATONIZACION</b>	<b>Fomentar el uso de transportes no motorizados</b>	Fomentar viajes peatonales	Peatonizar el centro histórico y comercial de Calderón Semáforos preferentes para el peatón Delimitar áreas verdes libres de contaminación.	Administrador Zonal 9	Disminución de contaminación acústica y ambiental	USD. 5,000	01/01/2018	01/04/2018
		Fomentar viajes en bicicleta	Dotar de bicicletas para el servicio público	Administrador Zonal 9	Número de viajes en bicicleta	USD.10,000	01/04/2018	01/06/2018
			Estaciones en centro histórico y en zona residencial				01/03/2018	31/03/2018
			Carriles especiales para bici, fomentar el respeto				01/03/2018	01/06/2018
<b>INCLUSIVIDAD</b>	<b>Garantizar la accesibilidad universal</b>	Adaptación de espacios para personas con discapacidad.	Estaciones con rampas de acceso	Agencia Metropolitana de Tránsito/ Mesa técnica de movilidad	Número de personas de los grupos vulnerables insertadas a la movilidad	USD. 10,000	01/04/2018	01/06/2018
			Cinturones para fijación de sillas de rueda				01/04/2018	30/04/2018
			Rampas de acceso en establecimientos públicos y comerciales				01/06/2018	01/08/2018
							01/05/2018	31/08/2018

			Señalización auditiva y visual para personas con discapacidad					
<b>TRANSPORTE PUBLICO MASIVO</b>	<b>Fomentar el uso de transporte público masivo</b>	Generar atractivos para su uso masivo	Reestructurar el servicio e integrarlo modalmente	Agencia Metropolitana de Tránsito/ Mesa participativa de movilidad	Incremento en viajes en transporte público	USD.0,00	01/01/2018	28/02/2018
			Proponer servicios expreso y semi expreso, rutas NN.UU, Cumbayá y Guajaló				01/03/2018	15/03/2018
			Formalizar el transporte informal y regular tarifas				01/03/2018	31/03/2018
			Restringir el uso del transporte particular				01/04/2018	
<b>SUSTENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD</b>	<b>Gestionar una movilidad sustentable</b>	Establecer la mesa técnico participativa de movilidad	Establecer un programa de formación continua en movilidad	Agencia Metropolitana de tránsito/ Junta Parroquial/Administración Zonal 9	Incremento en la satisfacción de los usuarios.	USD. 2,000	01/01/2018	
			Realizar acuerdos con cuerpos colegiados				01/11/2017	30/11/2017
			Definir roles y responsabilidades				01/12/2017	03/12/2017
			Proponer la creación de la mesa técnica de movilidad				10/12/2017	
			Proponer la creación de la mesa participativa de movilidad					
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>						<b>USD.27,000</b>		

Elaborado por: Christian Doinane

Como corolario final podemos decir que el éxito del Plan de Movilidad que aquí se esboza, radica en la relación estrecha entre las autoridades municipales, el gremio del transporte así como de los usuarios de transporte del sector.

Buscando como premisa el bienestar del usuario, propendiendo a gestionar un buen servicio que genere atractivos, que desestimen el uso del transporte público, mismo que redundará en una disminución de la congestión vehicular, ajeno de la búsqueda del enfoque empresarial lucrativo, sino en la mejora continua, la eficiencia y eficacia al servicio de este sector estratégico, ente dinamizador de la economía, medio por el cual los bienes y servicios se acerquen con eficiencia y seguridad a los demandantes de los mismos.

Las autoridades de control deben erigirse como los articuladores de esta gesta que va en beneficio de la ciudadanía propia, generando un ambiente atractivo para el inversionista, que redunde en el desarrollo económico, social y urbanístico de esta urbe tan importante del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, convirtiéndola en una localidad que promueve el desarrollo sustentable de su economía local basada en el transporte, misma que genere impactos positivos en los aspectos ambientales, sociales, culturales y económicos de la Parroquia Calderón.

## BIBLIOGRAFÍA

Antonio Mauttone, H. C. (2003). Diseño y Optimización de Rutas y Frecuencias en el Transporte Colectivo Urbano. *XI Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte*, (págs. 299–310). Santiago.

Avellaneda, P., & Lazo, A. (2011). Aproximación a la movilidad cotidiana en la periferia pobre de dos ciudades Latinoamericanas. Los casos de Lima y Santiago de Chile. *Revista Transporte y Territorio N° 4, Universidad de Buenos Aires*, 46-58.

