



Universidad del Azuay

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Administración de Empresas

“Estudio de factibilidad financiera del uso de bicicletas eléctricas en la ciudad de Cuenca”

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título de:
Ingeniero Comercial**

Autores:

**José Antonio León Arpi
Juan David Ochoa Carrasco**

Director:

Econ. Luis Bernardo Tonon Ordoñez

**Cuenca, Ecuador
2018**

Dedicatoria José León.

Mi tesis la dedico con mucho cariño a mis padres Walter y Ma. Dolores por ser los pilares en el trayecto de mi carrera y guiarme hacia la superación, por saber enseñarme el camino del bien, además agradezco a mi hermana Ma. Virginia y mi sobrino Julián, por estar siempre apoyándome y brindándome su tiempo y ayuda cuando la necesitaba, también agradezco a Ximena Vélez, por brindarme su ayuda incondicional cuando la necesitaba al momento de realizar este trabajo de titulación.

Dedicatoria Juan David Ochoa.

El trabajo de titulación se lo dedico con mucho cariño a mis padres, Mauricio Ochoa y Roció Carrasco, quienes con su ayuda y apoyo me han guiado por el buen camino y siempre han creído en mí, también se lo dedico a mi hermano Pedro José quien siempre ha estado presente en mis momentos más difíciles, así como también en los más significativos.

Agradecimientos.

Agradecemos a Dios por brindarnos la salud y la sabiduría para realizar este presente trabajo. A nuestras familias por brindarnos su dedicación y esfuerzo, quienes con su amor y cariño nos han apoyado en el alcance de nuestras metas y objetivos.

Para finalizar estos agradecimientos sin antes olvidarnos de nuestro querido amigo y maestro el Eco. Luis Tonon Ordoñez, por brindarnos su tiempo y conocimientos para el desarrollo del presente trabajo, así mismo a los docentes de la Facultad de Administración de Empresas de la Universidad del Azuay, quienes con su granito de arena han aportado de manera positiva en nuestros conocimientos aplicados en el trabajo de titulación.

Índice de contenidos.

Dedicatoria José León.....	ii
Dedicatoria Juan David Ochoa.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de ilustraciones.....	viii
Índice de tablas.....	xii
Resumen.....	xiv
Abstract.....	xv
Introducción.....	1
Capítulo 1.....	2
1.1 Introducción.....	2
1.2 Problemática.....	3
1.2.1 Tráfico en la ciudad de Cuenca.....	3
1.2.2 Contaminación del medio ambiente.....	5
1.3 Propuesta.....	6
1.3.1 Bicicletas Eléctricas.....	7
1.3.2 El préstamo de las bicicletas eléctricas.....	13
1.3.3 Uso adecuado de las ciclo vías.....	15
1.4 Conclusión.....	18
Capítulo 2: Estructura Organizacional.....	18
2.1 Introducción.....	18
2.2 Antecedentes.....	19
2.3 La empresa.....	22
2.3.1 Misión.....	22
2.3.2 Visión.....	22

2.3.3	Objetivos.....	23
2.3.4	Tipo de sociedad.....	23
2.4	Localización y adecuaciones de las estaciones y oficina administrativa.	25
2.4.1	Oficina Administrativa.....	27
2.4.2	Estación de bicicletas eléctricas Nro. 1	29
2.4.3	Estación de bicicletas eléctricas Nro. 2.	31
2.4.4	Estación de bicicletas eléctricas Nro. 3.	33
2.4.5	Layout.....	35
2.5	Justificación de la investigación.....	37
2.6	Mapa de procesos.....	39
2.6.1	Procesos Claves.....	40
2.6.2	Procesos de dirección.....	43
2.6.3	Proceso de Apoyo.....	44
2.7	Distribución de funciones.....	47
2.8	Cadena de valor.....	52
2.8.1	Actividades primarias.....	53
2.8.2	Actividades de apoyo.....	57
2.9	Conclusiones.....	59
	Capítulo 3: Estudio de mercado.....	59
3.1	Introducción.....	59
3.2	Análisis económico del sector y mercado.....	60
3.2.1	Análisis FODA.....	60
3.2.2	Análisis PESTEL.....	62
3.2.3	Diamante de Porter.....	67
3.2.4	Ciclo de vida del proyecto.....	73
3.3	Mercado meta del proyecto.....	75
3.4	Estado actual del mercado y demanda futura.....	77

3.5 Análisis de la información recogida.....	78
3.5.1 Estudio estadístico.....	78
3.5.2 Encuesta piloto.....	82
3.5.3 Encuesta a ciudadanos locales.....	82
3.5.4 Encuesta a turistas.....	83
3.6 Marketing mix.....	84
3.6.1 Producto.....	84
3.6.2 Precio.....	86
3.6.3 Publicidad.....	87
3.7 Conclusión.....	87
Capítulo 4: Estudio técnico y financiero	88
4.1 Introducción.....	88
4.2 Parámetro de la inversión necesaria.....	89
4.3 Proveedores.....	92
4.4 Proyección de las Ventas.....	94
4.5 Proyección de costos y gastos.....	95
4.5.1 Costos.....	95
4.5.2 Gastos.....	100
4.6 Análisis de los balances proyectados.....	103
4.6.1 Balance general.....	104
4.6.2 Estado de resultados.....	105
4.6.3 Flujo de caja.....	106
4.6.4 Indicadores.....	107
4.7 Conclusión.....	112
Conclusión final.....	112
Recomendaciones.....	112
Referencias.....	114

Anexos.	120
Anexo 1: Proforma estaciones de bicicletas eléctricas.....	120
Anexo 2: Proforma publicidad Cuenca Media	121
Anexo 3: Proforma de costos fabricación de la publicidad.....	125
Anexo 4: Proformas repuestos para bicicletas eléctricas	126
Anexo 5: Proforma valor de las bicicletas eléctricas.....	127
Anexo 6: Resultados encuesta piloto.....	128
Anexo 7: Resultados encuesta locales.	144
Anexo 8: Encuestas Turistas.	191

Índice de ilustraciones.

Ilustración 1, Equipamiento de una bicicleta eléctrica.....	8
Ilustración 2, Motor en el buje de la rueda.....	10
Ilustración 3, Motor en el eje de pedalear.....	10
Ilustración 4, Bicicleta eléctrica lateral.....	13
Ilustración 5, Bicicleta eléctrica frontal.....	13
Ilustración 6, Foto Histórica del Banco Central del Ecuador.....	20
Ilustración 7, Mapa ruta opcional.....	26
Ilustración 8, Actual terreno oficina administrativa.....	28
Ilustración 9, Propuesta terreno oficina administrativa.....	28
Ilustración 10, Mapa Oficina administrativa.....	29
Ilustración 11, Actual terreno estación 1.....	30
Ilustración 12, Propuesta terreno estación 1.....	30
Ilustración 13, Mapa estación 1.....	31
Ilustración 14, Actual terreno estación 2.....	32
Ilustración 15, Propuesta terreno estación 2.....	32
Ilustración 16, Mapa estación 2.....	33
Ilustración 17, Actual terreno estación 3.....	34
Ilustración 18, Propuesta terreno estación 3.....	34
Ilustración 19, Mapa estación 3.....	35
Ilustración 20, Layout oficina administrativa.....	35
Ilustración 21, Layout estaciones de bicicletas eléctricas.....	37
Ilustración 22, Mapa de procesos.....	39
Ilustración 23, Diagrama de flujo verificación y entrega.....	41
Ilustración 24, Diagrama de flujo monitoreo y rastreo.....	42
Ilustración 25, Diagrama de flujo verificación y recepción.....	43
Ilustración 26, Organigrama de la empresa.....	48
Ilustración 27, Cadena de valor de la empresa.....	52
Ilustración 28, Gestión 5s.....	54
Ilustración 29, Diamante de Porter.....	67
Ilustración 30, Fuerzas de Porter.....	70
Ilustración 31, Ciclo de vida del proyecto.....	73
Ilustración 32, Formula cálculo muestra infinita.....	79

Ilustración 33, Mapa parroquias de Cuenca.	80
Ilustración 34, Fórmula calculo muestreo finito.	81
Ilustración 35, Formula tasa de interés nominal.	108
Ilustración 36, Participación en la inversión.	108
Ilustración 37, Costo de capital promedio ponderado.....	109
Ilustración 38, Proyección periodo de recuperación.	110
Ilustración 39, Resultado encuestas piloto.	135
Ilustración 40, Resultado encuestas piloto.	135
Ilustración 41, Resultado encuestas piloto.	136
Ilustración 42, Resultado encuestas piloto.	136
Ilustración 43, Resultado encuestas piloto.	137
Ilustración 44, Resultado encuestas piloto.	137
Ilustración 45, Resultado encuestas piloto.	138
Ilustración 46, Resultado encuestas piloto.	138
Ilustración 47, Resultado encuestas piloto.	139
Ilustración 48, Resultado encuestas piloto.	139
Ilustración 49, Resultado encuestas piloto.	140
Ilustración 50, Resultado encuestas piloto.	140
Ilustración 51, Resultado encuestas piloto.	141
Ilustración 52, Resultado encuestas piloto.	141
Ilustración 53, Resultado encuestas piloto.	142
Ilustración 54, Resultado encuestas piloto.	142
Ilustración 55, Resultado encuestas piloto.	143
Ilustración 56, Resultado encuestas piloto.	143
Ilustración 57, Resultados encuesta locales.	160
Ilustración 58, Resultados encuesta locales.	161
Ilustración 59, Resultados encuesta locales.	162
Ilustración 60, Resultados encuesta locales.	163
Ilustración 61, Resultados encuesta locales.	164
Ilustración 62, Resultados encuesta locales.	164
Ilustración 63, Resultados encuesta locales.	165
Ilustración 64, Resultados encuesta locales.	166
Ilustración 65, Resultados encuesta locales.	166
Ilustración 66, Resultados encuesta locales.	167

Ilustración 67, Resultados encuesta locales.	168
Ilustración 68, Resultados encuesta locales.	169
Ilustración 69, Resultados encuesta locales.	170
Ilustración 70, Resultados encuesta locales.	171
Ilustración 71, Resultados encuesta locales.	172
Ilustración 72, Resultados encuesta locales.	173
Ilustración 73, Resultados encuesta locales.	174
Ilustración 74, Resultados encuesta locales.	175
Ilustración 75, Resultados encuesta locales.	176
Ilustración 76, Resultados encuesta locales.	177
Ilustración 77, Resultados encuesta locales.	178
Ilustración 78, Resultados encuesta locales.	179
Ilustración 79, Resultados encuesta locales.	180
Ilustración 80, Resultados encuesta locales.	181
Ilustración 81, Resultados encuesta locales.	182
Ilustración 82, Resultados encuesta locales.	183
Ilustración 83, Resultados encuesta locales.	184
Ilustración 84, Resultados encuesta locales.	184
Ilustración 85, Resultados encuesta locales.	185
Ilustración 86, Resultados encuesta locales.	186
Ilustración 87, Resultados encuesta locales.	187
Ilustración 88, Resultados encuesta locales.	188
Ilustración 89, Resultados encuesta locales.	188
Ilustración 90, Resultados encuesta locales.	189
Ilustración 91, Resultados encuesta locales.	190
Ilustración 92, Resultados encuesta locales.	204
Ilustración 93, Resultados encuesta locales.	205
Ilustración 94, Resultados encuesta locales.	205
Ilustración 95, Resultados encuesta locales.	206
Ilustración 96, Resultados encuesta locales.	207
Ilustración 97, Resultados encuesta locales.	207
Ilustración 98, Resultados encuesta locales.	208
Ilustración 99, Resultados encuesta locales.	209
Ilustración 100, Resultados encuesta locales.	210

Ilustración 101, Resultados encuesta locales.	210
Ilustración 102, Resultados encuesta locales.	211
Ilustración 103, Resultados encuesta locales.	212
Ilustración 104, Resultados encuesta locales.	213
Ilustración 105, Resultados encuesta locales.	214

Índice de tablas.

Tabla 1, Nivel de presión sonora.....	6
Tabla 2, Ciclo vías en Cuenca.....	17
Tabla 3, Ubicación Oficina administrativa y estaciones.....	26
Tabla 4, Datos para fórmula muestra infinita.....	79
Tabla 5, Datos para cálculo muestreo finito.....	81
Tabla 6, Activos fijos.....	89
Tabla 7, Financiamiento de la empresa.....	89
Tabla 8, Tabla de amortización.....	91
Tabla 9, Proyección de ingresos.....	94
Tabla 10, Proyección costos directos.....	95
Tabla 11, Proyección costos indirectos.....	96
Tabla 12, Proyección mano de obra directa.....	97
Tabla 13, Proyección rol de pagos M.O.D.....	98
Tabla 14, Proyección de provisión M.O.D.....	98
Tabla 15, Proyección otros costos.....	99
Tabla 16, Proyección mano de obra indirecta.....	100
Tabla 17, Proyección rol de pagos M.O.I.....	100
Tabla 18, Proyección provisiones M.O.I.....	101
Tabla 19, Proyección depreciaciones para el primer año.....	102
Tabla 20, Capital de trabajo.....	103
Tabla 21, Proyección balance general.....	104
Tabla 22, Proyección estado de resultados.....	105
Tabla 23, Proyección flujo de caja.....	106
Tabla 24, Proyección netos de efectivo.....	110
Tabla 25, Análisis de sensibilidad.....	111
Tabla 26, Proforma estaciones.....	120
Tabla 27, Tabulación encuesta piloto 1.....	133
Tabla 28, Tabulación encuesta piloto 2.....	134
Tabla 29, Resultado encuestas locales.....	151
Tabla 30, Resultado encuestas locales.....	151
Tabla 31, Resultado encuestas locales.....	152
Tabla 32, Resultado encuestas locales.....	152

Tabla 33, Resultado encuestas locales.	153
Tabla 34, Resultado encuestas locales.	153
Tabla 35, Resultado encuestas locales.	154
Tabla 36, Resultado encuestas locales.	154
Tabla 37, Resultado encuestas locales.	155
Tabla 38, Resultado encuestas locales.	155
Tabla 39, Resultado encuestas locales.	156
Tabla 40, Resultado encuestas locales.	156
Tabla 41, Resultado encuestas locales.	157
Tabla 42, Resultado encuestas locales.	157
Tabla 43, Resultado encuestas locales.	157
Tabla 44, Resultado encuestas locales.	158
Tabla 45, Resultado encuestas locales.	158
Tabla 46, Resultado encuestas locales.	159
Tabla 47, Resultado encuestas locales.	159
Tabla 48, Resultado encuestas locales.	160
Tabla 49, Resultado encuestas turistas.	197
Tabla 50, Resultado encuestas turistas.	197
Tabla 51, Resultado encuestas turistas.	198
Tabla 52, Resultado encuestas turistas.	198
Tabla 53, Resultado encuestas turistas.	199
Tabla 54, Resultado encuestas turistas.	199
Tabla 55, Resultado encuestas turistas.	200
Tabla 56, Resultado encuestas turistas.	200
Tabla 57, Resultado encuestas turistas.	201
Tabla 58, Resultado encuestas turistas.	201
Tabla 59, Resultado encuestas turistas.	202
Tabla 60, Resultado encuestas turistas.	202
Tabla 61, Resultado encuestas turistas.	203
Tabla 62, Resultado encuestas turistas.	203

Resumen.

El objetivo de la presente investigación es evaluar la factibilidad financiera del proyecto de prestación de bicicletas eléctricas en la ciudad de Cuenca, como una forma de promover el turismo dentro del casco urbano, con la utilización de un medio alternativo de movilidad para los usuarios. Para el estudio de mercado se realizaron encuestas a ciudadanos locales y extranjeros. Para el estudio técnico se determinaron las rutas adecuadas y la ubicación de las estaciones. Finalmente se determinó la rentabilidad financiera, concluyendo que el proyecto no es factible.

Abstract.

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate the financial feasibility of the electric bicycle service project in Cuenca as a way to promote tourism within the urban area. The use of an alternative means of mobility for users was proposed. Surveys were conducted to local and foreign citizens for the market study. The appropriate routes and the location of the stations were determined on the technical study. Finally, the financial profitability was determined and it was concluded that the project was unfeasible.



A handwritten signature in black ink, appearing to be "PAUL ARPI".

Translated by

Ing. Paul Arpi

Introducción.

El estudio de factibilidad financiera que se va a desarrollar consiste en determinar un esquema de negocios de prestación de bicicletas eléctricas de manera gratuita a turistas nacionales y extranjeros.

Para la correcta ejecución del estudio se distribuyó el análisis de la siguiente manera, en el primer capítulo se dará a conocer la idea y propuesta del negocio, con el objetivo de informar acerca del propósito y la finalidad del proyecto, luego se describirá el funcionamiento de las bicicletas eléctricas y las facilidades que esta nos brinda al momento de su utilización, también se analizarán las ciclo vías existentes en la ciudad dándonos una idea acerca de la importancia que estas pueden llegar a tener al momento de mejorar la movilidad y turismo en la ciudad de Cuenca.

En el segundo capítulo se analizarán los sectores y rutas más concurridas en la ciudad, con la finalidad ubicar las estaciones en sitios estratégicos que nos permitan brindar una ruta segura para el turista por donde pueda movilizarse por los lugares de mayor relevancia sin inconvenientes, luego se pasará a analizar la distribución de funciones dentro del negocio con el propósito de dar a conocer las actividades que generen valor al servicio.

Dentro del tercer capítulo se realizará un análisis de la situación del entorno y mercado, aquí se identificará hacia quien va dirigido el servicio para posteriormente evaluar la aceptación del proyecto mediante encuestas realizadas a turistas nacionales y extranjeros localizados dentro del casco urbano de la ciudad, determinando el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos por la empresa, finalmente en el cuarto capítulo se realizarán los balances, estados y flujos de efectivo presupuestados para los siguientes 6 años operativos, con la finalidad de evaluar la rentabilidad del negocio así como también determinar el rendimiento esperados por los socios de la empresa.

Capítulo 1

1.1 Introducción.

En la ciudad de Cuenca actualmente existe una problemática en lo que se refiere a la movilización en las principales calles y avenidas de la localidad, por lo que se considera como uno de los principales temas a tratar por parte del GAD Municipal de Cuenca y la Agencia Nacional de Transito (ANT). Las costumbres y comodidad de la sociedad en la que nos encontramos impiden que se le un uso diario y adecuado a los sistemas de movilidad alternativos por lo que los índices de tráfico en la ciudad van en aumento y como consecuencia los niveles de contaminación tanto ambiental como acústica han superado los límites establecidos por la Comisión de gestión ambiental de Cuenca, perjudicando la salud de los habitantes y a la satisfacción de los turistas.

Nuestra iniciativa propone dar uso de las bicicletas eléctricas en la ciudad de Cuenca, con la finalidad de otorgar un servicio alternativo para la movilidad de los turistas nacionales y extranjeros, las bicicletas eléctricas se encontrarán distribuidas en 3 estaciones localizadas en puntos estratégicos de la ciudad y se podrán utilizar de forma gratuita por un tiempo máximo de dos horas (120 minutos), una bicicleta eléctrica puede ser usada por cualquier persona y no requiere de un mayor esfuerzo para su movilidad ya que incluye la asistencia del motor eléctrico que se puede ajustar dependiendo de las necesidades del ciclista. En la ciudad de Cuenca se pueden observar iniciativas por parte del GAD Municipal de Cuenca que incentiva a la ciudadanía a utilizar la bicicleta como medio de transporte por lo que se espera que en un futuro tenga una gran aceptación por parte de la sociedad cuencana.

El uso adecuado de las ciclo vías cada vez va tomando mayor fuerza en la ciudad, por lo que actualmente se están efectuando campañas con la finalidad de proteger a los ciclistas y promover el respeto que estos merecen en las vías, como consecuencia se está implementando nuevas ciclo vías, las mismas que beneficiaran al servicio que brindará nuestro proyecto.

1.2 Problemática.

Cuenca es una ciudad que se encuentra en constante crecimiento urbanístico favoreciendo al desarrollo comercial y turístico, por lo que según las designaciones de los Travellers Choice Awards actualmente Cuenca es uno de los sitios turísticos de mayor importancia dentro del continente, por lo que la falta de un sistema de movilidad adecuado es uno de los aspectos que afectan a los visitantes de nuestra ciudad, impidiendo una movilización segura por las principales calles y lugares históricos de la localidad. La gran cantidad de vehículos en circulación afecta las actividades y espacios turísticos de la ciudad, según la Unidad de Tránsito Municipal (UMT) en el año 2015 se encontraron en circulación alrededor de 130.000 automotores en la ciudad de Cuenca, con una tasa de crecimiento entre el 7% y el 8% anual, es decir, cada año se incrementa un aproximado de 10.000 vehículos en el parque automotor, lo que genera un gran congestionamiento vehicular y la necesidad de implementar nuevos sistemas de movilización alternativos acordes a las necesidades de los turistas.

En los últimos años el GAD Municipal de Cuenca se ha enfocado en la construcción de vías de uso compartido y ciclo vías distribuidas por toda la ciudad, las mismas que no son utilizadas de manera constante por los ciudadanos debido a su cultura de movilidad y por los visitantes, debido a aspectos como la falta de información y de un servicios dirigido al sector turístico.

1.2.1 Tráfico en la ciudad de Cuenca

Según Pastora Donoso (2012) el aumento del tráfico vehicular genera cada vez mayores inconvenientes en cuanto al traslado y movilización de turistas de un lugar a otro. Lo que provoca disconformidad, malestar e inseguridad, como consecuencia el nivel de turismo en las ciudades en desarrollo se ve perjudicado debido a la falta de un sistema de movilidad adecuado, acorde a las necesidades de la ciudad, impidiendo a los mismo disfrutar de los atractivos y lugares emblemáticos de las distintas ciudades, es por esto que este proyecto implementará una iniciativa enfocada a la satisfacción del turista a través de bicicletas eléctricas que faciliten la movilidad evitando el tráfico vehicular.

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) Cuenca registra una población de aproximadamente 400.000 habitantes, con una tasa de crecimiento poblacional del 2.2%, mientras que la Dirección Municipal de Tránsito (2014), dando como dato más actual una tasa estimada de crecimiento vehicular de aproximadamente 10%, lo que indica que el principal problema de tráfico vehicular en la ciudad radica en el alto crecimiento anual del parque automotor, llegando a la relación de una persona por vehículo.

