



**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

Facultad de Ciencias de la Administración  
Escuela de Administración de Empresas

**Análisis de factibilidad del proyecto de sistema de transporte “Auto  
Compartido” en la ciudad de Cuenca.**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial.

**Autor:**

Valdivieso Márquez Elisa María

**Director:**

Ing. Saquicela María Esthela.

Cuenca - Ecuador

2019

## **DEDICATORIA**

A mis padres Gaby y Miki quienes con su apoyo incondicional me permitieron llegar a la meta.

A mi hermana María Gabriela quien con su sonrisa y positivismo siempre estuvo conmigo.

A mi enamorado Carlos Alberto quien con su paciencia y su generosidad me respaldó en todo momento.

Este trabajo síntesis de muchas lágrimas, esfuerzos y sacrificio los dedico a esos seres maravillosos.

## **AGRADECIMIENTO**

“De todo lo que está lleno el corazón habla la boca”

Mis palabras saturadas de amor y gratitud dicen:

### **GRACIAS**

Esta leve palabra rica en gama de significados encierra toda la emoción que hoy embriaga mi alma por la culminación de una ardua y sacrificada etapa de mi vida.

Es por esto que digo gracias especialmente a estas personas que supieron entenderme, ayudarme y apoyarme como son mis padres, mi hermana y mi enamorado quienes son para mí la representación de Dios en la tierra,

Gracias a María Esthela, directora en la elaboración de este proyecto de tesis quien me ha guiado y ha estado siempre a mi lado ofreciéndome su apoyo.

## Índice de contenidos.

<b>DEDICATORIA</b> .....	i
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	ii
<b>RESUMEN</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>Capítulo 1. Análisis del entorno</b> .....	3
<b>1.1. Introducción</b> .....	3
<b>1.2. Análisis del sistema de transporte en la ciudad de Cuenca</b> .....	3
<b>1.3. Acciones e iniciativas para reducir el tráfico</b> .....	7
<b>1.4. Auto Compartido: Información General</b> .....	9
<b>1.5. Análisis PESTA</b> .....	10
<b>1.5.1. Político</b> .....	10
<b>1.5.2. Económico</b> .....	11
<b>1.5.3. Social</b> .....	12
<b>1.5.4. Tecnológico</b> .....	14
<b>1.5.5. Ambiental</b> .....	15
<b>1.6. Análisis FODA</b> .....	16
<b>1.6.1. Fortalezas</b> .....	16
<b>1.6.2. Oportunidades</b> .....	17
<b>1.6.3. Debilidades</b> .....	17
<b>1.6.4. Amenazas:</b> .....	18
<b>1.7. Conclusiones</b> .....	18
<b>Capítulo 2. Investigación de Mercados</b> .....	19
<b>2.1. Introducción</b> .....	19
<b>2.2. Objetivos</b> .....	19
<b>2.3. Metodología</b> .....	19
<b>2.4. Análisis Cualitativo</b> .....	20
<b>2.4.1. Grupo Focal</b> .....	20
<b>2.4.2. Informe de la aplicación del Grupo Focal</b> .....	21
<b>2.5. Análisis Cuantitativo</b> .....	27
<b>2.5.1. Diseño de la encuesta</b> .....	28
<b>2.5.2 Informe de la Prueba Piloto</b> .....	31
<b>2.5.2.1 Resultado de la Prueba Piloto</b> .....	31
<b>2.5.3 Presentación de Resultados</b> .....	32
<b>2.6. Conclusiones</b> .....	47
<b>Capítulo 3. Estudio técnico y operativo</b> .....	49
<b>3.1 Introducción</b> .....	49
<b>3.2 Proyecto Auto Compartido en la ciudad de Cuenca</b> .....	49
<b>3.2.1 Información del proyecto “Auto Compartido”</b> .....	50

<b>3.2.2 Modelo y funcionamiento de la aplicación.....</b>	<b>52</b>
<b>3.3 Análisis Administrativo.....</b>	<b>67</b>
<b>3.3.1 Direccionamiento Estratégico.....</b>	<b>67</b>
3.3.1.1 Misión.....	67
3.3.1.2 Visión .....	67
3.3.1.3 Objetivos.....	68
3.3.1.4 Valores Corporativos.....	68
3.3.1.5 Políticas de calidad. ....	68
<b>3.3.2 Estructura de la organización .....</b>	<b>69</b>
3.3.2.1 Descripción de cargos .....	69
3.3.2.2 Mecanismos de dirección y control .....	71
<b>3.4 Análisis del riesgo .....</b>	<b>72</b>
3.4.1 Riesgo sistemático y no sistemático.....	72
3.4.2 Riesgo aplicado a Auto Compartido .....	73
<b>3.5 Conclusiones.....</b>	<b>74</b>
<b>Capítulo 4: Análisis financiero .....</b>	<b>75</b>
<b>4.1. Introducción.....</b>	<b>75</b>
<b>4.2. Determinación de la inversión .....</b>	<b>75</b>
4.2.1. Ingresos y gastos del proyecto .....	75
4.2.1.1 Rol de pagos.....	75
4.2.1.2. Ingresos proyectados .....	76
4.3. Costos y gastos proyectados.....	81
4.4. Estado de resultados proyectado.....	82
4.5. Análisis de rentabilidad del proyecto .....	83
4.5.1. Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).....	83
4.6. Valor actual neto y tasa interna de retorno .....	84
4.7. Análisis de escenarios.....	85
4.7.1. Escenario pesimista .....	85
4.7.2. Escenario optimista. ....	88
4.8. Conclusiones.....	91

## Índice de tablas.

<b>Tabla 1: Datos de la población.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 2: Disponibilidad de un vehículo propio. ....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 3: Contribución de gastos al momento de movilizarse con otras personas. ....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 4: Disposición de compartir un vehículo en general de personas que disponen y no disponen de automóvil.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 5: Disposición de compartir un vehículo de las personas que tienen automóvil..</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 6: Disposición de compartir un vehículo de las personas que no tienen automóvil propio. ....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 7: Disponibilidad de un teléfono móvil. ....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 8: Familiarización con aplicaciones móviles.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 9: Preferencia de un tipo de aplicaciones. ....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 10: Posibilidad de una nueva Startup.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 11: Preferencias de métodos de pago.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 12: Rol de pagos.....</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 13: Cálculo de clientes directos potenciales.....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 14: Ingresos proyectado por uso de plataforma .....</b>	<b>78</b>
<b>Tabla 15: Ingresos por publicidad .....</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 16: Ingresos por viajes realizados .....</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 17 :Total de ingresos .....</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 18: Cálculo de depreciación.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 19: Estado de resultados proyectado .....</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 21: Inversión inicial.....</b>	<b>84</b>
<b>Tabla 22: Cálculo de VAN y TIR del proyecto .....</b>	<b>84</b>
<b>Tabla 23: Clientes potenciales directos en escenario pesimista .....</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 24: Ingresos por uso de plataforma en escenario pesimista.....</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 25: Ingresos por viajes realizados en escenario pesimista .....</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 26: Ingresos por publicidad en escenario pesimista.....</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 27: Total de ingresos en escenario pesimista .....</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 28: Estado de resultados proyectado en escenario pesimista.....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 29: VAN y TIR en escenario pesimista .....</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 30: Clientes potenciales directos en escenario optimista .....</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 31: Ingresos por uso de plataforma en escenario optimista.....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 32: Ingresos por viajes realizados en escenario optimista .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 33: Ingresos por publicidad en escenario optimista.....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 34: Total de ingresos en escenario pesimista .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 35: Estado de resultados proyectado en escenario optimista.....</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 36: VAN y TIR en escenario optimista .....</b>	<b>90</b>

## Índice de gráficos.

<b>Gráfico 1: Disponibilidad de un vehículo propio.</b>	33
<b>Gráfico 2: Contribución de gastos al momento de movilizarse con otras personas.</b>	34
<b>Gráfico 3: Número de pasajeros que viajan acompañados.</b>	35
<b>Gráfico 4: Disposición de compartir un vehículo.</b>	36
<b>Gráfico 5: Disponibilidad de un teléfono móvil.</b>	37
<b>Gráfico 6: Familiarización con aplicaciones móviles.</b>	38
<b>Gráfico 7: Preferencia de un tipo de aplicaciones.</b>	39
<b>Gráfico 8: Puntualidad</b>	40
<b>Gráfico 9: Valorizaciones de otros usuarios sobre el conductor.</b>	41
<b>Gráfico 10: Precio.</b>	41
<b>Gráfico 11: Experiencia del conductor.</b>	42
<b>Gráfico 12: Perfil con foto.</b>	43
<b>Gráfico 13: Permitido fumar dentro del auto.</b>	44
<b>Gráfico 14: Otros.</b>	44
<b>Gráfico 15: Posibilidad de una nueva Startup</b>	46
<b>Gráfico 16: Preferencias de métodos de pago</b>	47
<b>Gráfico 17: Página principal de la aplicación Auto Compartido</b>	52
<b>Gráfico 18: Pantalla que indica la manera de registrarse en la aplicación</b>	53
<b>Gráfico 19: Pantalla que indica modificaciones dentro del perfil.</b>	54
<b>Gráfico 20: Idiomas de la aplicación.</b>	54
<b>Gráfico 21: Pantalla que indica las especificaciones del auto.</b>	55
<b>Gráfico 22: Pantalla que indica las formas de pago de la aplicación.</b>	55
<b>Gráfico 23: Pantalla que indica la pestaña de contraseña en la aplicación.</b>	55
<b>Gráfico 24: Pantalla donde indica las condiciones generales de la aplicación.</b>	56
<b>Gráfico 25: Pantalla donde indica iniciar sesión de los usuarios.</b>	62
<b>Gráfico 26: Pantalla que sale a los pasajeros al momento de buscar una ruta.</b>	62
<b>Gráfico 27: Pantalla al momento de publicar un viaje como conductor.</b>	63
<b>Gráfico 28: Pantallas donde indica detalles del viaje a realizar por parte del conductor.</b>	64
<b>Gráfico 29: Pantalla donde los pasajeros encuentran la lista de conductores disponibles para realizar un viaje a un destino común.</b>	65
<b>Gráfico 30: Pantalla donde indica el perfil elegido por el pasajero para realizar el viaje.</b>	66
<b>Gráfico 31: Pantalla en donde indica el chat privado entre el pasajero y el conductor elegido Carlos.</b>	66
<b>Gráfico 32: Pantalla final en donde se califican mutuamente pasajero y conductor.</b>	67
<b>Gráfico 33: Diferencia entre riesgo específico y riesgo sistemático.</b>	72
<b>Gráfico 34: Fórmula del rendimiento de un activo.</b>	73
<b>Gráfico 35: Clase de vehículos matriculados según provincias</b>	77
<b>Gráfico 36: Clientes indirectos potenciales</b>	78
<b>Gráfico 37: Tabla resumen de VAN y TIR</b>	91

## Índice de anexos.

<b>Anexo 1.</b> ....	<b>95</b>
<b>Anexo 2.</b> ....	<b>97</b>

## **RESUMEN.**

El presente trabajo consiste en conocer la factibilidad de la implementación de Auto Compartido, con el motivo de reducir la congestión vehicular existente dentro de la ciudad de Cuenca, como también brindar una manera nueva y económica de transportarse.

Para ello se llevó a cabo una investigación cualitativa y cuantitativa, por medio de la cual se realizó un grupo focal y la aplicación de encuestas, con el fin de conocer la apertura y las opiniones de las personas con respecto a Auto Compartido, además del análisis técnico y económico respectivo.

Obteniendo como resultado que existe apertura de las personas para probar la plataforma de Auto Compartido, como también su factibilidad de aplicación del proyecto dentro de la ciudad de Cuenca.

## ABSTRACT

This investigation determined the feasibility of implementing “Auto Compartido,” i.e. a shared car program that intends to reduce traffic jams in Cuenca as well as to provide a new and more economic way of transportation. In order to do this, a qualitative and quantitative research was carried out. Additionally, an interview to a focal group and surveys were applied to understand people’s opinions regarding Auto Compartido. Also, a technical and economic analysis were carried out. As a result, it was evidenced that people are open to try the Auto Compartido platform. It was also found that it will be feasible to apply the project in Cuenca.

**Key words:** value change, competitive advantage, supermarkets, hypermarkets.

---

María Esthela Saquicela

Thesis Director

---

Eliza María Valdivieso Márquez

Author



Translated by,

Ana Isabel Andrade

## **INTRODUCCIÓN.**

El proyecto Auto Compartido es una plataforma la cual ofrece una forma atractiva de viajar, en donde conecta a conductores que desean ofrecer su automóvil con pasajeros que necesitan llegar a un destino común, teniendo como objetivos: reducir la congestión vehicular, evitar la fatiga de buscar parqueadero, generar ahorro, cuidar el medio ambiente, etc. Por lo que se analizara la viabilidad de su implementación, por medio de un estudio de factibilidad, realizando una descripción del negocio, funcionamiento, un estudio de mercado, seguido de un estudio técnico y finalmente un estudio financiero.

En el capítulo 1 se analizará el entorno en donde se va a realizar el proyecto, sistema de transporte actual dentro de la ciudad de Cuenca, que acciones e iniciativas se desarrollan para lograr la reducción del tráfico existente, se describe brevemente el giro de Auto Compartido así como también se realizan dos análisis tanto el FODA como el PESTA para de esta manera conocer la situación externa e interna, para de esta manera en base a todo lo analizado lograr cumplir con el primer objetivo planteado.

Dentro del estudio de mercado se realizará un análisis cualitativo en donde se aplicará un grupo focal para de esta manera conocer la aceptación y opiniones del proyecto de Auto Compartido. Mediante la aplicación de encuestas se culminará el desarrollo de la parte cuantitativa, en donde se procesarán los datos que serán analizados estadísticamente para obtener una mejor interpretación y conclusión por medio de la aplicación de un informe final., cumpliendo de esta manera el segundo objetivo planteado dentro de la tesis el cual es el de realizar un estudio de mercado para conocer la aceptación de Auto Compartido en la ciudad de Cuenca.

Dentro del estudio técnico y operativo se determina por medio del análisis del proyecto dentro de la ciudad de Cuenca, el modelo de Auto Compartido, así como su funcionamiento con detalles aplicados dentro de una posible aplicación a un sistema *Android*, para de esta manera lograr que las personas interactúen con el mismo y así poder conocer que tan amigable es la plataforma para que se pueda dar uso. Se realiza una breve descripción de cómo estará formada la parte administrativa, así como que

procesos debe cumplir el proyecto y que tipos de riesgos existen a los cuales el proyecto debe enfrentarse.

En el desarrollo del capítulo 4 se analiza el estudio financiero por medio del cual se determinará la viabilidad del proyecto propuesto, mediante el desarrollo de la determinación de la inversión, obtención de ingresos y gastos proyectados a un periodo de 5 años dado que es una aplicación tecnológica, seguido de ingresos proyectados por medio de la elaboración de un estado de resultados.

Por último, se obtiene el VAN y TIR, analizando los escenarios ya sean pesimistas como optimistas por medio de los cuales se observa la viabilidad y factibilidad del proyecto con porcentajes aproximados.

## **Capítulo 1. Análisis del entorno.**

### **1.1. Introducción**

En el capítulo 1 se va a tratar acerca de temas relacionados con el transporte dentro de la ciudad de Cuenca, para de esta manera analizar y evaluar la situación actual que se vive con la gestión vehicular, y así dar a conocer la idea del proyecto de “Auto Compartido” a implementarse.

Sin embargo, se analizará el transporte en general dentro de la ciudad y un estudio a profundidad del entorno dentro de este ámbito conociendo variables como, iniciativas, acciones, fortalezas, oportunidades, debilidades y posibles amenazas que puedan ser presentadas.

Siendo el objetivo general de “Auto Compartido” el generar un nuevo modelo de negocio dentro del mercado, como reducir el tráfico vehicular dentro de la ciudad de Cuenca.

### **1.2. Análisis del sistema de transporte en la ciudad de Cuenca.**

El sistema de transporte público, está formado por distintos medios, tales como: autobuses, taxis compartidas, particulares y vehículos propios de uso particular, es importante tener en cuenta, que uno de los mayores inventos de la historia es el autobús según (TIXCE, 2016), el cual es utilizado en todas las ciudades.

Después de la Segunda Guerra Mundial, se da un cambio en las ciudades, el autobús se impone ante el tranvía, dentro de las ciudades europeas y norteamericanas. (TIXCE, 2016), señala que Stainslav Braudy fundó la primera compañía de transporte público en 1828 dentro de París conocido como *Enterprise Generale des Omnibus*. Seguida de la ciudad de Nueva York, siendo aquella que continuó con la creación de autobuses.

(El Tiempo Cuenca, 2015), nos cuenta que hace medio siglo, dentro de la ciudad de Cuenca, las calles eran poco transitadas, los mercados Nueve de octubre y Diez de agosto eran los sitios donde se podía “estacionar” por así decirlo. Eran pocos los vehículos y motos existentes, mientras que las bicicletas se popularizaron.

(El Telégrafo, 2015), añade que los cuencanos empezaron a movilizarse en el ferrocarril, tiempo después el transporte de la ciudad se ha ido modernizando gracias a las tecnologías y a los estudios aplicados, cabe mencionar que las zonas cercanas al centro se fueron ocupando, por ende, la congestión vehicular continuaba aumentando. Se da inicio al transporte público en el año de 1945, en donde se constituye el primer gremio de choferes profesionales y la primera empresa de bus urbano, la cual comenzó a funcionar en el año 1958.

En el año de 1960 se crea la empresa denominada “Tomebamba”, conforme pasa el tiempo se crean nuevas empresas de transporte, las cuales funcionan hoy en día.

En 1996 se presentaron varios problemas, relacionados con el tránsito vehicular, esto está dado por la concurrencia de buses, siendo 23 líneas que cruzaban dentro del centro de la ciudad de Cuenca. Se planteó un proyecto denominado “Proyecto de Reordenamiento de Rutas de Transporte Urbano Público de Cuenca”, para de esta manera solucionar los problemas que existían. (ÁLVAREZ LEÓN & CALLE ERRÁEZ, 2014)

Dentro del año 1997 se da paso a la reestructuración del transporte, el cual consiste en delimitar vías de circulación, tanto para buses como para autos de servicio personal, dejando libre el centro de la ciudad. Sin embargo, se inició negociaciones entre el Gobierno Municipal de Cuenca con el Banco Interamericano de Desarrollo, para la obtención de un préstamo el cual será utilizado para el desarrollo municipal. (ÁLVAREZ LEÓN & CALLE ERRÁEZ, 2014)

En 1999 la Municipalidad de Cuenca obtiene un crédito no reembolsable de \$700.000 destinados a estudios sobre el “Plan Sustentable de Transporte para la Ciudad de Cuenca”, el cual está encargado la consultora PADECO. Dentro del mismo año se crea la Unidad Municipal de tránsito y Transporte, encargada de ejecutar distintas funciones. (ÁLVAREZ LEÓN & CALLE ERRÁEZ, 2014)

En base al informe final brindado por el PADECO, se observa la necesidad de estructurar un sistema de transporte integrado, como también ofrecer mejoras al sistema acorde con (ÁLVAREZ LEÓN & CALLE ERRÁEZ, 2014), tales como:

- Mejoras Operacionales.
- Modernización.
- Reducción de tránsito.
- Administración mejorada enfocada al tránsito en el centro de la ciudad.
- Mejoras en la estructura vial.
- Mejorar la señalización.

En el año 2000 se unificaron las siete operadoras en una sola organización, dando paso así a la Cámara de transporte Urbano de Cuenca, la cual sigue activa hasta el día de hoy, proporcionando mejoras e ideas enfocadas hacia lo que es la movilización y el transporte. Poniendo en marcha varias iniciativas como:

- Renovación de las unidades de transporte al modelo “buses tipo”.
- Mediante la resolución No. 0423-2004-RA para la reducción de unidades de transporte.
- Se da inicio a la Revisión Técnica Vehicular.

(El Telégrafo , 2016), indica que el alcalde de Cuenca añade que en el futuro la implementación del tranvía dará un giro importante para la ciudad de Cuenca, como también, comenta que existen intereses de un grupo de empresas coreanas para impulsar buses eléctricos, lo que tiene ciertas ventajas como evitar la contaminación.

Dentro de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, tránsito y Seguridad Vial, en el artículo número 1 cita que, lo relacionado con el transporte tendrá “por objeto de la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socioeconómico en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos” (CORDERO MORENO & DÁVALOS FIGUEROA, 2017)

Actualmente el problema del tráfico que existe en la ciudad de Cuenca y en las principales ciudades del país es cada vez mayor, ocasionado principalmente por el

exceso de vehículos; de acuerdo a (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2016), en la provincia del Azuay se matricularon 105.178 vehículos, siendo la cuarta provincia con mayor cantidad.

El transporte urbano se caracteriza, por ser el medio más importante para la movilidad de los habitantes, los problemas de congestión vehicular apuntan al uso de transporte alternativos tales como taxis, tranvía, buses, autos compartidos entre otros como principal solución para la movilización dentro de la ciudad, por ello es necesario ofrecer un servicio óptimo.

Existen dos grandes asociaciones de transporte de taxis en la ciudad de Cuenca, “Unión de Taxistas del Azuay” (UTA), gremio al que pertenecen las cooperativas de transporte; y, el “Frente Unido de Taxistas” (FUT), encargado de compañías que circulan en el perímetro urbano. (CORDERO MORENO & DÁVALOS FIGUEROA, 2017)

Según la legislación la vida útil de un taxi convencional es de 15 años. Dentro de la renovación de flota se tiene un programa de chatarrización de los vehículos antiguos contando con un plan de financiamiento al momento de entregar nuevas unidades de transporte. (CORDERO MORENO & DÁVALOS FIGUEROA, 2017)

Acorde con (CORDERO MORENO & DÁVALOS FIGUEROA, 2017), los taxis se clasifican de acuerdo a su organización, tanto en compañías como en cooperativas, existiendo cuarenta compañías y sesenta y siete cooperativas, perteneciendo a cada una de ellas unidades distintas. Las cuales en total suman 3524 unidades que brindan el servicio de transporte de taxi.

Existen 475 unidades dividido en 29 líneas que prestan servicio de buses urbanos y regionales, se encuentran registradas en la Unidad Municipal de Tránsito y Transporte que son distribuidos en 7 organizaciones. (RUIZ CASTILLO & VILLACRESES NOVILLO, 2015)

Otro servicio de transporte es el tranvía que transporta más pasajeros que un autobús y protege el medio ambiente por su reducida contaminación, debido a la ubicación de su servicio puede ocasionar problemas de tránsito intenso, sobre todo si el tranvía se

ubica por el centro de la calle, por ello la solución es considerar la construcción de carriles exclusivos para su movilización. Se da paso a la creación del tranvía Cuatro Ríos Cuenca, siendo creada para mejorar la movilidad dentro de la ciudad de Cuenca, al brindar beneficios tales como: la reducción del tráfico vehicular.

Sin embargo, cuenta con dependencia directa tanto de la Alcaldía y algunas funciones del GAD Municipal. La implementación de la misma cuenta con una capacidad aproximadamente de 39 millones de pasajeros al año, alrededor de 106.000 personas al día, se contará con 14 unidades y 27 estaciones. Este transporte funciona por electricidad con un periodo de utilidad de 30 a 35 años. (RUIZ CASTILLO & VILLACRESES NOVILLO, 2015)

### **1.3. Acciones e iniciativas para reducir el tráfico**

Las acciones e iniciativas, nos sirven para alcanzar un objetivo planteado, brindando diferentes alternativas para lograr el cumplimiento de los objetivos, por medio de la elección de cualquier alternativa brindada la cual puede ser utilizada a criterio propio del encargado del proyecto en marcha.

- 1. Promoción de transporte público:** incentivar a los usuarios para que utilicen con mayor frecuencia transporte público, ya que según la Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte según (EMOV EP, 2016), el promedio de ocupación de vehículos privados dentro de la ciudad de Cuenca es de 1,1 personas por automóvil, por lo tanto aumenta la densidad de tráfico vehicular, por ellos es necesario la utilización de transporte público, ya que en el mismo espacio se puede lograr trasladar a muchas personas.
- 2. Promoción del uso de la bicicleta por la implementación de rutas exclusivas destinadas para las mismas:** la implementación de dicha estrategia nos ayuda a la reducción del tráfico vehicular privado, como también a la prevención de la contaminación ambiental por medio de rutas establecidas dentro de toda la ciudad.
- 3. Compartir automóvil:** hoy en día gracias a las nuevas tecnologías por medio de plataformas digitales, se puede lograr conocer hacia donde los usuarios se quieren movilizar, para de esta manera, ponerse de acuerdo y llegar a un mismo

lugar con menos dinero, utilizando así economías colaborativas ya implementadas en otras ciudades.