Chauvin, J. P. (2007). Conflicto y Gobierno local ,El Caso dell Transporte Urbano en Quito. Quito: Ediciones Abya-Yala.

Corte Constitucional. (2012). Reglamento General para la aplicacion de la Ley de Transporte Terrestre,Tránsito y Seguridad Vial. *Registro Oficial N° 731*, 1-61.

Ergasat. (2013). Guia practica para elaborar un Plan de Movilidad. *Suma interactual*.

Etlis. (2014). Guia. Desarrollo e implementación de planes de movilidad urbana sostenible. *European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans*.

Etxano, X. G. (2014). Planificando la movilidad en vitoriagasteiz:actuaciones innovadoras frente a limitaciones estructurales. *Lurralde : inves. espac. 37* , 147-148.

Guasch, C. M., Cebollada, A., & Requena, R. (2010). Estrategias de participación ciudadana en la gestión de la movilidad y el transporte. *Scripta Nova*, 1-17.

Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1991). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw Hill.

Jimena Veloz. (2015). Guía de implementación de políticas y proyectos de desarrollo orientados al transporte. México, México, México.

Quito, Municipio del Distrito Metropolitano de. (2009). *Plan Maestro de Movilidad para el Distrito Metropolitano de Quito 2009-2025*. Quito: Consejo Metropolitano.

Rojas, F. (2008). Movilidad Urbana Sostenible.

Tribunal Constitucional. (2008). Constitución de la República del Ecuador. 449, 8-80.

Universidad Tecnológica Indoamérica. (Marzo de 2011). Política y Líneas de Investigación de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Ambato.

## NETGRAFÍA

ANDES. (09 de Diciembre de 2016). *www.andes.info.ec*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/parque-automotor-ecuador-crecio-57-cinco-anos-segun-datos-inec.html>

Campos Almeida, J., & Merizalde Taboada, J. (02 de abril de 2014). *www.dspace.uce.edu.ec*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/2359>

Definición de. (2008). *definición.de*. Obtenido de [view-source:http://definicion.de/seguridad-vial/](http://definicion.de/seguridad-vial/)

Diario El TELÉGRAFO. (8 de Agosto de 2013). *www.eltelegrafo.com.ec*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/11/el-parque-automotor-crece-mas-que-la-poblacion>

Diario El Comercio. (30 de 06 de 2017). Ciudadanos de Quito opinan sobre el posible incremento del pasaje a USD 0.30.

Doinane, C. (2017). *Resultados de la encuesta*. Quito.

Espinoza Bravo, M. E. (08 de Mayo de 2013). *http://repositorio.espe.edu.ec/*. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/6318>

Flores, D. V. (2015). *dspace.ups.edu.ec*. Obtenido de [dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/7869](http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/7869)

Frank Wefering, S. R.-B. (Enero de 2014). *www.eltis.org*. Obtenido de [http://www.eltis.org/sites/eltis/files/bump\\_guidelines\\_es.pdf](http://www.eltis.org/sites/eltis/files/bump_guidelines_es.pdf)

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP). (2012). *mexico.itdp.org*. Obtenido de <http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/Planes-integrales-de-movilidad-lineamientos.pdf>

Molina Galicia, D. (03 de Marzo de 2010). *Organización y desempeño de los Bus Rapid Transit*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/123456789/6158>

Municipio de Quito. (29 de Enero de 2015). *datosabiertos.quito.gob.ec*. Obtenido de <http://datosabiertos.quito.gob.ec/datastreams/87682/indicadores-demograficos/>

Paucar Tito, L. C. (24 de Febrero de 2012). *http://rapi.epn.edu.ec*. Obtenido de <http://rapi.epn.edu.ec/index.php/record/view/51727>

Pontificia Universidad Javeriana Colombia. (2011). Algunas reflexiones sobre la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo humano. *Papel Politico*, 487-493. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77722772007>.

PP digital. (27 de 12 de 2015). *http://www.ppdigital.com.ec*. Obtenido de <http://www.ppdigital.com.ec/noticias/ciudadania/4/parroquia-de-calderon-tiene-mas-habitantes-que-algunas-ciudades>

Sika Noticias. (2001). TransMilenio Progreso para Bogotá. *Sika Noticias*, 1.