Como consecuencia, las zonas céntricas de la ciudad y sus alrededores ya no soportan más la carga vehicular, los buses y vehículos de transporte público no respetan las normas de tránsito, lo que provoca constante disgusto y malestar en los turistas, las señales de tránsito no funcionan de forma correcta, ocasionando descoordinación en la semaforización y el constante cambio y cierre de vías junto a la falta de planificación de las mismas, hace imposible que una persona de otro lugar pueda movilizarse de forma oportuna. (Avance, 2008)

Mucho se ha hablado acerca de los nuevos proyectos en construcción que facilitarán la movilización de las personas y turistas, como los casos de implementación de nuevas ciclo vías y la construcción del “tranvía”. El proyecto del tranvía consta de 14 unidades que facilitarán el transporte diario de miles de personas y dispondrá de toda la seguridad e información necesaria para sus pasajeros, la línea recorrerá desde la Avenida de las Américas hasta el Parque Industrial pasando por el centro histórico en donde se dará un especial tratamiento con el fin de evitar daños en la infraestructura patrimonial de la ciudad, la ida se realizará por la calle Gran Colombia y el regreso por la calle Mariscal Lamar a una velocidad de 22 km/h, con un total de 20 estaciones distribuidas por todo el recorrido, nuestro proyecto propone distribuir las estaciones de bicicletas eléctricas teniendo en cuenta las ciclo vías disponibles y los sectores por donde se moverá el tranvía, con la finalidad de facilitar el traslado a través de toda la ciudad a cualquier turista que desee moverse de forma rápida y segura. (Municipio de Cuenca, 2014)

En resumidas cuentas, el incremento de vehículos con motores de combustión interna ha provocado un mayor riesgo para los turistas, y como consecuencia se ha ido

perdiendo la tranquilidad por la que se caracterizaba la ciudad. Esta situación ha obligado a tomar decisiones importantes, en términos de ampliación y mejoramiento de vías e implementación de nuevas formas de transporte alternativo.

1.2.2 Contaminación del medio ambiente.

Cuenca es una ciudad en donde se lleva un registro y control de forma anual de la contaminación ocasionada a través de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire que se encuentra en funcionamiento desde el año 2008, según datos obtenidos del informe de calidad de aire en la ciudad de Cuenca generado por la Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte de Cuenca (EMOV EP) en el año 2015, los gases generados en su mayoría por el tráfico vehicular ocasionan complicaciones en la salud de los moradores, siendo un problema que la ciudadanía debe concientizarse debido al daño que se le están ocasionando al medio ambiente.

Según datos generados por la Organización Mundial del Turismo (OMT), los turistas optan por elegir sitios que se encuentren aislados de la contaminación y con una calidad de vida saludable, alejándose del ruido y problemas ambientales presentes en las grandes ciudades a nivel mundial, también es de importancia mantener espacios públicos y áreas de recreación intactas, donde los visitantes puedan estar en contacto con la flora y fauna de la región, generando de esta manera un desarrollo sustentable en base a la conservación de la naturaleza, con la finalidad de impulsar el turismo y la economía de la ciudad. (Organización Mundial del Turismo, 2017)

El nivel de ruido es uno de los grandes problemas presentes en la ciudad que afecta a la tranquilidad de los turistas, aproximadamente el 70% de la contaminación acústica es provocada por el tránsito vehicular, principalmente por vehículos en mal estado que no cumplen con las normas establecidas por la EMOV EP (Sensibleambiente, 2011).

Según estudios realizados por la Universidad del Azuay y la Comisión de Gestión Ambiental de Cuenca se determinó que el 99% de las zonas no cumplen con los requisitos o límites de ruido establecidos por el "Texto unificado de legislación ambiental secundaria" (TULAS) (Ver Tabla Nro.1), lo que se ha convertido en un

problema que debemos afrontar los cuencanos y tomar conciencia de nuestras acciones para fomentar el turismo y mejorar el estilo de vida de la ciudad (Izquiero & Delgado, 2013).

TIPO DE ZONA SEGÚN USO DE SUELO	NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE NPS eq [dB(A)]	
	DE 06H00 A 20H00	DE 20H00 A 06H00
Zona hospitalaria y educativa	45	35
Zona Residencial	50	40
Zona Residencial mixta	55	45
Zona Comercial	60	50
Zona Comercial mixta	65	55
Zona Industrial	70	65

Tabla 1, Nivel de presión sonora.

Fuente: Texto unificado legislación secundaria (Ministerio del Ambiente)

El turismo también genera contaminación al medio ambiente, según la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA) existe un porcentaje de contaminación equivalente al traslado o movilización de los turistas, así como también al consumo de los recursos naturales por parte de los mismos, es por este motivo que el proyecto propone dar uso a un medio de transporte alternativo, evitando de esta manera la contaminación ambiental generada por vehículos con motores de combustión interna y brindando de esta forma un destino turístico respetuoso con el medio ambiente. (Agencia Europea del Medio Ambiente, 2016)

1.3 Propuesta.

Mediante el presente proyecto pretendemos contribuir al uso de las bicicletas eléctricas como una nueva alternativa de transporte, comunicando y convenciendo a las personas de una manera clara, concisa y atractiva acerca de las ventajas del uso de la bicicleta eléctrica con el fin de mejorar el turismo, disminuir la contaminación y el tráfico vehicular.

La propuesta se basa en proyectos de transporte alternativo en ciudades como Ámsterdam, Copenhague y Bogotá, donde la bicicleta juega un papel importante en el transporte de las personas. Ámsterdam es conocida mundialmente por el uso de la

bicicleta, la ciudad cuenta con aproximadamente 15.000 kilómetros de ciclo vías que se encuentran totalmente señalizadas e iluminadas, así como también sus superficies y ancho de las vías se acoplan perfectamente a las necesidades de los ciclistas, el Estado incentiva al uso de este medio de transporte alternativo mediante clases de ciclismo introducidas en los centros educativos y generando espacios públicos distribuidos por toda la ciudad que permiten a los ciclistas ubicar su bicicleta de forma segura (Casanova, 2014). En Copenhague la situación es similar, la ciudad se ha caracterizado en los últimos años por eliminar espacios de estacionamiento para automóviles y destinarlos para la mejora de la movilidad de los ciclistas, sus vías y carreteras que atraviesan toda la ciudad cuentan con espacios para la circulación de las bicicletas, las señales de tránsito están destinadas a dar una mayor seguridad al ciclista lo que ha mejorado las condiciones para los ciclistas y ha dado paso al nacimiento de una nueva cultura donde la mayor parte de sus habitantes utilizan este medio de transporte económico, saludable y bueno para el medio ambiente (Gehl, 2014).

Otro caso más cercano a nuestra realidad es Bogotá, la ciudad actualmente cuenta con la mayor cantidad de ciclo vías en América Latina, siendo una apuesta viable por parte del gobierno para disminuir el tránsito vehicular de la ciudad (Camara de comercio de Bogotá, 2009), una gran iniciativa que maneja la ciudad de Bogotá es la de la “Ciclo vía recreativa”, que consiste en impedir el tránsito de vehículo por ciertas avenidas de la ciudad durante varias horas con el fin de motivar a las personas para que utilicen las bicicletas de forma libre, e implementar de a poco un nuevo sistema de movilidad en la ciudad, persiguiendo un estilo de vida más saludable y otorgando un espacio específico para realizar actividades recreativas, culturales y educativas. (Ciclovías recreativas de las Americas, 2017)

1.3.1 Bicicletas Eléctricas.

La bicicleta eléctrica es un medio de transporte alternativo, que facilita la movilidad de las personas a través de la ciudad, es sostenible ya que la energía es generada por el propio usuario, a su vez su mantenimiento es económico y no genera ningún gasto ya que no requiere ningún tipo de combustible para su funcionamiento, se utiliza en entornos urbanos y rurales para realizar recorridos cortos siendo de gran utilidad para

la ciudad de Cuenca, que por sus características climáticas y urbanísticas nos brinda las facilidades para implementar este medio de transporte. (Mohsen Mostafavi, 2014)

A diferencia de una bicicleta normal, la bicicleta eléctrica cuenta con los siguientes equipamientos (Ver Ilustración 1):

- Motor.
- Batería.
- Controlador.
- Sensor de pedaleo.
- Acelerador.



Ilustración 1, Equipamiento de una bicicleta eléctrica.

Fuente: Medioambiente y naturaleza.

La bicicleta eléctrica cuenta con un sistema eléctrico impulsado por un motor adaptado en la rueda trasera o delantera, la energía se ve administrada a través de una batería que puede ser cargada a través del pedaleo o enchufada a la carga de pared, la duración de la carga total de la batería varía entre 4 a 5 horas, nos genera un rendimiento aproximado de 30 kilómetros y su vida útil es de mínimo un año con la condición que se debe recargar al menos una vez cada dos meses para evitar que la capacidad total de carga de la batería se reduzca considerablemente, si tomamos en cuenta que el rango normal de movilidad de las personas es de 3 kilómetros a la redonda tomando como punto central el centro histórico de la ciudad de Cuenca, la bicicleta eléctrica es un medio de transporte alternativo que puede llegar a cumplir con las expectativas de los usuarios.

Tipos de batería:

Según el grupo “Motorpasion” se pueden adquirir los siguientes tipos de baterías:

- **Baterías de Plomo:** Este tipo de batería fue la primera en salir al mercado para la bicicleta eléctrica, se caracteriza por ser la más pesada y la de mayor contaminación, con un tiempo de durabilidad de dos años, actualmente esta batería no es recomendada para el uso en la bicicleta eléctrica.
- **Baterías de Níquel:** Esta batería se caracteriza por ser muy delicada, se debe administrar correctamente los tiempos de carga y descarga con el fin de evitar la pérdida de rendimiento, fue la segunda opción en el mercado y actualmente no posee una gran demanda debido a sus características.
- **Baterías de Litio:** Estas baterías son más livianas que las anteriores y se identifican por ser las más ecológicas, su mantenimiento no requiere tanta atención como las dos anteriores, por lo que serán utilizadas en el desarrollo del proyecto.

El motor está desarrollado para alcanzar velocidades máximas de 25 km/h a 30 km/h, utilizando una potencia alrededor de los 250W (Vatio o Watt), en caso de sobrepasar la velocidad límite el motor automáticamente deja de funcionar, permitiendo al usuario el uso de los pedales, el motor tiene una vida útil mínima de dos años lo que no genera gastos de mantenimiento. (Lara, 2012)

Tipos de motores:

Para distinguir los tipos de motores existentes nos basamos en información generada por la empresa “Biobike”, especializada en la venta de bicicletas eléctricas a nivel mundial, por lo que se pueden instalar los siguientes motores dependiendo del uso que se le piensa dar a la bicicleta:

- Motor en el buje de la rueda: Es el tipo de motor que se ocupa normalmente y el que se utilizará en la elaboración del proyecto se caracteriza por su fácil manipulación al momento de su acoplamiento por lo que representa un costo menor.



Ilustración 2, Motor en el buje de la rueda.

Fuente: Bicicletas de Chile.

- Motor en el eje de pedaleo: Este motor es utilizado en un sistema eléctrico más complejo con la finalidad de mejorar el rendimiento de la bicicleta eléctrica, permitiendo al usuario un fácil manejo, implicando un costo económico más elevado.



Ilustración 3, Motor en el eje de pedaleo.

Fuente: Terra.

Para el funcionamiento de la bicicleta eléctrica es necesario contar con un controlador de potencia que es un pequeño aparato situado generalmente en el motor y que permite transmitir la energía de la batería hacia el motor, su funcionamiento es muy importante ya que a través de sensores permite controlar variables como: velocidad, potencia, aceleración, etc. (Biobike, 2017)

El sensor de pedaleo nos permite poner en funcionamiento el motor con el fin de obtener la asistencia necesaria sin el uso constante del acelerador, consiste en sensores que trabajan conjuntamente para detectar campos magnéticos que son producidos por las pedaleadas que genera el usuario para otorgar el nivel de ayuda definida por el ciclista. Existen tres distintos niveles de asistencia: bajo, medio y alto (Ebike, 2016).

- Bajo: El nivel bajo se recomienda para las personas que deseen tener una asistencia del motor mínima, la mayor parte del esfuerzo es realizado por el usuario a través de sus pedaleadas, este nivel es utilizado por personas que pretendan realizar ejercicios físicos
- Medio: Este nivel de asistencia se caracteriza por dar un equilibrio entre la potencia del motor y las pedaleadas del ciclista, lo que es perfecto para movilizarse en zonas urbanas.
- Alto: El nivel alto es utilizado normalmente para llegar con mayor rapidez al destino o en caso de movilizarse a través de una pendiente, no se requiere un mayor esfuerzo por parte del usuario, por lo que se debe tener en cuenta que precisa un mayor consumo de energía de la batería. (Bikelec, 2015)

El acelerador funciona de la misma manera que cualquier otro vehículo a motor, al momento de acelerar la batería transfiere la energía al motor de la bicicleta para lograr el impulso deseado por el ciclista, así mismo debemos tener en cuenta que a mayor aceleración la batería tiene un mayor trabajo con lo cual se gastará y disminuirá más rápido su rendimiento. Mediante el acelerador el usuario puede alcanzar una mayor velocidad en un menor tiempo, teniendo en cuenta las limitaciones de velocidad.

Tipos de aceleradores:

Para identificar los tipos de aceleradores existentes nos basamos en información obtenida de la tienda virtual de bicicletas eléctricas “Bikelec”, que brinda la posibilidad de adquirir los siguientes aceleradores:

- Acelerador de puño: Este acelerador es similar a la de una motocicleta, funciona mediante el movimiento del puño acompañado por la muñeca, es el más común en el mercado por lo que su mantenimiento es el más apropiado para nuestra propuesta.
- Acelerador de gatillo: El acelerador de gatillo funciona a través de una palanca que se activa utilizando el dedo pulgar, debemos tener en cuenta que en las bicicletas eléctricas mientras más a fondo aceleremos el gatillo la velocidad no aumentará.
- Acelerador de botón: El accionar del acelerador es mediante un botón situado al alcance de la mano derecha del ciclista, es un dispositivo que nos permite controlar activar o desactivar el mando de energía hacia el motor. (Bikelec, 2015)

Los frenos de la bicicleta eléctrica son similares a los de una bicicleta normal, con la diferencia que al andar a una mayor velocidad tienen un mayor desgaste, por lo que es necesario darles un mantenimiento constante para evitar accidentes o pérdidas de estos. Para el proyecto también se contará con la implementación de un chip de seguridad, el mismo que se encontrará ubicado en una parte oculta de la bicicleta eléctrica y fuera de la vista del usuario, con el fin de impedir robos y determinar la ubicación exacta de la bicicleta eléctrica en caso de emergencia.

Imagen de la bicicleta utilizada para el desarrollo del estudio:



Ilustración 4, Bicicleta eléctrica lateral.

Fuente: Autores de la tesis.



Ilustración 5, Bicicleta eléctrica frontal.

Fuente: Autores de la tesis.

1.3.2 El préstamo de las bicicletas eléctricas.

El uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo en la ciudad, promueve e incentiva al ciudadano a ocupar los espacios públicos, así mismo el uso de las bicicletas es un atractivo turístico para extranjeros que visitan nuestra ciudad, se

convierte en un icono de la ciudad y se identifica como una ciudad que protege al medio ambiente utilizando este medio de transporte.

Actualmente Cuenca cuenta con un proyecto municipal de préstamo de bicicletas llamado “Ruta Recreativa”, este proyecto nace como una iniciativa del GAD Municipal de Cuenca junto con el apoyo de la Empresa Pública de Movilidad Tránsito y Transporte (EMOV EP), se inició el 20 de julio del 2014 y desde esta fecha se desarrolla todos los domingos. “La ruta recreativa está conformada por 13 kilómetros de caminarias que se conectan a lo largo del trayecto, iniciando en la Avenida Loja y Paseo de 3 de Noviembre a la altura del puente del Vado, y se extiende hasta la ciudadela de los Ingenieros.” (Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte de Cuenca., 2014) Este trayecto se ha analizado y desarrollado para la recreación de la ciudad de Cuenca.

Para el desarrollo de este proyecto se firmó un convenio con la prefectura de Azuay y su proyecto “Bici Barrio”, esta institución aporta todos los domingos con alrededor de 100 bicicletas que se encuentran a disposición de la ciudadanía para su uso en la ruta recreativa. (Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte de Cuenca., 2014)

Para complementar el proyecto detallado anteriormente, nuestra propuesta se basa en el uso de bicicletas eléctricas de forma gratuita con un tiempo estimado de uso de dos horas, los mismos que se ejecutarán de dos formas y se detallarán a continuación:

- a) Registro vía Internet: Consiste en el registro del usuario en la base de datos de la empresa, a través de un formulario vía internet, los pasos a seguir son:
 - Ingresar a la página web de la empresa.
 - Dar clic en registrarse.
 - Automáticamente aparecerá el formulario de inscripción.

- Llenar todos los campos solicitados y aceptar los términos y condiciones de uso.
- Luego de haber aceptado el sistema generará un clave, la misma que servirá para acercarse a cualquier estación y hacer uso de la bicicleta.

El registro de los usuarios en la página y aplicación de la empresa nos permite contar con una base de datos, con la cual podremos medir el grado de aceptación e implementar medidas de seguridad.

b) Uso de la Aplicación: El servicio contará con una aplicación disponible para Android e IOS, que nos permitirá crear y mantener una relación con los clientes, su descarga será gratuita y de uso simplificado. La aplicación nos permitirá realizar las siguientes funciones:

- Marketing tanto del proyecto como también de las empresas involucradas.
- Crear un espacio disponible para obtener las opiniones o feedback de los clientes, con el fin de brindar una mejora continua.
- Informar a los usuarios acerca de la localización de las estaciones donde se ubicarán las bicicletas eléctricas y las rutas de ciclo vías disponibles en la ciudad.
- Registro del usuario y obtención de código PIN para el uso de este sistema de movilidad alternativo.

1.3.3 Uso adecuado de las ciclo vías.

“Ciclo vía es un término genérico para cualquier calle, carril, acera, sendero, o camino que de alguna manera haya sido específicamente diseñado para la circulación en bicicleta y está separada tanto del tráfico motorizado como peatonal” (Ministerio de transporte y obras públicas., 2013)

En la última década, la ciudad de Cuenca ha sido testigo de innumerables cambios, como las nuevas formas de urbanización que han convertido a la ciudad compacta en una ciudad de crecimiento acelerado; como consecuencia los ciudadanos han tenido la facilidad de acceder al vehículo privado, de modo que el sistema de movilidad de la ciudad ha sufrido grandes cambios, debido a esto la municipalidad local se ha enfatizado en la necesidad de comunicar sobre la importancia del transporte alternativo y en mejorar la movilidad, promoviendo y creando nuevas alternativas de transporte para la movilización de los ciudadanos e implementando ciclo vías por las principales calles de la ciudad.

Considerando que las ciclo vías forman parte del espacio público, estas llegan a tener un alto valor e importancia en cuanto a su sostenibilidad y continuidad, las ciclo vías son consideradas con fines recreativos y de índole laboral, por lo que su correcta implementación es necesaria en una ciudad donde el tránsito vehicular se vuelve insoportable. En los sectores en donde se ha construido una ciclo vía, se puede observar, analizar e interpretar que existen cambios en dichos sectores, tales como encuentros sociales con mayor participación de la ciudadanía, alcanzando un mayor apoyo ciudadano para la implementación de programas con un enfoque hacia la actividad física, vidas saludables y una movilidad sustentable y sostenible. (Sánchez, 2009)

Actualmente en la ciudad de Cuenca, según la EMOV EP, se cuenta con un aproximado de 21 kilómetros de una red urbana de ciclo vías, en la cual están incluidas callejones y sendas de compartimiento que se localizan en las orillas de los ríos Tomebamba, Yanuncay y Machángara.

Además, es importante mencionar que existen 6 ciclos vías estructuradas bidireccionalmente y emplazadas al extremo derecho de las vías, a excepción de la Av. Loja, las mismas que se detallan a continuación:

Ciclo vía	Ancho	Longitud
Av. Loja	1.70	0.603 km
Av. Solano	3.00	1.45 km
Paseo 3 de noviembre	2.20	0.903 km
Parque de la Madre	2.0	0.216 km
Calle Quito	2.0	3.1 km
Cuenca-Turi	2.0	6.20 km

Tabla 2, Ciclo vías en Cuenca.

Fuente: EMOV EP.

La disponibilidad de ciclo vías está regida a la normativa vigente, sin embargo, no todas ellas están habilitadas para ofrecer a los ciudadanos la movilización por este medio. Como es el caso de la ciclo vía Cuenca- Turi la misma que se encuentra en abandono por la falta de mantenimiento, así mismo, en las avenidas Fray Vicente Solano y Av. Loja se puede observar la casi nula presencia de ciclistas por la falta de motivación de uso adecuado de ciclo vías.

Según Paül Ortiz (Coordinador general de Planificación del Municipio), se tiene planteado para el año 2018 desarrollar una nueva red de ciclo vías de alrededor de 6,89 Kilómetros, que involucre las siguientes calles y avenidas de la ciudad: Tadeo Torres, avenida Luis Moreno Mora, avenida Agustín Cueva, Remigio Tamariz, Alfonso Moreno Mora y la ampliación de la ciclo vía en la avenida Tres de Noviembre. (Diario el Mercurio, 2017)

Por esta razón es importante que el gobierno local implemente nuevos métodos de difusión del uso de ciclo vías existentes a ciudadanos y turistas, así como modernos

planteamientos para el desarrollo de nuevas redes de ciclo vías en base a las necesidades de los habitantes de la zona urbana.

1.4 Conclusión.

Cuenca es una ciudad apta para el uso de las bicicletas eléctricas, tanto por su geografía como al acceso a sus sitios de interés turístico, lo que puede generar un gran interés para los turistas tanto nacionales como extranjeros.

Capítulo 2: Estructura Organizacional.

2.1 Introducción.

La empresa denominada “Line Bike Cía. Ltda.” se localizará en la provincia del Azuay en el cantón Cuenca-Ecuador. Se dedicará a brindar un servicio de transporte alternativo de forma privada e independiente, su servicio nace de la necesidad de implementar un nuevo medio de transporte en el casco urbano de la ciudad, por lo que “Line Bike Cía. Ltda” implementará el uso de bicicletas eléctricas y buscará beneficiar al sector turístico mediante la incorporación de publicidad externa de empresas locales y la prestación de un nuevo servicio para los turistas.

El nombre de la empresa “Line Bike” se divide en dos partes, la primera palabra “Line” se refiere a una ideología basada en el encadenamiento de actividades de índole social y ambiental que nos permitirán generar un cambio en la cultura y pensamiento de la sociedad cuencana, mientras que la segunda palabra “Bike” significa bicicleta en inglés, con la terminología del nombre de la empresa nos referimos a un cambio en las costumbres de movilización en Cuenca hacia un estilo de vida más saludable impulsando de forma positiva la calidad de vida en la ciudad, el motivo de utilizar palabras en el idioma inglés es el de gestionar nuestra actividad comercial de una forma atractiva tanto para los extranjeros como para las personas del ámbito local, con el objetivo que las personas se sientan identificadas con nuestro servicio.