- 4. Rediseñar los sitios de paradas para autobuses y taxis:** actualmente tanto los taxis como los autobuses, no respetan los sitios de estacionamiento destinados para los mismos, situación que causa embotellamiento vehicular, por la falta de un sistema completo de paradas señalizadas tanto para los conductores como para los pasajeros.
- 5. Mayor control de agentes de tránsito:** Al establecer esta estrategia, se debe planificar y programar en fechas importantes el control debido por parte de los agentes de tránsito, por ejemplo, en época de inicio de clases se debe establecer un mayor control por parte de los agentes de tránsito, para de esta manera no causar embotellamiento vehicular.
- 6. Utilización de cámaras para supervisar el comportamiento del tráfico y sincronización de los semáforos:** Los encargados de la supervisión observan vías en las cuales existe mayor congestión vehicular, por lo tanto, alargan la duración del semáforo, para de esta manera lograr una mayor fluidez vehicular.
- 7. Política de cero tolerancias a violaciones de tráfico:** Los agentes de tránsito son parte de un sistema de vigilancia, cuyo objetivo es hacer cumplir la ley, donde el castigo debería eliminar los padrinzgos, favores o coimas para de tal manera evitar los errores que puedan causar congestión vehicular.
- 8. Prohibir el parqueo de vehículos en vías diseñadas de dos carriles:** Al implementar lo propuesto, se logra fluidez del tránsito, sin afectar a otros usuarios que circulan dentro de la ciudad.
- 9. Red de estacionamientos con mayor actividad comercial:** Al existir una gran densidad de personas en zonas comerciales, es necesario establecer de manera racional y estratégica, una red de estacionamientos, para evitar el congestiónamiento vehicular por la demanda que existe en esta zona.

**10. Eliminar la venta de artículos en las calles:** Es de gran conocimiento que en lugares con gran densidad vehicular o en zonas semaforizadas, exista el comercio ilegal de venta de artículos como agua, cola, frutas, entre otros, donde se genera la disminución de la fluidez vehicular por querer obtener dichos artículos.

**11. Poner en marcha acciones para incrementar la cultura vial de la ciudadanía:** Esto se podría conseguir por medio de redes sociales, *flyers*, radio, entre otros, para de esta manera, lograr el posicionamiento de esta iniciativa dentro de la ciudad.

#### **1.4. Auto Compartido: Información General**

Uno de los grandes desafíos en las ciudades, es el transporte en términos de congestión vehicular y emisiones de gases como el dióxido de carbono, por ello en los últimos años, se ha decidido comenzar con el cambio de un paradigma que favorece el traslado de peatones, uso de bicicletas, prioridad de transporte público, etc. Por lo tanto, el gran dilema es la penetración en el mercado de autos como un sistema de transporte. La solución a este dilema se encontró en la implementación del “Auto Compartido”, que es una tendencia internacional, la cual ayuda a disminuir el congestionamiento vehicular y el cuidado del medio ambiente, esto se puede conseguir a través de una plataforma digital que ofrece viajar de manera compartido, es decir, una forma sencilla de viajar varias personas en un mismo vehículo para un destino común, con el único objetivo de mejorar el uso del auto al maximizar la utilización de los asientos libres. La iniciativa surgió en Estados Unidos, en el año de 1970 ante la crisis del petróleo, como una alternativa para lograr la reducción de costos. Después de varios años se ha popularizado como un hábito, que no solo ayuda al ahorro económico, sino también la reducción del tráfico y protección ambiental. (La Voz, 2014)

El sistema de transporte denominado “Auto Compartido” se ha popularizado rápidamente en muchos países, tal es el caso de *BlaBlaCar*, aplicación presente en 22 países que conecta conductores con asientos libres, es decir, personas que quieren viajar al mismo destino, acorde con (La Voz, 2014), se busca ofrecer la oportunidad de transportarse de una manera más económica, comparado a la tarifa establecida de

un taxi regular, contando con la ventaja de tener la oportunidad de conocer a gente nueva de una manera segura, ya que el perfil de las personas que ofrecen sus vehículos está a disposición de los usuarios, quienes pueden calificar la experiencia de su viaje por medio de la aplicación, información que puede ser vista por cualquier persona.

El sistema de “Auto Compartido” funciona por medio de una *app* o sitio web, en el cual el conductor y el pasajero publican los trayectos a recorrer con fechas y horarios, cuando existe una coincidencia, el sistema automáticamente les pone en contacto para acordar la división de gastos y planificación del viaje a realizarse.

Existen dos tipos de viajes, primero el del conductor, aquel que dispone de un auto con asientos libres, por lo que ofrece dichos asientos disponibles a personas que necesiten y deseen llegar a un destino común.

La implementación de este medio de transporte ha solucionado y reducido varios problemas, tal es el caso del consumo de gasolina, que, de acuerdo a la empresa, en los últimos 2 años, los usuarios de *BlaBlaCar* han ahorrado 500,000 toneladas de gasolina, teniendo en cuenta que una tonelada equivale a 307,86 galones EEUU (equivalente a manejar 250,000 veces alrededor del mundo o de iluminar Los Ángeles durante 1 año), y, además, en los últimos 2 años, los usuarios de *BlaBlaCar* han ahorrado 1 millón de toneladas de CO<sub>2</sub>. (BlaBlaCar, 2018)

Este novedoso modelo de transporte ha sido implementado incluso en el Ecuador y más precisamente en la Universidad del Azuay, pero sin mayores resultados, debido principalmente a la falta de una aplicación o página web novedosa y práctica que atraiga el interés de los usuarios, por ende, la falta de estrategias empresariales que incentiven el uso de este tipo sistema de transporte.

## **1.5. Análisis PESTA**

### **1.5.1. Político**

En el Ecuador la mayor parte de los negocios circulan en base a la tecnología ya que se encarga de satisfacer las necesidades de los usuarios de manera inmediata, optimizando tiempo y reduciendo costos, es por esto que las políticas establecidas apoyan a la misma y generan apertura tanto para los emprendedores que cuentan o no con experiencia.

Uno de los programas realizados en el Ecuador es la feria Expo TIC, (El Comercio, 2016), indicó que se considera la tecnología de manera principal dentro de los negocios, con el objetivo de lograr que los ecuatorianos interesados en el ambiente de la tecnología tengan la oportunidad de interactuar y buscar oportunidades de negocio en el mercado.

(El Telégrafo , 2017), indicó lo siguiente “Llega a Ecuador el museo interactivo el Túnel de la Ciencia”, con el objetivo de promover el desarrollo de la cultura científica, por medio del uso de herramientas tecnológicas.

Es importante comentar que el Ministerio de Industria y Productividad, ha creado el programa “Centros de Desarrollo Empresariales y Apoyo al Emprendimiento (CDEAE)” con la finalidad de asistir, reforzar y cumplir todos los proyectos de emprendimiento ecuatorianos.

En la (CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, 2008), es importante destacar la sección Octava de la Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, ya que, dentro del artículo 388, nos habla sobre el apoyo hacia el desarrollo de los conocimientos a ser aplicados en distintos proyectos a través de concursos.

### **1.5.2. Económico**

Se analizan datos otorgados por el Instituto Nacional Estadísticas y Censos, como de igual manera, otros datos adicionales los cuales son otorgados por el ente económico conocido como Banco Central del Ecuador, cuya finalidad es analizar qué efecto existe en los mismos, logrando tener una mejor perspectiva sobre la situación económica del país.

De igual manera, se han puesto en práctica acciones positivas como el convenio comercial con la Unión Europea, por medio de la cual Ecuador abre su mercado de 513 millones de personas en 28 países. Por ende, se dinamiza la economía, razón que favorece a distintos sectores, en especial a los exportadores. (El Telégrafo , 2016)

- **Inflación**

(Instituto Nacional Estadísticas y Censos, 2017) Cita que el Ecuador obtuvo una inflación mensual de 0,16%, en diciembre 2016, es por esto que la inflación anual es de 1,12% dentro del 2016 en comparación al año anterior que nos da un total de 3,38%, lo que refleja una mejora dentro de la variable del precio. La inflación mensual inicialmente alcanzó a 0,09% en el mes de enero del año 2017, mientras que la inflación se registró un -0,14% en el mes de Octubre del presente año.

- **Tasa Activa**

Los entes encargados en cobrar un porcentaje destinado a la tasa activa, son las entidades financieras, siendo otorgados a personas naturales como a compañías con el objetivo de destinarlos hacia el emprendimiento de un negocio.

(Banco Central del Ecuador, 2017) En base a estudios indica que el 27,75% anual corresponde a la tasa activa destinada al microcrédito minorista, mientras que, el máximo porcentaje es del 30,50%.

- **Riesgo País**

(Banco Central del Ecuador, 2017), comenta que el riesgo país correspondiente al mes de diciembre para el año actual es de \$496,00 dólares, teniendo en cuenta que el riesgo país es un indicador el cual nos indica un nivel de seguridad determinado para la inversión extranjera.

- **Crecimiento del emprendimiento**

Según fuentes importantes como (Vistazo, 2017), nos indica que el *Global Entrepreneurship* (GEM) muestra que un 31,8% relacionado con la actividad emprendedora durante el año 2016 en el Ecuador.

### **1.5.3. Social**

Ecuador ha logrado grandes avances relacionados con la tecnología, esto se da porque es un país en vía de desarrollo, el cual ha dado mucha apertura hacia nuevos

emprendedores, razón por la que la mayoría de negocios utilizan la tecnología con el fin de satisfacer necesidades pendientes en la sociedad.

Las aplicaciones móviles han sido adoptadas como estrategias para muchas empresas, logrando una difusión inmediata de información, interactuando con sus clientes.

Por lo antes expuesto, se puede decir que, en la actualidad la sociedad debe prepararse para los nuevos consumidores conociendo el nivel de exigencia relacionado con la comercialización en los productos.

La nueva generación de compradores genera un incremento en la compra y venta de productos, lo que provoca un cambio sustancial en las estructuras de la oferta y la demanda. Sin embargo, es importante destacar que las compras virtuales y los puntos de venta automatizados generados en este nuevo siglo de comercialización generan un cambio en los hábitos de consumo. Las tendencias de este nuevo consumismo digital han generado un gusto hacia los nuevos productos, razón por la cual surge un nuevo consumidor encargado del consumo emocional, mismo que será el marketing del futuro y girará en torno a los productos que lleguen al corazón del consumidor antes que a la razón.

Acorde con la (Unión Internacional para la Conservación de la naturaleza., 2008), Ecuador al ser el primer país en el mundo en reconocer los derechos de la naturaleza a nivel constitucional, ha logrado concientizar a la gente acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente, por medio de la protección de los recursos naturales. Hoy en día muchas empresas buscan lograr mejorar su imagen, por medio de la aplicación de la responsabilidad social, participación activa dentro del entorno social, económico y ambiental.

Las tendencias de este nuevo consumismo digital, han generado un gusto por los nuevos productos, por lo que ha surgido un nuevo consumidor enfocado al consumo emocional.

Según (Ecuador: Tendencias digitales y móviles, 2014), existe un 11.7% de los propietarios de teléfonos móviles que están entre 16 y 24 años de edad, mientras que entre 25 y 34 años representan un 11,5%. Mientras que el 32.6% de la población usa

el Internet para comunicarse con familia y amigos, mientras que 31.1% usan para buscar información.

(Instituto Nacional Estadísticas y Censos, 2017) Recogió datos interesantes publicados en mayo de este año, demostrando que más de 1 millón de usuarios acceden a las redes sociales desde sus dispositivos.

#### **1.5.4. Tecnológico**

La tecnología avanza progresivamente tanto el internet, redes sociales y aplicaciones, se encargan de difundir productos o servicios, logrando satisfacer necesidades de los usuarios, esto ocurre gracias a la facilidad de transmisión de información y fácil uso.

(Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información, 2013), indica que durante los últimos 6 años el estado ha realizado una fuerte inversión en el ámbito tecnológico, especialmente en el sector de las telecomunicaciones, por medio de los sistemas informáticos aprovechando así las *TICs* logrando generar conocimiento.

El internet provoca el nacimiento de los consumidores digitales, quienes a nivel mundial aumentan, debido a los beneficios que se encuentran al utilizar esta herramienta, es por esto que la empresa se ve obligada a cambiar su esquema de negocio. En la actualidad se vive en la sociedad de la información, caracterizada por la capacidad de sus miembros para obtener y compartir cualquier información instantáneamente desde cualquier lugar. (Ministerio de Industrias y Productividad, 2013)

Acorde con Belén Abad, las aplicaciones siguen evolucionando dentro del Ecuador. “Lo que en el 2011 era algo de ciencia ficción, hoy son herramientas reales que facilitan la vida de las personas”, nos cuenta esta emprendedora del mundo digital. Dentro del último año se han desarrollado alrededor de 20 “*apps*” para turismo, educación y servicios. (Revista Líderes, s.a)

(Ecuador en Cifras, 2016), nos indica que según encuestas realizadas se puede determinar, que el acceso al internet dentro del área urbana, es significativamente mayor comparado con el área rural y nacional, es por esto que podemos observar que los consumidores tienen una relación significativa con el internet y aplicaciones.

En la actualidad, el 55% de las personas en Ecuador utilizan Internet al menos una vez por día, mientras que el 39,5% lo utiliza una vez por semana. En las zonas urbanas, el 57% de las personas en Ecuador utilizan Internet al menos una vez al día, mientras que en las zonas rurales el 51,6% utilizan Internet una vez por semana. (Ecuador: Tendencias digitales y móviles, 2014)

### **1.5.5. Ambiental**

Dentro del Ecuador actualmente se ha dado importancia al medio ambiente, a través de políticas establecidas se está tratando de establecer un modelo de desarrollo aplicado, para lograr la satisfacción de las necesidades de un público objetivo sin contaminar al medio ambiente al utilizar “Auto Compartido”.

Es importante nombrar el artículo 12 en el cual dice: “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el cual garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad e integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”. (CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, 2008)

Dentro de la Ordenanza de Contaminación Ambiental en el artículo 19 nos dice “El GAD Municipal de Cuenca, a través de la Comisión de Gestión Ambiental CGA, y la Empresa Pública de Movilidad, Tránsito y Transporte de Cuenca-EMOV EP, ejecutarán campañas de información, educación, concientización, y difusión de planes, proyectos, o actividades tendientes a orientar a la población sobre la contaminación ambiental por ruido y las medidas de prevención y mitigación que pueden ser aplicables, dentro de los ámbitos y aspectos que son de su competencia.” (Cuenca GAD Municipal, 2017)

"La naturaleza o Pachamama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia, mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales", según lo nombrado dentro del artículo 71 de la Constitución. (MACÍAS MAYON & MARTÍNEZ CONTRERAS, 2018)

Por lo tanto, dentro de la Carta Magna existente en el Ecuador, la cual ha sido aprobada dentro del referendo, indica que el “buen vivir” mejora la convivencia estableciendo la armonía con la naturaleza o Pachamama, por medio del cuidado de la biodiversidad, recursos naturales, biosfera como también patrimonio natural.

## **1.6. Análisis FODA**

(FERREL & HARTLINE, 2012) Indica que “Un análisis FODA abarca los entornos internos y externos de la empresa. Al considerarlo como una de las herramientas más eficaces en el análisis de datos y la información de marketing, sirve como catalizador del desarrollo de los planes viables de marketing”

A continuación, se realizará un análisis en el cual se identifican fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que sirven para tener una visión y poder tomar decisiones.

### **1.6.1. Fortalezas**

FO1: No se cuenta con competencia directa.

FO2: Proyecto autofinanciado.

FO3: Se crea conciencia social sobre la importancia de cuidar el medio ambiente y la reducción de tráfico.

FO4: Aplicación y servicio innovador.

FO5: Facilidad al momento de utilizar “Auto Compartido”.

FO6: Agilidad al momento de la realización del pago.

FO7: Puntualidad.

FO8: Distintos métodos de pago.

FO9: Manejo de distintos idiomas.

FO10: Facilidades de pago.

### **1.6.2. Oportunidades**

O1: Alto mercado a abarcar.

O2: Altos índices de congestión vehicular.

O3: Convenios a realizarse con empresas posicionadas.

O4: Captar la atención del mercado en distintos sectores.

O5: Expansión y crecimiento.

O6: Instruir a los usuarios sobre el nuevo método.

O7: Publicidad en sitios de alta concurrencia.

O8: Cumplimiento riguroso de políticas por parte de la empresa.

### **1.6.3. Debilidades**

D1: Falta de experiencia.

D2: Tiempo de poner en funcionamiento la aplicación.

D3: Desarrollo de la plataforma web.

D4: Costo de poner en marcha el proyecto “Auto Compartido.

D5: Seguridad.

D6: Desconfianza de los usuarios.

D7: Costo de publicidad.

D8: Falta de posicionamiento.

#### **1.6.4. Amenazas:**

A1: Desconfianza por parte de los usuarios al no conocer “Auto Compartido”.

A2: Inestabilidad social y económica del país.

A3: Competencia indirecta.

A4: Servicios sustitutos.

A5: Daños físicos al automóvil.

#### **1.7. Conclusiones.**

Al analizar todo el entorno enfocado en distintas variables, se obtiene una amplia visión para la implementación del modelo del negocio dentro de la Ciudad de Cuenca, buscando reducir las amenazas, mejorar las debilidades y aprovechar las fortalezas y oportunidades que presenta el mercado.

Sin embargo, se obtiene un conocimiento del entorno tanto micro como macro, para de esta manera generar estrategias y aprovechar el mercado que se quiere abarcar por medio de una investigación de mercados que será realizada a continuación.

## **Capítulo 2. Investigación de Mercados.**

### **2.1. Introducción**

En el capítulo número 2 se realizará una investigación de mercado, la cual tiene como fin determinar los elementos que afectan de manera positiva y negativa al proyecto de vehículo compartido.

Se pretende realizar una recolección de datos, los cuales ayuden a conocer la factibilidad del proyecto en su etapa de operación. Por lo que se realizará un análisis cualitativo a través de un grupo focal y un análisis cuantitativo creando una encuesta, la misma que será aplicada a clientes potenciales del auto compartido para conocer las variables que afectan de mayor manera al proyecto.

### **2.2. Objetivos**

Los objetivos de esta investigación son:

- Conocer la opinión de los usuarios acerca del proyecto de auto compartido.
- Conocer la apertura de los usuarios al utilizar el auto compartido.
- Analizar la factibilidad de poner en práctica el auto compartido en la ciudad de Cuenca.

### **2.3. Metodología**

**Tipo de enfoque:** Esta investigación tendrá un enfoque mixto, utilizando el análisis cualitativo al realizar un grupo focal con el objetivo de conocer las variables que influyen en la aceptación y factibilidad del proyecto y un análisis cuantitativo por medio de la aplicación de encuestas, con el fin de recopilar información con importancia numérica de las distintas variables analizadas.

**Método:** El método utilizado en la presente investigación será de carácter deductivo, aplicando encuestas a una muestra representativa y un grupo focal conformado por 7 personas expertas en el tema, permitiendo obtener información precisa y relevante acerca de la factibilidad de la realización del proyecto de auto compartido.

La selección de la muestra para las encuestas, se realizará a través de la técnica de selección de muestreo aleatorio simple, método en el cual todos los elementos que forman parte del universo y de segmentos específicos cuentan con una probabilidad idéntica de ser seleccionados como parte de la muestra que se requiere para la investigación (OCHOA, 2015).

Las encuestas serán aplicadas a posibles usuarios de la plataforma de auto compartido para conocer las opiniones y obtener recomendaciones. Una vez, recolectada la información necesaria, se procederá a analizarla e interpretarla a través de la tabulación y análisis de los datos estadísticos.

## **2.4. Análisis Cualitativo**

### **2.4.1. Grupo Focal**

Dentro del análisis cualitativo como ya se mencionó anteriormente, se realizará un grupo focal conformado por 7 personas relacionadas con temas como: tránsito, movilidad, transporte, emprendimiento, manejo de aplicaciones; así como de posibles usuarios de la plataforma para que, a través de este se pueda conocer las opiniones de los expertos sobre el tema, la factibilidad que según sus conocimientos tendrá el proyecto, así como de ideas para la implementación del mismo y la apertura y aceptación que el mercado tendrá hacia el proyecto.

La información obtenida servirá para conocer los factores positivos y negativos que podrían afectar al proyecto, así como la obtención de nuevas ideas que ayudarán a mejorar la implementación del proyecto en la ciudad de Cuenca.

#### **Diseño de preguntas a realizar dentro del Grupo Focal:**

1. ¿Cuáles creen que son los problemas que acarrea el tráfico actualmente existente dentro de la ciudad de Cuenca?
2. ¿Qué medidas piensan que serían necesarias implementar para reducir el tráfico dentro de la ciudad de Cuenca?

3. ¿Conocen acerca de aplicaciones de viaje compartido, como es el caso de *Uber*? En caso de que conozca, ¿Cuál es su opinión al respecto?
4. ¿Qué piensan sobre la implementación de una aplicación de viaje compartido en la ciudad de Cuenca?
5. ¿Cree usted que la cultura cuencana podría afectar en algo la utilización de viaje compartido?
6. ¿Estaría dispuesto a utilizar o a ser parte de esta aplicación de viaje compartido ofreciendo su vehículo?
7. ¿En su opinión, compartir el auto con otra persona que se dirige al mismo sitio que usted, tiene beneficios? ¿Cuáles?, No, ¿por qué?
8. Un problema actual es el posible aumento de los precios del combustible obligándonos a pensar en nuevas formas para ahorrar dinero en los trayectos que uno utiliza de manera frecuente para disminuir gastos, entre los cuales puede estar compartir vehículo, esta opción es factible pues casi las dos terceras partes de vehículos llevan a una sola persona, el conductor; pero, si el auto se compartiría con dos, tres o cuatro pasajeros, los gastos de transporte podrían ser compartidos y esto generaría un ahorro económico ¿Qué opinión tiene acerca de esta opción de transporte y ahorro?
9. ¿Qué le motivaría a utilizar una aplicación de viaje compartido?
10. ¿Qué inconvenientes relacionados con la seguridad, cree usted que existirían al momento de implementar la utilización de viaje compartido?

#### **2.4.2. Informe de la aplicación del Grupo Focal.**

El día jueves 18 de octubre del 2018 se llevó a cabo el grupo focal conformado por un grupo de 7 personas, 3 de ellos hombres y 4 mujeres entre las edades de 24 y 45 años, entre los cuales se contó con la participación de 2 abogados de 26 y 29 años que

conocen de manera profunda las leyes de tránsito, un emprendedor de 23 años, dueño de la microempresa de la ciudad de Cuenca “*Alajo*”, un posible usuario de 24 años de edad, 2 personas dedicadas al manejo de redes sociales de 23 y 26 años y una trabajadora de la Agencia Nacional de Regulación de Transito Transporte y Seguridad Vial de 45 años de edad.

El grupo focal se desarrolló en una casa ubicada en las calles Ricardo Muñoz 1-37 y José Burbano, desde las 19:00 hasta las 20:30 horas. El tema tratado fue la implementación de la aplicación de viaje compartido dentro de la ciudad de Cuenca, así como temas relacionados con el tráfico existente y medidas que podrían tomarse para reducir el mismo.

El perfil de las personas que asistieron al grupo focal se detalla a continuación:

María Belén Corral, abogada de 26 años, graduada de la Universidad del Azuay, actualmente labora en la empresa “Continental General Tires”.

Andrés Arpi, de 23 años de edad; chef y emprendedor del negocio “Alajo” empresa que se encuentra 4 años en el mercado cuencano.

María Emilia Stael Apolo, diseñadora de 26 años de edad, graduada de la Universidad del Azuay. Trabajó durante 3 años manejando redes sociales en la empresa “*Eikon*” procedente de Colombia, empresa dedicada al manejo de redes sociales y diseño de las diferentes marcas tales como: “La Toscana”, “La Taberna”, “La Italiana”, “Indurama”, entre otras. Actualmente trabaja para “*Inhaus*” empresa dedicada al diseño de interiores.

Gabriela Valdivieso, diseñadora de 23 años de edad, graduada de la Universidad del Azuay, trabaja actualmente en “*Eikon*” en el manejo de redes sociales para distintas empresas.

Carlos Espinoza, estudiante de la carrera de medicina de la Universidad del Azuay, de 24 años de edad, quien representa a los posibles usuarios de la aplicación. Carlos vivió durante un año en Europa utilizando aplicaciones similares tales como “*BlablaCar*”.

Tatiana García, arquitecta, graduada de la Universidad de Cuenca, se encuentra 6 años trabajando en el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, actualmente reside en la ciudad de Quito.

Nicolás Muñoz abogado de 28 años de edad, graduado de la Universidad del Azuay, dedicado al libre ejercicio de su profesión con conocimiento sobre temas específicos acerca de temas de tránsito.

### **Objetivos a conocer dentro del grupo focal:**

1. Analizar la situación actual del tráfico existente dentro de la ciudad de Cuenca.
2. Identificar acciones que pueden ser tomadas para la reducción del tráfico existente.
3. Conocer la factibilidad de la implementación de una aplicación de viaje compartido en la ciudad de Cuenca.

### **1. ¿Cuáles creen que son los problemas que acarrea el tráfico actualmente existente dentro de la ciudad de Cuenca?**

Actualmente, estamos en una etapa en la que se debe tomar acciones para mejorar los problemas de transporte, pues este genera gran contaminación ambiental y tráfico, sin embargo, estos factores aún pueden ser controlados si son comparados con las ciudades de Quito y Guayaquil.

Es importante tomar en cuenta que las personas hoy en día valoran su comodidad, por lo que prefieren movilizarse en su auto propio, causando congestión vehicular a todas las horas del día.

También, la falta de cultura de compartir vehículo es cada vez más notoria, involucrando tanto a las personas que llevan años manejando, como a los jóvenes que comienzan a utilizar el vehículo, estos no cuentan con la cultura ni la confianza para compartir vehículo con otras personas.