Soto, N. M., Basso, D. A., & Rivero, W. G. (2010). "Aspectos Psicosociales y Accidentes en el Transporte Terrestre". *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 267-272. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v27n2/a17v27n2.pdf>

Thomson, I., & Bull, A. (28 de Octubre de 2001). *www.cepal.org. Division de Recursos Naturales e Infraestructura*, 7-14. Obtenido de [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6381/S01060513\\_es.pdf;jsessionid=5C4571021D49B94896CC57DD2FE4786C?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6381/S01060513_es.pdf;jsessionid=5C4571021D49B94896CC57DD2FE4786C?sequence=1)



# ANEXOS

## ANEXO 1

### UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

#### MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIOPRODUCTIVOS

#### ENCUESTA

**Objetivo:** Consultar la opinión de 100 usuarios de transporte de la Parroquia Calderón a fin de determinar las diferentes necesidades en materia de movilidad de las que adolece la parroquia en el periodo 2015-2016

**Instructivo:** Lea detenidamente las siguientes preguntas y marque con una X la opción que para su criterio corresponda a la respuesta acertada.

#### **Encuesta sobre Movilidad**

#### **ENCUESTA DE SATISFACCION DE LOS USUARIOS DE TRANSPORTE DE LA PARROQUIA CALDERON.**

##### **Datos demográficos**

1. Nombres Completos

2. Sexo \*

Marca solo un óvalo.

Femenino

Masculino

3. Edad \*

Marca solo un óvalo.

14-18

19-25

26-40

41-60

Más de 60

4. Ocupación \*

Marca solo un óvalo.

Estudios

Trabajo

Estudio y Trabajo

5. Sector de residencia \*

Marca solo un óvalo.

Bellavista

San José de Morán

San Juan

Llano Grande

Carapungo

Calderón

Marianas-Zabala

Oyacoto La- Capilla

Otro

## Preguntas de información

Preguntas de orientación estadística

6. 1. ¿Es usted usuario de transporte público? \*

Marca solo un óvalo.

Si

No

7. 2. ¿Con que frecuencia usa usted el transporte público? \*

Selecciona todos los que correspondan.

Diario

Dos veces a la semana

Lunes a Viernes

Sábados y Domingos

8. 3. ¿En cuál de los siguientes destinos usa el transporte público con más frecuencia? \*

Marca solo un óvalo.

Trabajo

Estudio

Esparcimiento

Estudios y Trabajo

9. 4. ¿Cuántas horas utiliza para dirigirse a su principal destino? (opción de mayor prioridad en pregunta 3) \*

Marca solo un óvalo.

- Menos una hora
- Al menos una hora
- Más de una hora

10. 5. ¿Cuán difícil le resulta a usted acceder al servicio de transporte público? \*

Marca solo un óvalo.

- Muy difícil
- Algo difícil
- Nada difícil

11. 6. En que horario usa el transporte público. Opción Múltiple \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Mañana
- Tarde
- Noche

12. 7. Considera usted que el transporte público en general es: \*

Marca solo un óvalo.

- Cómodo
- Incomodo
- Le es indiferente

13. 8. El trato que recibe usted al interior del bus, por parte del transportista y o cobrador es. \*

Marca solo un óvalo.

- Muy Bueno
- Bueno
- Regular
- Malo
- Muy malo

14. 9. Considera usted que el tiempo de espera entre un bus y otro es: \*

Marca solo un óvalo.

- Muy Aceptable
- Aceptable
- Nada aceptable

15. 10. En las condiciones actuales si usted dispusiera de un vehículo particular preferiría \*

Marca solo un óvalo.

- Usar transporte particular
- Usar transporte publico

16. 11. ¿Considera usted que en la Parroquia Calderón existe facilidades para desplazarse de un lugar a otro, inclusive los fines de semana? \*

Marca solo un óvalo.

- Siempre
- Casi siempre
- A veces

17. 12. ¿Cuál de los siguientes medios alternativos de transporte usaría al interior de la Parroquia Calderón? \*

Selecciona todos los que correspondan.

- Tricimotos
- Bicicletas
- Camionetas
- Busetas

18. 13. ¿Considera usted que existe un adecuado espacio en los buses de transporte para las personas con discapacidad, ancianos y niños? \*

Marca solo un óvalo.

- Si
- NO

19. 14. ¿Considera oportuno que se cuente con un Plan de movilidad que garantice el derecho de movilización de los residentes de esta Parroquia?\*

Marca solo un óvalo.

- Si
- No