Para la implementación del servicio se contará con 45 bicicletas con sus respectivos motores eléctricos, las bicicletas y motores serán distribuidos en 3 estaciones que se encontrarán ubicadas por la ciudad en lugares estratégicos analizados posteriormente, cubriendo la mayor cantidad de área territorial posible, también se contará con una infraestructura principal donde se realizarán las actividades administrativas y se efectuarán los controles necesarios para el debido funcionamiento, su sostenibilidad como negocio será la publicidad, donde se contará con el apoyo financiero y material de personas jurídicas dispuestas a invertir en el proyecto con el fin de mejorar su imagen corporativa y social.

“Line bike” será una empresa pyme, ya que contará con pocos empleados minimizando sus costos y gastos, que nos permitirán invertir en los departamentos vitales para el funcionamiento de nuestro servicio; el préstamo de las bicicletas eléctricas no tendrá carácter específico, por lo que será ofertado a todos los usuarios que puedan manejar una bicicleta y que cumplan con los reglamentos establecidos por la “ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial”, entre nuestros usuarios preferenciales se encuentran: grupos de turistas locales y extranjeros que deseen una rápida movilización a través de la ciudad, por lo que se generará valor agregado desde la estructura organizacional, que estará dirigida hacia el cumplimiento de la satisfacción de los turistas.

2.2 Antecedentes.

En el Ecuador, el uso de la bicicleta se introdujo por primera vez en la ciudad de Guayaquil, por contar con una actividad portuaria, su llegada se da a inicios del siglo XX, y fue usada para actividades de mensajería, con el paso del tiempo ha sido utilizada para recreación y ejercicio, este medio de transporte alternativo ha ido tomando mayor fuerza en su uso, debido al colapso del tránsito en las grandes ciudades del país, por este motivo los habitantes de las distintas ciudades del país han tomado la decisión de usar este medio como transporte alternativo, con la facilidad de trasladarse cortas distancias en el menor tiempo posible. (Pinto, Fuentes, & Alcivar, 2015)



Ilustración 6, Foto Histórica del Banco Central del Ecuador.

Fuente: Banco Central del Ecuador.

En 1914 se importa desde los Estados Unidos de América las primeras bicicletas de paseo hacia la ciudad de Cuenca, marca “Roscov”, desde entonces la bicicleta ha sido considerada importante tanto en la zona urbana como en la rural, conforme la ciudad crecía y se desarrollaba en una etapa hacia la modernidad, la bicicleta tuvo una alta demanda, por lo que en el año de 1972 se inició la producción y fabricación de bicicletas en la ciudad. (Guillén, 1996)

El uso de la bicicleta en el Ecuador.

Han existido diversas iniciativas por parte de los GADs Municipales de los diferentes cantones que han servido como ejemplo para el desarrollo y uso de la bicicleta en el país, llegando a crear comisiones y asociaciones de ciclistas con la finalidad de impulsar el uso de la bicicleta en las distintas regiones del país.

En Guayaquil en el año 2012 se generaron diversas iniciativas como el caso de “Desafío 50K”, donde conjuntamente con el club Ecociclismo Ecuador Aventura, se daba la oportunidad de participar a familias dispuestas a pedalear por las calles de la ciudad. También se promovió el uso de la bicicleta a través de la construcción de áreas recreativas y lugares públicos que cuentan con la señalización y seguridad adecuada para los ciclistas. Además, la municipalidad de Guayaquil tenía previsto invertir cerca de 500.000 dólares para la construcción de la primera ruta que junta diversas ciclo vías

para mejorar e impulsar el uso de la bicicleta en la ciudad. (Embajada del Ecuador en países bajos, 2013)

En la ciudad de Cuenca se generaron diversas iniciativas municipales como el caso de “Vía Viva” en el año 2012, que consistía en motivar a la ciudadanía a dar uso a los espacios públicos de la ciudad mediante el uso de la bicicleta y ejercicio físico, con la finalidad de impulsar un estilo de vida más saludable y equilibrar la movilización en la ciudad. Otro programa era el de “Barrio Activo” donde se involucraba a barrios y zonas periféricas de la ciudad al uso de la bicicleta evitando de esta manera un aumento de los índices de sedentarismo, mejorando la actividad física de la ciudad. (Embajada del Ecuador en países bajos, 2013)

Quito es la ciudad que cuenta con la mayor cantidad de proyectos exitosos en cuanto al uso de la bicicleta, en el año 2010 la municipalidad lanzó la semana de la “Movilidad y día mundial sin auto”, que consistía en impulsar al ciudadano a usar nuevos medios de transporte alternativo con la finalidad de disminuir el tráfico vehicular. Otra iniciativa que culminó exitosamente fue la de “Muévete en Bici” entre los meses de agosto y septiembre del año 2010, que consistía en promover el uso de la bicicleta entre los funcionarios públicos, donde se acoplaron cerca de 76 bicicletas que fueron habilitadas para el traslado por las cuatro rutas designadas. Durante este evento se lanzó una campaña impulsando a la seguridad del ciclista y la construcción de nuevos estacionamientos para ciclistas en el centro histórico de la ciudad de Quito. (Embajada del Ecuador en países bajos, 2013)

Uno de los proyectos más relevantes generados en los últimos años es el de “Bici Quito”, que inició sus operaciones en el año 2012, donde el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito se enfocó en brindar un servicio gratuito de préstamos de bicicletas para el uso y movilidad de los ciudadanos, el sistema cuenta con un total de 658 bicicletas distribuidas en 25 estaciones ubicadas de forma estratégica en sectores de alta concurrencia, registrando en el 2017 un promedio de 843 movimientos diarios. El servicio funciona mediante un registro previo del usuario de forma gratuita que se podrá realizar durante todos los días del año, el ciclista deberá acoplarse a las políticas y condiciones de seguridad dictaminadas por dicha iniciativa para evitar problemas o inconvenientes que afecten la integridad física del usuario.

2.3 La empresa.

2.3.1 Misión.

La misión determina el objetivo y el propósito de una organización, con la finalidad de diseñar una cartera sólida y estrategias funcionales coordinadas, funcionando como una guía para el personal, que permita mejorar su desempeño en las actividades a realizar. La misión puede variar dependiendo del crecimiento de la organización, incorporación de nuevos productos o el cambio de las condiciones en el entorno, por lo que para estos casos se deberá renovar la finalidad del negocio. (Kotler & Armstrong, 2007)

La misión de la empresa es brindar un servicio de movilización alternativo a través de bicicletas eléctricas, dirigida hacia los visitantes locales y extranjeros, con el objetivo de impulsar y desarrollar el sector turístico de la ciudad de Cuenca.

2.3.2 Visión.

La visión es una capacidad con la que cuenta una persona o un grupo de personas para vislumbrar o predecir el futuro de un negocio, así mismo se asocia con la habilidad de pronosticar un determinado sector o mercado en el cual se va a trabajar y de esta forma generar estrategias para el largo plazo. (Pérez & Merino, 2015)

La visión de la empresa es generar conciencia social y ambiental en la ciudad mediante la implementación de la bicicleta eléctrica, con el fin de incrementar el turismo y disminuir los niveles de contaminación y tránsito vehicular en la ciudad, convirtiéndonos en una empresa pionera y modelo a seguir para nuevos emprendimientos.

2.3.3 Objetivos.

Objetivo General:

- Impulsar el sector turístico de la ciudad a través de las bicicletas eléctricas y las rutas recreativas.

Objetivos Específicos:

- Brindar un servicio de movilidad alternativo de calidad que facilite el traslado de los turistas dentro del casco urbano de la ciudad.
- Elaborar una ruta opcional por donde los turistas puedan movilizarse a través de los lugares emblemáticos de la ciudad mediante el uso de las bicicletas eléctricas.
- Brindar información a los turistas acerca de los servicios y sitios de interés.

2.3.4 Tipo de sociedad.

El tipo de sociedad será definida de acuerdo a la Ley de Compañías del Ecuador, donde nos basaremos en los siguientes artículos para determinar el tipo de sociedad que deseamos concebir:

Según el artículo 1 “Contrato de compañía es aquél por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades.” Este contrato se rige a las disposiciones impuestas por el código de comercio y por las disposiciones del código civil.

Existen 5 tipos de empresas comerciales las cuales serán formadas por personas naturales y se enumerarán a continuación:

1. La compañía en nombre colectivo.

2. La compañía en comandita simple y dividida por acciones.
3. La compañía de responsabilidad limitada.
4. La compañía anónima.
5. La compañía de economía mixta.

Según el artículo número 4 “el domicilio de la compañía estará en el lugar que se determine en el contrato constitutivo de la misma. Si las compañías tuvieran sucursales o establecimientos administrados por un factor, los lugares en que funcionen éstas o éstos se considerarán como domicilio de tales compañías para los efectos judiciales o extrajudiciales derivados de los actos o contratos realizados por los mismos.” La empresa Line-Bike Cía. Ltda., se ubicará en la provincia del Azuay en el Cantón Cuenca, la misma que contará con una oficina administrativa localizada en la Av. Florencia Astudillo y Av. Del Estadio, a su vez contará con tres sucursales que estarán localizadas de la siguiente forma:

Estación 1: Av. De las Américas y Primero de mayo.

Estación 2: Padre Aguirre y presidente Córdova (Plazoleta de San Francisco).

Estación 3: Av. Pumapungo y Av. Max Ulhe.

La empresa Line-Bike Cía. Ltda. según su política de negocios es una compañía de responsabilidad limitada, la cual según el "artículo 92" está conformada por tres o más personas hasta un máximo de quince, según el artículo 15 si la empresa excede de este número de socios la misma deberá transformarse en otro tipo de compañía o deberá disolverse, a su vez la responsabilidad limitada solamente responden por las obligaciones sociales hasta un monto de sus aportaciones individuales y realizan su comercialización bajo una razón social.

Conforme el "artículo 102", el capital de la compañía limitada estará conformado por las aportaciones de los socios, el mismo que no deberá ser inferior a 400 dólares americanos fijados por la Superintendencia de Compañías, el capital deberá ser

suscrito íntegramente y pagar al menos el 50% del valor nominal de cada participación, y su diferencia deberá cancelarse en un plazo no mayor a doce meses.

Las aportaciones de los socios en una compañía limitada pueden darse de tres formas, la primera de forma numeraria en dinero, la segunda a través de aportes en bienes muebles o inmuebles y la tercera manera de forma mixta.

De acuerdo con el "artículo 116", para realizar una junta de socios y que la misma se lleve a cabo en una primera convocatoria, deberán estar presente más de la mitad del capital social, para poder considerarse válida para deliberar, en una segunda convocatoria se reunirá con el número de socios presentes.

Según el "artículo 139", los administradores o gerentes serán inscritos en el contrato constitutivo o por resolución de la junta general, la misma que podrá designar a un socio o no de la empresa como gerente o administrador, para que esta designación tenga validez esta deberá ser registrada en el Registro Mercantil de la siguiente manera: El capital será distribuido por 3 socios que aportarán de la siguiente manera: José León con un aporte del 40%, Juan David Ochoa con un aporte del 40% y Pedro José Ochoa con un aporte del 20%, estos porcentajes de participación tendrán validez al momento de tomar una decisión para la empresa, las decisión finales serán tomadas con porcentajes mayores del 51% de las participaciones.

2.4 Localización y adecuaciones de las estaciones y oficina administrativa.

Para determinar la localización de las estaciones de bicicletas eléctricas y la oficina administrativa se tomó en cuenta las ciclo vías distribuidas por la ciudad, la ruta del tranvía y los lugares turísticos de la ciudad de Cuenca, así como también se generó una ruta opcional para los clientes por donde puedan transitar sin mayor riesgo de accidentes de forma segura y fluida. La ruta engloba la zona baja de la ciudad de Cuenca y permitan conectarse de una estación a otra sin ninguna dificultad, dando un buen uso de los espacios públicos.



Ilustración 7, Mapa ruta opcional.

Fuente: Google Earth.

Elaborado por: Autores de tesis.

	Oficina administrativa.
	Estación de bicicletas eléctricas Nro. 1.
	Estación de bicicletas eléctricas Nro. 2.
	Estación de bicicletas eléctricas Nro. 3.

Tabla 3, Ubicación Oficina administrativa y estaciones.

Elaborado por: Autores de tesis.

La ruta tiene una distancia total de 19,66 kilómetros, la misma pasa por lugares y avenidas significativas de la ciudad como:

- Parque el Paraíso.
- Universidad del Azuay.
- Sector Tres Puentes.
- Avenida 1 de mayo.
- Avenida Loja.
- Parque San Sebastián.
- Plaza de las Flores.
- Plazoleta de San Francisco.
- Calle Larga.
- Banco Central – Pumapungo.
- Avenida Solano.
- Paseo 3 de noviembre.
- Parque de la Madre.
- Puente roto.

2.4.1 Oficina Administrativa.

La oficina administrativa se encontrará ubicada en la Florencio Astudillo y Avenida del Estadio precisamente al frente del parque de la madre, su ubicación se debe a que se encontrará situada en el centro de la ruta opcional para los clientes de las tres estaciones de bicicletas eléctricas, teniendo fácil acceso para el público, la oficina central contará con información acerca de la ciudad para los turistas interesados en utilizar nuestro servicio, a su vez se realizarán todos los procesos para el correcto funcionamiento y administración del proyecto, de igual manera se llevará a cabo lo relacionado al mantenimiento de las bicicletas eléctricas.

Actual:



Ilustración 8, Actual terreno oficina administrativa.

Fuente: Google Earth.

Propuesta:



Ilustración 9, Propuesta terreno oficina administrativa.

Elaborado por: Maldonado J.

Como se puede observar en la Ilustración 10, la cercanía de la oficina a la zona céntrica de la ciudad nos permitirá atraer una mayor cantidad de clientes por lo que es un lugar acorde con nuestro servicio ya que se encuentra ubicado en un sitio estratégico y de

alta concurrencia por donde cruzan las principales ciclo vías de la ciudad provenientes de la Avenida Solano, Parque de la Madre y Paseo 3 de Noviembre y es de fácil visibilidad para las personas interesadas.



Ilustración 10, Mapa Oficina administrativa.

Fuente: Google Earth.

Elaborado por: Autores de tesis.

2.4.2 Estación de bicicletas eléctricas Nro. 1

La primera estación se encontrará ubicada en un terreno esquinero entre la Avenida 1 de mayo y la Avenida de las Américas, el motivo de la ubicación de esta estación es la de aprovechar la vía de uso compartido de la Avenida 1 de mayo y la ruta del tranvía que se situará a lo largo de la Avenida de las Américas, otorgando al usuario facilidad al momento de trasladarse a su lugar de destino.

Actual:



Ilustración 11, Actual terreno estación 1.

Fuente: Google Earth.

Propuesta:



Ilustración 12, Propuesta terreno estación 1.

Elaborado por: Maldonado J.

Por medio de la estación (Ver Ilustración 13) el ciclista tendrá la posibilidad de dirigirse de forma segura por la orilla del río Yanuncay hacia su lugar de destino, sin la necesidad de compartir vía con los vehículos motorizados. Este sector se caracteriza por un alto movimiento vehicular, principalmente en horas “pico”, por lo que la

implementación de la estación permitirá a los turistas movilizarse con mayor facilidad a través de este sector evitando el estancamiento vehicular.

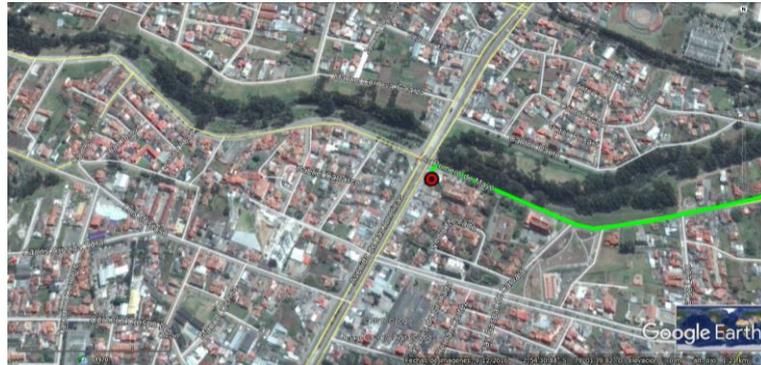


Ilustración 13, Mapa estación 1.

Fuente: Google Earth.

Elaborado por: Autores de tesis.

2.4.3 Estación de bicicletas eléctricas Nro. 2.

La segunda estación se encontrará ubicada en la Plazoleta de San Francisco, entre las calles Padre Aguirre y Presidente Córdova, este lugar al encontrarse actualmente en reconstrucción (Ver Ilustración 14) nos brinda la posibilidad de establecernos en el centro de la ciudad sin la necesidad de irrumpir en terrenos o lugares donde existan otras actividades comerciales, la cercanía de esta ubicación a lugares emblemáticos de la ciudad como el caso del Parque Calderón y la Plaza de las Flores nos permitirán generar una mayor demanda tanto de ciudadanos locales como de turistas.

Actual:



Ilustración 14, Actual terreno estación 2.

Fuente: Google Earth.

Propuesta:



Ilustración 15, Propuesta terreno estación 2.

Elaborado por: Maldonado J.

El centro de la ciudad se considera una zona de difícil acceso debido a la cantidad de vehículos que transitan diariamente, es por esto que al ubicar una estación en esta zona (Ver ilustración 16) será un atractivo turístico y el uso de las bicicletas eléctricas en

Actual:



Ilustración 17, Actual terreno estación 3.

Fuente: Google Earth.

Propuesta:



Ilustración 18, Propuesta terreno estación 3.

Elaborado por: Maldonado J.

La ubicación de la tercera estación es un punto importante para la sostenibilidad del proyecto, ya que nos permite obtener una conexión entre la parte norte y sur de la ciudad a través de nuestra ruta propuesta, al ser un sector de alto flujo peatonal y vehicular se tratará de rehabilitar las ciclo vías a orillas del río Yanuncay y Tomebamba e incrementar el uso de los espacios públicos de la zona para promover una mejor cohesión social.

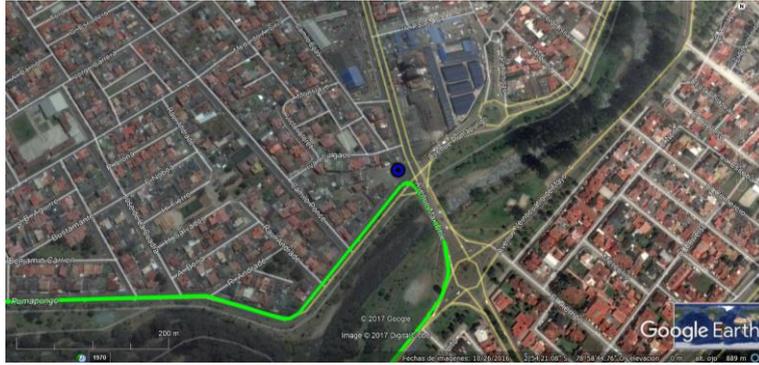


Ilustración 19, Mapa estación 3.

Fuente: Google Earth.

Elaborado por: Autores de tesis.

2.4.5 Layout.

Oficina administrativa:



Ilustración 20, Layout oficina administrativa.

Elaborado por: Maldonado J.

La oficina central administrativa contará con dos plantas en donde estarán distribuidos los distintos departamentos de la empresa, en la parte de afuera se encontrará ubicado un parqueadero para los automóviles de los clientes, así como también puestos para la colocación de bicicletas, mientras que al lado izquierdo de la infraestructura encontraremos un ingreso para la camioneta que nos servirá para el tema de logística tanto de bicicletas como de repuestos.

Planta baja:

La planta baja se encontrará distribuida de la siguiente forma:

2. Secretaría.
4. Transporte y Almacenaje.
5. Departamento de Recursos Humanos.

Planta alta:

La planta baja se encontrará distribuida de la siguiente forma:

1. Gerencia.
3. Departamento Financiero.
6. Departamento de Marketing. (Ver ilustración 20)

Estaciones de bicicletas eléctricas.



Ilustración 21, Layout estaciones de bicicletas eléctricas.

Elaborador por: Ochoa P.

Las tres estaciones de bicicletas eléctricas estarán distribuidas como podemos observar en la ilustración 21, donde se contará con:

- Un espacio con un escritorio y computadora para las actividades del administrador.
- Sanitarios para los usuarios.
- Parqueaderos donde se encontrarán colocadas las bicicletas eléctricas.

2.5 Justificación de la investigación.

La falta de una adecuada estructura organizacional deriva en el fracaso en las actividades de muchas empresas, por lo que se debe tener especificado claramente las funciones y actividades que deberán realizar las diferentes áreas de trabajo que componen una empresa, mediante la implementación de programas de trabajo,

políticas, estrategias y procedimientos. La eficiencia y eficacia de la empresa simboliza la gestión interna de la misma, por lo que se desarrollará y detallará a profundidad de la estructura organizacional y sus funciones y la forma en la que agregaremos valor a nuestro servicio a través de la descripción de nuestra cadena de valor y mapa de procesos.

La estructura organizacional es un esquema presente en todas las empresas, donde se detalla la distribución tanto de procesos, actividades y puestos de trabajo con vistas a la consecución de los objetivos, mejorando el uso y la implementación de recursos materiales y humanos. Existen diversos tipos de estructuras organizacionales, las cuales varían dependiendo de los requisitos y metas de la empresa, así como también de las necesidades de coordinación entre las distintas partes del sistema. (Manene, 2011)

La estructura organizacional nos ayudará a mantener un control sobre las funciones de los distintos administradores de las estaciones, con el objetivo de evitar incurrir en errores que puedan perjudicar a la imagen de la empresa y finanzas de la misma, además permitirá designar el personal idóneo en cada puesto de trabajo otorgando un autodesarrollo mutuo y por ende el cumplimiento de metas u objetivos.

La organización al estar enfocada en su rentabilidad es de vital importancia que mantenga un orden y disciplina en sus actividades internas, con la finalidad de mantenerse en el mercado y ganar posicionamiento en el mismo, lo que conlleva a definir una base sólida que nos permita contar con los recursos tanto humanos, financieros, tecnológicos y materiales, para la correcta funcionalidad y administración de la organización.

Actualmente los cambios constantes generados por las políticas en el país, pueden llegar a perjudicar las actividades y existencia de las pymes en el Ecuador, por lo que una fuerte estructura organizacional nos permitirá ser más flexibles al cambio y mantener nuestra motivación y productividad en nuestros trabajadores, generando

valor agregado y mejora continua que se verá reflejado en la satisfacción de nuestros clientes.