## **2. ¿Qué medidas piensan que serían necesarias implementar para reducir el tráfico dentro de la ciudad de Cuenca?**

- Concientización sobre la utilización de medios alternativos de transporte público o medios alternativos como bicicletas, entre otros.
- Introducir nuevas aplicaciones de viaje compartido al mercado.
- Aplicar campañas por medio de herramientas BTL para lograr un impacto fuerte en la sociedad.
- Se debería subir el costo, tanto de la gasolina como del parqueadero público.

## **3. ¿Conocen acerca de aplicaciones de viaje compartido, como es el caso de *Uber*? En caso de que conozca, cuál es su opinión al respecto.**

Las respuestas obtenidas en el grupo focal muestran que las personas si tiene conocimiento sobre aplicaciones para viajes compartidos, afirmando que estas, están cada vez mejor posicionadas en el mercado y son nuevas herramientas que se utilizan por la comodidad que brindan a los usuarios y a los conductores que forman parte de estas aplicaciones, además de ser plataformas que utiliza vehículos nuevos, brindan un servicio económico comparado con los taxis y crean nuevas plazas de trabajo.

## **4. ¿Qué piensan sobre la implementación de una aplicación de viaje compartido en la ciudad de Cuenca?**

Puede resultar muy útil, aliviando los problemas de congestión vehicular, pero como cuencanos no estamos acostumbrados a la utilización de estas aplicaciones, aunque las nuevas generaciones si se encuentran más abiertas y con conocimientos sobre estas *apps*, es decir, las generaciones *millennial* serían el público objetivo para este proyecto de vehículo compartido, aunque si nos enfocamos en el contexto cuencano existen también los *millennials* tardíos.

**5. ¿Cree usted que la cultura cuencana podría afectar en algo la utilización de viaje compartido?**

Si, pues en la cultura cuencana existe una percepción de inseguridad, por lo que la utilización de este nuevo proyecto podría generar desconfianza. A su vez, los cuencanos están acostumbrados a conocerse entre ellos, esto podría beneficiar al proyecto pues se generaría una recomendación de boca a boca.

Lo principal sería que se lance al mercado este nuevo emprendimiento de viajes compartidos en Cuenca y que a partir de este se incentive a la sociedad cuencana a cambiar su cultura, demostrando que esta aplicación genera confianza y es una forma de solucionar problemas de movilidad en la ciudad.

El principal problema sería la naturaleza humana y generacional, pues, por naturaleza humana somos desconfiados y surge el miedo, mientras que por la naturaleza generacional nos encontramos aptos a los cambios de pensamiento de generación en generación.

**6. ¿Estaría dispuesto a utilizar o ser parte de esta aplicación de viaje compartido ofreciendo su vehículo?**

La mayoría de los participantes del grupo focal no estarían dispuestos a formar parte de la aplicación en la actualidad, pues cuentan con un trabajo estable y necesitan su vehículo como medio de transporte en los mismos, aunque aceptan que, si necesitarán un medio para conseguir dinero o contarán con tiempo libre, sí estarían dispuestos a ofrecer su vehículo para que forme parte del proyecto de auto compartido.

**7. ¿En su opinión, compartir el auto con otra persona que se dirige al mismo sitio que usted, tiene beneficios? ¿Cuáles?, No, ¿por qué?**

Sí, existen varios beneficios como conocer gente nueva, formar amistad con nuevas personas, ahorrar dinero en la movilización, no necesitar buscar estacionamiento, llegar de manera más rápido al destino e incluso disfrutar en salidas los fines de semana pues no deben manejar su vehículo sino otra persona los llevará a sus hogares.

**8. Un problema actual es el posible aumento de los precios del combustible obligándonos a pensar en nuevas formas para ahorrar dinero en los trayectos que uno utiliza de manera frecuente para disminuir gastos, entre los cuales puede estar compartir vehículo; esta opción es factible pues casi las dos terceras partes de vehículos llevan a una sola persona, el conductor; pero, si el auto se compartiría con dos, tres o cuatro pasajeros, los gastos de transporte podrían ser compartidos y esto generaría un ahorro económico ¿Qué opinión tiene acerca de esta opción de transporte y ahorro?**

La propuesta es muy interesante, ya que la situación nos obligaría a ahorrar, por lo que estaríamos dispuestos a encontrar nuevas formas de transporte como es compartir vehículo, teniendo en cuenta que la ciudad se encuentra en continuo crecimiento y los hogares de las personas son cada vez más apartados y encontrar a personas que se encuentren por el sector y estén dispuestos a llevarte es una gran solución.

**9. ¿Qué le motivaría al utilizar una aplicación de viaje compartido?**

Los principales motivadores según los integrantes del grupo focal serían que los precios sean menores a los de los taxis, que el conductor sea amigable, poder hacer nuevos amigos, contar con diferentes modalidades de pago, seguridad en la forma de pago, el llegar puntual a su destino, no necesitar buscar un espacio para estacionarse y ahorrar tiempo en la movilización contando con un transporte cómodo y que brinde buenos servicios.

**10. ¿Qué inconvenientes relacionados con la seguridad, cree usted que existirían al momento de implementar la utilización de viaje compartido?**

Falta de apertura en la utilización de este medio pues, las personas no tienen conocimiento sobre este, falta de posicionamiento en el mercado, no conocer quién será el conductor lo que podría generar incertidumbre, desagrado y molestia por parte de la competencia, en este caso los taxistas. Aunque estos riesgos serían mínimos pues los jóvenes de hoy en día no tendrían grandes problemas en relación a este nuevo medio de transporte.

## 2.5. Análisis Cuantitativo

El análisis cuantitativo se llevó a cabo a través de la aplicación de 397 encuestas. Esta se obtuvo de un universo de 295.633 habitantes, con un grado de confianza de 95% y un margen de error máximo al 5% según datos del (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

Esta muestra se obtuvo a través del cálculo realizado a través de la fórmula para poblaciones infinitas que se presenta a continuación:

**Tabla 1: Datos de la población.**

<b>Datos</b>			
N	=	Población	295633
1- $\vartheta$	=	Confianza	95%
Z	=	Factor	1,96
E	=	Error máximo	5%
P	=	% de la población con el atributo deseado	50%
Q	=	% de la población que no tiene el atributo deseado	50%

**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

**Fórmula aplicada.**

$$n = \frac{z^2 * p * q}{e^2} \rightarrow \text{Población infinita}$$

### Desarrollo de la fórmula.

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2}$$

### 2.5.1. Diseño de la encuesta.



### Auto Compartido

Soy estudiante de la Facultad de Administración de Empresas de la Universidad del Azuay, y estoy realizando mi trabajo de titulación, el cual tiene como finalidad conocer la aceptación del proyecto de “auto compartido” dentro de la ciudad de Cuenca, este se encuentra relacionado con un aplicativo por medio del cual, se permite compartir un auto con personas que vayan al mismo destino, así también, con personas que cuenten con su vehículo propio y estén dispuestos a llevar a pasajeros.

Le pido su colaboración mediante la realización de esta breve encuesta, siendo sus respuestas totalmente anónimas.

### Encuesta.

#### 1. ¿Posee usted un vehículo propio?

Sí \_\_\_\_\_ (continúe con la siguiente pregunta)

No \_\_\_\_\_ (pase a la pregunta número 4)

#### 2. Cuando se moviliza con pasajeros en su auto. ¿Contribuyen con los gastos? (parqueadero, gasolina, entre otros).

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**3. ¿Con cuántos pasajeros se moviliza dentro de su vehículo? (Sin contar al conductor).**

\_\_\_\_\_

**4. ¿Compartiría un auto con otras personas para llegar a un destino final común?**

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**5. ¿Usted dispone de un teléfono móvil?**

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**6. ¿Usted está familiarizado con el uso de aplicaciones móviles?**

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**7. ¿Qué aplicaciones prefiere?**

Aplicaciones Pagadas \_\_\_\_\_

Aplicaciones Gratuitas \_\_\_\_\_

**8. ¿Qué es lo que considera más importante a la hora de elegir un conductor para movilizarse? (siendo 1 nada importante y 5 muy importante).**

	1	2	3	4	5
Puntualidad.					
Valoraciones de otros usuarios del conductor.					
Precio.					
Experiencia del conductor.					
Perfil con foto.					
Permitido fumar dentro del automóvil.					
Otro: _____					

**9. Si existiera una App que permite realizar viajes compartidos, ¿La utilizaría?**

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**10. Como pasajero, ¿Cómo preferiría hacer el pago a la hora de realizar un viaje?**

Online \_\_\_\_\_

Mitad de forma online y la otra mitad directo al conductor \_\_\_\_\_

Directamente al conductor \_\_\_\_\_

**Gracias**

**Encuesta piloto (Anexo 1)**

**2.5.2 Informe de la Prueba Piloto**

**2.5.2.1 Resultado de la Prueba Piloto**

La prueba piloto de la encuesta fue aplicada a 20 personas, con el propósito de lograr identificar qué tan entendible es para el público objetivo del proyecto las preguntas establecidas en la misma.

Los resultados de las pruebas piloto demuestran que la mayoría de las preguntas son claras, sin embargo, surgió confusión en las preguntas señaladas a continuación:

**6. ¿Qué aplicaciones prefiere?**

Pago \_\_\_\_\_

Gratuitas \_\_\_\_\_

A pesar de que se respondió de manera correcta a esta pregunta, surgió confusión al momento de dar lectura a la palabra gratuita, por lo que se procedió a buscar una mejor manera de expresar las opciones y lograr un mejor entendimiento. La pregunta al modificarse quedó de la siguiente manera:

**6. ¿Qué aplicaciones prefiere?**

Aplicaciones Pagadas \_\_\_\_\_

Aplicaciones Gratuitas \_\_\_\_\_

Otra pregunta que necesitó modificarse fue la siguiente:

**9. ¿Siendo pasajero cómo preferiría hacer el pago a la hora de realizar un viaje?**

Online \_\_\_\_\_

Mitad online y mitad en el automóvil \_\_\_\_\_

Otro: \_\_\_\_\_

Se detectó una confusión en la pregunta número 9, pues los encuestados esperaban encontrar entre las opciones la posibilidad de pagar directamente en el vehículo al momento de finalizar el recorrido, por lo que se procedió a modificar las opciones y agregar la opción de pago directo al final del recorrido, como se muestra a continuación:

**9. ¿Siendo pasajero como preferiría hacer el pago a la hora de realizar un viaje?**

Online \_\_\_\_\_

Mitad online y mitad directamente al conductor \_\_\_\_\_

Pagar directamente al conductor \_\_\_\_\_

**2.5.3 Presentación de Resultados.**

A continuación, se muestran los resultados de las encuestas aplicadas, las mismas que fueron realizadas por medio de Google Formularios:

**1. ¿Posee un vehículo propio?**

**Tabla 2: Disponibilidad de un vehículo propio.**

Resultado		TOTAL
SÍ	NO	
53,70%	46,30%	100%
214	183	397

**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

**Gráfico 1: Disponibilidad de un vehículo propio.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

### **Análisis**

Como se puede observar en el gráfico, la gran mayoría de las personas encuestadas cuentan con la disponibilidad de un vehículo propio. Del total de 397 personas encuestadas, 214 respondieron que sí a la pregunta de disponibilidad de vehículo, lo cual representa un porcentaje del 53,7%, mientras que 183 personas respondieron que no cuentan con disponibilidad de vehículo propio, representando un 46,3%.

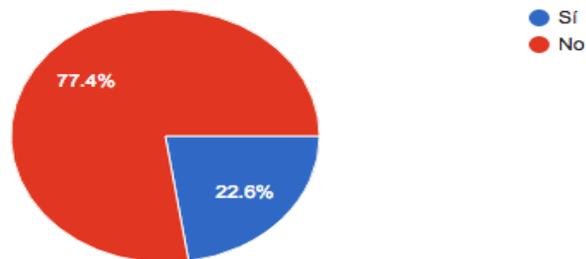
**2. Cuando se moviliza con pasajeros dentro de su auto. ¿Contribuyen con los gastos? (parqueadero, gasolina, entre otros).**

**Tabla 3: Contribución de gastos al momento de moverse con otras personas.**

Resultado		TOTAL
SI	NO	
22,60%	77,40%	100%
49	165	214

**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

**Gráfico 2: Contribución de gastos al momento de movilizarse con otras personas.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

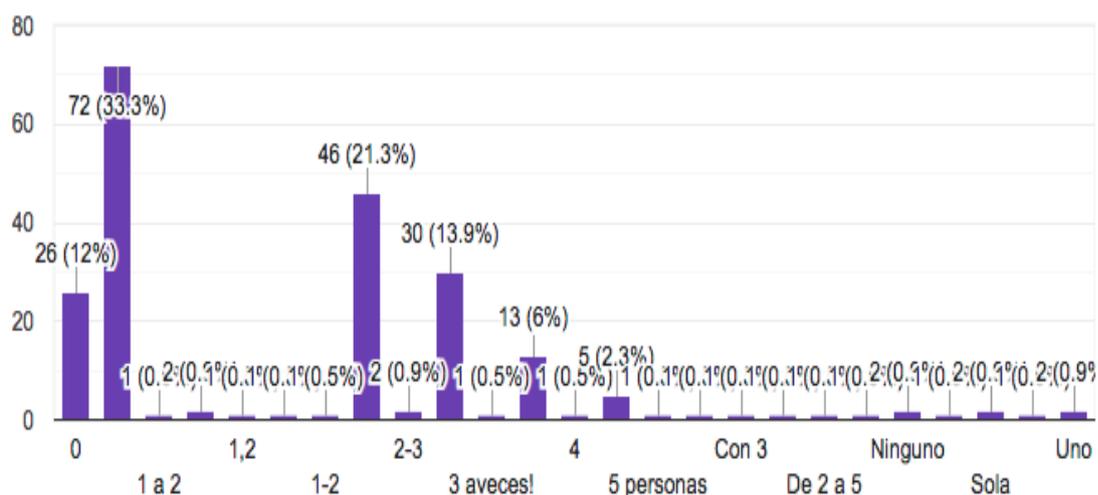
### **Análisis**

Dentro de esta pregunta se cuenta con un total de 214 respuestas pues, esta está vinculada únicamente a las personas que respondieron sí a la pregunta anterior.

Obteniendo como resultados que el 77.4% de personas que comparten vehículo no dividen los gastos del mismo y 22,60% sí contribuye con los gastos al momento de movilizarse en grupo. Lo que muestra de manera clara que la sociedad cuencana no tiene una cultura de dividir gastos al momento de realizar viajes compartidos.

**3. ¿Con cuántos pasajeros se moviliza dentro de su vehículo? (Sin contar al conductor).**

*Gráfico 3: Número de pasajeros que viajan acompañados.*



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

**Análisis**

De las 214 respuestas a esta pregunta, se obtuvieron resultados con una gran dispersión como se muestra en el gráfico anterior, siendo las más relevantes con un porcentaje de 33.3% que las personas viajan únicamente con un pasajero, seguido por viajes compartidos entre 1 o 2 personas con un porcentaje de 21.3%.

De igual manera, es relevante para la investigación conocer que el 12% de conductores viajan solos, mostrando que la mayoría de vehículos sí cuentan con espacios libres para compartirlo con otras personas, dando oportunidad a la opción del auto compartido.

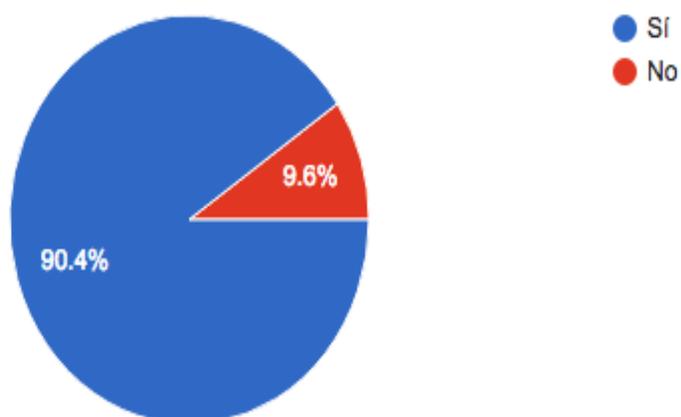
#### 4. ¿Compartiría un auto con otras personas para llegar a un destino final común?

*Tabla 4: Disposición de compartir un vehículo en general de personas que disponen y no disponen de automóvil.*

Resultado		TOTAL
SI	NO	
90,40%	9,60%	100%
359	38	397

**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

*Gráfico 4: Disposición de compartir un vehículo.*



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

*Tabla 5: Disposición de compartir un vehículo de las personas que tienen automóvil.*

Resultado		TOTAL
SI	NO	
92,06%	10,28	100%
197	22	214

**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

**Tabla 6: Disposición de compartir un vehículo de las personas que no tienen automóvil propio.**

Resultado		TOTAL
SI	NO	
98,36%	1,64%	100%
180	3	183

**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

### Análisis

Del total de 397 personas encuestadas, se puede observar que la apertura de la gente hacia la posibilidad de compartir un vehículo es bastante amplia, ya que 357 encuestados respondieron sí, representando un 90,4%. Mientras que las personas que no están de acuerdo fueron 40 representando un 9,6%.

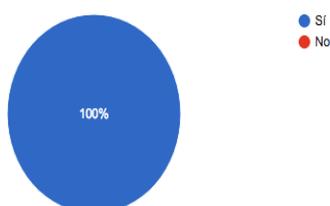
### 5. ¿Usted dispone de un teléfono móvil?

**Tabla 7: Disponibilidad de un teléfono móvil.**

Resultado		TOTAL
SI	NO	
100,00%	0,00%	100%
397	0	397

**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

**Gráfico 5: Disponibilidad de un teléfono móvil.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

## Análisis

Del total de 397 personas encuestadas el 100% cuentan con un dispositivo móvil, brindando ventaja al proyecto sobre su factibilidad.

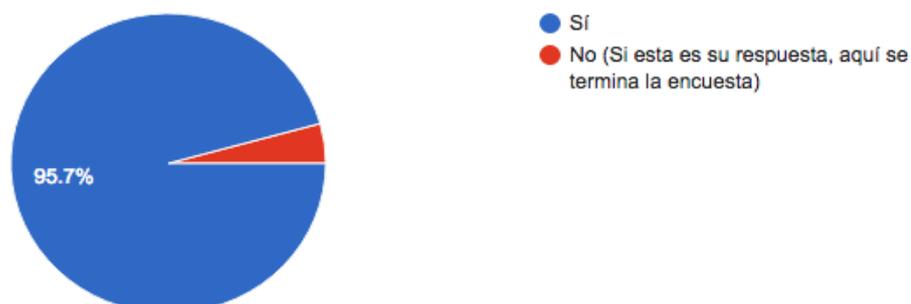
### 6. ¿Usted está familiarizado con el uso de aplicaciones móviles?

*Tabla 8: Familiarización con aplicaciones móviles.*

Resultado		TOTAL
SI	NO	
95,70%	4,30%	100%
380	17	397

**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

*Gráfico 6: Familiarización con aplicaciones móviles.*



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

## Análisis

De las 397 personas encuestadas, se observó que 380 se encuentran familiarizados con las aplicaciones móviles representando el 95.70%, mientras que 17 personas que representan el 4.30% no lo están.

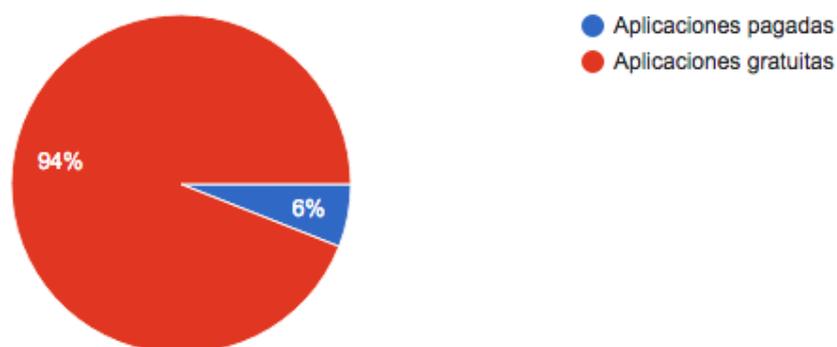
## 7. ¿Qué aplicaciones prefiere?

*Tabla 9: Preferencia de un tipo de aplicaciones.*

Resultado		TOTAL
Aplicaciones Gratuitas	Aplicaciones Pagadas	
94,00%	6,00%	100%
380	23	397

**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

*Gráfico 7: Preferencia de un tipo de aplicaciones.*



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

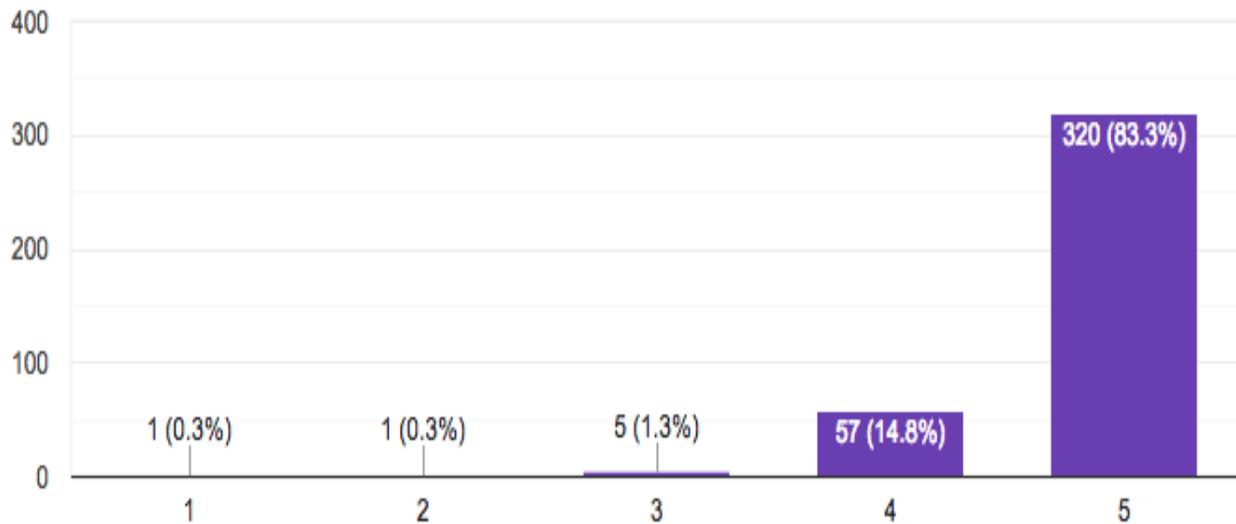
### **Análisis**

De la muestra obtenida, 380 personas que representa el 94% tienen preferencias por las aplicaciones gratuitas y solo el 6% prefieren aplicaciones pagadas. Estos datos permiten conocer la inclinación económica que tienen los usuarios al momento de elegir una aplicación de servicios.

**8. ¿Qué es lo que considera más importante a la hora de elegir un conductor para movilizarse (siendo 1 nada importante y 5 muy importante)?**

**Variable: Puntualidad**

*Gráfico 8: Puntualidad*



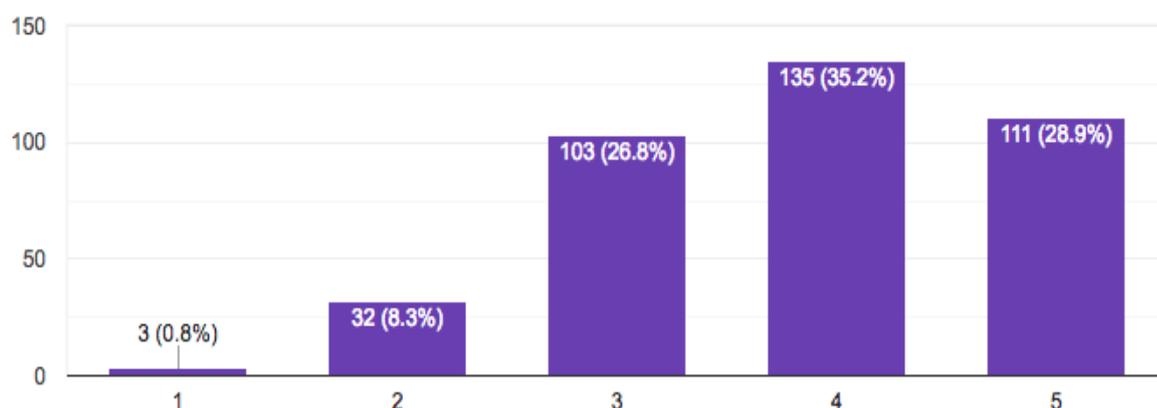
**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

### **Análisis**

En la pregunta número 8 se analizó distintas variables que permiten conocer la importancia de las personas con relación a la puntualidad; obteniendo como resultado que para 320 personas que representan el 83.3% la puntualidad es un factor con gran importancia; sin embargo, para un 14,8% de las personas encuestas la puntualidad no tiene un alto grado de importancia y para el 1,3% son indiferentes con relación a la puntualidad al momento de realizar un viaje.