2.6 Mapa de procesos.

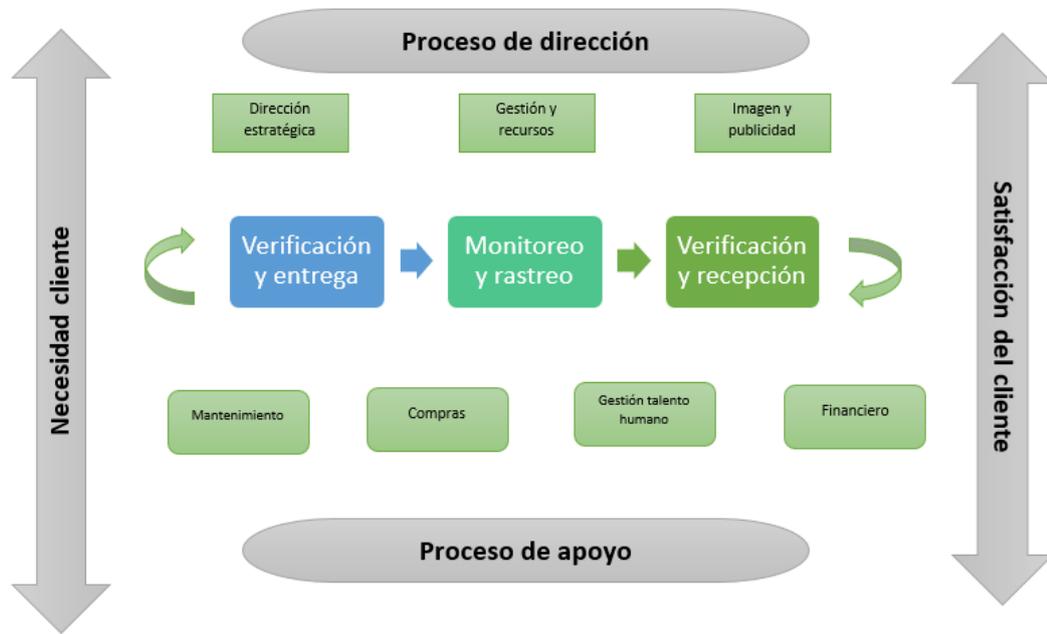


Ilustración 22, Mapa de procesos.

Realizado por: Autores de tesis.

“La definición de los mapas de procesos de una empresa u organización se contempla durante la elaboración de su plan estratégico corporativo, con el objetivo de conocer mejor y más profundamente el funcionamiento y el desempeño de los procesos y las actividades en los que se halla involucrada, prestando una atención especial a aquellos aspectos clave de los mismos.

El mapa de procesos de una empresa se define gráficamente, en lo que se conoce como diagramas de valor, combinando la perspectiva global de la compañía con las perspectivas locales del departamento respectivo en el que se inscribe cada proceso. Su desarrollo, por lo tanto, debe tratar de consensuar la posición local y el desempeño concreto de dichos procesos con los propósitos estratégicos corporativos, por lo que

resulta imprescindible identificarlos y jerarquizarlos en función de su definición específica”. (Supply Chain, 2017)

El objetivo principal del mapa de procesos es ofrecer al cliente los diferentes productos o servicios de la empresa con excelentes niveles de calidad, con el fin de satisfacer las necesidades del cliente. Los resultados esperados por parte de la empresa, dependen de su mapa de procesos y de cómo se está llevando a cabo cada actividad, así mismo de las habilidades y recursos que se están implementando en los procesos, la capacitación que se dé al personal deberá ser de manera contante y adecuada para cada actividad desempeñada dentro de cada proceso. (Supply Chain, 2017)

Para diagramar un mapa de procesos se analiza los tres tipos de sub-procesos que intervienen dentro del mapa de procesos los cuales son:

2.6.1 Procesos Claves.

Son los procesos que están directamente relacionados con los servicios que presta la empresa, en el caso de Line-Bike sus procesos son:

- **Verificación y entrega:** El administrador de cada estación diariamente deberá recibir por parte de la administración de operaciones un informe en el cual se detallará el estado de las 15 bicicletas eléctricas entregadas y sus pertinentes repuestos, en este informe se detallará el estado de cada bicicleta, de manera física como mecánica, el administrador de la estación deberá firmar este informe de tal manera que conste que las bicicletas fueron entregadas de manera óptima para su actividad. (Ver ilustración 23)

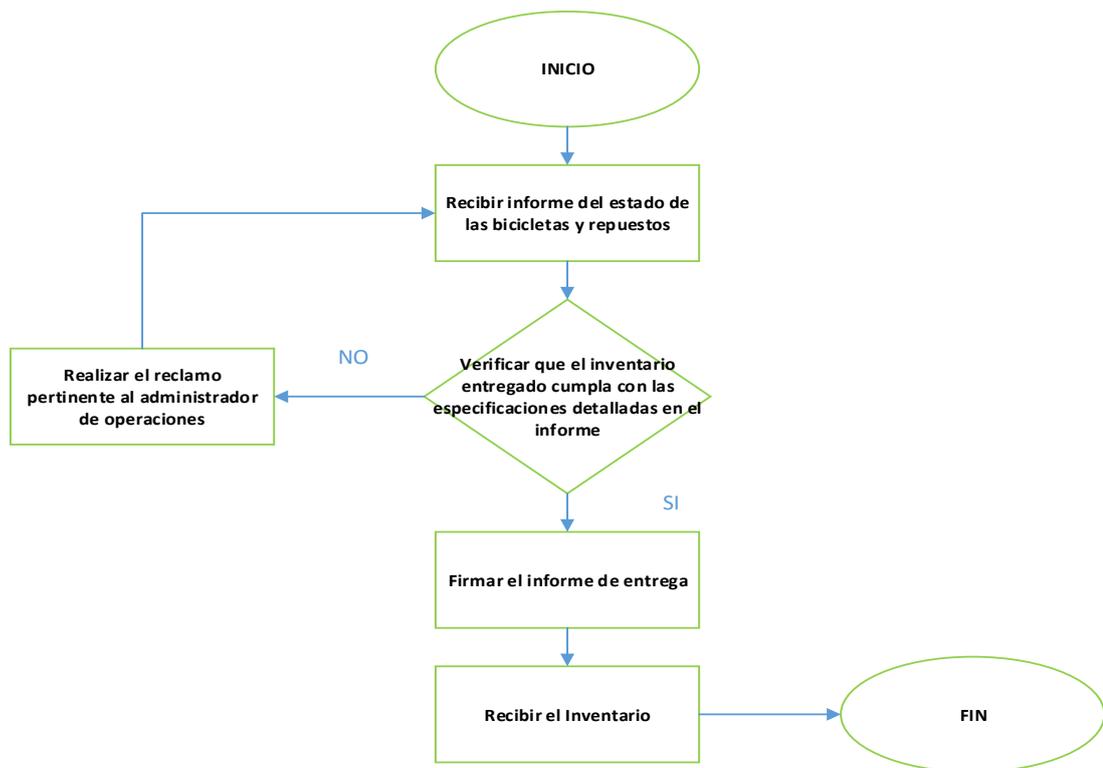


Ilustración 23, Diagrama de flujo verificación y entrega.

Elaborado por: Autores de tesis.

- Monitoreo y rastreo:** Este proceso se lo realizará cada vez que la bicicleta sale de la estación, la misma que será monitoreada por parte del administrador encargado de la estación, la bicicleta cuenta con un chip de seguridad el cual le facilitará al administrador tener una localización exacta de la bicicleta dentro de las rutas disponibles por la empresa para brindar el servicio, sin embargo cuando la bicicleta se aleja de las rutas trazadas por la empresa el chip de seguridad entra en funcionamiento, el mismo que notificará de manera automática al sistema de seguridad que la bicicleta se está alejando de los parámetros establecidos por la empresa, en este caso el administrador deberá notificar el problema a la central para tomar las medidas pertinentes. (Ver Ilustración 24)

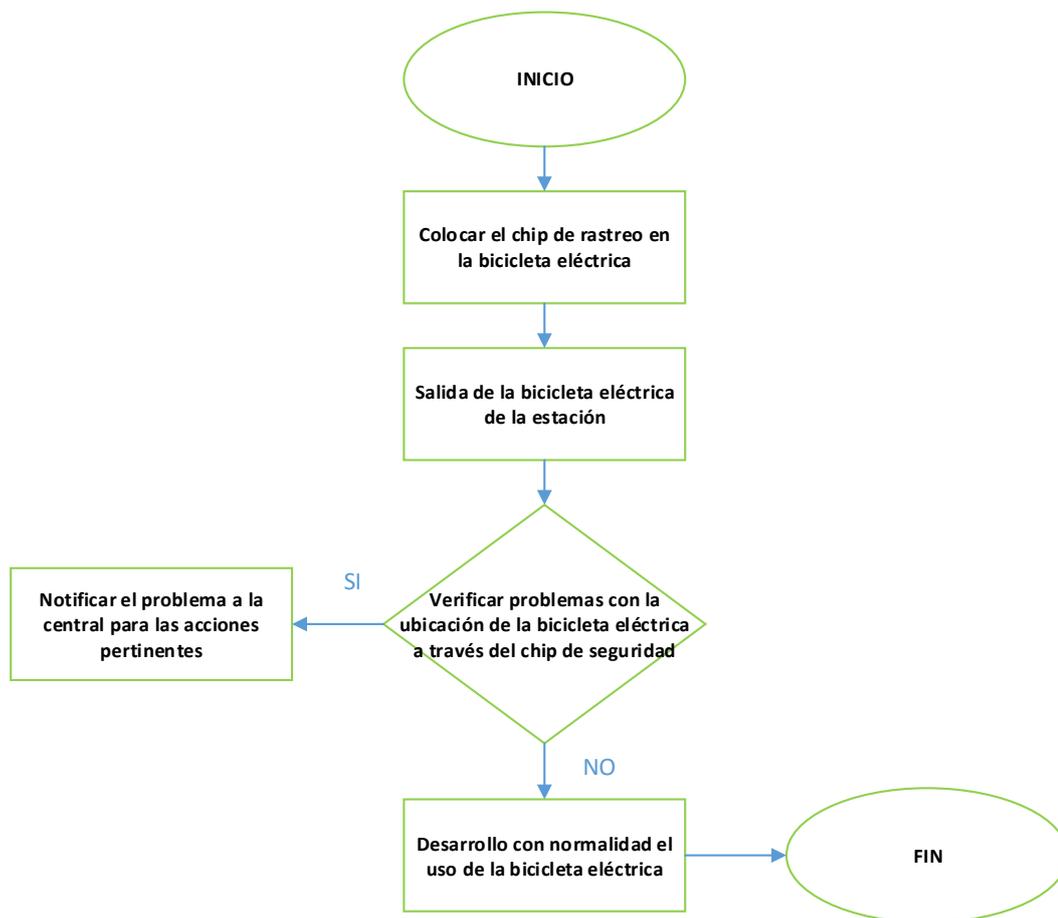


Ilustración 24, Diagrama de flujo monitoreo y rastreo.

Elaborado por: Autores de tesis.

- Verificación y recepción:** Dentro de este proceso el administrador de la estación tendrá la tarea de verificar la recepción de cada bicicleta eléctrica por parte del cliente que ha utilizado este servicio en un tiempo estimado de 120 minutos, la empresa contará con un formato donde se detallará los puntos a cumplir por parte de la bicicleta receptada, con la finalidad de verificar su estado físico y su funcionamiento, en caso de notar alguna anomalía el administrador deberá realizar un informe dirigido a la administración de la empresa, con la finalidad de cobrar los daños materiales al cliente de acuerdo a las medidas descritas en la sección de términos y condiciones aceptada por el usuario, si no se verifica ningún tipo de daño tanto mecánico como físico la bicicleta será colocada en la estación para el uso de otro usuario que solicite el servicio. (Ver Ilustración 25)

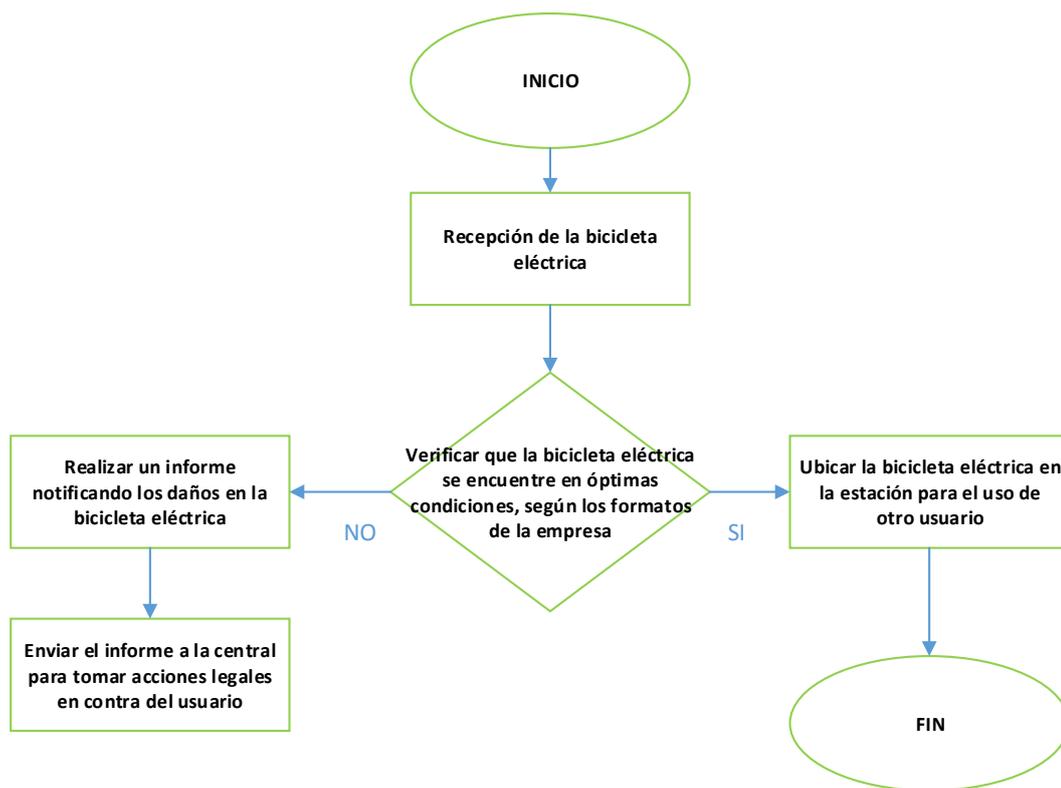


Ilustración 25, Diagrama de flujo verificación y recepción.

Realizado por: Autores de tesis.

2.6.2 Procesos de dirección.

Son los procesos encargados por la gerencia, departamento de talento humano y marketing, son los responsables de poner en marcha el negocio, así como de buscar las estrategias adecuadas para crear valor dentro de la organización y atracción hacia el cliente.

- **Dirección estratégica:** Este proceso será el de mayor relevancia dentro de la empresa, ya que es donde se tomarán las decisiones para el correcto funcionamiento del servicio en el mercado. El gerente será el encargado de analizar la toma de decisiones, así como de analizar e interpretar la situación de la empresa día a día, la dirección estratégica tendrá la responsabilidad de controlar la parte administrativa, evaluando y analizando los informes

mensuales recibidos de los departamentos de la empresa, con la finalidad de generar estrategias para mejorar el posicionamiento de la empresa en el mercado y aumentar los niveles de demanda.

- **Gestión y recursos:** El proceso de gestión y recursos se manejará a base de indicadores, los mismos que aportarán para generar análisis globales de la empresa y ayudarán a verificar el uso óptimo de los recursos existentes, nos permitirán mantener un registro acerca de las necesidades o déficit de recursos en los distintos departamentos, así como también otorgarán información valiosa para una futura gestión. Se trabajará a través de informes semanales y mensuales con la finalidad de ejercer un control sobre el funcionamiento y consumo de recursos de cada estación, permitiéndonos programar y pronosticar de forma eficiente y eficaz los recursos financieros, inventario y tecnológicos de la empresa.
- **Imagen y publicidad:** La imagen que tendrá la empresa será de alta importancia por lo que nos permitirá generar convenios y contratos con las empresas auspiciantes dispuestas a adquirir nuestros servicios, en consecuencia, se deberá calificar constantemente la satisfacción y necesidades tanto de cliente como de las empresas auspiciantes, para determinar el nivel de aceptación del proyecto en el entorno, y de este modo generar estrategias que no permitan llegar a un número mayor de clientes a través de los distintos medios de comunicación. La imagen que tenga nuestra empresa en el mercado nos permitirá tener un mayor posicionamiento a nivel de turistas lo que impulsará la rentabilidad de nuestro negocio.

2.6.3 Proceso de Apoyo.

Son los procesos que sirven de apoyo para las actividades claves de la empresa, sin estos no sería posible la ejecución de los demás procesos, estos procesos tienen la característica de ser determinantes, ya que nos permiten cumplir con la satisfacción del cliente.

- **Mantenimiento:** El mantenimiento de las bicicletas se lo realizará diariamente, ya que es un servicio donde las bicicletas eléctricas requieren un continuo control de su funcionamiento para ofrecer mayor seguridad al usuario, por lo que el servicio mecánico será un proceso constante sin interrupciones. El mecánico para el mantenimiento de las bicicletas se basará en los informes realizados por los administradores de las estaciones, el informe cuenta con un análisis tanto físico como mecánico, el cual ayudará a resolver cualquier tipo de problema que presente la bicicleta, estos informes deberán ser detallados de una manera puntual y específica, para minimizar tiempos y facilitar las operaciones a realizar por parte del mecánico.

El mantenimiento de cada bicicleta se lo deberá realizar cada 60 km, ya que es la capacidad de funcionamiento de la batería, esta durabilidad se dará si la bicicleta es utilizada en su máxima autonomía. La duración dependerá del uso que el ciclista le dé a la bicicleta por lo que el rendimiento de la batería variará entre los 45 km y 50 km, y la carga de la batería para el funcionamiento ideal será de 3 a 4 horas.

- **Compras:** Conjunto de actividades a realizar en la empresa para satisfacer las necesidades del mejor modo, para lo cual se sigue un correcto procedimiento que es: detectar la necesidad, luego se negocia con los proveedores, dentro de la negociación con los proveedores se analizará el precio de compra, el plazo de los pagos, así como el plazo de entrega de la mercadería. Las compras estarán relacionadas directamente con los departamentos de: Financiero, Marketing y Operación.

Las compras tienen como función principal proveer a la empresa de materiales que necesita para realizar sus actividades y servicios, la propuesta estaría en diseñar una estrategia en el manejo de los inventarios, tal como mantener un historial de los repuestos que tienen mayor rotación en el año, con este análisis sería más sencillo tener un registro de los repuestos que se utilizan con mayor frecuencia y tener un óptimo desempeño del inventario a lo largo del año.

- **Gestión Talento Humano:** El talento humano es una parte fundamental para la empresa, por lo que el personal deberá capacitarse de forma constante para mejorar el trato y atención al cliente. El personal deberá conocer y manejar con facilidad la base de datos para ejercer un debido control sobre el usuario, así como también cumplir con el perfil deseado para obtener una mayor motivación y participación en las actividades alternas al servicio.

Los procesos claves en la gestión del talento humano son:

1. Planificación de la proyección estratégica.
2. Reclutamiento.
3. Incorporación a la empresa.
4. Planificación de metas y objetivos.
5. Evaluar el desempeño del personal.
6. Desarrollar e impulsar el liderazgo de la persona.
7. Autodesarrollo a nivel profesional.
8. Motivación al personal a través de los éxitos de la organización.
9. Identificar habilidades y destrezas del empleado.
10. Fomentar un ambiente de trabajo adecuado. (Barceló, 2016)

- **Financiero:** Este proceso se encarga de utilizar los recursos financieros de manera adecuada para cumplir con los objetivos de la empresa, así como también cumplir con las funciones básicas tales como:

1. Adecuado manejo en el control de la contabilidad.
2. Verificar el nivel de costos de la empresa.
3. Realizar presupuestos de forma trimestral para evitar gastos innecesarios.
4. Evaluar instituciones financieras que aporten con las necesidades de la empresa.
5. Diseñar planes de inversión para evitar el dinero ocioso teniendo en cuenta la rentabilidad, riesgo y liquidez de la empresa.
6. Gestionar el riesgo de manera adecuada para garantizar la supervivencia de la empresa.

7. Repartir ganancias de acuerdo al porcentaje de participaciones de la empresa. (Fajardo, 2010)

2.7 Distribución de funciones.

“El organigrama de una empresa consiste en la representación gráfica de la estructura de la empresa, de manera que no sólo representa a los empleados y recursos humanos de la empresa, sino que también representa las estructuras departamentales, además de ser un buen esquema de las relaciones jerárquicas y competenciales dentro de la empresa.” (Fernandez, 2012)

Elaborar un organigrama nos garantiza una mayor probabilidad de éxito y nos permite conocer las actividades a realizarse en cada departamento, así como también los niveles jerárquicos para un correcto funcionamiento. Esta organización nos encamina al cumplimiento de los objetivos y nos permite tener un mayor control sobre las actividades realizadas y los recursos tanto humanos como materiales. (Fernandez, 2012)

Tipo de organigrama:

- Al ser una organización pequeña la naturaleza de nuestro organigrama será micro administrativo, es decir, nuestro grupo se conformará de tan solo una organización.
- La finalidad de nuestro organigrama es informativa, donde se dará a conocer a terceras personas la manera en la que se encuentra distribuida nuestra empresa y las funciones que corresponden a cada departamento.
- El ámbito de organigrama es general por lo que se especifica la información de toda la empresa.
- Nuestro organigrama se maneja a través de un contenido integral, donde se describe los niveles jerárquicos y las unidades administrativas.

- La presentación de nuestro organigrama será de forma vertical, donde los niveles jerárquicos se encontrarán distribuidos de forma descendente. (Thompson, 2017)

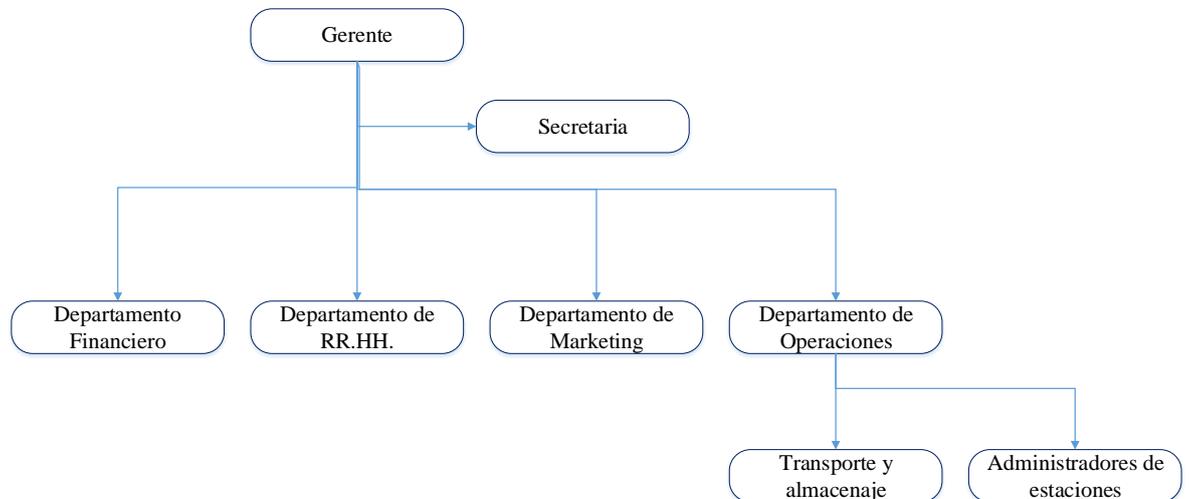


Ilustración 26, Organigrama de la empresa.