**Variable: Valorizaciones de otros usuarios sobre el conductor.**

**Gráfico 9: Valorizaciones de otros usuarios sobre el conductor.**



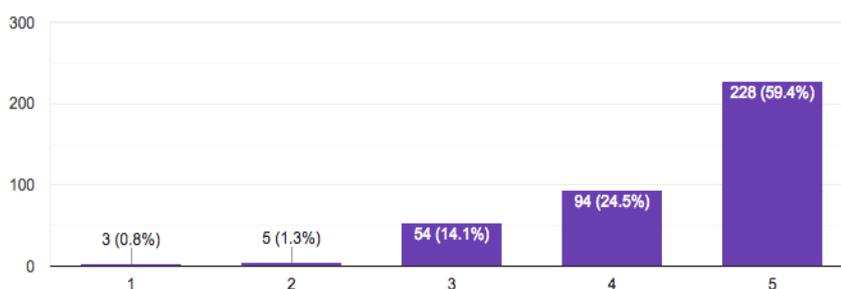
**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

### **Análisis**

En esta pregunta, se analizó la importancia de las valoraciones que los usuarios tienen acerca del conductor al momento de utilizar la aplicación, es decir, la calificación que los usuarios dan al conductor del vehículo. Obteniendo como resultados más relevantes que 135 encuestados que representan el 35.2% otorgan una calificación de 4 sobre 5 acerca de la importancia de esta variable, seguido por un 28,9% que califican a esta variable como sumamente importante con un 5 y únicamente un 0.8% no le dan importancia a la misma.

**Variable: Precio.**

**Gráfico 10: Precio.**



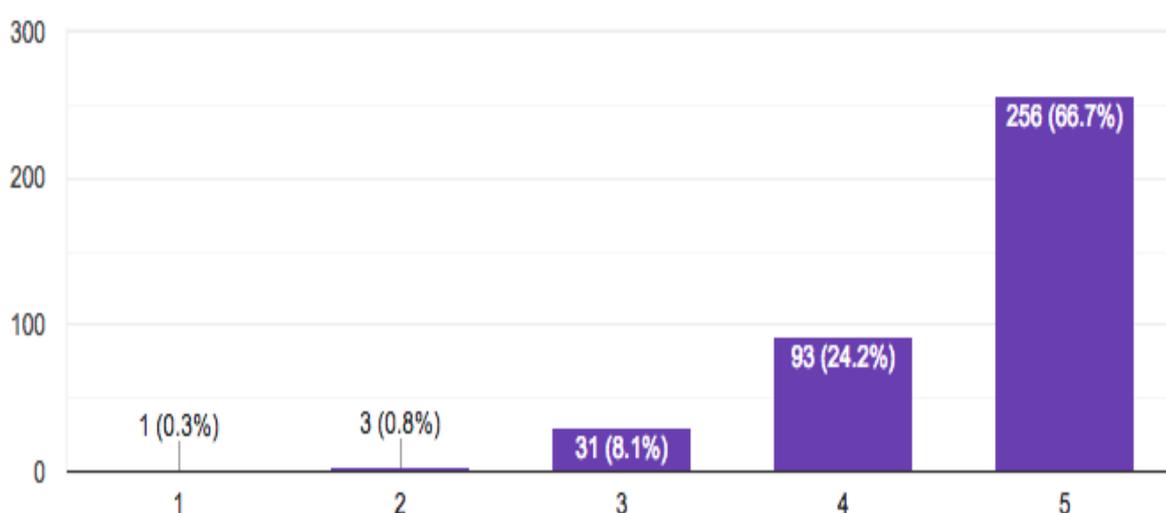
**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

## **Análisis**

Con relación a la variable de precio el 59.4% de los encuestados que representan la mayoría, sí dan gran importancia al precio al momento de utilizar la aplicación y el 24,5% le dan una importancia de 4. Resultados que nos permiten observar que esta variable es fundamental y se relaciona con la decisión de utilizar el servicio.

**Variable: Experiencia del conductor.**

**Gráfico 11: Experiencia del conductor.**



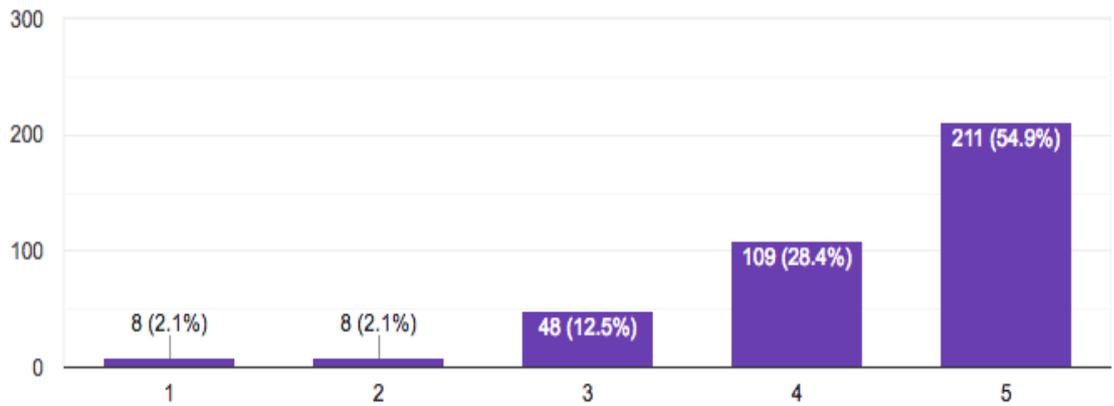
**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

## **Análisis**

El 66,7% de las personas que realizaron las encuestas califican la variable de experiencia del consumidor como fundamental para la aplicación, otorgando la puntuación máxima de 5. Seguido del 24,2% que otorgan a esta variable la calificación de 4 y únicamente el 0.8% de los encuestados no dan ninguna importancia a esta variable.

**Variable: Perfil con foto.**

*Gráfico 12: Perfil con foto.*



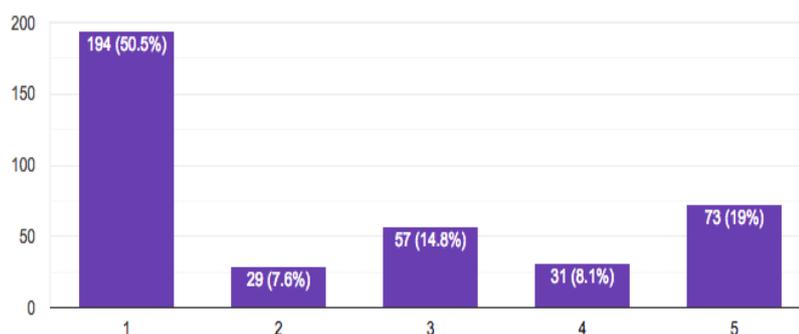
**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

### **Análisis**

La existencia de una foto en el perfil del conductor es una variable con gran importancia para los posibles usuarios de la aplicación pues, el 54,9% de los encuestados dieron una calificación de 5 puntos, seguido por un 28,4% que otorgan una calificación de 4 puntos. Esta variable no tiene ninguna relevancia únicamente para un 2% de los encuestados.

**Variable: Permitido fumar dentro del auto.**

**Gráfico 13: Permitido fumar dentro del auto.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

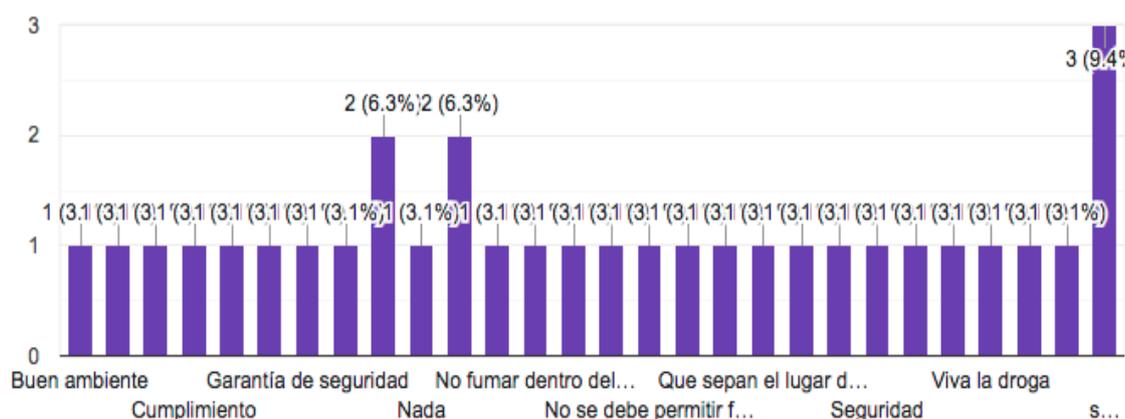
### **Análisis**

La variable que mide la importancia de permitir al usuario fumar dentro del vehículo en el cual se realizará el recorrido, mostró que el 50,5% de los encuestados no están de acuerdo, dando la puntuación más baja de 1 punto, mientras que el 49,5% no le dan importancia a que el conductor o los acompañantes fumen dentro del mismo.

Esta variable fue analizada con el fin de conocer las preferencias de los usuarios de la aplicación, así como de conocer los intereses de los mismos.

**Variable: Otros.**

**Gráfico 14: Otros.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

## **Análisis**

Como última variable se colocó una opción abierta de “Otros” para conocer los intereses y preferencias que los encuestados pueden tener y no se encuentren especificados dentro de la encuesta, esta opción es de suma importancia para los usuarios al momento de realizar el viaje en un vehículo compartido.

Obteniendo como resultados más relevantes que para un 9.45% la seguridad es un factor importante, seguido de un 6,3% que indican que debería existir una garantía de seguridad por parte de la empresa a los usuarios, seguido por 6,3% que recalcan que fumar dentro de los vehículos no debería estar permitido por respeto a los compañeros de vehículo.

Otras variables que fueron mencionadas por los encuestados fueron el buen ambiente, compromiso de palabra, conocer la ruta hacia el lugar de destino. Entre todas estas variables mencionadas se suma un porcentaje de 3.1%.

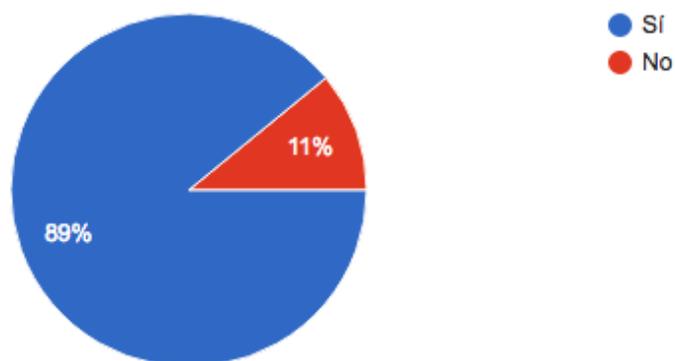
### **9. Si existiera una App que permite realizar viajes compartidos, ¿La utilizaría?**

*Tabla 10: Posibilidad de una nueva Startup*

<b>Resultado</b>		<b>TOTAL</b>
<b>SI</b>	<b>NO</b>	
89,00%	11,00%	100%
353	44	397

**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

**Gráfico 15: Posibilidad de una nueva Startup**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

**Análisis**

Al momento de preguntar a las 397 personas encuestadas si es que utilizarían una aplicación de viaje compartido, se obtuvieron los siguientes resultados: 353 personas que representa el 89% sí utilizarían esta aplicación y un 11% no estarían dispuestos a utilizarla.

Esta pregunta es de suma importancia pues a través de esta, se logra conocer la aceptación y apertura que el mercado tiene hacia esta nueva idea de aplicación y servicio.

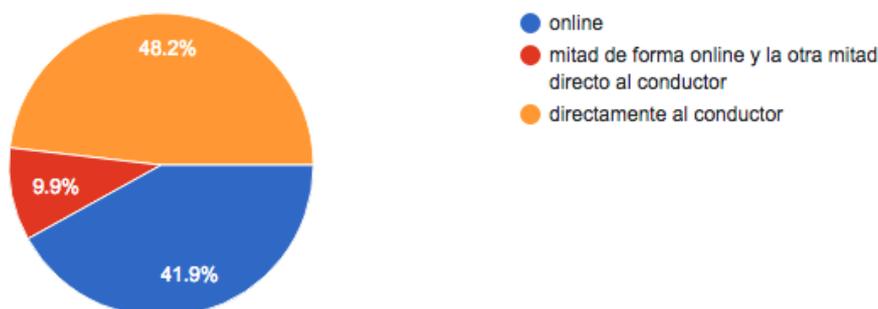
**10. Como pasajero, ¿Cómo preferiría hacer el pago a la hora de realizar un viaje?**

**Tabla 11: Preferencias de métodos de pago**

Resultado			TOTAL
Online	Mitad online y mitad directo al conductor	Directamente al conductor	
41,90%	9,90%	48,20%	100%
167	39	191	397

**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

**Gráfico 16: Preferencias de métodos de pago**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa

### **Análisis**

Respecto a los métodos que los posibles usuarios preferirían utilizar para realizar los pagos de las carreras del vehículo compartido, se puede observar que 191 encuestados que representan el 48.20% prefieren realizar el pago de manera directa al conductor, mientras que un 41,90% lo preferirían realizar de manera *online* y un 9,90% quisieran realizar el pago mitad *online* y mitad de manera directa al conductor.

### **2.6. Conclusiones.**

Después de haber obtenido la información a través del grupo focal y la realización de 397 encuestas, se ha podido obtener información sobre la factibilidad del proyecto de vehículo compartido.

El grupo focal ha ayudado a obtener opiniones positivas y negativas acerca del proyecto, las mismas que han servido para poder implementar el proyecto de mejor manera y lograr que la aplicación tenga éxito.

En relación con el análisis cuantitativo que se realizó a través de 397 encuestas, con preguntas en su mayoría cerradas, las cuales se relacionaban y median distintas variables que influyen en las personas al momento de utilizar un vehículo compartido ya sea dentro o fuera de la ciudad, se obtuvieron respuestas favorecedoras para el proyecto.

Estas preguntas fueron realizadas con el fin de determinar la factibilidad de implementar este nuevo servicio por medio de una aplicación en la ciudad de Cuenca

y conocer la aceptación que los usuarios podrían tener a esta nueva forma de movilización.

Cabe mencionar que se utilizó 1 pregunta filtro, acerca de si las personas contaban o no con un vehículo para moverse, para poder filtrar los datos y conocer el interés de las personas que contaban con vehículo propio y estarían dispuestas a compartirlo a través del proyecto de auto compartido, así también, para conocer la perspectiva de aquellos que únicamente utilizarían la aplicación como acompañantes.

Después del análisis realizado a cada una de las preguntas que conformaban la encuesta se obtuvieron datos positivos, lo que da como resultado que, si el proyecto llegara a implementarse, contaría con un alto grado de aceptación y factibilidad en el mercado. Esta información obtenida sirve para que en los próximos capítulos se pueda analizar el modelo de la aplicación y la factibilidad actual y proyectada de manera numérica.

## **Capítulo 3. Estudio técnico y operativo.**

### **3.1 Introducción.**

En el capítulo número 3 se llevará a cabo una explicación detallada acerca del proyecto de “Auto Compartido” dentro de la ciudad de Cuenca, indicando el diseño y modelo de la aplicación que estará disponible para los usuarios. Además, se analizará los diferentes tipos de riesgos que podría afectar al proyecto y cuál de estos se aplicará al “Auto compartido”.

### **3.2 Proyecto Auto Compartido en la ciudad de Cuenca**

El proyecto de “Auto Compartido” surgió de una propuesta similar existente en Europa desde el año 2006 llamada “*Blablacar*”, esta aplicación se encuentra presente en alrededor de 22 países e intenta solucionar los problemas de movilidad creando una forma distinta de transportarse a través del vehículo compartido. Esta, tiene como objetivo dividir los gastos de transporte, reducir el tráfico vehicular y los gastos económicos con relación al consumo de gasolina, donde también se podrán entablar amistades con nuevas personas y viajar de una manera cómoda.

Después de analizar el problema de tráfico y congestión vehicular existente en la ciudad de Cuenca, se encontró que la tasa vehicular ocupacional en la ciudad es de 1,3 personas por auto. Lo que permite que se implemente un nuevo sistema de transporte de auto compartido, de manera que los usuarios de los vehículos puedan conectarse con otras personas que compartan el mismo destino y de esta forma usar el mismo medio de transporte para su movilización, empleando menos recursos y ayudando a solucionar los problemas ya mencionados.

Los resultados positivos que proyectos similares han tenido en otros países ayudan a conocer la aceptación que este proyecto tendrá si se llegara a implementar dentro de la ciudad de Cuenca pues, al conocer la cultura y sociedad cuencana se sabe que este proyecto tendrá éxito y será bien recibido por las personas, brindando la oportunidad de que los usuarios conozcan y entablen amistad con los distintos usuarios de la aplicación.

Este proyecto responde a una necesidad existente en la ciudad y es una oportunidad para solucionar los problemas de congestión vehicular que ha ido incrementando en los últimos años de acuerdo a estudios sobre el tráfico en las distintas ciudades realizado por *INRIX Global Traffic Scorecard* durante el año 2017, donde se indica que en la ciudad de Quito una persona puede llegar a perder 27 horas anuales en el tráfico.

Los objetivos que esta idea de proyecto establece son solucionar los problemas de tránsito, crear una cultura de compartir vehículo donde se pueda dividir los gastos de transporte, reducir gastos económicos, ayudar a disminuir la contaminación ambiental, establecer nuevas relaciones de amistad, viajar de manera cómoda, disminuir el tiempo de movilización, no tener la necesidad de buscar estacionamiento y generar nuevas fuentes de trabajo por medio de un transporte seguro.

### **3.2.1 Información del proyecto “Auto Compartido”**

“Auto Compartido” será una plataforma de consumo colaborativo por la existencia de un sistema de dividir gastos, ahorrando tiempo y dinero por parte del conductor y los pasajeros. Esta aplicación tendrá un sistema operativo fácil de utilizar y entender por parte de los usuarios. El sistema permitirá identificar los vehículos que están disponibles para ser compartidos con personas que tengan el mismo destino en común.

A pesar de ser considerada la cultura cuencana como conservadora se ha observado un cambio de mentalidad en las nuevas generaciones, estando estas más abierta a adquirir nuevas costumbres y maneras de actuar, queriendo siempre utilizar y probar nuevos productos y servicios que salen al mercado.

Por estos motivos, se espera que la nueva aplicación de Auto compartido despierte el interés de los posibles consumidores con la finalidad de lograr que este emprendimiento se posicione de manera progresiva en el mercado, logrando que cada vez más personas utilicen la aplicación por las recomendaciones que los mismos usuarios den.

A su vez, este proyecto a través de la creación de alianzas estratégicas brinda un seguro de cobertura que beneficiará tanto al conductor del vehículo como a los pasajeros cubriendo riesgos como:

**Cobertura de riesgos:**

- Fenómenos de la naturaleza
- Pérdida parcial o total por choque o volcadura
- Robo parcial o robo total
- Caída de objetos

**Coberturas adicionales:**

- Muerte o invalidez accidental por ocupante
- Gastos médicos por accidente por ocupante
- Cobertura para airbags
- Cobertura para accesorios
- Beneficios de Asistencia Vehicular

Como parte de las coberturas adicionales, “Auto Compartido” gestionará auspicios con diferentes empresas para incentivar a que las personas sean usuarios habituales de la aplicación, brindando beneficios como tarjetas para el consumo de gasolina, entradas a cines, membresías gratis a aplicaciones de música, servicios mecánicos, así como lavadoras de carros, entre otros servicios.

Adicionalmente, se realizará un sorteo, entre la base de datos de usuarios que se registren como conductores en la aplicación para regalar accesorios digitales de entretenimiento para el vehículo, mejorando así su servicio e incentivar a los conductores a seguir formando parte de la aplicación.

El servicio “Auto Compartido” da prioridad a la seguridad de los usuarios, conociendo los peligros que existen al movilizarse en auto. Es por eso, que para brindar confianza se podrá acceder a los perfiles de los distintos conductores, así como de los pasajeros, donde se tendrá una calificación sobre 5 estrellas, para ir valorando y calificando la experiencia que han tenido con cada uno de los conductores y pasajeros y poder tomar una decisión en base a esta.

Esta aplicación tiene un factor diferenciador, pues al momento de planear un recorrido te permite elegir las personas con las que deseas viajar, además de poder especificar en su perfil preferencias musicales, temas de conversación, y formas de viajar como, por ejemplo: si prefiere viajar con las ventanas abiertas o aire acondicionado o si permite mascotas en su vehículo, entre otras.

### **3.2.2 Modelo y funcionamiento de la aplicación.**

Para indicar el funcionamiento de la aplicación se realizó una propuesta de diseño para el sistema operativo de *Android* el que se explicará a continuación:

Al momento de iniciar la aplicación se observará en primera instancia el logo de la empresa, brindando las opciones a las que se puede acceder que son: Iniciar sesión o registrarse, acción que cada usuario deberá realizar si se encuentra utilizando la aplicación por primera vez.

**Gráfico 17: Página principal de la aplicación Auto Compartido**

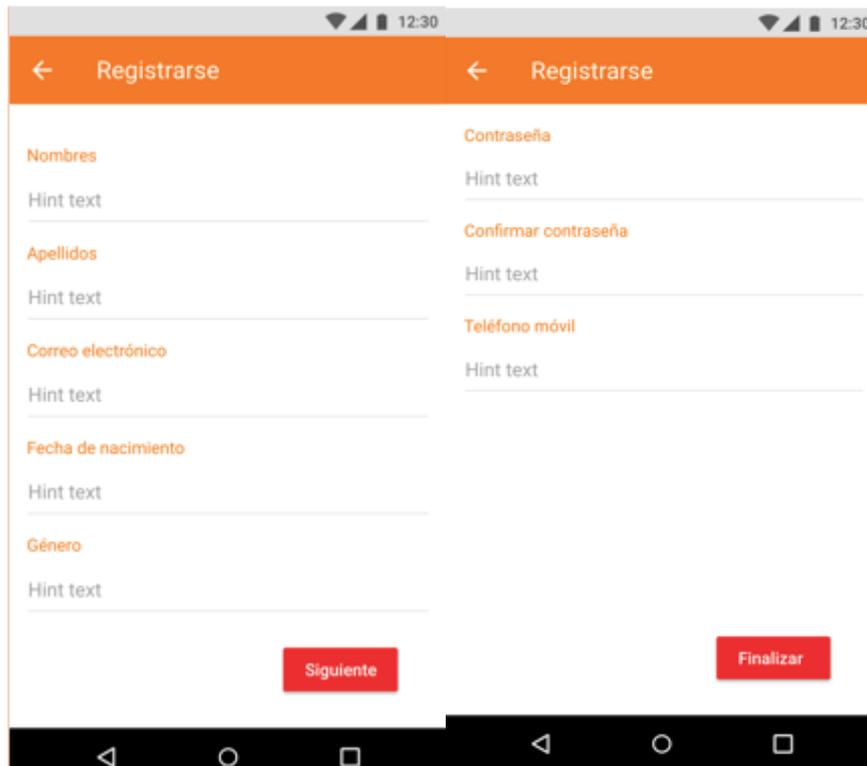


**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

Al momento de iniciar el registro se deberá llenar los datos de identificación que pide la aplicación tales como: nombres, apellidos, correo electrónico, fecha de nacimiento, género, contraseña, teléfono móvil; estos datos serán verificados como método de seguridad de la aplicación.

Luego de realizado el registro se dará a conocer que la misma no es *spam* a través de la verificación del e-mail y número de teléfono móvil.

**Gráfico 18: Pantalla que indica la manera de registrarse en la aplicación**



The image shows a mobile application registration screen. It features two columns of input fields. The left column includes fields for 'Nombres', 'Apellidos', 'Correo electrónico', 'Fecha de nacimiento', and 'Género', each with a 'Hint text' placeholder. The right column includes fields for 'Contraseña', 'Confirmar contraseña', and 'Teléfono móvil', also with 'Hint text' placeholders. At the bottom of the screen, there are two red buttons: 'Siguiete' (likely a typo for 'Siguiente') and 'Finalizar'. The screen has an orange header with a back arrow and the word 'Registrarse'. The Android navigation bar is visible at the bottom.

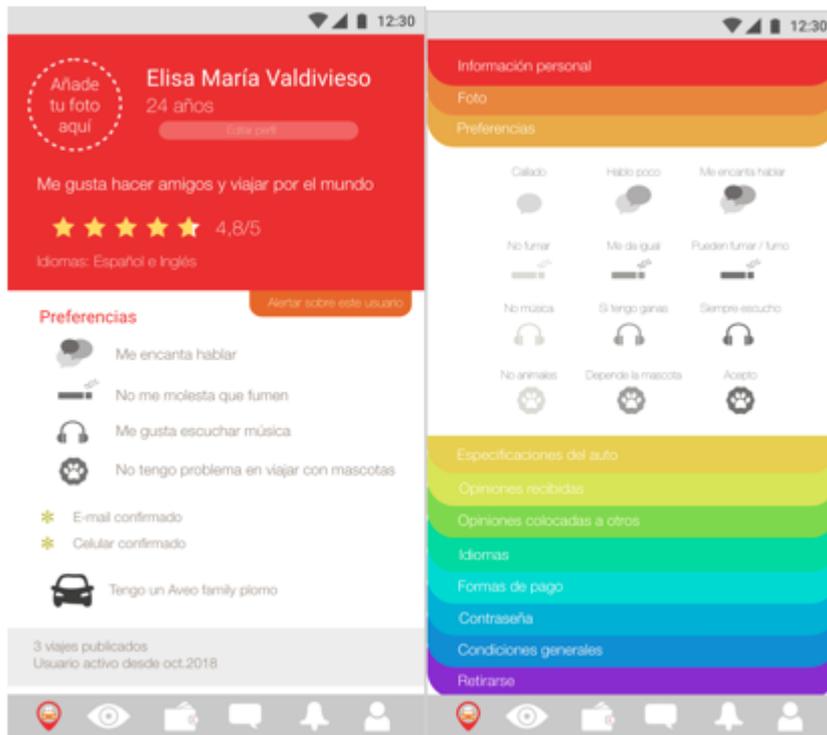
**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

Una vez, ingresados los datos, es importante como usuario modificar el perfil para poder colocar una foto personal, así como nombres o sobrenombres, apellidos, edad, idiomas que domina y una breve biografía con la que se identifique.

Este perfil estará en continua actualización mostrando los viajes que el usuario ha realizado, así como la puntuación que las personas con las que ha compartido vehículo le brindan como forma de emitir sus opiniones y también, se podrá observar el tiempo que el conductor o pasajero ha estado activo en la plataforma.

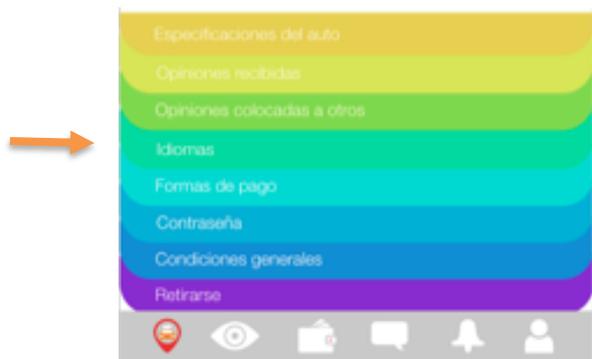
Dentro del perfil, existirá la opción de preferencias para que el usuario pueda modificar sus gustos como música, si le gusta conversar en el recorrido, si permite fumar o llevar mascotas, entre otras, y la opción de “idiomas”, que indica los idiomas que el usuario maneja, esto servirá para los turistas que desean utilizar la aplicación.

**Gráfico 19: Pantalla que indica modificaciones dentro del perfil.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

**Gráfico 20: Idiomas de la aplicación.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

El siguiente paso para completar el registro en el caso de los conductores será indicar el modelo, tipo, color y placas del auto.

**Gráfico 21: Pantalla que indica las especificaciones del auto.**



Dentro de la aplicación, existe la opción para seleccionar la forma de pago que se puede realizar a través de transferencia bancaria, tarjeta de crédito, 50% efectivo y 50% transferencia o tarjeta de crédito. No se cuenta con la opción de efectivo pues la aplicación busca brindar seguridad y un buen servicio evitando el incumplimiento de acuerdos verbales.

**Gráfico 22: Pantalla que indica las formas de pago de la aplicación.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

A su vez, existe la opción de contraseña donde se podrá crear una contraseña, modificarla o eliminarla en cualquier momento.

**Gráfico 23: Pantalla que indica la pestaña de contraseña en la aplicación.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

**Gráfico 24:** Pantalla donde indica las condiciones generales de la aplicación.



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

Dentro de la opción de “Condiciones Generales” se señalan los términos, condiciones y políticas de seguridad que los usuarios deben aceptar al momento de registrarse en la aplicación, estos son: ser mayor de 18 años, estar de acuerdo con las condiciones de registro de vehículos y datos personales, así también conocer que los viajes que los conductores y pasajeros busquen y realicen se encontrarán publicados en sus perfiles de manera que el resto de usuarios puedan conocerlos.

Los usuarios deben aceptar proporcionar sus datos personales, los mismos que serán verificados por la aplicación como parte de su política de seguridad dentro de la misma. En caso de olvidar su contraseña o conocer que la aplicación este siendo usada por otra persona esto deberá ser comunicado de manera inmediata a la administración de la aplicación.

Los usuarios que se registren como conductores en la aplicación, deberán cumplir con las siguientes condiciones antes de poder realizar recorridos dentro y fuera de la ciudad:

- Tener una licencia de conducir válida.
- Publicar únicamente anuncios con automóviles de su propiedad o utilizados con consentimiento del dueño, siempre y cuando exista una autorización del mismo conociendo el uso que se le dará al vehículo.

- La persona que realice la publicación del recorrido será el único conductor del vehículo sin tener cambios a la hora del recorrido, es decir, solo se podrá registrar un conductor por vehículo.
- No contar con ninguna contraindicación ni incapacidad medica al momento de conducir.
- El número máximo de personas que podrán encontrarse dentro del vehículo al momento del viaje será de 7 pasajeros.
- No se puede publicar otro anuncio para el mismo trayecto.
- No se puede ofrecer más puestos de los permitidos en la aplicación.
- Todos los puestos ofertados deben contar con un cinturón de seguridad.
- El vehículo a utilizar debe estar en buen estado, cumpliendo con todas las normativas legales y disponiendo de un certificado actualizado emitido por Cuenca aire.

Los anuncios de los viajes serán publicados una vez se hayan cumplido todas las condiciones mencionadas anteriormente, si el vehículo no llegará a contar con las mismas, la aplicación no permitirá que el vehículo en gestión realice viajes.

Como parte de los servicios que brinda la aplicación existirán dos tipos de selección de rutas; la primera, será a través de la selección y especificación de los usuarios conductores y la segunda serán trayectos fijos establecidos por la aplicación los mismos que necesitarán una reservación previa.

### **Viaje con reserva.**

El sistema de reservación de asientos a través de internet se encontrará dentro de la opción de “Viajes con reserva”, en el cual, el pasajero que se encuentre interesado en una ruta específica, deberá llenar una solicitud que le proporciona de manera automática la aplicación. Esta solicitud deberá ser aprobada por el conductor del anuncio de la ruta, de manera automática o manual dependiendo del pre selección que el conductor haya realizado de manera anticipada; este tendrá un máximo de 20 minutos para rechazar la solicitud.

Al momento de encontrarse confirmada la reserva, el pasajero realizará de manera automática el pago de manera online, en el cual se incluirán los costos compartidos del viaje. Una vez, aceptada la solicitud por parte del conductor y realizado el pago la aplicación “Auto Compartido” confirmará la reserva al pasajero.

Con la confirmación de la reserva “Auto Compartido” proporcionará el número de teléfono del conductor y los pasajeros, para que se cree la comunicación en caso de ser necesaria. Después de haber recibido toda esta información y confirmación de las reservas, el conductor y pasajeros son los únicos responsables del cumplimiento del contrato entre usuarios.

### **Viaje sin reserva online.**

Para los viajes que no cuentan con el sistema de reserva online, “Auto Compartido” brindará un servicio de mensajería gratuita el cual permita al pasajero comunicarse con el conductor señalando el interés en el recorrido.

Al momento de enviar el mensaje, se proporcionará al pasajero el número de teléfono del conductor y viceversa para poder conocer los detalles del viaje. Una vez realizado el acuerdo, los usuarios asumirán las consecuencias de manera independiente a la aplicación las mismas que pueden ser cancelaciones, cambios de ruta e impago de costes compartidos.

“Auto Compartido” es una aplicación que planea viajes únicamente para personas por lo que no se podrá reservar un asiento para realizar entregas o encomiendas.

### **Sistema de evaluación.**

El sistema de evaluación funcionará de acuerdo a los comentarios y valoraciones que los usuarios de la aplicación ya sean conductores o pasajeros emitan al momento de terminado el viaje, únicamente, en ese momento se podrán realizar los comentarios. Si los mismos son ofensivos o no expresan la realidad de la situación estos podrán ser eliminados a través de una solicitud dirigida a “Auto Compartido”, quien será el encargado de valorar la situación a través de pruebas que indiquen la falsedad del hecho y proceder a eliminar el mensaje

Si el conductor o pasajero recibe 3 críticas y valoraciones negativas por el mal servicio, “Auto Compartido” eliminará al usuario de la aplicación.

Los costos de los viajes serán establecidos por la aplicación “Auto Compartido” dentro de una tabla de valores brindada a los conductores, como forma de relacionar la distancia con el valor a cobrar.

Al utilizar la aplicación “Auto Compartido” el conductor se compromete a:

- No registrar en Auto Compartido información falsa o confusa.
- No publicar ningún contenido obsceno en la plataforma.
- No infringir los derechos y ni dañar la imagen de “Auto Compartido” en relación a los derechos de propiedad intelectual.
- No registrar más de una cuenta en la plataforma.
- No registrar una cuenta con nombres de terceros.
- No utilizar la aplicación para contactarse con distintos usuarios para otros fines que no sean los de transporte.
- Cumplir con las condiciones generales y políticas de privacidad.

### **Compromisos del conductor y pasajero**

#### **Compromisos de conductor:**

- Respetar todas las leyes, normativas y códigos relacionados con la conducción.
- Contar con una licencia válida y vigente.
- No asumir ningún riesgo durante el viaje.
- Contar con la matrícula vigente.
- Contar con todos los requerimientos exigidos por la autoridad competente para la realización de viajes.
- Realizar el viaje de acuerdo a la descripción publicada, respetando las horas y lugares acordados.
- No llevar más pasajeros que los permitidos.
- Utilizar un vehículo en buen estado y que cumpla con las normativas legales.

- En caso de retraso o cambio de hora, informar a los pasajeros con un máximo de 10 minutos.
- Esperar a los pasajeros en el punto de encuentro en un rango de 10 a 15 minutos máximo, después de la hora acordada.
- No se puede publicar un viaje en un carro que no sea propio.
- Asegurarse que los pasajeros puedan contactarse al número de teléfono proporcionado en el perfil.
- No tener ninguna contraindicación, ni incapacidad al momento de conducir.
- Comportarse de forma adecuada y responsable durante el viaje.

### **Como pasajero:**

- Tener un comportamiento apropiado durante los viajes.
- Respetar el vehículo del conductor.
- En caso de atraso informar al conductor en un tiempo máximo de 5 a 10 minutos.
- En caso de viajes sin reservas pagar al conductor la cantidad acordada de los costos compartidos.
- Esperar al conductor en el punto de encuentro, al menos hasta 15 minutos después de la hora acordada.

Al momento de registrarse en la aplicación el usuario permite a “Auto Compartido” utilizar sus datos personales por motivos de seguridad:

- Se autoriza a “Auto Compartido” a grabar la información como respaldo de seguridad.
- Se autoriza a “Auto Compartido” a mostrar todas las modificaciones realizadas dentro de su perfil, como las opiniones y calificaciones.

Los usuarios que forma parte de “Auto Compartido” como conductores o pasajeros actúan bajo su propia y total responsabilidad. Es decir, “Auto Compartido” no actuará como intermediario en caso de existir algún problema, o malentendido durante el viaje como:

- Cancelación o modificación de un viaje por parte del usuario.
- Impago de los costos compartidos por parte del pasajero en caso de ser un viaje sin reserva.
- Comportamiento de los usuarios.

El funcionamiento de la aplicación “Auto Compartido” será durante los 7 días de la semana las 24 horas del día, sin embargo, es posible que se realicen suspensiones temporales del servicio por motivos técnicos, de mantenimiento, actualizaciones, entre otros.

“Auto Compartido” podrá modificar las condiciones generales antes nombradas por medio de notificaciones personales donde se dará a conocer a los usuarios los cambios realizados a favor de la tecnología y mejoras del servicio.

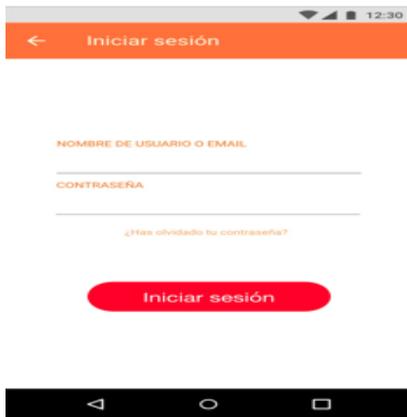
Para eliminar un perfil, el usuario podrá seleccionar la opción retirarse la misma que no tendrá un costo adicional ni se deberá indicar los motivos del mismo.

### **Funcionamiento de la aplicación**

Una vez, creada la cuenta y perfil del usuario, la persona podrá acceder a los servicios de “Auto Compartido” iniciando sesión, donde a continuación, se presentarán dos opciones, la primera, buscar opciones de viaje de manera anticipada dando clic en el ícono “Buscar” está sirve tanto para conductores como pasajeros.

La segunda opción es hacer clic en “ofrecer espacios libres” acción disponible únicamente para conductores.

**Gráfico 25: Pantalla donde indica iniciar sesión de los usuarios.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

**Gráfico 26: Pantalla que sale a los pasajeros al momento de buscar una ruta.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

Si el conductor ha seleccionado la opción “Ofrecer espacios vacíos”, deberá llenar todos los campos que se indican en la imagen, tales como:

- ¿Desde dónde sales?
- ¿A dónde vas?
- ¿Por qué sitios pasas?
- Día
- Fecha
- Hora

Después, se colocará el costo que tendrá el viaje desde el punto de partida a paradas seleccionadas y hasta el destino final.

El conductor colocará los espacios libres disponibles dentro del automóvil, indicando a su vez sus preferencias por medio del subtítulo de opciones como, por ejemplo, si prefiere viajar acompañado solo por mujeres u hombres, su capacidad máxima de personas en el automóvil o con qué número se siente seguro de viajar en los asientos de atrás, así como aspectos relevantes para el conductor.

Se indicará el número de teléfono celular del conductor para cuando este sea seleccionado por pasajeros se pueda entablar una buena comunicación, así como colocar las preferencias del conductor al momento de viajar, mismas que se encontrarán disponible en el perfil de usuario. Es importante aceptar las políticas de privacidad y declarar tener una licencia al momento de que se realice el viaje para brindar seguridad a todos los pasajeros del vehículo.

**Gráfico 27: Pantalla al momento de publicar un viaje como conductor.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

**Gráfico 28: Pantallas donde indica detalles del viaje a realizar por parte del conductor.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

Una vez, que el conductor haya realizado su ruta de viaje se crea una lista de conductores disponibles a distintos destinos, mostrando cada una de sus especificaciones, así como el precio del viaje, horario e itinerario. Es posible filtrar a los conductores de acuerdo a necesidades específicas de los pasajeros como precio, lugar de destino, día y hora.

**Gráfico 29: Pantalla donde los pasajeros encuentran la lista de conductores disponibles para realizar un viaje a un destino común.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

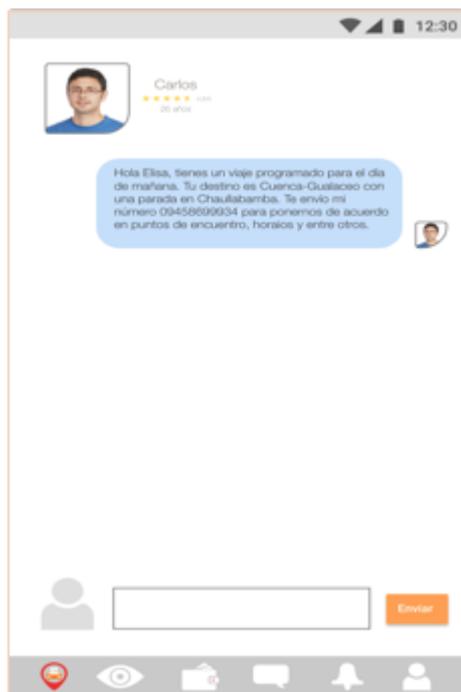
Una vez seleccionado un conductor se mostrará el perfil del mismo y el de las personas que lo acompañarán en el viaje, al momento de hacer click en el ícono “Reservar” el viaje estará programado. Recibiendo el pasajero de manera instantánea una notificación de que su reserva se ha realizado con éxito, creando un chat privado entre conductor y pasajero.

**Gráfico 30: Pantalla donde indica el perfil elegido por el pasajero para realizar el viaje.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

**Gráfico 31: Pantalla en donde indica el chat privado entre el pasajero y el conductor elegido Carlos.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

Una vez finalizado el recorrido, los usuarios deberán valorar tanto al conductor como pasajeros en la pantalla que aparece de manera automática.

**Gráfico 32: Pantalla final en donde se califican mutuamente pasajero y conductor.**



**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

### **3.3 Análisis Administrativo.**

#### **3.3.1 Direccionamiento Estratégico**

##### **3.3.1.1 Misión**

“Auto Compartido” es una aplicación que desea mejorar el estilo de vida de los usuarios y su movilización, solucionando problemas de tráfico y transporte a partir de la implementación de un servicio de auto compartido, creando nuevos puestos de trabajo y una nueva forma de transportarse de manera cómoda y segura.

##### **3.3.1.2 Visión**

Ser una compañía de transporte innovadora que busca promover la seguridad, diversión, entretenimiento y comodidad generando una rentabilidad sostenible.

### **3.3.1.3 Objetivos**

- Solucionar el problema de tránsito existente en la ciudad de Cuenca.
- Ayudar a mejorar la movilización dentro de la ciudad y a sus alrededores.
- Eliminar los problemas que la movilización en vehículo causa en la vida diaria.
- Generar una cultura de vehículo compartido.
- Crear nuevas plazas de trabajo.

### **3.3.1.4 Valores Corporativos.**

- Honestidad.
- Compromiso.
- Puntualidad.
- Seriedad.
- Actitud proactiva.
- Profesionalismo.
- Respeto.

### **3.3.1.5 Políticas de calidad.**

Para el proyecto de “Auto Compartido” la calidad es un factor importante dentro de los procesos administrativos, pues permite la promoción, organización y realización de rutas de viajes específicos, brindando seguridad a los usuarios en todo momento del recorrido para que cuenten con un viaje seguro y con confianza.

“Auto Compartido” al ser un proyecto que se implementará por primera vez en el país, mejorará sus servicios basándose en errores que surjan al momento de su implementación, buscando siempre satisfacer a los usuarios de la mejor manera.

Entre las políticas de calidad que utilizará “Auto Compartido” se encuentran las mencionadas a continuación:

- Integridad personal: orden, disciplina y respeto de los conductores quienes ofrecen el servicio.
- Creatividad e innovación.
- Productividad: el empleo de los recursos materiales.
- Comunicación con el cliente.
- Amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos.
- Labor cooperativa y desarrollo del personal.

### **3.3.2 Estructura de la organización**

#### **3.3.2.1 Descripción de cargos**

La empresa “Auto Compartido” contará con un organigrama conformado por un Gerente general, diseñador gráfico, talento humano, publicista y técnico de la aplicación.

A continuación, se indicarán las funciones de cada uno de los empleados:

#### **Funciones del Gerente General:**

- Encargado de realizar alianzas estratégicas con empresas.
- Seguimiento del cumplimiento de leyes y reglas dentro de la compañía.
- Verificar el cumplimiento de procesos.
- Realizar un análisis de costos, balances, y estados de resultados pertinentes dentro de cada periodo.

#### **Funciones del diseñador gráfico:**

- Interactúa con la aplicación y la plataforma virtual.
- Innovación dentro de la plataforma cada semestre.
- Elaboración y diseño del logo de la compañía.
- Elaboración y diseño de publicidad para que se pueda entregar en la ciudad.

### **Funciones de Talento Humano:**

- Selección y reclutamiento del personal.
- Entrevistas con usuarios que deseen compartir su automóvil.
- Evaluación a los usuarios conductores para que cuenten con su licencia actualizada, requisitos y demás condiciones estipuladas en el funcionamiento del programa.
- Evaluación de la experiencia de los usuarios.

### **Funciones del publicista**

- Entrega de volantes publicitarios.
- Dispersión de la información con promociones.
- Difundir la información de la empresa.
- Manejo constante de redes sociales de la aplicación.

### **Funciones del técnico de la aplicación:**

- Estudio de rutas a utilizar.
- Proporcionar facilidad al momento en el que se use la aplicación.

A demás se contará con un área de contabilidad, jurídica y de seguridad que serán manejadas por *outsourcing*.

### **Área de Contabilidad:**

- Llevar los libros contables de la manera correcta.
- Realizar y revisar los registros contables.
- Presentar los estados de la compañía en términos contables.
- Elaborar y verificar las conciliaciones de las diferentes cuentas bancarias de la compañía ya sean las de corriente como las de ahorro.

### **Área Jurídica:**

- Garantizar que el pago de impuestos sea el correcto.
- Informar de manera clara los procedimientos para realizar negociaciones garantizadas.
- Enfrentar las demandas de la compañía.
- Realizar los contratos para las alianzas estratégicas y convenios que la plataforma pretenda ofrecer a sus usuarios.

### **Área de Seguridad:**

- Promueve el bienestar hacia los usuarios.
- Realiza un seguimiento de las rutas acordadas.
- Informa de manera clara los problemas relacionados con seguridad, que existen dentro de los diferentes sectores dentro de la ciudad de Cuenca.

#### **3.3.2.2 Mecanismos de dirección y control**

Después de detallar los procesos a realizarse, el gerente se encargará de encaminar, direccionar y controlar a las distintas áreas y empleados de la empresa con la finalidad de cumplir eficazmente los procesos establecidos.

Una forma de ejercer control sobre las distintas áreas y procesos que se desarrollan en la empresa será a través de la creación de rutas de acción, previamente discutidas con los empleados de cada departamento y área para que tengan conocimiento sobre las labores que deben desempeñar para cumplir con los objetivos y metas globales de la aplicación.

Los mecanismos de dirección son:

- Designación de cargos.
- Comunicación, liderazgo y motivación al personal.
- Dirección para cumplir con los objetivos.

Los mecanismos de control son:

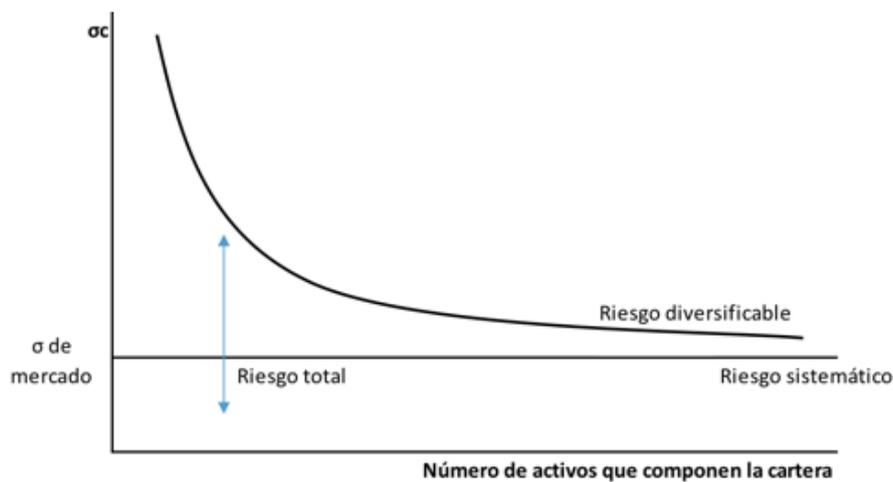
- Control Direccional.
- Seguimiento de trayectorias realizadas por conductores.
- Control del cumplimiento de los objetivos en las capacitaciones.

### 3.4 Análisis del riesgo

#### 3.4.1 Riesgo sistemático y no sistemático.

Dentro de los riesgos financieros se puede mencionar dos tipos: riesgo sistemático y no sistemático. De acuerdo a (Ross, Westerfield, & Jordan , 2010), el riesgo sistemático es cualquier riesgo que afecta en mayor o menor escala a un gran número de activos y el riesgo no sistemático es un riesgo que específicamente afecta un solo activo o un grupo pequeño de activos.

*Gráfico 33: Diferencia entre riesgo específico y riesgo sistemático.*



**Fuente:** Elaboración propia a partir del trabajo de (León & Miranda, 2003)

El rendimiento de un activo, de acuerdo a lo planteado según León y Miranda, se lo calcula de la siguiente manera:

**Gráfico 34: Fórmula del rendimiento de un activo.**

$$R_i = \frac{\Delta \text{Valor}}{\text{Valor}_{\text{inicial}}} = \frac{\text{Valor}_{\text{final}} - \text{Valor}_{\text{inicial}}}{\text{Valor}_{\text{inicial}}}$$


**Realizado por:** Valdivieso, Elisa.

Dentro de los distintos tipos de riesgos, el sistemático o de mercado se deriva de la incertidumbre existente en el mercado, en donde intervienen múltiples variables macroeconómicas que no pueden ser controladas por una empresa. Y los riesgos no sistemáticos engloban factores propios de una empresa, por lo cual pueden ser controlados y ser sujetos a análisis para reducir su impacto, como es el caso del riesgo de liquidez, operativo, de crédito, entre otros.

La medición y la gestión del riesgo representan un factor fundamental para una organización, ya que permitirá tomar medidas que eviten el incumplimiento de objetivos o en el peor de los casos la quiebra de la empresa.

En la determinación del riesgo de inversión se debe considerar lo siguiente, de acuerdo al establecido según (Fundación Carlos Slim (s.f)):

- **“Bajo riesgo:** La demanda del producto es estable y no existe un alto nivel de competencia. El porcentaje de riesgo se encuentra entre el 3% y el 6%”
- **“Riesgo medio:** Existe una variable del producto y competencia considerable. Se estima un porcentaje entre el 6% y el 19%” (Fundación Carlos Slim (s.f))
- **“Riesgo alto:** El precio del producto cambia considerablemente por la oferta y demanda del mismo. En este caso se encuentran negocios con nuevas ideas, emprendimientos o productos de moda. El porcentaje de riesgo de inversión es superior al 10%”. (Fundación Carlos Slim (s.f))

### **3.4.2 Riesgo aplicado a Auto Compartido**

En la aplicación “Auto Compartido” se presenta un riesgo sistemático ya que existe una incertidumbre en el mercado, dado a que no existen plataformas similares a la de viajar de manera compartida, también se pueden generar cambios en las variables

macroeconómicas como el precio de la gasolina, las mismas que no pueden ser controladas por la empresa.