Realizado por: Autores de la tesis.

Descripción de funciones:

Gerente: Es la máxima autoridad dentro del esquema organizativo, tendrá la obligación de recibir de forma mensual los reportes enviados por los distintos departamentos de la empresa, con la finalidad de examinarlos y determinar la eficiencia, eficacia y rentabilidad del servicio generado.

Sus principales actividades serán:

- Planificar: Determinar y dictaminar el camino a seguir para cumplir con los objetivos propuestos por la empresa al corto y largo plazo, deberá planificar el uso y disponibilidad de los recursos para optimizar la ejecución de las

actividades definidas en planes y programas y generar estrategias para poder anticiparse a escenarios adversos con el fin de evitar una disminución de la demanda.

- **Organizar:** Distribuir de forma correcta las funciones a realizar en cada departamento, generando constantes capacitaciones y mejorando los medios de comunicación de la empresa, así como también buscar la mejora constante en cuanto a la organización de la logística de las bicicletas eléctricas hacia las estaciones para evitar retrasos y falta de abastecimiento en las mismas.
- **Dirigir:** Guiar y motivar constantemente al personal para que estos se encuentren totalmente comprometidos con las políticas y objetivos de la empresa, también deberá generar un buen ambiente de trabajo para mejorar la calidad de servicio hacia los clientes y apoyar al autodesarrollo del personal impulsando sus habilidades, destrezas y orientación de trabajo a través de la disponibilidad de información y asesoramientos.
- **Controlar:** Verificar que se cumplan con las actividades realizadas en cada departamento. Evaluar constantemente los indicadores generados por la empresa, asimismo comprobar la correcta ejecución de los estados financieros y determinar los presupuestos anuales y el cumplimiento de los resultados esperados. (Amoletto, 2014)

Secretaria: Es la asistente del gerente de la empresa que deberá encargarse de organizar la agenda y actividades por realizar del gerente, comunicarse con los clientes empresariales y con el personal relacionado con los distintos departamentos de la empresa y deberá manejar el idioma inglés. A su vez deberá atender las inquietudes de los clientes, quienes visiten la oficina central y deberá mantenerse totalmente actualizada acerca de los sitios turísticos de la ciudad y la ruta opcional en caso de inconvenientes o preguntas de los usuarios o turistas.

Departamento Financiero: En este departamento se realizarán los reportes mensuales los cuales estarán a cargo del contador, quien generará y analizará los estados

financieros, dando a conocer la situación financiera de la empresa, así como también los indicadores de inversión, liquidez, endeudamiento y gestión. Se realizarán los presupuestos anuales con la finalidad de obtener un control aproximado de los ingresos y egresos generados por las actividades de la empresa, para esto se deberá buscar y estudiar las fuentes de financiamiento que más convenga para las actividades de la compañía.

Departamento de Recursos Humanos.: Por ser una organización pequeña, el departamento de recursos humanos estará a cargo del gerente de la empresa, el mismo que realizará la selección y reclutamiento del personal a través del contrato laboral con sus respectivas condiciones, además se identificará la cobertura de necesidades de personal dentro de la organización y se verificará el cumplimiento del perfil laboral de la persona para cada puesto de trabajo, por lo que se deberá realizar pruebas y entrevistas con el fin de obtener el máximo beneficio de las actitudes y aptitudes del personal. En este departamento se aplicarán y manejarán los programas de capacitación durante todo el año con la finalidad de impulsar y aportar a la formación del personal, así como también se trabajará para generar un óptimo clima laboral, la higiene y seguridad y la buena comunicación.

Departamento de Marketing: El departamento de marketing contará con un Ingeniero en marketing y mercadeo el cual será el encargado de manejar y coordinar las estrategias de venta de la empresa, así como también de satisfacer las necesidades de los clientes empresariales, buscando una mejora continua en la rentabilidad de la organización. El objetivo primordial es el de mantener un buen posicionamiento en el mercado a través de una buena imagen corporativa y el de sostener una buena relación con las empresas auspiciantes, para esto el personal deberá realizar estudios en el entorno con la finalidad de obtener información verídica acerca de las necesidades actuales y futuras de las empresas auspiciantes y clientes. El buen trabajo desempeñado por el departamento de mercadeo influirá de forma directa en los beneficios que la empresa pueda obtener en el tiempo.

Departamento de Operaciones: Este departamento se distribuye de la siguiente manera:

Transporte y almacenamiento: Conformado por un mecánico, quien deberá mantener las bicicletas eléctricas en óptimas condiciones para el uso y seguridad del usuario, deberá generar informes de forma diaria y semanal acerca de las condiciones de las bicicletas eléctricas, el tiempo estimado en el mantenimiento de cada bicicleta y la cantidad de costos incurridos en cuanto a repuestos y accesorios. En esta sección se almacenará el inventario por lo que deberá tener registrado de forma digital la cantidad de partes y piezas que ingresen o salgan del departamento mediante el método PEPS (Primeras en entrar primeras en salir, este método consiste básicamente en darle salida del inventario a aquellos productos que se adquirieron primero, por lo que en los inventarios quedarán aquellos productos comprados recientemente), donde se ordenará el inventario según su fecha de llegada, dando prioridad de salida en este caso a los repuestos que mayor tiempo hayan permanecido en bodega.

En cuanto a la logística el mecánico se encargará de las siguientes actividades como son: abastecer a tiempo de bicicletas eléctricas, repuestos y accesorios a las diferentes estaciones con la finalidad de brindar un buen servicio tanto al turista como al ciudadano local. Para ejercer un debido control en las actividades realizadas en el departamento, se generará informes de forma mensual, donde se especificará los tiempos de entrega y recepción de las diferentes estaciones, así como también la cantidad de bicicletas y repuestos trasladados en el transcurso del mes y los costos generados por las actividades. El encargado o representante del departamento (mecánico), deberá desarrollar de forma continua planes, estrategias y técnicas con la finalidad de optimizar los tiempos de logística y la gestión de aprovisionamiento.

Administradores de estaciones: Conformado por 1 persona ubicada en cada una de las estaciones distribuidas por la ciudad, estas personas deberán tener conocimiento en inglés y cumplir con un perfil que les permita relacionarse con las demás personas, con el objetivo de brindar un mejor servicio principalmente a los turistas, los

administradores ubicados en las estaciones serán los encargados de recibir y entregar las bicicletas eléctricas por lo que deberán contar con una base de datos totalmente actualizada acerca de la información registrada por la persona, a su vez deberán responder por las pérdidas de las bicicletas por lo que se les capacitará en el uso y rastreo de las bicicletas eléctricas vía GPS.

2.8 Cadena de valor.

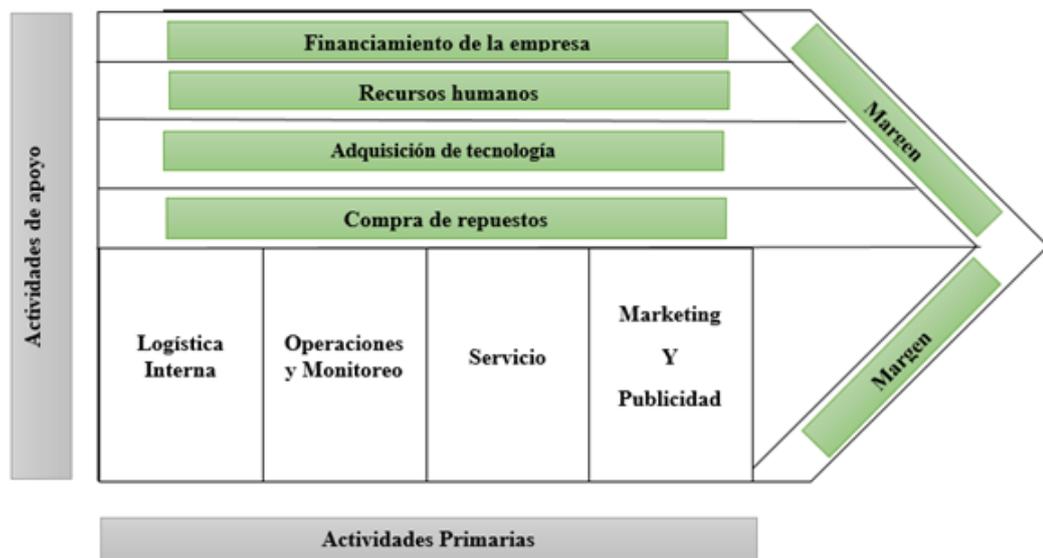


Ilustración 27, Cadena de valor de la empresa.

Elaborado por: Autores de tesis.

“La cadena de valor es la herramienta empresarial básica para analizar las fuentes de ventaja competitiva, es un medio sistemático que permite examinar todas las actividades que se realizan y sus interacciones. Permite dividir la compañía en sus actividades estratégicamente relevantes a fin de entender el comportamiento de los costos, así como las fuentes actuales y potenciales de diferenciación.” (Porter M. , 1991)

2.8.1 Actividades primarias.

Logística Interna.

Para un óptimo desarrollo de la logística interna de Line-Bike, se aplicará dos tipos de métodos que serán el “just in time” aplicado para los inventarios de la empresas, de tal forma que los inventarios tengan el mínimo tiempo posible de almacenamiento, donde el mecánico de la empresa entregue justo lo necesario en el tiempo necesario para completar una operación exitosa, a su vez se aplicará también el método de gestión japonesa de las “5s”, que es una práctica de calidad ideada y enfocada en el mantenimiento integral de la empresa, mejorando las condiciones de organización, orden, limpieza y calidad, con esta implementación se eliminarán de forma óptima los desperdicios y despilfarros de la organización, facilitando la manipulación y traslado del inventario. (Salazar, 2016)

Just in time: “Con el fin de evitar problemas tales como desequilibrio de existencias y exceso de equipos y operarios, se han creado sistemas flexibles que puedan adaptarse a las modificaciones debidas a problemas y fluctuaciones de demanda. Con el “Just in Time” todos los procesos producen las piezas necesarias en el tiempo necesario y se deben tener disponibles únicamente las existencias mínimas necesarias para mantener unidos los procesos. Con esto se aprovecha plenamente las capacidades de los operarios.” (Padilla, 2010)

5s: El método de las 5s de Kaizen es una herramienta que permite organizar la zona de trabajo, a través de la clasificación, orden y limpieza de los recursos, mejorando la productividad, seguridad, clima laboral y competitividad de la organización (Briozzo, 2016)



Ilustración 28, Gestión 5s.

Fuente: Briozzo G.

Elaborado por Autores de la tesis.

1 Clasificación: Se eliminarán y reciclarán los repuestos y desperdicios generados en el área de mantenimientos de las bicicletas eléctricas y área administrativa.

2 Organización: Se organizará el inventario de repuestos de manera codificada, de tal forma que la búsqueda sea fácil, optimizando los espacios disponibles y manteniendo un registro acerca de la rotación de inventario.

3 Limpieza: Las políticas de la empresa Line-Bike obligará al personal a mantener su puesto de trabajo íntegro y limpio, con el objetivo de mantener nuestra calidad de servicio, disminuir daños en los activos tangibles de la empresa y mejorar la imagen y el clima laboral de la misma.

4 Higiene y visualización: Informar y recordar de forma constante las políticas de higiene y seguridad a los empleados mediante capacitaciones mensuales, las mismas que optimizarán el nivel de servicio y ayudarán a disminuir los problemas a los que se enfrentará la empresa.

5 Disciplina y compromiso: Generar un buen entorno o ambiente de trabajo, apoyando al autodesarrollo del personal con la finalidad de obtener un compromiso hacia la empresa, a través de los buenos hábitos y disciplina.

Operaciones.

Entendemos como operaciones a todas aquellas actividades que se realizan dentro de una empresa con el fin de prestar un servicio o producto que cumpla con las necesidades y satisfacciones del cliente y con los objetivos de la empresa, generando un aumento en la rentabilidad y un mejor posicionamiento en el mercado, lo que significa diferenciarse de los demás o estar un escalón por encima de la competencia. Las necesidades de consumo de los clientes llevan a las empresas a generar diversas estrategias de operación con la finalidad de mejorar los niveles de demanda de la misma, convirtiendo a las operaciones en la principal herramienta de la competitividad de la empresa en el mercado. (Gomez, 2016)

La empresa buscará desarrollar un servicio de excelente calidad a través de una propuesta innovadora en la ciudad, donde el cliente se sienta a gusto e identificado con la empresa, el cumplimiento de las expectativas del servicio generadas por el usuario será evaluadas con el transcurso del tiempo, ya que al ser un servicio nuevo no existe actualmente datos históricos que nos permitan tomar conclusiones, lo que le hace más interesante a nuestra iniciativa.

El servicio que ofrecerá “Line-Bike” requiere del contacto directo tanto con los clientes empresariales como con los usuarios de las bicicletas, por lo tanto la empresa

mantendrá al personal de operaciones totalmente capacitado para brindar un buen servicio. La información y la retroalimentación de la misma desde la base de datos de la empresa serán de vital importancia, ya que permitirá a nuestro personal interactuar con el cliente de una manera respetuosa y sensible, de tal forma que el usuario se sienta cómodo al momento de ingresar a nuestras instalaciones.

Servicio.

Line-Bike estará enfocado en la movilización de personas en distancias y tiempos cortos, incentivando a los turistas a conocer nuestra ciudad a través de este medio de transporte alternativo, favoreciendo al medio ambiente mediante la disminución del uso del vehículo con motor de combustión interna y mejorando la salud de los usuarios que estén dispuestos a ocupar este medio de transporte alternativo. El proyecto será de uso gratuito para cualquier persona de la ciudad de Cuenca así como los extranjeros que visiten la misma, simplemente el cliente deberá registrarse en la base de datos, cumpliendo con la normativa de la empresa, así mismo se generará convenios con empresas auspiciantes, dando preferencia de reserva de las bicicletas eléctricas a personas que presenten cupones o algún tipo de factura provenientes de las instalaciones de nuestros socios.

Marketing y Publicidad.

Line-Bike utilizará una publicidad ATL y BTL, las mismas que serán administradas por el departamento de marketing de la empresa, donde se contará con personal totalmente capacitado para realizar cualquier tipo de actividad publicitaria. La publicidad es el pilar más fuerte e importante de la empresa, ya que es la principal fuente de ingreso monetario de la misma, se basa en buscar patrocinadores y auspiciantes dispuestos a aportar con recursos y que se encontrarán publicitados en las estaciones de las bicicletas así como también en las bicicletas eléctricas, la empresa también funcionará con un tipo de publicidad a base de canjes, esto dará prioridad al uso de las bicicletas eléctricas a los usuarios que presenten cupones o facturas de

nuestros principales patrocinadores, impulsando de esta forma al consumo y reconocimiento de marca de las empresas auspiciantes.

BTL: “(Below The Line o “bajo de la línea”) se conoce como una técnica de marketing que se caracteriza por tener un contacto más directo con las personas. El BTL se dirige a segmentos de mercado específicos mediante estrategias de comunicación no masivas en las cuales los mensajes son transmitidos de una manera diferente y poco convencional, logrando sorprender y sacar de la rutina a quien los mira.” (Alba, 2008)

ATL: “(Above The Line o “sobre la línea”) es otra técnica de marketing para promocionar productos o servicios, se vale de medios de comunicación masivos tales como radio, prensa (periódicos y revistas), cine, etc. Por lo general el utilizar este tipo de medios es muy costoso y se recomienda utilizarlos cuando nos dirigiremos a un gran número de personas.” (Alba, 2008)

2.8.2 Actividades de apoyo.

Financiamiento de la Empresa.

El financiamiento de la empresa será con recursos propios aportados por los 3 socios y sus participaciones se encontrarán divididas de la siguiente forma: dos socios tendrán un aporte del 40% cada uno y un socio del 20%, sin embargo, ante un acontecimiento catastrófico y perjudicial para la empresa, Line-Bike contará con una línea de crédito aprobada por la banca privada, la misma que podrá ser utilizada en caso de que se presentara alguna situación que ponga en riesgo la permanencia de la empresa en el mercado.

Recursos Humanos.

La empresa Line-Bike cuenta con un departamento de Recursos Humanos, que realizará cualquier tipo de contratación cuando se requiera, el procedimiento del departamento es elaborar perfiles de todos los cargos dentro de la distribución de

funciones para tener una base de datos del personal que labora dentro de la entidad, así mismo se aplicará dentro de la empresa la siguiente política “el bienestar de los trabajadores es lo más importante para la empresa” ya que son quienes llevan en marcha las actividades de la organización.

La empresa estará ligada a valores en los cuales predomine el respeto, solidaridad, compañerismo y honestidad, de esta manera se desea lograr un ambiente en el que nuestros trabajadores obtengan una satisfacción que va más allá de lo económico y egocéntrico, brindando a nuestros trabajadores una motivación trascendental en la que cumplan los objetivos de la empresa de manera conjunta y solidaria, generando un ambiente laboral donde exista el compañerismo y trabajo en equipo.

Al personal se lo capacitará constantemente en todas las áreas de la empresa y se les ofrecerá cursos intensivos de inglés, con el fin de que estén en la capacidad de solventar cualquier problema o dificultad que se les presente. A los trabajadores que resalten con una productividad excepcional se les ofrecerán ascensos y reconocimientos.

El departamento de Recursos Humanos se enfocará también en la participación total de todos los empleados de la empresa, así como se considerará y tomará en cuenta sus puntos de vista, ideas, quejas y recomendaciones. De esta manera lograremos fomentar un modelo de mejora constante para el desarrollo de la empresa.

Adquisición de Tecnología.

La innovación garantiza el éxito en el mercado para cualquier empresa, por lo tanto, “Line-Bike” realizará la adquisición de bicicletas eléctricas con baterías a base de Litio lo cual favorece al medio ambiente evitando la contaminación ambiental. Las bicicletas serán de última generación con tecnología de punta y con accesorios de alta calidad, lo que nos permitirá garantizar una mayor seguridad al ciclista y obtener la

durabilidad deseada, a su vez las estaciones contarán con un sistema tecnológico que nos permita realizar un correcto rastreo de las bicicletas.

Compras de repuestos.

“Line-Bike” plantea formular políticas y convenios que permitan mejorar el proceso de compras de repuestos y accesorios para las bicicletas eléctricas, con marcas reconocidas que brinden los productos de mejor calidad, dentro de estas políticas se realizarán y analizarán las diferentes ofertas en el mercado nacional con la finalidad de obtener repuestos de alta calidad a un menor precio, de esto dependerá la calidad del producto así como también su durabilidad. Actualmente las políticas nacionales de importación son un problema al momento de comprar repuestos fuera del país, por lo que “Line-Bike” adquirirá sus productos directamente de los importadores que distribuyan las partes y piezas necesarias para la finalidad del negocio.

2.9 Conclusiones.

“Line-Bike” es una empresa pequeña dirigida a la satisfacción de los turistas y las empresas auspiciantes, por lo que sus actividades están enfocadas en generar valor agregado y lograr una mejora continua a través de la localización estratégica de sus estaciones.

Capítulo 3: Estudio de mercado.

3.1 Introducción.

En la actualidad la toma de decisiones en las empresas se basa en la información obtenida de un estudio del mercado mediante encuestas, con la finalidad de generar estrategias que permitan a las organizaciones mantener su actividad económica al largo plazo y asegurarse de cumplir sus objetivos de competitividad. Para generar estrategias

también se pueden utilizar herramientas de apoyo como: análisis FODA, análisis PESTEL, ciclo de vida del proyecto, target, etc.

Para el correcto funcionamiento del servicio de uso gratuito de bicicletas eléctricas, se realizó un estudio a base de encuestas, en donde se determinó un grupo específico a quien estará destinado el servicio. “Line Bike” será una empresa pequeña que tiene como objetivo crear una estructura totalmente flexible al cambio, para esto nos hemos centrado en analizar detalladamente la situación actual del país como la de nuestro entorno, y la posibilidad de cambio en cuanto al estado de la demanda futura.

El resultado de todo el estudio realizado se verá puesto en práctica a través de las estrategias del plan de marketing, donde la empresa “Line Bike” se diferenciará de la posible entrada de nuevos competidores y de los servicios y/o productos sustitutos, que amenacen con la estabilidad de la organización. Para esto se tendrá en cuenta las necesidades y requerimientos de los usuarios, con la finalidad de mejorar la movilidad y disminuir la contaminación del entorno y llegar a ser una empresa líder y reconocida a nivel internacional.

3.2 Análisis económico del sector y mercado.

3.2.1 Análisis FODA.

“La matriz de análisis dafo o foda, es una conocida herramienta estratégica de análisis de la situación de la empresa. El principal objetivo de aplicar la matriz dafo en una organización, es ofrecer un claro diagnóstico para poder tomar las decisiones estratégicas oportunas y mejorar en el futuro. Su nombre deriva del acrónimo formado por las iniciales de los términos: debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. La matriz de análisis dafo permite identificar tanto las oportunidades como las amenazas que presentan nuestro mercado, y las fortalezas y debilidades que muestra nuestra empresa.” (Espinosa, 2013)

Fortalezas:

- Cultura empresarial enfocada en el cliente.
- Calidad del servicio.
- Diseño estratégico de la publicidad en las estaciones.
- Manejo estratégico de las marcas de los patrocinadores.
- Manejo adecuado de los recursos financieros.
- Es una experiencia nueva e innovadora.
- Unidades de transporte seguras para los clientes.
- Personal administrativo comprometido y capacitado.
- Servicio continuo, sin interrupciones durante todo el año.

Oportunidades

- Potencial de nuevos clientes mediante un crecimiento de la demanda.
- Inexistencia de competencia directa en el entorno.
- Adquisición software que facilite las operaciones de la empresa.
- Iniciativas que apoyan al cuidado del medio ambiente.
- Posicionamiento de la marca y patrocinio en eventos masivos.
- Posibilidad de incrementar la cantidad de activos.
- Dar a conocer los servicios a través de publicidad ATL y BTL.
- Convenios con el Ministerio de Turismo y agencia de viajes.
- Mejoramiento constante mediante capacitación del personal en las diferentes áreas de trabajo.

Debilidades

- No brindar servicio nocturno.
- Falta de antecedentes históricos de proyectos similares.
- Elevados costos en las unidades de bicicletas eléctricas.
- No contar con una edificación propia para la parte administrativa por motivo de costos.

- Una sola unidad móvil para el traslado de las bicicletas eléctricas hacia las estaciones.
- Pocas unidades para satisfacer la demanda de los clientes.
- Presupuesto limitado.
- Falta de experiencia en el mercado.
- No ofrece alternativas a personas con discapacidades físicas.
- Alta dependencia de los patrocinadores a través de la publicidad.

Amenazas

- Patrocinadores incumplidos en los pagos de contratos publicitarios.
- Situación económica actual del país.
- Cambio de precios en los repuestos para las bicicletas.
- Clientes inconformes con el servicio brindado.
- Accidentes de tránsito que afecten la integridad de los usuarios.
- Reemplazo de las bicicletas por buses, taxis y automóviles propios.
- Baja acogida del servicio por parte de los turistas.
- Nuevas tecnologías o modas de consumo que afecten y amenacen el futuro del servicio.
- Retraso en la entrega de los repuestos e insumos de mecánica por parte de los proveedores.

3.2.2 Análisis PESTEL.

“El método PESTEL es una de las muchas técnicas de análisis de negocios. A través de él, los emprendedores pueden realizar una evaluación de los principales elementos que tendrán alguna influencia en su proyecto. Se trata de una técnica básicamente descriptiva. La idea es detallar de la mejor manera el entorno en el que operará la empresa en función de aspectos políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ecológicos, jurídico-legales y otros que, de alguna u otra forma, tengan alguna incidencia.” (Retos Directivos, 2015)

Político.

Luego de la elección de Lenin Moreno como presidente en una segunda vuelta, cuestionada por rumores de fraude, comienza su gobierno nombrando en puestos claves a funcionarios cercanos al ex presidente Rafael Correa, dando una señal de que se continuaría con las políticas del anterior gobierno.

Poco tiempo después el presidente Moreno declara que la situación del país no era lo que el anterior gobierno proclamaba, incluso llega a dar una declaración pública en la que expresó “No hay tal mesa servida”. Comienza una ruptura con el ex presidente Correa por lo que los funcionarios cercanos a él renuncian al gobierno. El movimiento Alianza País se divide en dos facciones, morenistas y correistas.

Se comienzan a dar las primeras investigaciones por corrupción a los ex funcionarios del gobierno de Correa, dándose algunas detenciones. El caso más significativo es la detención y posterior juzgamiento del vicepresidente Jorge Glass quien al final es destituido.

Por otro lado, en la consulta popular realizada el 4 de febrero del 2018, se consultaron 7 temas los cuales de manera mayoritaria fueron apoyados por los ecuatorianos, cambiando la constitución y algunas leyes. Esto es una muestra del apoyo al actual presidente.

Económico

Según los datos del INEC la canasta familiar para el año 2018 tendrá un costo de \$718 dólares americanos lo cual implica un problema para las familias ecuatorianas, ya que el sueldo básico es de \$386 dólares, siendo así que en un hogar deberían trabajar por lo menos dos personas para poder cubrir el costo de la canasta familiar, a su vez la tasa de desempleo para diciembre del 2017 fue de 4,7% por lo que para el 2018 se espera

que esta tasa disminuya con los nuevos proyectos y empleos que propondrá el actual gobierno en su mandato.

Según datos del Banco Central del Ecuador (BCE) el crecimiento de consumo en el 2018 será de 1,3% menor al del año 2017 que fue 4,5%, a su vez, la inversión crecerá en un 3,6% para el 2018, mientras que en el 2017 sufrió una disminución del 13%. El PIB en el año 2017 presentó un incremento del 1,7%, el informe presentado por el BCE destaca que el crecimiento del PIB en el último trimestre del 2017 que fue de 3,8%, así mismo durante el tercer trimestre del año 2017 se destacó un crecimiento en el sector turístico tanto local como extranjero.

Social.

La sociedad cuencana se caracteriza por conservar sus costumbres, en la actualidad se celebran fiestas que le caracterizan a la ciudad tales como el pase del niño viajero y el Corpus Cristi, siendo estas celebradas desde hace generaciones y convirtiéndose en una tradición para la ciudad. Vale destacar que aún se conservan oficios tal es el caso de herreros, costureras y panaderos artesanales.

La gente en Cuenca se identifica por ser carismática y amable con las personas que visitan la ciudad, siendo así el caso que los cuencanos tienen ese don para tratar a los visitantes como si estuvieran en su propia casa, por esta razón en la actualidad se observa una gran cantidad de extranjeros que visitan la ciudad, llegando a casos en donde los turistas permanecen por un tiempo indefinido.

Cuenca es una ciudad idónea para el turismo, por lo que sus lugares y paisajes fueron nombrados patrimonio cultural de la humanidad, los cuales son protegidos y conservados por los habitantes de la ciudad con la finalidad de mantener este reconocimiento a nivel mundial.

Tecnológico.

Con la implementación de las bicicletas con motor eléctrico, se generará un avance tecnológico para la ciudad que traerá varios beneficios por su simpleza y utilidad, se aprovechará esta tecnología como elemento sustituto a la gasolina con el objetivo de evitar estancamiento y contaminación vehicular, para esto se implementarán estrategias que nos permitan dar a conocer esta innovadora propuesta a los ciudadanos y turistas que visiten nuestra ciudad.

El funcionamiento del motor eléctrico con los que cuentan las bicicletas es ideal, ya que su autonomía es apropiada para la topografía presente en la ciudad de Cuenca, para esto, se trabajará a través de capacitaciones a los mecánicos con la finalidad de mantenerlos constantemente actualizados acerca de los cambios y mejoras constantes en los motores eléctricos, con el propósito de obtener el mejor funcionamiento y rendimiento de los mismos.

Otro factor importante y favorable con el que cuenta la ciudad es la instalación de wi-fi en la mayoría de parques y lugares públicos que se han refaccionado, lo que permite a los ciudadanos y a los turistas estar comunicados a través de teléfonos inteligentes, esto puede ser beneficioso para la empresa ya que el cliente puede registrarse en la base de datos de la empresa a través de la página web y aplicación de la organización.

Ecológico.

Line-Bike es una empresa enfocada al cuidado del medio ambiente, por lo que se realizarán campañas con la finalidad de disminuir el uso del vehículo con motores de combustión interna como medio de transporte y dar una mayor importancia y relevancia al medio de transporte alternativo como el caso de la bicicleta, se trabajará en concientizar a las personas acerca del calentamiento global y las consecuencias de los cambios climáticos con el propósito de disminuir la contaminación ambiental de la

ciudad y mejorar la salud de las personas que de unos al servicio de bicicletas eléctricas.

La empresa ofrecerá un servicio amigable con el medio ambiente, ya que sus unidades de servicio no emiten ningún tipo de gas contaminante que pueda perjudicar al entorno, con esto se pretende facilitar la movilidad de los clientes de forma ecológica, también se generarán estrategias para disminuir la cantidad de residuos sólidos generados por el departamento de operación, a través del reciclaje de residuos y reutilización de partes y piezas.

Legal.

La empresa se mantendrá constantemente actualizada e informada acerca de las normas que rige la legislación laboral, con la finalidad de cumplir con toda la normativa emanada por el Estado ecuatoriano, se cumplirá con los estándares tecnológicos de seguridad y bienestar de los usuarios de las bicicletas eléctricas y se pagará de forma justa y equitativa los impuestos de aduana por concepto de importación de los repuestos e insumos mecánicos para el funcionamiento de la empresa.

El Gerente como representante legal será el encargado de tramitar todos los permisos necesarios y pertinentes para el funcionamiento adecuado de la empresa. La patente y marca de la empresa serán registradas en el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI), para evitar cualquier tipo de inconvenientes con futuros competidores, y nos enfocaremos en cumplir con todos los requisitos previos al funcionamiento en cuanto a los temas de salud y seguridad laboral, por lo que la empresa manejará de forma interna políticas de seguridad a las que todo trabajador deberá regirse.

Line Bike tramitará la obtención de los permisos ante el Ministerio de Turismo y la afiliación a la Cámara de Turismo de Cuenca, lo que facultará a la empresa para realizar paseos turísticos los fines de semana y feriados.

3.2.3 Diamante de Porter.

El diamante de Porter es un modelo que describe los 4 factores que afectan a la competitividad de un país y de su industria, así mismo los atributos del diamante se refuerzan y constituyen un sistema dinámico, generando un entorno fértil para la creación y surgimiento de nuevas empresas, para alcanzar dicho éxito es indispensable generar una ventaja competitiva por lo que detallaremos a continuación las características que empleará la empresa para cada factor: (Porter, M, 1991) (Ver ilustración 29).

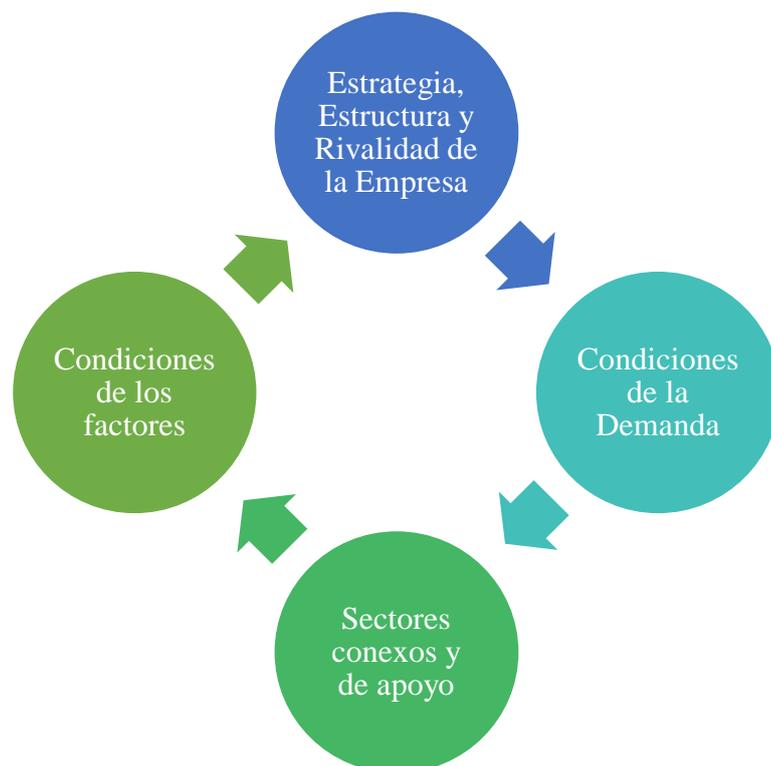


Ilustración 29, Diamante de Porter.

Fuente: Porter M.

Elaborado por: Autores de tesis.

Condiciones de los factores.

Con respecto a la mano de obra con la que contará la empresa, el personal deberá especializarse en su campo de trabajo y deberá encontrarse dispuesto a trabajar y a

colaborar con las actividades que se le designen por parte del área administrativa de la empresa, de igual manera deberán tener un conocimiento básico del idioma inglés debido a que se tratará constantemente con personas extranjeras. En cuanto al departamento de operaciones, el mecánico deberá tener conocimientos en la tecnología utilizada, ya que trabajará constantemente con motores eléctricos, de igual manera los administradores de cada estación tendrán que aprobar las capacitaciones que les permitan utilizar el software rastreador de las bicicletas de forma correcta, por lo que la posición en cuanto a mano de obra especializada influirá de forma directa en las actividades del negocio.

Condiciones de la demanda.

Se han analizado los requisitos del sector turístico en cuanto a la movilidad e información acerca de la ciudad de Cuenca, y se ha podido observar la necesidad de implementar un servicio de prestación de bicicletas eléctricas de manera gratuita con el fin de facilitar la movilidad de los turistas evitando el tránsito vehicular en la ciudad, también se contará con personal y un guía turístico dispuestos a ayudar a los turistas e informar acerca de los lugares recomendados a visitar tanto dentro como fuera del casco urbano de Cuenca.

Sectores conexos y de apoyo.

El GAD Municipal de Cuenca, está aportando de manera positiva a la ciudad mediante la construcción e implementación de nuevas ciclo vías por algunas calles y avenidas de la ciudad, estas ciclo vías ayudarán al desarrollo e introducción en el mercado al proyecto “Line Bike”, el cual necesita de una infraestructura de vías para poder crecer y mantener su servicio, de forma que los clientes se sientan satisfechos y dispuestos a utilizarlo.

El desarrollo del sector privado es indispensable para la empresa ya que su aporte económico será el que sostenga financieramente al proyecto, siendo un pilar fundamental para el crecimiento de “Line-Bike. La cantidad de proveedores en cuanto

a repuestos existentes en el país nos aportará una gran ayuda al momento de adquirir partes y piezas a menores precios, manteniendo la calidad en el servicio.

Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa.

En la actualidad en el mercado de la ciudad de Cuenca no existe una empresa que se dedique al alquiler o a la prestación de “bicicletas eléctricas”, lo que nos genera una ventaja competitiva en el mercado al ser pioneros en la implementación de este tipo de servicio para los turistas y ciudadanos, la empresa implementará estrategias para ocupar un mayor posicionamiento en el mercado con el propósito de expandirse con el paso del tiempo, así mismo se trabajará como una empresa pequeña lo que nos dará una mayor flexibilidad en cuanto a los posibles cambios de la nación, orientándonos siempre hacia las necesidades de los clientes.

La empresa “Line-Bike” al no tener competencia tendrá que ofrecer un servicio de calidad, para lo cual implementará unidades de bicicletas con tecnología de punta, con la finalidad de generar barreras de ingreso para futuros competidores o productos sustitos.

Fuerzas de Porter

Las fuerzas de Michael Porter nos permiten llegar a un entendimiento acerca de la rentabilidad actual de un sector y nos brindan un marco para anticiparnos de la competencia e influir en ella (y en la rentabilidad) en el largo plazo. Esta herramienta nos ayuda a comprender la estructura de un sector que es clave para el posicionamiento estratégico eficaz, por lo que defender a la empresa de las fuerzas competitivas y moldearlas para su propio beneficio es crucial para la estrategia y supervivencia en el entorno. (Porter, 2008)



Ilustración 30, Fuerzas de Porter.

Fuente: Porter M.

Autor: Autores de tesis.

Las 5 fuerzas de Porter nos permitirán involucrarnos de mejor manera con nuestro entorno, por lo que a continuación las analizaremos a cada una de ellas:

Amenaza de nuevos competidores.

Existe una barrera de entrada para los nuevos competidores, por lo que el servicio que la empresa ofrecerá cubrirá una gran parte del casco urbano la ciudad a través de las rutas opcionales, y al ser un servicio gratuito y financiado por empresas auspiciantes los nuevos competidores tendrán dificultad al momento de conseguir la rentabilidad deseada. Al ser una iniciativa nueva e innovadora en la ciudad, las nuevas organizaciones no contarán con la experiencia e información histórica necesaria para introducirse de una forma eficiente en el mercado y el cliente tardará en tener la confianza necesaria que le permita ocupar su servicio de forma constante.

En cuanto a la inversión necesaria, no existen mayores barreras de entrada, debido a que la infraestructura para la ejecución de esta actividad no simboliza mayores costos (las estaciones no requieren de mayores instalaciones), mientras que los repuestos de las bicicletas no representan un valor significativo que impida a los nuevos competidores iniciar con sus actividades de operaciones.

Amenaza de productos y servicios sustitutos.

Existe una alta amenaza de productos y servicios sustitutos como lo son los vehículos con motores de combustión interna que por costumbre y comodidad de las personas que habitan en la ciudad de Cuenca, su uso es habitual en la vida cotidiana, lo que ha generado iniciativas por parte del GAD Municipal de Cuenca para buscar e incentivar el uso de transportes alternativos, por lo que la empresa participará de forma activa en las distintas campañas con la finalidad de promocionar el servicio y cambiar las costumbres de movilización de los ciudadanos.

Por otro lado, el uso y la venta de bicicletas comunes pueden llegar a ser una amenaza de nivel medio como producto sustituto para nuestro servicio, ya que las personas que normalmente se movilizan en su bicicleta hacia su lugar de destino, difícilmente piensen utilizar una bicicleta ajena para su desplazamiento. Las agencias de turismo también representan una amenaza de nivel medio, por el hecho de que poseen los permisos necesarios para dar un servicio de movilización por la ciudad a los turistas, debido a esto la empresa generará convenios con las principales agencias de turismo de la ciudad para motivar e incluir el uso de nuestro servicio en los distintos paquetes de movilidad para turistas.

Poder de negociación de los proveedores.

El poder de negociación de los proveedores de repuestos es bajo, por la poca demanda existente actualmente de piezas de bicicletas eléctricas en el mercado, y la cantidad de locales en los que se pueden conseguir insumos relacionados a las bicicletas, en la actualidad no existe una marca de proveedores que sobresalga sobre las demás y el volumen y frecuencia de compra de la empresa es baja, por lo que los proveedores no

cuentan con mayores oportunidades al momento de tomar el control sobre la negociación.

Poder de negociación de los clientes.

El poder de negociación de los clientes es bajo, ya que la empresa ofrece un servicio gratuito y completo en cuanto a la información y seguridad del ciclista, enfocándose en mejorar de forma constante la calidad del servicio y cumplir de esta manera con la satisfacción de los clientes y al no existir un proveedor semejante que preste bicicletas eléctricas de forma gratuita, los usuarios no tienen la posibilidad de cambiar de proveedor (existen muchos clientes potenciales y un solo proveedor), permitiéndonos cumplir con los niveles de demanda esperados.

Por otro lado, las empresas auspiciantes tendrán un poder de negociación alto, ya que la existencia de la empresa dependerá totalmente de la disponibilidad de recursos que se puedan recaudar, los auspiciantes tendrán la potestad de dictaminar las pautas del acuerdo publicitario, por lo que nuestra empresa deberá cumplirlas con el propósito de evitar conflictos que puedan verse reflejados en las ganancias de la empresa.

Rivalidad de los competidores.

Nuestra empresa no tiene competidores que amenacen al servicio, las características de nuestras bicicletas son únicas en el mercado lo que nos ayuda a diferenciarnos de los productos sustitutos que son los competidores más cercanos dentro del casco urbano de la ciudad. Actualmente no existe otro servicio que ofrezca una movilización totalmente gratuita por lo que se espera mediante esta iniciativa cambiar los hábitos y costumbres de los ciudadanos con la finalidad de impulsar el uso de la bicicleta eléctrica y darnos a conocer como una empresa seria y comprometida ante nuestros proveedores más importantes.

3.2.4 Ciclo de vida del proyecto.

El ciclo de vida del proyecto es una herramienta de la administración que nos permite conocer en qué fase o etapa se encuentra nuestro producto o servicio, con la finalidad de generar estrategias que nos ayuden a alargar la vida dentro de un mercado en constante cambio. Cada etapa cuenta con diferentes características, por lo que su conocimiento otorgará a la empresa valiosa información para generar estrategias e importantes ventajas competitivas, para determinar la fase o etapa en la que nos encontramos se realiza una comparación entre el nivel de ventas y el tiempo, en las que se dividen en las siguientes etapas: introducción, crecimiento, madurez y declive. (González, 2014)

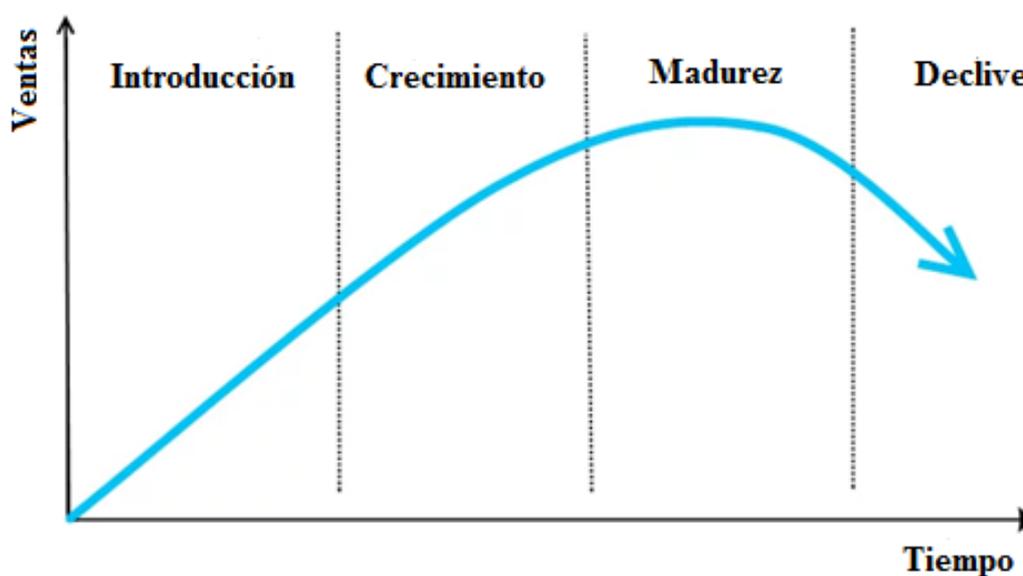


Ilustración 31, Ciclo de vida del proyecto.

Fuente: Debitoor.

Introducción: En esta etapa donde se da a conocer el servicio, la empresa tendrá como objetivo informar al cliente acerca del servicio a través de la participación en ferias y visitas a distintas empresas relacionadas a la movilidad y turismo, con la finalidad de motivar e impulsar el uso de sistemas de movilidad alternativos, se trabajará a través

de una política agresiva de introducción al mercado, con la que se plantea posicionar nuestra marca de forma rápida y tomando los riesgos necesarios para cumplir con los objetivos de expansión. Para lograr lo mencionado anteriormente se necesitará de personal lo que generará gastos y utilidades negativas en los primeros meses.

Crecimiento: En esta etapa se generará un plan de marketing donde se utilicen de forma apropiada los distintos canales de comunicación, con la finalidad de llegar a la mayor cantidad de turistas, se deberá enfrentar la posibilidad de aparición de nuevos productos y servicios que puedan amenazar a nuestra iniciativa, para lo que se estudiará y creará nuevas rutas opcionales y estaciones, conjuntamente con la creación de nuevas ciclo vías por parte del GAD Municipal de Cuenca, con la finalidad de que nuestro servicio crezca de forma que ocupe áreas o zonas donde antes no se ofrecía el servicio.

Con el aumento de la demanda la empresa tendrá mayor facilidad de generar convenios con las distintas entidades relacionadas a la movilidad, y turismo, para entonces se contará con las primeras ganancias y se invertirán en mejorar la calidad del servicio, adquirir nuevos activos y en nuevas capacitaciones al personal que permitan manejar contratos o convenios de forma seria y segura, cumpliendo los requisitos de las empresas auspiciantes y respetando las políticas y normativas de nuestra empresa.