De igual manera, se cuenta con un riesgo no sistemático que son variables que se pueden controlar, como el impacto, el riesgo operativo, de crédito y liquidez, en el proyecto “Auto Compartido” podría existir un riesgo medio ya que existe una variabilidad en el servicio, así también no se contará con una competencia directa, sino únicamente con intermediarios.

### **3.5 Conclusiones**

Se puede concluir que dentro de la elaboración del análisis técnico y operativo se analiza el funcionamiento del negocio por medio de un diseño de la aplicación al sistema ANDROID, en el cual se conoce todas las opciones que ofrece el sistema para de esta manera lograr un mejor funcionamiento y aceptación por parte de las personas que estén dispuestas a hacer uso del mismo. Seguido de esto se realizó un análisis dentro de la parte administrativa describiendo los distintos cargos de las personas que serán las encargadas en laborar dentro de una pequeña oficina en la ciudad de Cuenca, en caso de que hubiese reclamos.

Finalmente se analizaron los distintos tipos de riesgos que existen en un proyecto para de esta manera determinar a qué tipo de riesgo el proyecto se enfrenta y como debe analizar y actuar ante el mismo.

## Capítulo 4: Análisis financiero

### 4.1. Introducción

En el presente capítulo se realizará un análisis financiero del proyecto de “Auto Compartido”, considerando diferentes tipos de ingresos, egresos como también, conociendo los gastos que se presentaran dentro de la etapa operativa. Se utilizará proyecciones del estado de resultados, así como un análisis de escenarios tanto optimista como pesimista, logrando interpretar indicadores de la evaluación financiera, para de esta manera determinar la factibilidad del proyecto.

### 4.2. Determinación de la inversión

#### 4.2.1. Ingresos y gastos del proyecto

##### 4.2.1.1 Rol de pagos

El personal necesario en la etapa inicial del proyecto es el siguiente:

**Tabla 12: Rol de pagos**

Cargo	Salario mensual	XIII sueldo	XIV sueldo	Vacaciones	Fondos de Reserva	Aporte patronal 12.15%	Total mensual	Total anual
Coordinador General	\$ 800	\$ 66,67	\$ 32,17	\$ 33,33	\$ 66,64	\$ 97,20	\$ 1.096,01	\$ 13.152,08
Jefe de Marketing y Ventas	\$ 600	\$ 50,00	\$ 32,17	\$ 25,00	\$ 49,98	\$ 72,90	\$ 830,05	\$ 9.960,56
Inspector de vehículos	\$ 400	\$ 33,33	\$ 32,17	\$ 16,67	\$ 33,32	\$ 48,60	\$ 564,09	\$ 6.769,04
Secretaria	\$ 400	\$ 33,32	\$ 32,17	\$ 16,66	\$ 33,30	\$ 48,58	\$ 563,82	\$ 6.765,85
Total	\$ 2.200	\$ 183,32	\$ 128,67	\$ 91,66	\$ 183,24	\$ 267,28	\$ 3.053,96	\$ 36.647,5

Realizado por: Valdivieso, Elisa

**Coordinador general:** Cargo que será ocupado por el propietario de la aplicación, quien tendrá las siguientes funciones:

- Establecer objetivos y planificar acciones para el cumplimiento de los mismos.
- Dirigir y coordinar las actividades del personal de la empresa.
- Establecer relaciones sociales y alianzas estratégicas.
- Realizar controles diarios, semanales o mensuales del cumplimiento de objetivos y de la imagen de la empresa.

**Jefe de marketing y ventas:** El responsable de este cargo tendrá las siguientes funciones:

- Realizar estudios de mercado.
- Realizar estrategias de marketing: promociones, publicidad, alianzas estratégicas, eventos, entre otras actividades.

**Inspector de vehículos:** Para ofrecer mayor garantía a los usuarios, se revisará las condiciones de los vehículos que sea parte de la plataforma, trabajo que será realizado por el inspector.

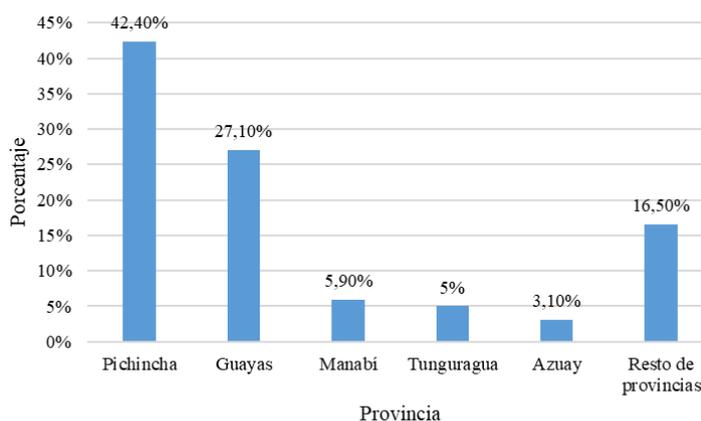
**Secretaria:** La empresa contará con una oficina, en donde se atenderán a los interesados en ser parte de la plataforma y se despejará cualquier duda con respecto a la aparte operativa.

#### **4.2.1.2. Ingresos proyectados**

##### **Clientes directos**

Los ingresos de la empresa serán provenientes de 3 fuentes; para la estimación de los clientes potenciales se consideró la cantidad total de vehículos matriculados en el año 2017 en la ciudad de Cuenca, que según (El Tiempo., 2007), fue de 89.000 vehículos. Además, de acuerdo al (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2016), el porcentaje de automóviles que se matriculan en la provincia del Azuay es del 3,1%, valor que fue considerado para el análisis.

**Gráfico 35: Clase de vehículos matriculados según provincias**



Realizado por: Valdivieso, Elisa a partir del trabajo expuesto por el **Fuente especificada no válida.**

Considerando que en la encuesta se obtuvo el 92,06% de personas que poseen vehículos están dispuestas a compartir su auto y ser parte de la plataforma, además de un 5% de clientes potenciales, se obtiene los siguientes resultados:

**Tabla 13: Cálculo de clientes directos potenciales**

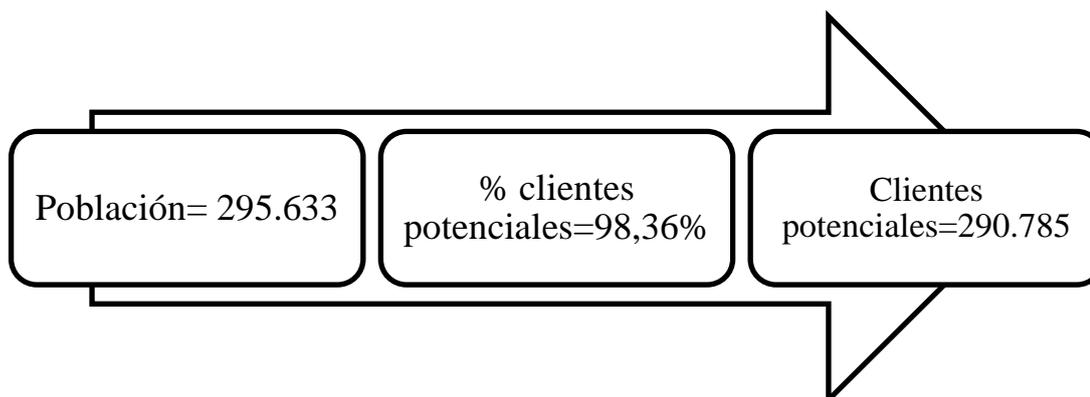
Variable	Cantidad
Cantidad total de vehículos matriculados 2017	= 89000
% de automóviles existentes (3.1%)	= 2759
Clientes potenciales (92.06%)	= 2540
Clientes potenciales proyectados (5%)	= 127

Realizado por: Valdivieso, Elisa

### **Clientes indirectos**

Los clientes indirectos de la plataforma serán las personas que utilicen el servicio de auto compartido, para lo cual se utilizó los resultados de la encuesta realizada, que indica que el 98,36% de los encuestados utilizaría el servicio.\

**Gráfico 36: Clientes indirectos potenciales**



Realizado por: Valdivieso, Elisa

### **Ingresos por el uso de la plataforma**

Los clientes podrán tener acceso a la plataforma por un valor de \$ 30 semestrales o \$ 50 anuales, y los beneficios que obtendrán serán los siguientes:

- Ser parte de la plataforma que les permita compartir su viaje con otras personas y obtener ingresos adicionales.
- Al crear una cuenta en la empresa, en donde se pedirán datos personales para mayor seguridad de los usuarios, las personas gozarán de premios y descuentos en diferentes tiendas o restaurantes que son parte de la aplicación.

En base a los valores mencionados, se obtendrán los siguientes ingresos por medio de este rubro:

**Tabla 14: Ingresos proyectado por uso de plataforma**

Usuarios	Valor semestral	Valor anual	Valor total
64	\$ 30	30	\$ 3.840
63		50	\$ 3.150
Total			\$ 6.990,00

Realizado por: Valdivieso, Elisa

### Condiciones de uso de la plataforma:

- Tener licencia de conducir válida.
- Ser el único conductor del vehículo registrado.
- La persona registrada en la plataforma será la única responsable del contenido del anuncio y de cualquier siniestro.
- Presentar el record policial e información personal requerida en la aplicación.
- El vehículo deberá tener seguro para cubrir a personas que viajen en el vehículo.
- El vehículo deberá estar en perfectas condiciones y tener cinturón de seguridad para todos los pasajeros.
- El vehículo deberá tener un máximo de 7 asientos.
- Las rutas deberán ser notificadas en la plataforma.

### Ingresos por publicidad

La aplicación de la empresa ofrecerá la oportunidad a las empresas o personas particulares de promocionar sus productos o servicios. Los precios promedio que se manejarán serán los siguientes, en un escenario esperado:

**Tabla 15: Ingresos por publicidad**

Empresas	Valor semestral	Valor anual	Valor total
10	\$ 300		\$ 6.000
10		500	\$ 5.000
Total			\$ 11.000,00

Realizado por: Valdivieso, Elisa

Las empresas a las cuales la empresa pretende integrar al proyecto en la etapa inicial son:

- Banco Pichincha
- Banco Austro
- Cooperativa Jep

- AutoLavado
- Flou Lavadora
- Tedasa
- Lubricadora Quezada
- Turibus
- Recar
- Tecnicentro Ramses
- Lubricadora Gonzalez
- Chevrolet
- Hyundai
- Kia
- Amaru Zoológico Cuenca
- Hotel Oro Verde
- Hostal El barranco
- Dos Suces
- Tiestos
- Dos Chorreras

Estas empresas se eligieron de acuerdo a distintos criterios, tales como: todo lo relacionado con automóviles, lubricadoras, lavadoras entre otros dado que es un negocio de Auto Compartido, seguido de hoteles donde se ofrecen servicio de hospedaje para la gente que no conoce la ciudad, así como restaurantes en los que se encuentran platos típicos con el fin de difundir actividades para realizar al visitar la ciudad de Cuenca.

### **Ingresos por viajes realizados**

Se considera para el análisis viajes cortos (3 personas por automóvil), que son dentro de la ciudad, y viajes largos (2 personas), que son fuera de la ciudad, estos datos fueron definidos por criterio propio. Para cuantificar los ingresos por este rubro, se considera además un promedio de viajes al año para cada usuario de la aplicación. La empresa recibirá el 10% del ingreso de cada usuario, como se observa a continuación:

**Tabla 16: Ingresos por viajes realizados**

Tipo	Usuarios	Viajes promedio mensuales	Precio promedio	Subtotal	% de ingresos	Ingreso anual
Viajes cortos	64	40	\$ 6,00	\$ 15.360	10%	\$ 18.432,00
Viajes largos	63	30	\$ 10,00	\$ 18.900	10%	\$ 22.680,00
Total				\$ 34.260,00		\$ 41.112,00

Realizado por: Valdivieso, Elisa

El ingreso anual total de la empresa sería el siguiente:

**Tabla 17 :Total de ingresos**

Rubro	Valor
Uso de plataforma	\$ 6.990
Publicidad	\$ 11.000
Viajes	\$ 41.112
Total	\$ 59.102

Realizado por: Valdivieso, Elisa

### **4.3. Costos y gastos proyectados**

Con respecto al personal que será parte de la empresa, se consideró como costo al encargado en el manejo de la aplicación y como gasto al coordinador general, secretaria e inspector de vehículos. Además, se consideró los siguientes gastos:

- Arrendamiento de la oficina = \$ 400 mensuales
- Gastos de publicidad = \$100 mensuales
- Servicios básicos y varios (incluye servicio de internet y telefónico) = \$100 mensuales
- Útiles de oficina = \$20 mensuales

La depreciación será la siguiente:

**Tabla 18: Cálculo de depreciación**

Propiedad planta y equipo		
Elemento	Valor	Depreciación
Muebles y enseres	2000	200
Equipo de cómputo	2000	666,6
<b>Total</b>	<b>4000</b>	<b>866,6</b>

Realizado por: Valdivieso, Elisa

Además, se consideró una tasa de crecimiento anual del 5% en los ingresos y la inflación promedio del Ecuador, que entre enero y septiembre del 2018 se ubica en 0.47%, de acuerdo a la (Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador., 2018).

#### 4.4. Estado de resultados proyectado

**Tabla 19: Estado de resultados proyectado**

Periodo		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos totales	= \$	59.102 \$	62.349 \$	65.774 \$	69.387 \$	73.199
Costo de ventas	\$	9.961 \$	10.508 \$	11.085 \$	11.694 \$	12.336
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	<b>\$</b>	<b>49.141 \$</b>	<b>51.841 \$</b>	<b>54.689 \$</b>	<b>57.693 \$</b>	<b>60.863</b>
Sueldos administrativos y de ventas	= \$	26.687 \$	28.153 \$	29.700 \$	31.331 \$	33.052
Gastos de publicidad	= \$	1.200 \$	1.266 \$	1.335 \$	1.409 \$	1.486
Servicios básicos	= \$	1.200 \$	1.266 \$	1.335 \$	1.409 \$	1.486
Arrendamiento	= \$	4.800 \$	5.064 \$	5.342 \$	5.635 \$	5.945
Utilis de oficina	= \$	240 \$	253 \$	267 \$	282 \$	297
Depreciación	= \$	867 \$	914 \$	964 \$	1.017 \$	1.073
<b>Utilidad operativa</b>	<b>= \$</b>	<b>14.148 \$</b>	<b>14.925 \$</b>	<b>15.745 \$</b>	<b>16.610 \$</b>	<b>17.522</b>
Gastos financieros	= \$	- \$	- \$	- \$	- \$	-
Utilidad antes de participación e impuestos	= \$	14.148 \$	14.925 \$	15.745 \$	16.610 \$	17.522
Participación de trabajadores	✓ \$	2.122 \$	2.239 \$	2.362 \$	2.491 \$	2.628
Utilidad antes de impuestos	= \$	12.026 \$	12.686 \$	13.383 \$	14.118 \$	14.894
Impuesto sobre la renta	= \$	2.646 \$	2.791 \$	2.944 \$	3.106 \$	3.277
<b>Utilidad neta</b>	<b>= \$</b>	<b>9.380 \$</b>	<b>9.895 \$</b>	<b>10.439 \$</b>	<b>11.012 \$</b>	<b>11.617</b>
Depreciación	= \$	867 \$	914 \$	964 \$	1.017 \$	1.073
Flujo de efectivo operativo adicional	= \$	12.892 \$	13.601 \$	14.348 \$	15.136 \$	15.967

Realizado por: Valdivieso, Elisa

## 4.5. Análisis de rentabilidad del proyecto

### 4.5.1. Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)

Para el cálculo de la tasa mínima de aceptable de rendimiento ( TMAR), de acuerdo a información proporcionada por la Fundación Carlos Slim (s.f), la TMAR se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$TMAR = Tasa\ de\ inflación + riesgo\ de\ inversión$$

En la determinación del riesgo de inversión se debe considerar lo siguiente, de acuerdo a (Fundación Carlos Slim (s.f), s.a):

Bajo riesgo: La demanda del producto es estable y no existe un alto nivel de competencia. El porcentaje de riesgo se encuentra entre el 3% y el 6%.

Riesgo medio: Existe una variable del producto y competencia considerable. Se estima un porcentaje entre el 6% y el 19%.

Riesgo alto: El precio del producto cambia considerablemente por la oferta y demanda del mismo. En este caso se encuentran negocios con nuevas ideas, emprendimientos o productos de moda. El porcentaje de riesgo de inversión es superior al 10%.

En el caso del presente proyecto se utilizará un riesgo de inversión del 14%.

$$TMAR = 0.47\% + 14\%$$

$$TMAR = 14,47\%$$

#### 4.6. Valor actual neto y tasa interna de retorno

**Tabla 20: Inversión inicial**

Inversión fija		
Desarrollo de aplicación	\$	600
Muebles y enseres	\$	2.000
Equipo de computación y varios	\$	2.000
Sub total	\$	4.600
Capital de trabajo		
Efectivo	\$	500
Sub total	\$	500
TOTAL	\$	5.100

Realizado por: Valdivieso, Elisa

En base a los valores indicados el VAN y TIR tendrán los siguientes valores, en el escenario esperado:

**Tabla 21: Cálculo de VAN y TIR del proyecto**

K	=	14,47%
Inversión inicial	=	\$ -5.100,00
FE1	=	\$ 6.177,29
FE2	=	\$ 6.516,64
FE3	=	\$ 6.874,63
FE4	=	\$ 7.252,29
FE5	=	\$ 7.650,69
VAN	=	\$ 17.969,41
TIR	=	123,8%

Realizado por: Valdivieso, Elisa

## 4.7. Análisis de escenarios

### 4.7.1. Escenario pesimista

Para el análisis de este escenario se considera que solamente el 4% de los clientes potenciales ocuparán la plataforma, y que además 14 empresas serán publicitadas, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 22: Clientes potenciales directos en escenario pesimista**

Variable	Cantidad
Cantidad total de vehículos matriculados 2017	= 89000
% de automóviles existente	= 2759
Clientes potenciales (92.06%)	= 2540
Clientes potenciales proyectados (4%)	= 102

Realizado por: Valdivieso, Elisa

Los ingresos proyectados en el escenario pesimista, en base a los criterios mencionados serán los siguientes:

**Tabla 23: Ingresos por uso de plataforma en escenario pesimista**

Usuarios	Valor semestral	Valor anual	Valor total
51	\$ 30		\$ 3.060
51		50	\$ 2.550
Total			\$ 5.610,00

Realizado por: Valdivieso, Elisa

**Tabla 24: Ingresos por viajes realizados en escenario pesimista**

Tipo	Usuarios	Viajes promedio mensuales	Precio promedio	Subtotal	% de ingresos	Ingreso anual
Viajes cortos	51	40	\$ 6,00	\$ 12.240	10%	\$ 14.688,00
Viajes largos	51	30	\$ 10,00	\$ 15.300	10%	\$ 18.360,00
Total				\$ 27.540,00		\$ 33.048,00

Realizado por: Valdivieso, Elisa

**Tabla 25: Ingresos por publicidad en escenario pesimista**

Empresas	Valor semestral	Valor anual	Valor total
7	\$ 300		\$ 4.200
7		500	\$ 3.500
Total			\$ 7.700,00

Realizado por: Valdivieso, Elisa

**Tabla 26: Total de ingresos en escenario pesimista**

Rubro	Valor
Uso de plataforma	\$ 5.610
Publicidad	\$ 7.700
Viajes	\$ 33.048
Total	\$ 46.358

Realizado por: Valdivieso, Elisa

El estado de resultados proyectado en el escenario pesimista sería de la siguiente manera:

**Tabla 27: Estado de resultados proyectado en escenario pesimista**

Periodo		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos totales	= \$	46.358 \$	48.905 \$	51.591 \$	54.425 \$	57.415
Costo de ventas	\$	9.961 \$	10.508 \$	11.085 \$	11.694 \$	12.336
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	<b>\$</b>	<b>36.397 \$</b>	<b>38.397 \$</b>	<b>40.506 \$</b>	<b>42.731 \$</b>	<b>45.079</b>
Sueldos administrativos y de ventas	= \$	26.687 \$	28.153 \$	29.700 \$	31.331 \$	33.052
Gastos de publicidad	= \$	1.200 \$	1.266 \$	1.335 \$	1.409 \$	1.486
Servicios básicos	= \$	1.200 \$	1.266 \$	1.335 \$	1.409 \$	1.486
Arrendamiento	= \$	4.800 \$	5.064 \$	5.342 \$	5.635 \$	5.945
Utilis de oficina	= \$	240 \$	253 \$	267 \$	282 \$	297
Depreciación	= \$	867 \$	914 \$	964 \$	1.017 \$	1.073
<b>Utilidad operativa</b>	<b>= \$</b>	<b>1.404 \$</b>	<b>1.481 \$</b>	<b>1.562 \$</b>	<b>1.648 \$</b>	<b>1.739</b>
Gastos financieros	= \$	- \$	- \$	- \$	- \$	-
Utilidad antes de participación e impuestos	= \$	1.404 \$	1.481 \$	1.562 \$	1.648 \$	1.739
Participación de trabajadores	\$	211 \$	222 \$	234 \$	247 \$	261
Utilidad antes de impuestos	= \$	1.193 \$	1.259 \$	1.328 \$	1.401 \$	1.478
Impuesto sobre la renta	= \$	263 \$	277 \$	292 \$	308 \$	325
<b>Utilidad neta</b>	<b>= \$</b>	<b>931 \$</b>	<b>982 \$</b>	<b>1.036 \$</b>	<b>1.093 \$</b>	<b>1.153</b>
Depreciación	= \$	867 \$	914 \$	964 \$	1.017 \$	1.073
Flujo de efectivo operativo adicional	= \$	2.060 \$	2.173 \$	2.292 \$	2.418 \$	2.551

Realizado por: Valdivieso, Elisa

**Tabla 28: VAN y TIR en escenario pesimista**

K	=	14,47%
Inversión inicial	=	\$ -5.100,00
FE1	=	\$ 2.059,89
FE2	=	\$ 2.173,05
FE3	=	\$ 2.292,43
FE4	=	\$ 2.418,36
FE5	=	\$ 2.551,21
VAN	=	\$ 2.592,77
TIR	=	33,4%

Realizado por: Valdivieso, Elisa.

#### **4.7.2. Escenario optimista.**

Para el análisis de este optimista se considera que el 6% de los clientes potenciales ocuparán la plataforma, y que además 24 empresas serán publicitadas, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 29: Clientes potenciales directos en escenario optimista**

Variable	Cantidad
Cantidad total de vehículos matriculados 2017	= 89000
% de automóviles existente	= 2759
Clientes potenciales (92.06%)	= 2540
Clientes potenciales proyectados (6%)	= 152

Realizado por: Valdivieso, Elisa

Los ingresos proyectados en el escenario optimista, en base a los criterios mencionados serán los siguientes:

**Tabla 30: Ingresos por uso de plataforma en escenario optimista**

Usuarios	Valor semestral	Valor anual	Valor total
76	\$ 30		\$ 4.560
76		50	\$ 3.800
Total			\$ 8.360,00

Realizado por: Valdivieso, Elisa

**Tabla 31: Ingresos por viajes realizados en escenario optimista**

Tipo	Usuarios	Viajes promedio mensuales	Precio promedio	Subtotal	% de ingresos	Ingreso anual
Viajes cortos	76	40	\$ 6,00	\$ 18.240	10%	\$ 21.888,00
Viajes largos	76	30	\$ 10,00	\$ 22.800	10%	\$ 27.360,00
	Total			\$ 41.040,00		\$ 49.248,00

Realizado por: Valdivieso, Elisa

**Tabla 32: Ingresos por publicidad en escenario optimista**

Empresas	Valor semestral	Valor anual	Valor total
12	\$ 300		\$ 7.200
12		500	\$ 6.000
Total			\$ 13.200,00

Realizado por: Valdivieso, Elisa

**Tabla 33: Total de ingresos en escenario pesimista**

Rubro	Valor
Uso de plataforma	\$ 8.360
Publicidad	\$ 13.200
Viajes	\$ 49.248
Total	\$ 70.808

Realizado por: Valdivieso, Elisa

El estado de resultados proyectado en el escenario optimista sería de la siguiente manera:

**Tabla 34: Estado de resultados proyectado en escenario optimista**

Periodo		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos totales	= \$	70.808 \$	74.698 \$	78.801 \$	83.130 \$	87.697
Costo de ventas	\$	9.961 \$	10.508 \$	11.085 \$	11.694 \$	12.336
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	<b>\$</b>	<b>60.847 \$</b>	<b>64.190 \$</b>	<b>67.716 \$</b>	<b>71.436 \$</b>	<b>75.361</b>
Sueldos administrativos y de ventas	= \$	26.687 \$	28.153 \$	29.700 \$	31.331 \$	33.052
Gastos de publicidad	= \$	1.200 \$	1.266 \$	1.335 \$	1.409 \$	1.486
Servicios básicos	= \$	1.200 \$	1.266 \$	1.335 \$	1.409 \$	1.486
Arrendamiento	= \$	4.800 \$	5.064 \$	5.342 \$	5.635 \$	5.945
Utilis de oficina	= \$	240 \$	253 \$	267 \$	282 \$	297
Depreciación	= \$	867 \$	914 \$	964 \$	1.017 \$	1.073
<b>Utilidad operativa</b>	<b>= \$</b>	<b>25.854 \$</b>	<b>27.274 \$</b>	<b>28.772 \$</b>	<b>30.353 \$</b>	<b>32.021</b>
Gastos financieros	= \$	- \$	- \$	- \$	- \$	-
Utilidad antes de participación e impuestos	= \$	25.854 \$	27.274 \$	28.772 \$	30.353 \$	32.021
Participación de trabajadores	\$	3.878 \$	4.091 \$	4.316 \$	4.553 \$	4.803
Utilidad antes de impuestos	= \$	21.976 \$	23.183 \$	24.457 \$	25.800 \$	27.217
Impuesto sobre la renta	= \$	4.835 \$	5.100 \$	5.380 \$	5.676 \$	5.988
<b>Utilidad neta</b>	<b>= \$</b>	<b>17.141 \$</b>	<b>18.083 \$</b>	<b>19.076 \$</b>	<b>20.124 \$</b>	<b>21.230</b>
Depreciación	= \$	867 \$	914 \$	964 \$	1.017 \$	1.073
Flujo de efectivo operativo adicional	= \$	22.842 \$	24.097 \$	25.421 \$	26.818 \$	28.291

Realizado por: Valdivieso, Elisa

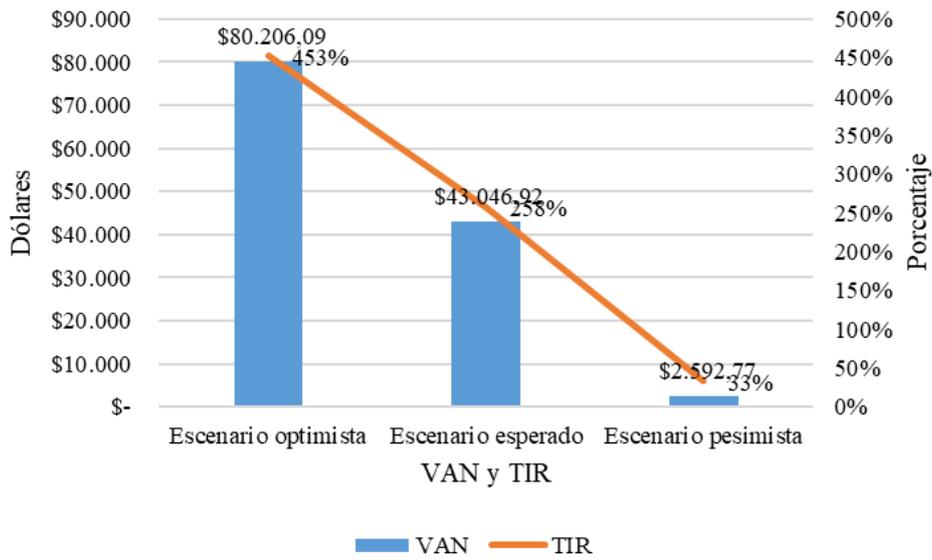
**Tabla 35: VAN y TIR en escenario optimista**

K	=	14,47%
Inversión inicial	=	\$ -5.100,00
FE1	=	\$ 22.842,39
FE2	=	\$ 24.097,24
FE3	=	\$ 25.421,02
FE4	=	\$ 26.817,52
FE5	=	\$ 28.290,74
VAN	=	\$ 80.206,09
TIR	=	453,3%

Realizado por: Valdivieso, Elisa

En la figura 3 se puede observar que, en los tres escenarios el proyecto es rentable, ya que el VAN es superior a “0”, y la TIR es mayor a la tasa mínima de rendimiento propuesto para el proyecto.

**Gráfico 37: Tabla resumen de VAN y TIR**



Realizado por: Valdivieso, Elisa

#### 4.8. Conclusiones.

Los indicadores representan una visión real del enfoque del proyecto, siendo encargados de medir el desempeño y cumplimiento de los objetivos propuestos, por medio de la información que deberá ser analizada para crear estrategias que dependerán de la situación actual a la que se enfrenten. Se analizan dos tipos de escenarios, para de esta manera conocer distintas posibilidades de ocurrencia y así tomar medidas preventivas de cómo se debe actuar.

## REFERENCIAS

- ÁLVAREZ LEÓN, J., & CALLE ERRÁEZ, D. (2014). *Determinación del costo operativo para el transporte de pasajeros en el bus tipo, en el sector urbano de la ciudad de Cuenca, con base en el nuevo sistema integrado de transporte*. Cuenca.
- Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador. (2018). *Ecuador informe macroeconómico*. Quito - Ecuador.
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de [https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/Sector Mon%20Fin/TasasInteres/Indice.htm](https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMon%20Fin/TasasInteres/Indice.htm)
- BlaBlaCar. (2018). *BlaBlaCar*. Obtenido de <https://www.blablacar.mx/about-us>
- CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR. (2008). *CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008*. Obtenido de [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- CORDERO MORENO, D., & DÁVALOS FIGUEROA, D. (2017). *Obtención de un ciclo típico de conducción para los vehículos de la unión de taxistas del Azuay*. Cuenca.
- Cuenca GAD Municipal. (2017). *Ordenanza de Control de la Contaminación Ambiental Originada por la Emisión*. Cuenca. Obtenido de [http://www.emov.gob.ec/sites/default/files/transparencia/ordenanza\\_ruido.pdf](http://www.emov.gob.ec/sites/default/files/transparencia/ordenanza_ruido.pdf)
- Ecuador en Cifras. (2016). *Tecnología de la Información y Comunicación TICS*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion\\_Tics\\_2016.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf)
- Ecuador: Tendencias digitales y móviles. (9 de septiembre de 2014). *NeoMobile Blog*. Obtenido de <http://www.neomobile-blog.com/es/tendencias-digitales-movil-ecuador/>
- El Comercio. (15 de junio de 2016). *El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/guafai/expotic-feria-negocios-tecnologia-ecuador.html>
- El Telégrafo . (23 de Julio de 2016). *El Telégrafo* . Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/el-transporte-urbano-de-cuenca-entre-el-caos-vehicular-y-la-futura-modernizacion>
- El Telégrafo . (22 de Junio de 2017). *El Telégrafo* . Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/179/11/llega-a-ecuador-el-museo-interactivo-el-tunel-de-la-ciencia>
- El Telégrafo. (1 de Noviembre de 2015). *El Telégrafo*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/la-modernizacion-de-cuenca-incluye-el-eje-del-transporte-publico>
- El Tiempo Cuenca. (3 de Noviembre de 2015). *El Tiempo Diario de Cuenca*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com.ec/noticias/cuenca/2/el-transporte-en-la-ciudad-antes-y-ahora>
- El Tiempo. (2007). La EMOV matriculó unos 89 mil autos. *El Tiempo*.

- EMOV EP. (2016). *Rendición de cuentas 2016*. Quito. Obtenido de <http://www.emov.gob.ec/sites/default/files/RENDICION%20DE%20CUENTAS%202016%20EMOV.pdf>
- FERREL, O., & HARTLINE, M. (2012). *Estrategia de Marketing*. Santa Fé. México.
- Fundación Carlos Slim (s.f). (s.a). *Cálculo de la TMAR*.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Ecuador en cifras*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Memorias/memorias\\_censo\\_2010.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Memorias/memorias_censo_2010.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016). *Ecuador en Cifras*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2016/2016\\_AnuarioTransportes\\_Resumen%20MetodoI%20C3%B3gico.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2016/2016_AnuarioTransportes_Resumen%20MetodoI%20C3%B3gico.pdf)
- Instituto Nacional Estadísticas y Censos. (2017). *INEC*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
- La Voz. (9 de Agosto de 2014). *La Voz*. Obtenido de <http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/compartir-el-auto-una-alternativa-para-reducir-el-transito>
- MACÍAS MAYON, V., & MARTÍNEZ CONTRERAS, L. (2018). *Plan de negocio basado en crowdfunding para el lanzamiento de una app orientado a eventos sociales en el ecuador*. Guayaquil.
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2013). *Ministerio de Industrias y Productividad*. Obtenido de <https://www.industrias.gob.ec/centros-de-desarrollo-empresarial-y-apoyo-al-%20emprendimiento/>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información. (2013). *Gobierno de la República del Ecuador*. Obtenido de Gobierno de la República del Ecuador: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-cuenta-con-una-propuesta-de-plan-estrategico-de-investigacion-desarrollo-e-innovacion-de-las-tic/>
- OCHOA, C. (8 de abril de 2015). *Muestreo probabilístico: muestreo aleatorio simple*. Obtenido de netquest: <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-probabilistico-muestreo-aleatorio-simple>
- Revista Líderes. (s.a). *El mundo utiliza las "apps" para todo o casi todo*. Obtenido de <https://www.revistalideres.ec/lideres/mundo-utiliza-apps.html>
- RUIZ CASTILLO, V., & VILLACRESES NOVILLO, H. (2015). *"Análisis de los costos operativos entre el sistema de transporte público urbano y el tranvía de la ciudad de Cuenca en el 2014"*. Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7762/1/UPS-CT004617.pdf>
- TIXCE, C. (22 de Octubre de 2016). *Motor y Racing*. Obtenido de <https://www.motoryracing.com/coches/noticias/una-breve-historia-del-autobus/>

Unión Internacional para la Conservación de la naturaleza. (2008). *Unión Internacional para la Conservación de la naturaleza*. Obtenido de <https://www.iucn.org/es/content/%C2%BF1a-naturaleza-tiene-derechos>.  
Vistazo. (2017). *Vistazo*. Obtenido de <http://www.vistazo.com/seccion/pais-actualidad-nacional/actualidad-nacional/el-318-de-los-ecuatorianos-es-emprendedor>

## **Anexos.**

### **Anexo 1.**

#### **Encuesta Piloto.**



#### **Auto Compartido**

Soy estudiante de la Facultad de Administración de Empresas de la Universidad del Azuay, y estoy realizando mi trabajo de titulación, el cual tiene como finalidad conocer la aceptación del proyecto de Auto Compartido dentro de la ciudad de Cuenca, el cual está relacionado con un aplicativo por medio del cual permite compartir un auto con personas que vayan al mismo destino, como también las personas que cuenten con un auto propio pueden llevar más pasajeros.

Le pido su colaboración mediante la realización de esta breve encuesta, siendo sus respuestas totalmente anónimas.

**1. ¿Posee usted un vehículo propio?**

Si \_\_\_\_\_ (continúe con la siguiente pregunta)

No \_\_\_\_\_ (pase a la pregunta número 3)

**2. Los pasajeros que se movilizan con usted. ¿Contribuyen con los gastos? (parqueadero, gasolina, entre otros).**

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**3. ¿Con cuántos pasajeros se moviliza dentro de su vehículo? (Sin contar al conductor).**

\_\_\_\_\_

**4. ¿Compartiría un auto con otras personas para llegar a un destino final común?**

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**5. ¿Usted dispone de un teléfono móvil?**

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**6. ¿Usted está familiarizado con aplicaciones móviles?**

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**7. ¿Qué aplicaciones prefiere?**

Pago \_\_\_\_\_

Gratis \_\_\_\_\_

**8. ¿Qué es lo que considera más importante a la hora de elegir un conductor para movilizarse? (siendo 1 nada importante y 5 muy importante).**

	1	2	3	4	5
Puntualidad.					
Valoraciones de otros usuarios del conductor.					
Precio.					
Experiencia del conductor.					
Perfil con foto.					
Permitido fumar dentro del automóvil.					
Otro:					

_____					
-------	--	--	--	--	--

**9. ¿Si existiera una App que permite realizar viajes compartidos, la utilizaría?**

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**10. Como pasajero ¿Cómo preferiría hacer el pago a la hora de realizar un viaje?**

Online \_\_\_\_\_

Mitad online y mitad en el automóvil \_\_\_\_\_

Otro: \_\_\_\_\_

**Gracias.**

**Anexo 2.**

**Encuesta Final Aplicada.**

### **Auto Compartido**

Soy estudiante de la Facultad de Administración de Empresas de la Universidad del Azuay, y estoy realizando mi trabajo de titulación, el cual tiene como finalidad conocer la aceptación del proyecto de Auto Compartido dentro de la ciudad de Cuenca, el cual está relacionado con un aplicativo por medio del cual permite compartir un auto con personas que vayan al mismo destino, como también las personas que cuenten con un auto propio pueden llevar más pasajeros.

Le pido su colaboración mediante la realización de esta breve encuesta, siendo sus respuestas totalmente anónimas.

**Encuesta.**

**1. ¿Posee usted un vehículo propio?**

Si \_\_\_\_\_ (continúe con la siguiente pregunta)

No \_\_\_\_\_ (pase a la pregunta número 4)

**2. Cuando se moviliza con pasajeros en su auto. ¿Contribuyen con los gastos? (parqueadero, gasolina, entre otros).**

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**3. ¿Con cuántos pasajeros se moviliza dentro de su vehículo? (Sin contar al conductor).**

\_\_\_\_\_

**4. ¿Compartiría un auto con otras personas para llegar a un destino final común?**

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**5. ¿Usted dispone de un teléfono móvil?**

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**6. ¿Usted está familiarizado con el uso de aplicaciones móviles?**

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**7. ¿Qué aplicaciones prefiere?**

Aplicaciones Pagadas \_\_\_\_\_

Aplicaciones Gratuitas \_\_\_\_\_

**8. ¿Qué es lo que considera más importante a la hora de elegir un conductor para movilizarse? (siendo 1 nada importante y 5 muy importante).**

	1	2	3	4	5
Puntualidad.					
Valoraciones de otros usuarios del conductor.					
Precio.					
Experiencia del conductor.					
Perfil con foto.					
Permitido fumar dentro del automóvil.					
Otro: _____					

**9. Si existiera una App que permite realizar viajes compartidos, ¿La utilizaría?**

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**10. Como pasajero, ¿Cómo preferiría hacer el pago a la hora de realizar un viaje?**

Online \_\_\_\_\_

Mitad de forma online y la otra mitad directo al conductor \_\_\_\_\_

Directamente al conductor \_\_\_\_\_

**Gracias.**

Doctora María Elena Ramírez Aguilar, Secretaria de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Azuay

### CERTIFICA:

Que, el Consejo de Facultad en sesión del 27 de julio de 2018, conoció y aprobó la solicitud para realización del trabajo de titulación, presentada por:

**Estudiante:** Valdivieso Márquez Elisa María, con código 77295  
**Tema:** "ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE SISTEMA DE TRANSPORTE AUTO COMPARTIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA."  
Previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial  
**Director:** Ing. María Esthela Saquicela Aguilar  
**Tribunal:** Econ. Paúl Vanegas Manzano e Ing. Verónica Rosales Moscoso

**Plazo de presentación del trabajo de titulación:** Se fijó como plazo para la entrega del trabajo de titulación, conforme a la Disposición Tercera del Reglamento de Régimen Académico, un período académico, contado desde la fecha de la aprobación del diseño del trabajo, esto es hasta el 27 de enero de 2019.

### E INFORMA:

Que, en aplicación de la Disposición General Cuarta del Reglamento de Régimen Académico vigente, en caso de que la estudiante no culmine y apruebe el trabajo de titulación luego de dos períodos académicos contados a partir de su fecha de culminación de estudios, deberán realizar la actualización de conocimientos previa a su titulación.

Cuenca, 30 de julio de 2018



Dra. María Elena Ramírez Aguilar  
**Secretaria de la Facultad de  
Ciencias de la Administración**



## CONVOCATORIA

Por disposición de la Junta Académica de la escuela de Administración de Empresas se convoca a los Miembros del Tribunal Examinador, a la sustentación del Protocolo del Trabajo de Titulación: **“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE SISTEMA DE TRANSPORTE AUTO COMPARTIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA”**, presentado por la estudiante Valdivieso Márquez Elisa María con código 77295, previa a la obtención del título de Ingeniero Comercial, para el día **Martes, 03 de julio de 2018 a las 20:00.**

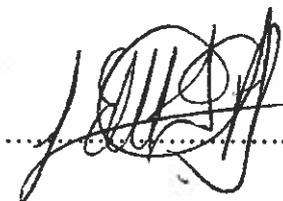
*Tomar en cuenta que posterior a la sustentación del Diseño del Trabajo de Titulación, por ningún concepto se puede realizar modificaciones ni cambios en los documentos; únicamente, en caso de diseño aprobado con modificación, el Director adjuntará al esquema un oficio indicando que se procede con los cambios sugeridos.*

Cuenca, 21 de junio de 2018



Dra. María Elena Ramírez Aguilar  
Secretaria de la Facultad

Ing. María Esthela Saquicela Aguilar



Econ. Paul Vanegas Manzano



Ing. Verónica Rosales Moscoso



**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**FECHA: 12 DE JUNIO DE 2018**

**Estudiante: VALDIVIESO MÁRQUEZ ELISA MARÍA**



Cuenca, 11 de junio de 2018  
Oficio: EA-1713-2018-UDA

**Ingeniero**  
**OSWALDO MERCHÁN MANZANO**  
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**  
**Su despacho**

De nuestra consideración:

La Junta Académica de la Escuela de Administración, en relación a la Denuncia/Protocolo de Trabajo de Titulación, presentado por **Valdivieso Márquez Elisa María** con código **77295** tema: **"ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE SISTEMA DE TRANSPORTE AUTO COMPARTIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA"**, informa que, este trabajo cumple con la metodología propuesta en la "Guía para elaboración y presentación de la denuncia/ protocolo de trabajo de titulación"

Director: Ing. Saquicela Aguilar María Esthela

Tribunal sugerido: Econ. Vanegas Manzano Paul Fernando  
Ing. Rosales Moscoso Maria Verónica

**Atentamente,**

  
**ING. MARÍA JOSÉ GONZÁLEZ CALLE.**  
Coordinadora de la Junta de Administración  
Universidad del Azuay



ACTA  
SUSTENTACIÓN DE PROTOCOLO/DENUNCIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Fecha de sustentación: Martes, 03 de julio de 2018 a las 20:00.

1. Nombre del estudiante: Valdivieso Márquez Elisa María
2. Código: 77295
3. Director sugerido: Ing. María Esthela Saquicela Aguilar
4. Codirector (opcional): \_\_\_\_\_
- 4.1.1. Tribunal: Econ. Paul Vanegas Manzano e Ing. Verónica Rosales Moscoso
- 4.1.2. Título propuesto: **“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE SISTEMA DE TRANSPORTE AUTO COMPARTIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA”**
- 4.1.3. Aceptado sin modificaciones : \_\_\_\_\_

4.1.4. Aceptado con las siguientes modificaciones:

- Aumentar objetivo de análisis del entorno
- Cambiar el análisis FODA y PESTAL al capítulo 1

4.1.5. No aceptado

4.1.6. Justificación:

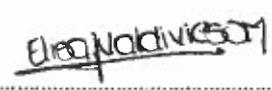
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Tribunal

  
Ing. María Esthela Saquicela Aguilar

  
Econ. Paul Vanegas Manzano

  
Ing. Verónica Rosales Moscoso

  
Srta. Valdivieso Márquez Elisa María

  
Dra. María Elena Ramírez Aguilar  
Secretaria de la Facultad



RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN  
(Tribunal)

1. Nombre del estudiante: Valdivieso Márquez Elisa María
2. Código : 77295
3. Director sugerido: Ing. María Esthela Saquicela Aguilar
4. Codirector (opcional):
5. Título propuesto: **“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE SISTEMA DE TRANSPORTE AUTO COMPARTIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA”**
6. Revisores (tribunal): Econ. Paul Vanegas Manzano e Ing. Verónica Rosales Moscoso
7. Recomendaciones generales de la revisión:

	Cumple	No cumple
<b>Problemática y/o pregunta de investigación</b>		
1. ¿Presenta una descripción precisa y clara?		
2. ¿Tiene relevancia profesional y social?		
<b>Objetivo general</b>		
3. ¿Concuerda con el problema formulado?		
4. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?		
<b>Objetivos específicos</b>		
5. ¿Permiten cumplir con el objetivo general?		
6. ¿Son comprobables cualitativa o cuantitativamente?		
<b>Metodología</b>		
7. ¿Se encuentran disponibles los datos y materiales mencionados?		
8. ¿Las actividades se presentan siguiendo una secuencia lógica?		
9. ¿Las actividades permitirán la consecución de los objetivos específicos planteados?		
10. ¿Las técnicas planteadas están de acuerdo con el tipo de investigación?		
<b>Resultados esperados</b>		
11. ¿Son relevantes para resolver o contribuir con el problema formulado?		
12. ¿Concuerdan con los objetivos específicos?		
13. ¿Se detalla la forma de presentación de los resultados?		
14. ¿Los resultados esperados son consecuencia, en todos los casos, de las actividades mencionadas?		

Nota sobre 10 puntos: .....10✓.....

Ing. María Esthela Saquicela Aguilar

Econ. Paul Vanegas Manzano

Ing. Verónica Rosales Moscoso



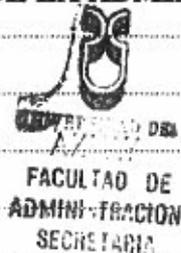
DOCTORA MARÍA ELENA RAMÍREZ AGUILAR, SECRETARIA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL  
AZUAY

**CERTIFICA:**

Que el señor **VALDIVIESO MARQUEZ ELISA MARIA** con código **77295**, alumna de  
la carrera de **ADMINISTRACION DE EMPRESAS**, tiene aprobado el **97,33%** de  
créditos de su mailla curricular.

Cuenca, 01 de junio de 2018

**Dra. María Elena Ramírez Aguilar**  
**SECRETARIA DE LA FACULTAD**  
**DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**



Derecho No. 001-010-000136623  
mjmr.-



Cuenca, 5 de julio del 2018

Ingeniero,  
Oswaldo Merchán Manzano  
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**  
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración,

Yo, **María Esthela Saquicela Aguilar** informo que he revisado los cambios sugeridos por el tribunal asignado para el protocolo de trabajo de titulación del proyecto, denominado **"ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE SISTEMA DE TRANSPORTE AUTO COMPARTIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA "**, realizado por **Elisa María Valdivieso Márquez**, con código estudiantil 77295.

Sin otro particular, suscribo.

Atentamente



---

Ing. María Esthela Saquicela Aguilar



Cuenca, 06 de junio del 2018

Ingeniero,  
Oswaldo Merchán Manzano  
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**  
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración,

Yo, **María Esthela Saquicela Aguilar** informo que he revisado el protocolo de trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial, denominado **"ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE SISTEMA DE TRANSPORTE AUTO COMPARTIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA "**, realizado por **Elisa María Valdivieso Márquez**, con código estudiantil 77295, protocolo que a mi criterio, cumple con los lineamientos y requerimientos establecidos por la carrera.

Por lo expuesto, me permito sugerir que sea considerado para la revisión y sustentación del mismo,

Sin otro particular, suscribo.

Atentamente



---

Ing. María Esthela Saquicela Aguilar



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY



Facultad  
Ciencias de la  
Administración

Oficio Estudiante: Solicitud aprobación de  
Protocolo de Trabajo de Titulación

Cuenca, 06 de junio del 2018

Ingeniero,  
Oswaldo Merchán Manzano  
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**  
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración,

Estimado Señor Decano, yo **Elisa María Valdivieso Márquez** con C.I. **0104658414**, código estudiantil **77295**; estudiante de la Carrera de Administración de Empresas, solicito muy comedidamente a usted y por su intermedio al Consejo de Facultad, la aprobación del protocolo de trabajo de titulación con el tema **"Análisis de factibilidad del proyecto de sistema de transporte Auto Compartido en la ciudad de Cuenca"** previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial, para lo cual solicito la documentación respectiva.

Por la favorable acogida que brinde a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente:

Elisa Valdivieso Márquez

Elisa María Valdivieso Márquez.

Estudiante de la Carrera de Administración de Empresas.



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY



Escuela  
Administración  
de Empresas

Protocolo de Trabajo de Titulación

ADM-RE-EST-01  
Versión 01  
20/03/2017  
Página 1 de 15

Lugar de Almacenamiento  
F. Archivo Secretaría de la Facultad

Retención  
5 años

Disposición Final  
Almacenar en repositorio digital de la Universidad

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Administración de Empresas

**Análisis de factibilidad del proyecto de sistema de transporte  
auto compartido en la ciudad de Cuenca**

**Nombre de Estudiante(s):**

Valdivieso Márquez Elisa María

**Director(a) sugerido(a):**

Ing. Saquicela María Esthela

Cuenca - Ecuador

2018

**1. Datos Generales****1.1. Nombre del Estudiante**

Valdivieso Márquez Elisa María

**1.1.1. Código**

Ua077295

**1.1.2. Contacto**

Valdivieso Márquez Elisa María

Teléfono: 072888109

Celular: 0992322414

Correo Electrónico: elivaldivieso29@hotmail.com

**1.2. Director Sugerido: Saquicela, María Esthela, Master.****1.2.1. Contacto:**

Celular: 0999177905

Correo Electrónico: esaquicela@uazuay.edu.ec

**1.3. Asesor Metodológico: Guevara Toledo Carlos Wilfrido, Doctor****1.4. Tribunal designado:****1.5. Aprobación:****1.6. Línea de Investigación de la Carrera:**

53.11 Organización y Dirección de empresas.

**1.6.1. Código UNESCO: 5311.99 Otras: Emprendimiento****1.6.2. Tipo de trabajo:**

a) Modelo de negocios

b) Investigación formativa

**1.7. Área de Estudio:**

Investigación de mercados, emprendimiento

**1.8. Título Propuesto:**

Análisis de factibilidad del proyecto sistema de transporte auto compartido en la ciudad de Cuenca.