Madurez: En este punto el proyecto alcanzará su máximo nivel de ventas e ingresos, para lo cual es importante mantener la fidelidad de nuestros clientes, para esto se generarán convenios con las principales agencias turísticas de la ciudad, con la finalidad de llegar a una gran cantidad de turistas y ofrecerles una mejor calidad de servicio, también se aplicará una estrategia en donde los clientes puedan obtener beneficios al momento de utilizar nuestro servicio, mediante cupones de descuentos en los productos y servicios de las empresas auspiciadoras. Se trabajará mediante grupos de apoyo con el propósito de que nuestro personal cumpla con sus expectativas laborales y se desarrolle de forme que se sientan identificados con el servicio de la empresa, logrando la fidelidad del cliente.

La empresa logrará generar utilidades, las mismas que serán repartidas entre los socios de la empresa y reinvertidas para la obtención de una oficina administrativa propia y mejoras en cuanto a las instalaciones de cada estación, se empleará mayor cantidad de recursos a las campañas de marketing para evitar que la demanda baje de forma que se pierda rentabilidad, buscando una mejora continua e innovación en nuestros servicios de bicicletas eléctricas.

Declive: En este tipo de servicio con el paso del tiempo se pierde posicionamiento en el mercado y se ingresa en una etapa de declive, es por esto que la empresa recopilará información a través de un nuevo estudio de mercado con el propósito de implementar y/o mejorar el sistema de movilidad alternativo, a través del uso de objetos tecnológicamente actualizados con la finalidad de revertir la línea de vida del producto y entrar nuevamente en una etapa de crecimiento, donde nuestro servicio mantenga una relación positiva del costo – beneficio del servicio.

3.3 Mercado meta del proyecto.

Después que una empresa ha definido segmentos de mercado, puede ingresar a uno o varios segmentos de un mercado específico. La determinación del mercado meta implica evaluar qué tan atractivo es cada segmento de mercado y seleccionar el o los segmentos a que se ingresará. Las empresas deben enfocarse hacia segmentos donde puedan generar el mayor valor posible para el cliente de manera rentable y sostenerlo a través del tiempo. (Kotler & Armstrong, 2008)

Definir el target del proyecto viene a ser una herramienta de vital importancia para la empresa, ya que nos permitirá realizar campañas y estrategias para satisfacer las necesidades de nuestro segmento objetivo, con la finalidad de atraer al público quienes nos permitirán mantener nuestro proyecto de una forma correcta y viable. Por lo que la iniciativa estará destinada a turistas que visiten la ciudad de Cuenca y a personas de

16 años en adelante, quienes tengan la edad adecuada para dar un uso responsable a las bicicletas eléctricas.

La empresa se enfocará en aumentar los niveles de demanda de los turistas mayores de edad y provenientes del extranjero, con una ideología bien definida en cuanto al cuidado del medio ambiente. La empresa tendrá como grupo objetivo a los turistas quienes vengan con la intención de realizar actividades recreativas y conocer un poco más acerca de la cultura de la ciudad.

La iniciativa también estará dirigida a todo ciudadano que habite en el casco urbano de la ciudad de Cuenca, que se encuentre entre los 16 años en adelante y necesite movilizarse por la ciudad de una forma rápida y segura, este proyecto no va dirigido a un género en especial por lo que podrá ser usado tanto por hombres como mujeres, al ser un proyecto destinado a los visitantes se involucrarán a personas y empresas relacionadas al sector turístico de la ciudad, también el proyecto estará enfocado en las personas que no tienen los recursos suficientes para tener un medio de transporte propio por lo que las bicicletas facilitarán su movilización de forma gratuita.

El servicio puede ser usado por familias enteras y da la posibilidad a personas con problemas físicos y que gustan del deporte, realizar una actividad física que no requiere un esfuerzo mayor dada la posibilidad de regular los niveles de asistencia de las bicicletas eléctricas, sin la necesidad de correr riesgos de lesiones u otras alteraciones. Se debe considerar que las bicicletas eléctricas podrán ser utilizadas únicamente por las personas que hayan cumplido y aceptado los términos y condiciones de ingreso en el registro de la base de datos de la empresa.

Las empresas auspiciantes a las que la organización pretenderá alcanzar, deberán estar relacionadas al sector turístico, tales como hoteles, hostales, restaurantes, agencias de viaje, etc, quienes tengan un segmento de mercado definido y sean reconocidos a nivel de turistas. Estas empresas deberán tener la capacidad económica para mejorar su

posicionamiento en el mercado mediante los canales de comunicación que brindará “Line-Bike” con su publicidad en las estaciones y canastillas.

3.4 Estado actual del mercado y demanda futura.

En la actualidad un porcentaje creciente de habitantes de la ciudad de Cuenca han decidido utilizar la bicicleta como medio de transporte alternativo, realizando recorridos nocturnos entre semana o ciclo paseos los fines de semana. Con el surgimiento del proyecto de bicicletas eléctricas en el casco urbano de la ciudad se pretende entretener a familias a través del deporte, transformándose de esta manera en nuevo atractivo turístico.

En la ciudad de Cuenca actualmente no se puede encontrar empresas dedicadas a brindar un servicio de prestación o alquiler de bicicletas eléctricas, por lo que la demanda del mercado de turistas ofrece nuevas oportunidades de negocio. En cuanto a la oferta futura existe la posibilidad de amenaza de nuevos competidores debido a la presencia de la empresa “Ecuacyclo” del Grupo Ortiz (G.O), que se dedica a la fabricación de bicicletas eléctricas, la misma que se encuentra ubicada en la ciudad de Cuenca, la fábrica cuenta con una capacidad instalada para máximo 4500 unidades diarias, actualmente la empresa fabrica 400 bicicletas eléctricas y 600 bicicletas normales al día, estas bicicletas son totalmente ensambladas en el Ecuador, pero con un 20% de piezas importadas, se comercializa en el mercado con la marca “GTP”, con un precio 786 dólares más IVA la urbana, y la montañera de 862 dólares más IVA, lo que permite la fácil adquisición de una bicicleta eléctrica. (Diario el Mercurio, 2016)

El crecimiento anual del número de turistas que visitan la ciudad, provocará un aumento de la demanda futura, generando la necesidad de implementar nuevas iniciativas que involucren sistemas de movilidad alternativa, por otro lado, la oferta de canales de comunicación para la publicidad se encuentra saturada por la cantidad de medios de transporte que cuentan con espacios disponibles para este servicio, el crecimiento y desarrollo constante del mercado local, provoca la necesidad a nuevas

empresas de invertir en publicidad, con la finalidad de incrementar sus niveles de venta, por lo que se abre la posibilidad a futuro de generar acuerdos con empresas auspiciantes que nos permitan llegar a niveles de rentabilidad deseados.

3.5 Análisis de la información recogida.

3.5.1 Estudio estadístico.

Encuesta a ciudadanos locales.

Para verificar la aceptación del proyecto en la ciudad de Cuenca, se realizó un estudio de mercado a través de encuestas, las cuales fueron dirigidas a personas de 16 años en adelante. Las encuestas se llevaron a cabo mediante un método probabilístico, que según Karla Carrasquedo son aquellos que se basan en el principio de la equiprobabilidad, en donde todos los individuos tengan la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra, mediante un muestreo aleatorio conglomerado, que se utiliza cuando es imposible escoger una muestra debido al tamaño de la población. (Carrasquedo, 2017)

Por lo expuesto anteriormente, se dividió la muestra en las distintas parroquias de la ciudad (Ver ilustración 33)

Para la obtención del tamaño de la muestra, por no contar con el dato exacto de la población urbana del cantón Cuenca se utilizó una población de 505.585 habitantes correspondiente al total del cantón Cuenca (INEC, 2010) y se aplicó la siguiente fórmula para un muestreo infinito:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q}{d^2}$$

Ilustración 32, Formula cálculo muestra infinita.

Elaborado por: Autores de tesis.

Datos		
Z	Nivel de confianza	1,96
P	Probabilidad de éxito	50%
Q	Probabilidad de fracaso	50%
d	Precisión	5%
Tamaño de la muestra		384

Tabla 4, Datos para fórmula muestra infinita.

Elaborado por: Autores de tesis.

- Nivel de confianza del 95%
- Margen de error del 5%

Cuenca se encuentra conformada por 15 parroquias, por lo que se encuestó a un aproximado de 25 personas por parroquia. Las parroquias se encuentran distribuidas de la siguiente forma:

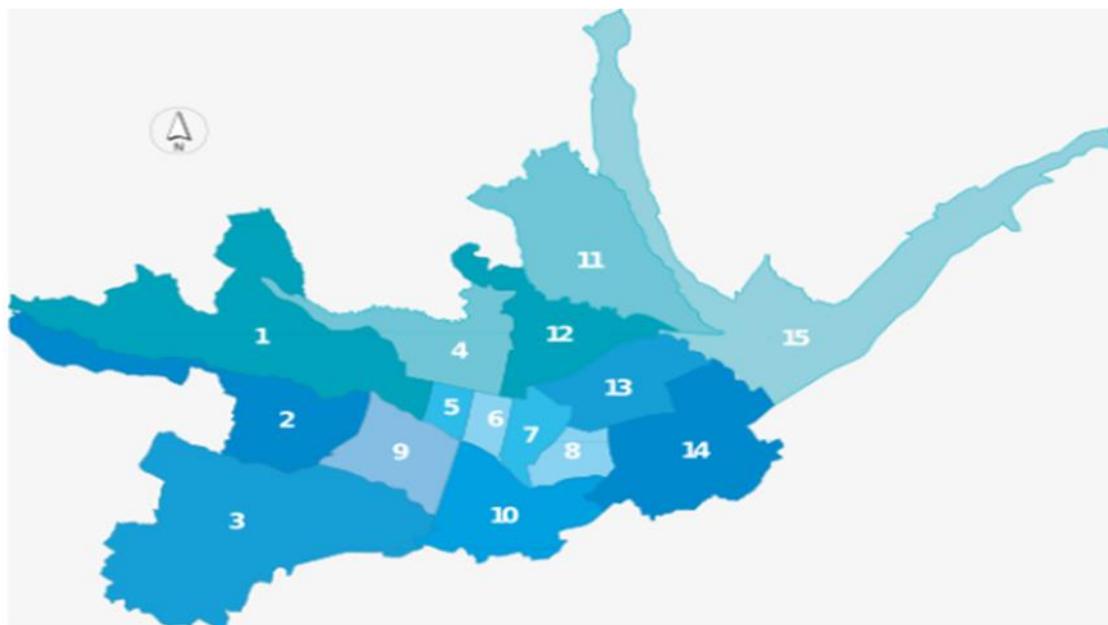


Ilustración 33, Mapa parroquias de Cuenca.

Fuente: GAD Municipal de Cuenca.

1. San Sebastián.
2. El Batán.
3. Yanuncay.
4. Bellavista.
5. Gil Ramírez Dávalos.
6. El Sagrario.
7. San Blás.
8. Cañaribamba.
9. Sucre.
10. Huayna Cápac.
11. Hermano Miguel.
12. El Vecino.
13. Totoracocha.
14. Monay.
15. Machángara. (GAD Municipal de Cuenca)

Encuestas a turistas.

Para la recopilación de información en cuanto a la aceptación del servicio por parte de los turistas, se trabajó a través del método probabilístico aleatorio simple en donde según Karla Carrasquedo se escogen las personas encuestadas al azar dentro de un tamaño de la muestra pequeña y definida. (Carrasquedo, 2017) Para la ejecución de este tipo de encuesta se contó con el aporte y ayuda de distintos hoteles, hostales y restaurantes de la ciudad ubicados en las zonas turísticas de mayor concurrencia.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizarán datos generados en el boletín de estadísticas turísticas (Ministerio de Turismo, 2015) con un total de 63.904 turistas en el año 2015, aplicando la siguiente fórmula para un muestreo finito:

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Ilustración 34, Fórmula calculo muestreo finito.

Elaborado por: Autores de tesis.

Datos		
N	Tamaño de la población	63.904
Z	Nivel de confianza	1,96
P	Probabilidad de éxito	95%
Q	Probabilidad de fracaso	5%
d	Precisión	5%
Tamaño de la muestra		73

Tabla 5, Datos para cálculo muestreo finito.

Elaborado por: Autores de tesis.

- Nivel de confianza del 95%
- Margen de error del 5%

Zonas turísticas de la ciudad de Cuenca (Fundación Municipal Turismo para Cuenca - Ecuador):

1. Centro histórico de Cuenca.
2. El Barranco.
3. Paseo 3 de noviembre.
4. Puente Roto.
5. Calle larga.
6. Mirador de Turi.

3.5.2 Encuesta piloto.

Se realizó una encuesta piloto a 29 habitantes locales a través de la plataforma de Google, con la finalidad de obtener información acerca de la validez de las preguntas y si estas cumplen con los objetivos de la investigación. (Ver anexo 6) Luego de obtener los resultados de la encuesta piloto se realizaron los respectivos cambios para posteriormente realizar la encuesta final a los turistas y ciudadanos locales de Cuenca. (Ver anexo 7 y 8)

3.5.3 Encuesta a ciudadanos locales.

Para el levantamiento de la información a través de las encuestas a los ciudadanos locales en los diferentes sectores de la ciudad, se necesitó un tiempo promedio de 5 minutos por encuesta, la información se recopiló durante los meses de noviembre y diciembre del 2017, obteniendo los siguientes resultados: (Ver anexo 7) (Los resultados incluyen un análisis por parroquias)

Se determinó que 58.33% de los encuestados utilizan la bicicleta principalmente para actividades de recreación, por otro lado, para su cotidiana movilización prefieren el uso del vehículo particular o el bus público, a pesar de estar conscientes del daño que estos provocan al medio ambiente, esto es debido a la sociedad considera peligroso el uso de la bicicleta dentro del casco urbano, ya que los conductores no respetan a los ciclistas y existe una gran cantidad de vehículos en circulación.

Se encuestó acerca de la aceptabilidad del proyecto, como resultado se obtuvo que el 86.72% de las personas estarían dispuestas a utilizar la bicicleta eléctrica de manera gratuita a través de los administradores de las estaciones, los usuarios estarían dispuestos a recorrer una distancia de entre 1-5 kilómetros, lo que es acorde a la geografía de la ciudad.

Un 68.75% de las personas están de acuerdo que el proyecto cumplirá con los objetivos de impulsar el sector turístico de la ciudad y convirtiéndole en un atractivo para los visitantes, los habitantes están dispuestos a cambiar sus hábitos y costumbres de movilización a través de la implementación de las bicicletas eléctricas.

3.5.4 Encuesta a turistas.

Para el levantamiento de la información de la encuesta a turistas se visitó los sitios de mayor concurrencia turística dentro de la ciudad, durante el mes de enero del 2018, la encuesta se encuentra redactada en dos idiomas (español e inglés), para facilitar la comprensión del encuestado, se necesitó un tiempo promedio de 4 minutos por encuesta obteniendo los siguientes resultados: (Ver anexo 8)

La mayor cantidad de turistas que visitan la ciudad se encuentran en un rango de edad entre los 22-29 años, siendo favorable para la finalidad del proyecto, los turistas que visitan la ciudad provienen de ciudades como Quito y Guayaquil, seguido por extranjeros provenientes en su mayoría de Norte América, que visitan la ciudad por motivos de diversión y descanso, en el caso de los turistas extranjeros el 9.59% permanecen en la ciudad por un tiempo indefinido, lo que permitirá a la empresa tener una alta demanda de usuarios.

Los turistas opinan que existen servicios que deberían ser mejorados como es la movilización y puntos de información, por lo que el proyecto tendrá la posibilidad de

impulsar el sector turístico mediante la mejora de los servicios mencionados anteriormente, generando posicionamiento en el mercado de las empresas auspiciantes y una rentabilidad acorde a los objetivos planteados.

El sector turístico en los últimos años se encuentra en crecimiento constante debido a inversiones generadas por el estado, lo que provoca que los visitantes quieran volver a visitar la ciudad, los mismo que están dispuestos en un 80.82% a utilizar los servicios de movilidad alternativa propuestos por la empresa “Line-Bike”

3.6 Marketing mix.

El plan de marketing es una herramienta que nos permite establecer los objetivos de una organización en un periodo determinado, permitiendo identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de una empresa, gracias a esto la organización puede realizar un análisis de su situación y planificar su asignación de recursos conforme a su entorno cultural y a sus actividades de marketing. (Ballesteros, 2013)

El marketing mix es parte fundamental de un plan de marketing ya que nos posibilita plantear y generar estrategias y técnicas para el cumplimiento de los objetivos establecidos por la organización por lo que se detallarán a continuación las variables que conformarán el marketing mix de la empresa:

3.6.1 Producto.

“Line-Bike” es un proyecto nuevo e innovador en la ciudad de Cuenca, con el que se ofrecerá una movilización alternativa a los turistas dentro del casco urbano de la ciudad, con la finalidad de mejorar su estancia en la ciudad y facilitar su traslado por los sitios de interés, la bicicleta eléctrica estará a disposición de los ciudadanos cuencanos y los extranjeros que deseen utilizar este servicio gratuito y que hayan cumplido con los requisitos de registro previamente.

La base de este proyecto proviene de experiencias exitosas en países de Sudamérica y de los continentes europeo y asiático, por lo que la empresa identificó el problema de movilización de los turistas y se decidió contrarrestarlo prestando bicicletas eléctricas sin costo alguno, con la necesidad de contar con empresas auspiciantes que sustenten el proyecto mediante sus recursos financieros a cambio de publicidad en las estaciones y canastillas de las bicicletas eléctricas.

El sistema de movilización alternativo contará con 45 unidades de bicicletas eléctricas, las mismas que se encontrarán distribuidas en 3 estaciones, estas fueron ubicadas con un previo estudio estratégico en lugares de mayor afluencia, sectores comerciales, turísticos y estudiantiles. “Line-Bike” será un servicio complementario de fácil y rápida transportación para distancias cortas en tiempos cortos, donde se deberán respetar las políticas y condiciones de uso para un óptimo funcionamiento y que se detallarán a continuación:

- El usuario que desee ocupar el servicio deberá ingresar sus datos personales y registrarse en la base de datos de la empresa, aceptando los términos y condiciones de uso, lo que servirá como información para la empresa.
- El usuario podrá acercarse a las estaciones y registrarse de manera personal para usar las bicicletas.
- Solo se podrá transportar una persona por bicicleta.
- El tiempo de uso estimado para la bicicleta eléctrica será de 120 minutos (2 horas), a partir de su entrega en la estación, si el usuario sobrepasa este tiempo será sancionado con una multa económica la misma que se detallará en el contrato de suscripción del servicio, así mismo para evitar robo de las bicicletas eléctricas, estas contarán con un chip de rastreo que otorgará la ubicación exacta de la misma y el usuario será sancionado y no podrá volver a usar este servicio nunca más.

- No abandonar la bicicleta en la calle.
- Respetar las zonas establecidas por la empresa para el uso, de manera que no se alejen del casco urbano.
- Devolver la bicicleta en la estación más cercana, cerciorarse de que el administrador de la estación registre tu entrega de la bicicleta.
- Uso indispensable de casco, el mismo que será entregado en cada estación, el cual protegerá al cliente de cualquier accidente.

3.6.2 Precio

El precio es uno de los elementos del mix de marketing o mezcla de marketing, con la diferencia de que el precio para acceder a este servicio de las bicicletas eléctricas es de (\$0.00) dólares americanos, ya que con esta iniciativa los socios de la empresa y auspiciantes del proyecto estarán promoviendo a la ciudadanía y a los turistas a utilizar este sistema de movilización alternativa, con el propósito de mejorar e innovar la cultura social de la ciudad.

El precio de usar este servicio será cero, debido a que estudios previos realizados por el grupo de tesis se observó que, en la ciudad de Quito, en el proyecto “Bici-Quito” el uso de las bicicletas se lo realizaba de forma gratuita y conforme incrementó su demanda el Municipio de Quito decidió cobrar un mínimo precio por el servicio, lo que provocó una disminución notable de la demanda, por lo que el Municipio de Quito decidió nuevamente hacerlo de manera gratuita.

El precio para las empresas auspiciantes dependerá de la ubicación y del tiempo que desee permanecer la marca tanto en las estaciones como en las canastillas, para esto se

generó cotizaciones a la empresa “Cuenca Media” (Ver anexo 2). En el cuarto capítulo se analizará a profundidad los precios sugeridos para la publicidad.

3.6.3 Publicidad.

La publicidad será administrada por el departamento de marketing de la empresa, el mismo que contará con personal capacitado para desarrollar este tipo de actividades, la publicidad es el pilar más importante de la empresa, ya que la empresa se sostendrá ofreciendo su servicio en el mercado gracias a las aportaciones económicas que realizarán las empresas auspiciantes.

La publicidad se realizará vía internet de la siguiente manera:

- Publicidad en la página de registro del sistema de la empresa “Line-Bike” (www.line-bike.com), la publicidad será diseñada por el departamento de marketing y el costo dependerá del tiempo que desee permanecer la marca patrocinadora en las plataformas digitales.
- Publicidad en la aplicación móvil, diseñada por el departamento de marketing y empresas especializadas en el tema, el costo dependerá del tiempo que la marca permanezca en la plataforma digital.

3.7 Conclusión.

Luego de haber realizado las encuestas a locales y turistas, se puede concluir que el proyecto tendrá la aceptabilidad esperada y aportará al sector turístico de la ciudad, debido a que será una iniciativa pionera en el entorno.

Capítulo 4: Estudio técnico y financiero

4.1 Introducción.

Para poder realizar un presupuesto es necesario definir el nivel de inversión requerida por el proyecto y cómo se lo va a financiar, el nivel de ventas o ingresos esperados y los costos, gastos o egresos en los que tendrá que incurrir una empresa para poder realizar su actividad de una manera óptima, por lo que los inversionistas deben realizar una recolección de información con la finalidad de conocer la situación de sus posibles proveedores y cómo estos pueden beneficiarlos al momento de iniciar un negocio, y facilitar la toma de decisiones al momento de cerrar acuerdos con los diferentes distribuidores tanto locales como internacionales.

Los estados financieros nos permiten realizar un análisis de la situación actual y futura de una empresa, por lo que en este capítulo se medirá la factibilidad financiera de “Line-Bike” con el propósito de evaluar la rentabilidad que los socios puedan llegar a obtener tanto en el corto como largo plazo, para esto se utilizarán los indicadores financieros que analizarán diferentes escenarios modificando los niveles de ingresos, costos y gastos a través de un análisis de sensibilidad.

Finalmente, luego de haber analizado y recopilado todos los datos se podrá tomar una decisión acerca de si es conveniente o no invertir en el proyecto y si cumple con la tasa esperada de retorno de los socios, así como también nos permitirá actuar a través de la aplicación de nuevas estrategias en caso de una variación no prevista del mercado que pueda llegar a perjudicar al negocio.