**1.9. Estado del proyecto**

Proyecto nuevo, interdisciplinario



## 2. Contenido

### 2.1. Motivo de la Investigación:

### 2.2. Problemática

Actualmente el problema del tráfico que existe en la ciudad de Cuenca y en las principales ciudades del país es cada vez mayor, lo que provoca algunos inconvenientes entre las personas que residen o visitan la ciudad. Esta realidad está ocasionada principalmente por el exceso de vehículos; de acuerdo a [Ecuadorcifras.gob.ec](http://Ecuadorcifras.gob.ec) en el 2014 en la provincia del Azuay se matricularon 105.178 vehículos, siendo la cuarta provincia con mayor cantidad, encontramos a Pichincha con 429.537 vehículos, Guayas 321.354 vehículos y Manabí con 165.783 vehículos. Del total de vehículos que circulan en el país, se determina que el 94.5% son automotores de uso particular. Además, según Palacios y Vinuesa (2012). La Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte (EMOV EP) estima que el promedio de ocupación de los vehículos es apenas de 1,1 personas por cada uno dentro de la ciudad de Cuenca (cifra menor a ciudades como Guayaquil y Quito que poseen 1.9 y 1.7 respectivamente). Esta realidad se puede convertir en oportunidad ofreciendo un servicio de auto compartido a través de una plataforma digital segura y fácil de utilizar, ya que los espacios vacíos de los propietarios de vehículos pueden servir para que otras personas se trasladen a diferentes destinos. Actualmente no existe la posibilidad de utilizar un auto de manera compartida, esto se da por distintos motivos como son la falta de seguridad, la diferente cultura existente conociendo que dentro de la ciudad de Cuenca la gente es muy conservadora, es importante analizar la falta de conocimiento del funcionamiento del aplicativo, sin embargo tampoco se cuenta con un programa que permita conocer espacios disponibles en vehículos que se movilizan a los diferentes sectores de la ciudad de Cuenca.

### 2.3. Pregunta de Investigación

¿Es factible la implementación de un sistema de transporte de "Auto Compartido"?

### 2.4. Resumen

La implementación de "Auto Compartido" en la ciudad de Cuenca ofrecerá a los usuarios una plataforma digital (página web y aplicación), por medio de la cual podrán tener acceso a una comunidad online en donde se podrán compartir viajes a diferentes destinos. Se analizarán todas las variables que afectarán al proyecto a través de una investigación de mercados por medio de métodos estadísticos y analíticos, y por medio de un análisis financiero para de esta manera conocer el nivel de aceptación del proyecto, y por ende su factibilidad en la ciudad.

## 2.5. Estado del Arte y marco teórico.

Existe un factor importante a considerar en el análisis de un proyecto el cual es su nivel de factibilidad, debido a que en base al análisis de múltiples factores que afectan al proyecto ya sea de forma positiva o negativa, se podrán identificar variables como: los recursos necesarios, rentabilidad, sostenibilidad, entre otras, que servirán como fuente de información para tomar la decisión de implementar o no el proyecto. Fernández, Mayagoitia y Quintero (2010), plantean que para la realización de un proyecto se debe incluir una investigación de factibilidad técnica, económica y financiera, de esta forma se tendrá una base de información importante para la toma de decisiones.

Un proyecto factible, consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales (Dubs de Moya, R., 2002). Para realizar el análisis de factibilidad, es necesario conocer todas las variables que afectarán al proyecto, para de esta manera determinar si su implementación cumplirá con los objetivos planteados. Además, es fundamental medir el nivel de rentabilidad, para conocer qué tan atractivo puede ser el proyecto para los inversionistas. De acuerdo a Valencia, W. A (2011), cuando se analiza el proceso de evaluación de proyectos, usualmente se relacionan los siguientes indicadores:

- El valor actual neto (VAN)
- La tasa interna de rendimiento (TIR)
- Valor económico agregado (EVA)

A través de la determinación de la rentabilidad, logramos tener una mejor visión y panorama del nivel de factibilidad de un proyecto, que servirá para la toma de decisiones. Teniendo en cuenta que el riesgo que implique la implementación del mismo, ya que este elemento puede impedir que se cumplan con los objetivos planteados. El inversionista o persona relacionada con el proyecto será la responsable de elegir el nivel de riesgo al que se enfrenta, sin olvidar que a mayor riesgo mayor rentabilidad. Pressman (2002), menciona que un "riesgo es la identificación de los problemas potenciales que pueden surgir durante el ciclo de vida y los cuales tendrán como consecuencias: retraso del proyecto, incremento de costos, contratación de más personal, modificación de los requerimientos por mencionar algunos" (p. 98). Para disminuir el riesgo, antes de tomar cualquier acción, se debe realizar una correcta planificación, analizando todos los elementos del entorno que influenciarán en la etapa operativa del proyecto.

Los riesgos más comunes que identifica Pressman (2002), son:

Riesgo de planificación. – Relacionado con los tiempos estimados, la infraestructura, entre otras variables. Para evitar o reducir este riesgo, es necesario que en la planificación se considere todos los elementos y variables que afectarán al proyecto.

Riesgo de administración. - Relacionado con procesos administrativos, personas, entre otras variables. Para la realización del análisis de factibilidad se debe determinar y



desarrollar procesos, así como designar a los responsables, para así garantizar que existan los insumos necesarios, se respeten los tiempos y así exista la suficiente coordinación que ayude a cumplir con los objetivos.

**Riesgo del proceso.** - Relacionado con disponibilidad de herramientas, complejidad de sistema y conocimiento del equipo. Por esta razón, es necesario que en el análisis se considere todos los elementos que intervendrán en la etapa operativa del proyecto, y que, además, se analicen los conocimientos, y sus responsables, que servirán para el correcto manejo de equipos y herramientas.

**Riesgo del usuario.** - Relacionado con incumplimiento de requerimientos, que no acepte el proyecto o producto, etc. Este tipo de riesgo es muy común, y se da principalmente por una falta de comunicación entre el usuario y el proveedor del producto o servicio. Para evitar este problema, es fundamental que desde el inicio se planteen los términos del contrato, en donde se detallen los beneficios y responsabilidades de ambas partes.

**Riesgos técnicos.** - Relacionado con problemas en el diseño, con la tecnología, etc. Este tipo de riesgo se da principalmente por los cambios que existen en el entorno, los cuales son cada día más frecuentes producto de la globalización, lo cual obliga a las personas y empresas en general a estar atentas a la introducción de nuevas tecnologías en el mercado.

De los tipos de riesgo mencionados anteriormente, en el presente proyecto de investigación, se aplicarán los riesgos de planificación, técnicos y de administración, debido a que representan una mayor amenaza en la etapa operativa del proyecto.

En el análisis de factibilidad, también se debe considerar que un proyecto estará afectado por múltiples variables del entorno, por lo cual, es importante que se aprovechen oportunidades y que se eviten o disminuyan las amenazas. De acuerdo a Pressman (2002), se deben identificar las fortalezas y debilidades de un proyecto, las cuales están clasificadas en tres aspectos:

**Económico.** - Consiste en determinar el costo del proyecto y verificar si la empresa cuenta con el capital necesario o bien si puede obtener algún préstamo para costear el sistema. Se debe analizar el costo - beneficio que implicaría la implementación del proyecto, para en base a ello tomar decisiones. De igual manera, se deben determinar y analizar las fuentes de financiamiento necesarias para poder cubrir necesidades a corto y largo plazo.

**Técnico.** - En el aspecto técnico se deben identificar elementos técnicos necesarios para el desarrollo del proyecto como: hardware, software, equipo de telecomunicaciones, etc. En caso que no se cuente con los elementos mencionados anteriormente, se debe analizar la gestión para la adquisición de los mismos. Es necesario estar atentos al entorno cambiante en el que vivimos, sabiendo que diariamente se introducen nuevas tecnologías que podrían ser aprovechadas en beneficio del proyecto.

Operacional. - En este aspecto se consideran todas las variables que afectarán al proyecto en su etapa operativa, tanto de forma positiva como negativa. Las principales variables son las siguientes:

- Resistencia al cambio.
- Conocimientos de los usuarios.
- Porcentaje en que se resolvería la problemática identificada.
- Grado de alineación del proyecto con la organización.
- Políticas de la organización.

#### **Etapas del estudio de factibilidad**

El estudio de factibilidad tiene como objetivo principal el conocer si un proyecto es viable o no, en base a objetivos planteados inicialmente en beneficio del inversionista. Para tener un mayor conocimiento del nivel de factibilidad es necesario realizar estudios básicos que ayudarán a tener una mejor visión del entorno. Para el análisis de factibilidad Ramírez, Vidal, y Domínguez (2009), recomiendan que se debe realizar 4 estudios básicos:

Estudio de factibilidad de mercado. - Este estudio permitirá conocer el nivel de aceptación de un proyecto entre las personas, por esta razón es el de mayor importancia y deberá ser realizado en la etapa inicial del análisis de factibilidad. Se pueden ocupar diferentes técnicas como:

Análisis cuantitativo. - A través de encuestas al grupo objetivo.

Análisis cualitativo. - A través de entrevistas a personas relacionadas con el proyecto a implementar.

Estudio de factibilidad técnica. - En este estudio se analizarán los recursos necesarios para la implementación del proyecto, para lo cual se deberá tener en consideración:

- Monto de inversión
- Fuentes de financiamiento
- Infraestructura
- Recursos humanos, tecnológicos, financieros y materiales
- Procesos

Estudio de factibilidad medio ambiental. - En la actualidad los proyectos se enfrentan a mayores exigencias relacionadas con el medio ambiente, para lo cual el análisis de factibilidad medio ambiental servirá para medir el impacto que tendrá un proyecto durante su implementación, y así determinar si es viable o no.

Estudio de factibilidad económica-financiera. - A través de este estudio se podrán conocer múltiples variables financieras, como es el caso de: la inversión inicial, nivel de rentabilidad (VAN y TIR), punto de equilibrio, entre otras, que ayudarán a conocer si el proyecto es viable financieramente.



## Estructura del análisis de factibilidad

En el análisis de factibilidad, de acuerdo a Ramírez, Vidal y Domínguez, (2009), se debe tener en consideración los siguientes elementos:

- Información General del Proceso Inversionista.
- Identificación del Mercado Potencial y los Segmentos que se trabajarán.
- Análisis de las Demandas y Ofertas que se Originan por la Inversión.
- Valoración de la Competencia Existente.
- Especificaciones del Proyecto de inversión.
- Elaboración del Cronograma de Ejecución de la Inversión.
- Evaluación Económica Financiera.
- Criterios Cuantitativos.
- Criterio Cualitativo.
- Conclusiones de Factibilidad Económica.
- Análisis de Riesgo o de Incertidumbre en la evaluación de Proyectos

A través de la utilización y análisis de los elementos mencionados anteriormente, se podrá tener una visión completa del escenario en el cual se implementará el proyecto, y, por ende, conocer el nivel de factibilidad del mismo.

### 2.6. Objetivo General

Analizar la factibilidad para la implementación de un sistema de transporte denominado "Auto Compartido" en la ciudad de Cuenca.

### 2.7. Objetivos Específicos

1. Analizar el entorno de las aplicaciones móviles en la ciudad de Cuenca sobre sistema de transporte auto compartido.
2. Realizar un estudio de mercado para conocer la aceptación de Auto Compartido en la ciudad de Cuenca.
3. Realizar un estudio técnico y operativo del proyecto.
4. Informe de los resultados de la factibilidad.

### 2.8. Metodología

Se realizará una investigación con enfoque cualitativo y cuantitativo con el objetivo de obtener información relevante que genere cambios en la etapa operativa.

**Investigación cualitativa.** – Se realizará un grupo focal conformado por 5 personas, en donde intervendrán personas relacionadas con los siguientes ámbitos: tránsito, leyes aplicadas al transporte, aplicaciones, un posible usuario potencial y un miembro del gremio de taxistas.

**Investigación cuantitativa.** - Se realizarán encuestas de acuerdo a una muestra probabilística, para lo cual se considerará para el análisis aquellas personas que se encuentren entre los 15 y 44 años de edad, que son aquellas que se encuentren en mayor contacto con la tecnología; además se tomará en cuenta las personas que tengan las posibilidades económicas para adquirir dicho servicio, que mayormente serán personas de segmento medio, medio – alto de la población. La fórmula (población infinita) que se aplicará será la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2}$$

La población total N se calculará en base a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010), el cual indica que existen 295.633 habitantes entre 15 y 44 años de edad. (Instituto nacional de estadística y censos, 2010)

El nivel de confianza será del 95% y el error máximo permitido del 5%. Los datos se presentan a continuación:

Datos			
N	=	Población	295633
1- $\alpha$	=	Confianza	95%
Z	=	Factor	1.96
E	=	Error máximo	5%
P	=	% de la población con el atributo deseado	50%
Q	=	% de la población que no tiene el atributo deseado	50%

El resultado de la muestra probabilística es de 384 encuestas, los datos serán representados por medio de tablas de contingencia, y gráficos.

## 2.9. Alcances y resultados esperados

- Nivel de aceptación del proyecto de Auto Compartido.
- Informe técnico y operativo del proyecto.
- Evaluar la factibilidad económica del proyecto Auto Compartido.

## 2.10. Supuestos y riesgos

Ninguno



## 2.11. Presupuestos

Rubro	Costo (USD)	Justificación
Útiles de oficina	\$30	Materiales de oficina.
Grupo Focal	\$50	Refrigerios, Impresiones.
Encuestas	\$50	Impresiones.
Transporte	\$25	Movilización.
Impresiones	\$40	Anillado, copias y varios.
Imprevistos	\$35	Varios.
<b>TOTAL</b>	<b>\$230</b>	

## 2.12. Financiamiento

Financiado por la autora

## 2.13. Esquema tentativo

Introducción

### Capítulo 1. Análisis del entorno.

- 1.1. Análisis del sistema de transporte en la ciudad de Cuenca.
- 1.2. Acciones e iniciativas para reducir el tráfico.
- 1.3. Auto Compartido: Información General.
- 1.4. Análisis PESTA.
- 1.5. Análisis FODA.

### Capítulo 2. Investigación de mercados.

- 2.1. Objetivos.
- 2.2. Metodología.
- 2.3. Análisis Cualitativo.
- 2.4. Análisis Cuantitativo.

### Capítulo 3. Estudio técnico y operativo.

- 3.1. Proyecto Auto Compartido en la ciudad de Cuenca.
  - 3.1.1 Información del proyecto Auto Compartido.
  - 3.1.2 Modelo y funcionamiento de la aplicación.
- 3.2. Análisis Administrativo.

3.3. Análisis de riesgo.

Capítulo 4. Análisis financiero.

4.1. Determinación de la inversión.

4.1.1 Ingresos y gastos del proyecto.

4.2. Ingresos proyectados: Elaboración de Estado de Resultados.

4.3. Evaluación del proyecto: Análisis de escenarios (VAN y TIR).

Conclusiones.

Bibliografía.

2.14. Cronograma

Objetivo Específico	Actividad	Resultado esperado	Tiempo (semanas)
1. Realizar un estudio de mercado para conocer la aceptación de Auto Compartido en la ciudad de Cuenca.	1.1 Diseño grupo focal.	Opiniones sobre el proyecto.	1
	1.1.1 Convocatoria a los participantes del mismo.		1
	1.1.2 Aplicación del grupo focal.		1
	1.2 Diseño encuesta	Determinación del nivel aceptación del proyecto.	1
	1.2.1 Validación encuestas.		1
	1.2.2 Aplicación encuesta.		1
2. Realizar un estudio técnico y operativo del proyecto.	2.1 Investigación del entorno del proyecto.	Informe de los resultados obtenidos.	2
	2.2 Indicaciones generales del proyecto.		2
	2.3 Elaboración de estrategias. (Foda Cruzado)		2



3. Evaluar la factibilidad económica del proyecto Auto Compartido.	3.1 Análisis de ingresos y gastos.	Informe sobre el análisis de los resultados obtenidos.	1
	3.2 Elaboración de estado de resultados.		2
	3.3 Evaluación financiera.		1
<b>TOTAL</b>			<b>16</b>

### 3.1. Referencias

Estilo utilizado: APA Edición: Sexta

Bla Bla Car.com (s. f). BlaBlaCar de un vistazo. Disponible en:

<https://www.blablacar.mx/sobre-nosotros>

Dubs de Moya, R. (2002). El Proyecto Factible: una modalidad de investigación.

*Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 3 (2), 0.

Ecuadorencifras.gob.ec (2014). Anuario de Estadísticas de Transporte. Disponible en:

[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/Publicaciones/Anuario\\_de\\_Estad\\_de\\_Transporte\\_2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/Publicaciones/Anuario_de_Estad_de_Transporte_2014.pdf)

EL Tiempo.com.ec (2012). Capacidad de autos es subutilizada en Cuenca. Disponible en:

<http://www.eltiempo.com.ec/noticias/cuenca/2/287940/capacidad-de-autos-es-subutilizada-en-cuenca>

Fernández, L. G., Mayagoitia, B. V., & Quintero, M. A. (2010). Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Retrieved from:

<https://ebookcentral.proquest.com>

Instituto nacional de estadística y censos. (2010). INEC. Obtenido de

<http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/CENSO-AZUAY-CA%20%91AR-MORONA-SANTIAGO.pdf>

Palacios, José & Vinueza, Juan (2012). Estudio de factibilidad para la implementación de un sistema de restricción de flujo vehicular en la ciudad de Cuenca. Tesis de Ingeniería de la Universidad del Azuay. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/1443/1/09611.pdf>

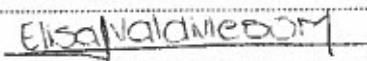
Pressman, R. S. (2002). Ingeniería del software (5a. ed.). México: McGraw-Hill

Ramírez, D., Vidal, A., & Domínguez. (2009). Etapas del análisis de factibilidad. Disponible en: <http://www.eumed.net/ce/2009a/amr.htm>

Valencia, W. A. (2011). Indicador de rentabilidad de proyectos: el valor actual neto (van) o el valor económico agregado (eva). Industrial Data, 14(1). 15-18.

### 3.2. Anexos

### 3.3. Firma de responsabilidad (estudiante)



Elisa María Valdivieso Márquez

### 3.4. Firma de responsabilidad director (luego de aplicación de rúbrica)



### 3.5. Firma de responsabilidad profesor metodólogo (luego de aplicación de rúbrica)

### 3.6. Fecha de entrega

Cuenca, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ del 2018



Cuenca, 06 de junio del 2018

Ingeniero,  
Oswaldo Merchán Manzano  
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**  
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración,

Yo, **María Esthela Saquicela Aguilar** informo que he revisado el protocolo de trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial, denominado **"ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE SISTEMA DE TRANSPORTE AUTO COMPARTIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA "**, realizado por **Elisa María Valdivieso Márquez**, con código estudiantil 77295, protocolo que a mi criterio, cumple con los lineamientos y requerimientos establecidos por la carrera.

Por lo expuesto, me permito sugerir que sea considerado para la revisión y sustentación del mismo,

Sin otro particular, suscribo.

Atentamente



---

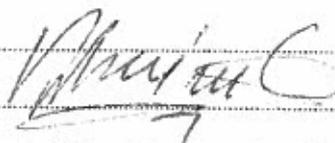
Ing. María Esthela Saquicela Aguilar

DOCTORA MARÍA ELENA RAMÍREZ AGUILAR, SECRETARIA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL  
AZUAY

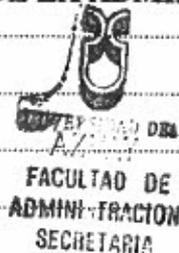
**CERTIFICA:**

Que el señor **VALDIVIESO MARQUEZ ELISA MARIA** con código **77295**, alumna de  
la carrera de **ADMINISTRACION DE EMPRESAS**, tiene aprobado el **97,33%** de  
créditos de su malla curricular.

Cuenca, 01 de junio de 2018



Dra. María Elena Ramírez Aguilar  
SECRETARIA DE LA FACULTAD  
DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN



Derecho No. 001-010-000136623  
mjmr.-



Cuenca, 5 de julio del 2018

Ingeniero,  
Oswaldo Merchán Manzano  
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**  
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración,

Yo, **María Esthela Saquicela Aguilar** informo que he revisado los cambios sugeridos por el tribunal asignado para el protocolo de trabajo de titulación del proyecto, denominado **"ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE SISTEMA DE TRANSPORTE AUTO COMPARTIDO EN LA CIUDAD DE CUENCA "**, realizado por **Elisa María Valdivieso Márquez**, con código estudiantil 77295.

Sin otro particular, suscribo.

Atentamente



Ing. María Esthela Saquicela Aguilar



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY



Facultad  
Ciencias de la  
Administración

**Oficio Estudiante: Solicitud aprobación de  
Protocolo de Trabajo de Titulación**

Cuenca, 06 de junio del 2018

Ingeniero,  
Oswaldo Merchán Manzano  
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**  
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración,

Estimado Señor Decano, yo **Elisa María Valdivieso Márquez** con C.I. **0104658414**, código estudiantil **77295**; estudiante de la Carrera de Administración de Empresas, solicito muy comedidamente a usted y por su intermedio al Consejo de Facultad, la aprobación del protocolo de trabajo de titulación con el tema **"Análisis de factibilidad del proyecto de sistema de transporte Auto Compartido en la ciudad de Cuenca"** previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial, para lo cual solicito la documentación respectiva.

Por la favorable acogida que brinde a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente:

Elisa María Valdivieso Márquez

Elisa María Valdivieso Márquez,

Estudiante de la Carrera de Administración de Empresas.





**1.1. Nombre del Estudiante:** Elisa María Valdivieso Márquez - 77295

1.1.1. Código: 77295

**1.2. Director sugerido:** Ing. María Esthela Saquicela Aguilar.

**1.3. Docente metodólogo:** Doctor. Carlos Wilfrido Guevara Toledo.

**1.4. Codirector (opcional):**

**1.5. Título propuesto:** "Análisis de factibilidad del proyecto de sistema de transporte auto compartido en la ciudad de Cuenca".

	DIRECTOR		METODÓLOGO	
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
<b>Línea de Investigación</b>				
1. ¿El contenido se enmarca en la línea de investigación seleccionada?	✓		✓	
<b>Título Propuesto</b>				
2. ¿Es informativo?	✓		✓	
3. ¿Es conciso?	✓		✓	
<b>Estado del arte</b>				
4. ¿Identifica claramente el contexto histórico, científico, global y regional del tema del trabajo?	✓		✓	
5. ¿Describe la teoría en la que se enmarca el trabajo?	✓		✓	
6. ¿Describe los trabajos relacionados más relevantes?	✓		✓	
7. ¿Utiliza citas bibliográficas?	✓		✓	
<b>Problemática</b>				
8. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	✓		✓	
9. ¿Tiene relevancia profesional y social?	✓		✓	
<b>Pregunta de Investigación</b>				
10. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	✓		✓	
11. ¿Tiene relevancia profesional y social?	✓		✓	
<b>Hipótesis (opcional)</b>				
12. ¿Se expresa de forma clara?	✓		—	
13. ¿Es factible de verificación?	✓		—	
<b>Objetivo general</b>				
14. ¿Concuerda con el problema formulado?	✓		✓	
15. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?	✓		✓	
<b>Objetivos específicos</b>				
16. ¿Permiten cumplir con el objetivo general?	✓		✓	
17. ¿Son comprobables cualitativa o cuantitativamente?	✓		✓	
<b>Metodología</b>				
18. ¿Se encuentran disponibles los datos y materiales mencionados?	✓		✓	
19. ¿Las actividades se presentan siguiendo una secuencia lógica?	✓		✓	
20. ¿Las actividades permitirán la consecución de los objetivos específicos planteados?	✓		✓	
21. ¿Las técnicas planteadas están de acuerdo con el tipo de investigación?	✓		✓	
<b>Resultados esperados</b>				
22. ¿Son relevantes para resolver o contribuir con el problema formulado?	✓		✓	
23. ¿Concuerdan con los objetivos específicos?	✓		✓	



## Rúbrica para evaluación del Protocolo de Trabajo de Titulación (Metodólogo y Director)

	DIRECTOR		METODÓLOGO	
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
24. ¿Se detalla la forma de presentación de los resultados?	✓		✓	
25. ¿Los resultados esperados son consecuencia, en todos los casos, de las actividades mencionadas?	✓		✓	
<b>Supuestos y riesgos</b>				
26. ¿Se mencionan los supuestos y riesgos más relevantes, en caso de existir?	✓		—	
27. ¿Es conveniente llevar a cabo el trabajo dado los supuestos y riesgos mencionados?	✓		—	
<b>Presupuesto</b>				
28. ¿El presupuesto es razonable?	✓		✓	
29. ¿Se consideran los rubros más relevantes?	✓		✓	
<b>Cronograma</b>				
30. ¿Los plazos para las actividades están de acuerdo con el reglamento?	✓		✓	
<b>Citas y Referencias del documento</b>				
31. ¿Se siguen las recomendaciones de normas internacionales para citar?	✓		✓	
<b>Expresión escrita</b>				
32. ¿La redacción es clara y fácilmente comprensible?	✓		✓	
33. ¿El texto se encuentra libre de faltas ortográficas?	✓		✓	

OBSERVACIONES METODOLOGO:

---



---



---



---

OBSERVACIONES DIRECTOR:

---



---



---



---

METODÓLOGO

DIRECTOR