4.2 Parámetro de la inversión necesaria.

Para definir los parámetros de inversión de la empresa “Line-Bike”, se tomaron en cuenta varios aspectos, como los beneficios económicos que pueda llegar a generar la empresa a corto y largo plazo, y los activos fijos requeridos para cumplir con los objetivos propuestos por los autores de tesis, por lo que la inversión inicial del proyecto total es de \$47.476 dólares americanos incluido IVA(Ver tabla 6), donde se presupuesta el valor de las 45 bicicletas eléctricas, las 3 estaciones conjuntamente con su instalación y todos los implementos y activos necesarios que nos permitan dar inicio con la actividad económica del proyecto.

Activos fijos			
Descripción	Cantidad	Precio unitario	Valor anual
Bicicletas electricas	45	\$642	\$28.883
Provisión e intalación de estaciones	3	\$3.579	\$10.737
Computadoras	6	\$336	\$2.016
Muebles y enseres	1	\$3.600	\$3.600
Máquina de aire	1	\$112	\$112
GPS para la bicicleta eléctrica	45	\$22	\$1.008
Software	1	\$1.120	\$1.120
Total activos fijos			\$47.476

Tabla 6, Activos fijos.

Elaborado por: Autores de tesis.

Para tener la posibilidad de adquirir todos los activos fijos necesarios para el inicio del proyecto, se requiere contar con un financiamiento dividido en dos capitales de la siguiente forma: (Ver tabla 7):

Inversión Total	\$47.476	100%
Financiamiento	\$28.486	60%
Aporte Propio	\$18.990	40%

Tabla 7, Financiamiento de la empresa.

Elaborado por: Autores de tesis.

El 60% será financiado por el banco o cooperativa de ahorro, que representa un valor de \$28.486 dólares, para poder adquirir el crédito se deberá cumplir con los parámetros impuestos por la institución financiera, que normalmente financian en un tiempo o plazo estimado de dos años con una tasa nominal del 11.23%, dictaminado por el Banco Central de Ecuador para préstamos de tipo emprendimiento, para esto se generó una tabla de amortización del préstamo con la finalidad de obtener información precisa acerca del valor de las cuotas a pagar, el interés generado y la deuda pendiente por pagar. (Ver tabla 8)

TABLA DE AMORTIZACION				
Capital			\$28.486	
Tasa de interés anual			11,23%	
Plazo en años			2	
Forma de Pago			MENSUAL	
Total Periodos			24	
Periodos de Gracia			0	
Periodos Normales			24	
Valor Dividendo			1.330,70	
No. de Dividendo	Valor de Intereses	Amortización de Capital	Valor del Dividendo	Saldo de Capital
0				\$28.486
1	\$266,58	\$1.064,12	\$1.330,70	\$27.421,59
2	\$256,62	\$1.074,08	\$1.330,70	\$26.347,51
3	\$246,57	\$1.084,13	\$1.330,70	\$25.263,38
4	\$236,42	\$1.094,28	\$1.330,70	\$24.169,10
5	\$226,18	\$1.104,52	\$1.330,70	\$23.064,58
6	\$215,85	\$1.114,86	\$1.330,70	\$21.949,73
7	\$205,41	\$1.125,29	\$1.330,70	\$20.824,44
8	\$194,88	\$1.135,82	\$1.330,70	\$19.688,62
9	\$184,25	\$1.146,45	\$1.330,70	\$18.542,17
10	\$173,52	\$1.157,18	\$1.330,70	\$17.384,99
11	\$162,69	\$1.168,01	\$1.330,70	\$16.216,98
12	\$151,76	\$1.178,94	\$1.330,70	\$15.038,05
13	\$140,73	\$1.189,97	\$1.330,70	\$13.848,08
14	\$129,59	\$1.201,11	\$1.330,70	\$12.646,97
15	\$118,35	\$1.212,35	\$1.330,70	\$11.434,62
16	\$107,01	\$1.223,69	\$1.330,70	\$10.210,93
17	\$95,56	\$1.235,14	\$1.330,70	\$8.975,79
18	\$84,00	\$1.246,70	\$1.330,70	\$7.729,08
19	\$72,33	\$1.258,37	\$1.330,70	\$6.470,71
20	\$60,56	\$1.270,15	\$1.330,70	\$5.200,57
21	\$48,67	\$1.282,03	\$1.330,70	\$3.918,53
22	\$36,67	\$1.294,03	\$1.330,70	\$2.624,50
23	\$24,56	\$1.306,14	\$1.330,70	\$1.318,36
24	\$12,34	\$1.318,36	\$1.330,70	\$0,00
Totales	\$3.451,12	\$28.486	\$79.842	

Tabla 8, Tabla de amortización.

Elaborado por: Autores de tesis.

El capital propio de inversión representará el 40% en la empresa por parte de los socios, el mismo que será de \$18.990 dólares, conformado por los tres socios quienes administrarán la organización, los dos socios aportarán con un \$7.596 cada uno y el tercero con un \$3.798.

El tiempo de recuperación de la inversión para el proyecto se espera que sea aproximadamente de siete años y se estima tener una tasa de retorno de capital de mínimo el 10%, este porcentaje lo hemos determinado tomando en cuenta el riesgo que existe al momento de invertir en un proyecto y las tasas pasivas de interés que los bancos y cooperativas de ahorro estarían dispuestas a pagar (5% - 6 %), con la finalidad de evaluar y analizar la factibilidad financiera del proyecto de prestación de bicicletas eléctricas.

4.3 Proveedores.

Para determinar los proveedores que tendrá la empresa “Line-Bike”, se analizó el mercado local, con la finalidad de determinar las empresas o personas que abastecerán con artículos que le servirán a la organización para desarrollar sus actividades y desempeñar sus funciones de la mejor manera, de esta forma se ubicó a los proveedores que se encuentran en capacidad de solventar la demanda de bicicletas eléctricas para el proyecto y se tomó contacto con ellos con el propósito de obtener información acerca de los requerimientos y costos de mantenimiento de este medio de transporte alternativo dentro de la ciudad de Cuenca.

También “Line-Bike” realizó un análisis en el mercado extranjero para la importación de las bicicletas eléctricas conjuntamente con sus repuestos desde Estados Unidos de forma directa, como resultado se obtuvo que representa un costo muy elevado para nuestras aspiraciones como empresa por los costos de traslado de las unidades y las tasas arancelarias elevadas, por lo que la empresa adquirirá las bicicletas eléctricas en el mercado nacional, a una empresa que se dedique a fabricarlas y distribuir las, evitando de esta manera los costos de los tramites mencionados anteriormente.

Los futuros proveedores de las bicicletas eléctricas y repuestos son las siguientes empresas cuencanas: “BICIMOTOS ECUADOR” y “ECUACYCLO”.

La empresa “BICIMOTOS ECUADOR” en su proformas informó que el costo de sus bicicletas eléctricas urbanas por unidad es de \$1.080 dólares incluido el IVA, en cuanto a la empresa “ECUACYCLO” el costo de sus bicicletas eléctricas urbanas es de \$641.84 dólares incluido el IVA, por lo que la empresa “Line-Bike” decidió mediante un análisis que la mejor oferta sería adquirir las unidades de la empresa “ECUACYCLO” por sus costos; si comparamos las bicicletas eléctricas de los posibles proveedores, las dos bicicletas cuentan con las mismas características y componentes lo único que varía es que la empresa ”BICIMOTOS ECUADOR” cuenta con el cuadro americano en sus bicicletas, mientras que el cuadro de la bicicleta de la empresa “ECUACYCLO” es elaborado en la ciudad de Cuenca, es por ello que existe esa diferencia en sus costos. En cuanto a los repuestos, se decidió adquirirlos directamente de la empresa “BICIMOTOS ECUADOR”, por el hecho de que “ECUACYCLO” no distribuye actualmente los repuestos para las bicicletas eléctricas.

Los proveedores para la elaboración de los banners y publicidad que se colocará en las canastillas y las diferentes estaciones de servicio de prestación de las bicicletas eléctricas, será la empresa “Señal X”, esta organización tiene un reconocimiento en el mercado de publicidad por la calidad en sus trabajos realizados, y en cuanto a la empresa que nos proveerá de servicio de internet para la oficina central y las tres estaciones respectivamente será “ETAPA EP” la cual cuenta con planes de internet corporativos de mejor conveniencia para “Line-Bike”.

4.4 Proyección de las Ventas.

Ingresos				
Productos	Unidades mensuales	Unidades anuales	Precio de venta	Ventas anuales
Uso de bicicletas.	5.760	69.120	\$ -	\$ -
Publicidad canastillas.	45	45	\$ 2,92	\$ 1.575,00
Publicidad rotulos estaciones superior izquierda	3	3	\$ 500,00	\$ 18.000,00
Publicidad rotulos estaciones superior derecho	3	3	\$ 500,00	\$ 18.000,00
Publicidad rotulos estaciones inferior izquierda	3	3	\$ 450,00	\$ 16.200,00
Publicidad rotulos estaciones inferior derecha	3	3	\$ 450,00	\$ 16.200,00
Publicidad rotulos laterales estaciones superior.	6	6	\$ 400,00	\$ 28.800,00
Publicidad rotulos laterales estaciones inferior	6	6	\$ 400,00	\$ 28.800,00
Publicidad en la página oficial superior y APP .	2	2	\$ 100,00	\$ 2.400,00
Publicidad en la página oficial lateral y APP .	2	2	\$ 60,00	\$ 1.440,00
Publicidad en la página oficial inferior y APP .	2	2	\$ 60,00	\$ 1.440,00
Total				\$ 132.855,00

Tabla 9, Proyección de ingresos.

Elaborado por: Autores de tesis.

El proyecto de préstamo de bicicletas eléctricas se estima que generará ingresos anuales de \$132.855 (Ver tabla 9), desglosados de la siguiente manera: se contará con 45 unidades y se estima que tendrá una demanda mensual de aproximadamente 5760 usuarios, el proyecto brindará este servicio con la finalidad de mejorar el turismo y ser un atractivo para el mismo, por lo que no esperará obtener ingresos en cuanto al préstamos de las bicicletas. Las bicicletas eléctricas contarán con una canastilla para la comodidad del usuario, en la misma se localizará publicidad que tendrá un valor de \$35 por bicicleta al año, en cuanto a la publicidad localizada en las estaciones, se generará un rótulo posterior en cada estación, dividido en cuatro secciones, en donde la publicidad de la parte superior derecha e izquierda tendrán un costo de \$500 mensuales por lo que se encontrarán a la altura de la vista de los usuario, mientras que la publicidad en la parte inferior izquierda y derecha tendrán un valor de \$450 mensuales.

La publicidad también se la realizará a través de rótulos laterales ubicados en cada estación, los rótulos se dividirán en dos secciones, la superior e inferior, con un costo mensual de \$400 mensuales cada una. La empresa también tendrá con una página

oficial, en donde se contará con 3 diferentes tipos de publicidad, en la parte superior el costo de la publicidad será de \$100 mensuales, mientras que en los laterales y parte inferior de la página web la publicidad tendrá un costo de \$60, todos estos valores incluyen la publicidad en la aplicación (APP) de la empresa.

4.5 Proyección de costos y gastos.

4.5.1 Costos.

Costos directos.

Insumos directos				
Productos	Unidades mensuales	Unidades anuales	Costos unitarios	Costo anual
Llantas gl	6	72	\$ 12,00	\$ 864,00
Grasa	1	12	\$ 20,00	\$ 240,00
Frenos y pastillas	15	180	\$ 17,50	\$ 3.150,00
Pedales (Par)	5	60	\$ 6,00	\$ 360,00
Maniguetas (Par)	2	24	\$ 3,60	\$ 86,40
Cadenas	2	24	\$ 5,00	\$ 120,00
Tubos	10	120	\$ 5,00	\$ 600,00
Aceleradores	10	120	\$ 23,50	\$ 2.820,00
Insumos limpieza			\$ 50,00	\$ 600,00
Herramientas			\$ 100,00	\$ 1.200,00
Insumos mecánicos (Tornillos, arandelas, etc)			\$ 80,00	\$ 960,00
Insumos eléctricos (Cables, conectores, etc)			\$ 100,00	\$ 1.200,00
Totales				\$12.200

Tabla 10, Proyección costos directos.

Elaborado por: Autores de tesis.

Dentro de los insumos o costos directos que el servicio necesitará para el correcto funcionamiento del proyecto “Line-Bike”, hemos presupuestado la compra anual de: llantas, grasa, frenos y pastillas, pedales, maniguetas, cadenas, tubos, aceleradores, insumos de limpieza, insumos mecánicos e insumo eléctricos, para que de esta manera dar un mantenimiento constante según lo requiera cada bicicleta eléctrica, por lo que el valor a gastar en el primer año lo proyectamos en \$12.200. (Ver tabla 10)

Costos indirectos.

Costos indirectos			
Descripción	Cantidad	Costo mensual	Costo total
Luz Matriz	1	130	1560
Luz Estaciones	3	70	2520
Agua	4	15	720
Telefono	4	20	960
Internet	4	35	1680
Arriendo del inmueble (oficina principal)	1	1120	13440
Arriendo de terreno estación 1	1	300	3600
Arriendo de terreno estación 2	1	400	4800
Arriendo de terreno estación 3	1	300	3600
Arriendo camioneta D-MAX CS	1	700	8400
Mantenimiento de la página Web	1	80	960
Publicidad de la página Web	1	500	6000
Soporte de la APP	1	150	1800
Seguro de activos	45	4	2160
Total			\$52.200

Tabla 11, Proyección costos indirectos.

Elaborado por: Autores de tesis.

Los costos indirectos no afectan directamente a las operaciones de la empresa “Line-Bike”, son costos fijos que se pagan independientemente del nivel de ventas que genere la empresa por lo que hemos determinado que la organización tendrá los siguientes costos fijos: servicios básicos que son necesarios al momento de realizar cualquier operación, arriendos tanto de la oficina central como de los terrenos para cada estación de bicicletas eléctricas, estos valores los hemos determinado dependiendo del lugar donde se encuentra cada terreno, también se contará con un arriendo de una camioneta

para el traslado de bicicletas y repuestos, la empresa incurrirá en costos de mantenimiento tanto de la página web como de la aplicación (APP), con la finalidad de evitar que los servicios vía internet sufran daños que impidan su correcto funcionamiento, y finalmente se contará con un seguro en caso de robos o daños de las bicicletas eléctricas, los costos indirectos están presupuestados en \$52.200. (Ver tabla 11)

Mano de obra directa.

Mano de obra directa				
Descripción	Cantidad	% Participación	Sueldo mensual	Total anual
Mecánico	1	100%	\$400	\$6.721
Encargados de la estaciones	3	100%	\$386	\$19.498
Totales				\$26.220

Tabla 12, Proyección mano de obra directa.

Elaborado por: Autores de tesis.

Para determinar los sueldos mensuales de cada trabajador dentro de la mano de obra directa, nos basamos en la tabla de salarios mínimos sectoriales para el 2018 generada por el Ministerios de Trabajo. Para el funcionamiento de este proyecto se necesitará contar con un mecánico con un sueldo mensual de \$400 ya que será el encargado de mantener las bicicletas eléctricas en óptimas condiciones y de distribuirlas por las 3 estaciones, tres encargados de cada estación con un sueldo mensual de \$386, ellos deberán verificar que se cumplan con los requisitos para el préstamo de las bicicletas eléctricas. (Ver tabla 12)

Rol de pagos										
Remuneración básica unificada	Horas suplementarias	Horas complementarias	Ingreso total	Meses	Fondo de reserva 8,33%	Ingreso total	IESS Personal 9,45%	Fondo de reserva	Egresos totales	Liquidación a recibir
\$400	0	0	400	12	\$33,33	\$433	\$37,80	\$33,33	\$71,13	\$362,20
\$386	0	0	386	12	\$32,17	\$418	\$36,48	\$32,17	\$68,64	\$349,52
Total										\$712

Tabla 13, Proyección rol de pagos M.O.D.

Elaborado por: Autores de tesis.

Para obtener el costo total anual que nos genera mantener a cada trabajador laborando, se realizó un rol de pago (Ver tabla 13) conjuntamente con sus respectivas provisiones (Ver tabla 14). En el rol de pagos no se contemplan las horas suplementarias y complementarias por lo que las políticas y el servicio de la empresa impiden que los trabajadores realicen horas extras a la jornada laboral, mientras que para las provisiones se incluye el pago del XIII sueldo, XIV sueldo y de las vacaciones, llegando a tener un costo anual total de \$26.220 de mano de obra directa.

Provisiones				
IESS Patronal 11,15%	XIII Sueldo	XIV Sueldo	Vacaciones	Total provisiones
\$45	\$400	\$386	\$200	\$1.031
\$43	\$386	\$386	\$193	\$1.008
Totales				\$2.039

Tabla 14, Proyección de provisión M.O.D.

Elaborado por: Autores de tesis.

Otros Costos.

Otros costos			
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Diseño de la página Web			\$ 1.500,00
Desarrollo de la APP			\$ 5.000,00
Nombre de la página Web			\$ 60,00
Hosting (Espacio en la Web)			\$ 100,00
Programación y funcionamiento			\$ 3.000,00
Producción publicidad canastillas	45	2,16	\$ 97,20
Producción publicidad rotulos estaciones	3	372	\$ 1.116,00
Producción publicidad rotulos laterales estaciones	6	116,25	\$ 697,50
Monitoreo y alarma			\$ 300,00
Avisos y señalización			\$ 200,00
Registro de la empresa			\$ 500,00
Accesorios de seguridad	45	20	\$ 900,00
Total			\$13.471

Tabla 15, Proyección otros costos.

Elaborado por: Autores de tesis.

Dentro de los otros costos podemos encontrar el diseño y desarrollo tanto de la página web como de la aplicación disponible para el sistema operativo IOS y Android, también se generarán otros costos anuales en cuanto a la producción de la publicidad, que es de vital importancia para la empresa, por lo que se deberá disponer anualmente de aproximadamente \$1.910,7, con la finalidad de generar espacios publicitarios para nuestros proveedores financieros. La organización deberá cumplir con todos los requisitos previos al inicio del negocio por lo que se contará con monitoreo y cámaras de seguridad, avisos y señalizaciones, se deberá registrar la empresa en la Superintendencia de Compañías y en el Registro Mercantil del cantón Cuenca y deberá contar con accesorios de seguridad para los clientes, por lo que el valor de los otros costos anuales asciende a \$13.471. (Ver tabla 15)

4.5.2 Gastos.

Gastos de Administración y Ventas.

Gastos administrativos y de ventas				
Descripción	Cantidad	% Participación	Sueldo mensual	Total anual
Gerente	1	100%	\$550	\$9.097
Contador	1	100%	\$400	\$6.721
Secretaria	1	100%	\$395	\$6.642
Ing. Marketing	1	100%	\$420	\$7.038
Totales			\$1.765	\$29.498

Tabla 16, Proyección mano de obra indirecta.

Elaborado por: Autores de tesis.

En cuanto a la mano de obra indirecta (Ver tabla 16) contrataremos con un gerente, un contador, una secretaria y un ingeniero en marketing, todos con una participación del 100% y con sueldos basados en la tabla de salarios mínimos sectoriales para el 2018 generada por el Ministerios de Trabajo. El gerente ganará \$550 mensuales, el contador \$400 mensuales, la secretaria ganará \$395 mensuales y el ingeniero en marketing que desempeña un papel fundamental para la sobrevivencia de la empresa ya que deberá buscar las empresas auspiciantes que estén dispuestas a pautar con nuestra empresa, ganará \$420 mensuales.

Rol de pagos										
Remuneración básica unificada	Horas suplementarias	Horas complementarias	Ingreso total	Meses	Fondo de reserva	Ingreso total	IESS Personal	Fondo de reserva	Egresos totales	Liquidación a recibir
\$550	0	0	550	12	\$45,83	\$596	\$51,98	\$45,83	\$97,81	\$498,03
\$400	0	0	400	12	\$33,33	\$433	\$37,80	\$33,33	\$71,13	\$362,20
\$395	0	0	395	12	\$32,92	\$428	\$37,33	\$32,92	\$70,24	\$357,67
\$420	0	0	420	12	\$35,00	\$455	\$39,69	\$35,00	\$74,69	\$380,31
Total										\$1.598

Tabla 17, Proyección rol de pagos M.O.I.

Elaborado por: Autores de tesis.

De igual manera se debe tener en cuentas el rol de pagos (Ver tabla 17) y provisiones (Ver tabla 18) de cada trabajador para determinar el costo total que representa para la empresa mantener esta estructura administrativa por lo que le valor anual está proyectado en \$29.498,07.

Provisiones				
IESS Patronal 11,15%	XIII Sueldo	XIV Sueldo	Vacaciones	Total provisiones
\$61	\$550	\$386	\$275	\$1.272
\$45	\$400	\$386	\$200	\$1.031
\$44	\$395	\$386	\$198	\$1.023
\$47	\$420	\$386	\$210	\$1.063
Totales				\$4.388

Tabla 18, Proyección provisiones M.O.I.

Elaborado por: Autores de tesis.

Gastos financieros.

Los gastos financieros representan el valor del interés (valores del uso del dinero) que la organización debe pagar de forma mensual a la institución financiera que otorgó el crédito para la inversión inicial, estos valores se los puede encontrar en la tabla de amortización del préstamo (Ver tabla 8), el préstamo está amortizado a dos años, por lo que el primer año la empresa deberá pagar un total de \$2.520,75, mientras que en el segundo año la empresa deberá finalizar con sus pagos hacia la institución financiera con un valor de \$930.37.

Depreciaciones.

Edificios	5%
Maquinarias y Equipos	10%
Muebles y Enseres	10%
Herramientas	10%
Vehículos	20%
Computadoras	33%

Depreciación		
Activos	% Deprec.	Total anual
Bicicletas electricas	5%	\$ (1.444,14)
Provisión e intalación de estaciones	5%	\$ (536,87)
Computadoras	33%	\$ (665,28)
Muebles y enseres	10%	\$ (360,00)
Máquina de aire	10%	\$ (11,20)
GPS para la bicicleta eléctrica	10%	\$ (100,80)
Software	10%	\$ (112,00)
Totales		\$ (3.230,29)

Tabla 19, Proyección depreciaciones para el primer año.

Elaborado por: Autores de tesis.

La depreciación es el valor que pierde un bien con el transcurso del tiempo, por lo que de nuestra inversión inicial se calculó los valores a depreciar de forma anual y con el método de la línea recta, que consiste en depreciar el mismo valor anual por los años de vida útil del bien o activo. Las bicicletas eléctricas y las estaciones se deprecian a 5 años por lo que tendrán un valor de (\$1.981,01) anual, las computadoras tendrán una depreciación a 3 años con un valor de (\$665,28) anual, mientras que los muebles y enseres, máquina de aire, GPS para las bicicletas eléctricas y el software se depreciarán a 10 años con un valor de (\$584) anual, por lo que sumado todo al año la empresa perderá en cuanto a la depreciación de sus bienes o activos un valor total de (\$3.230,29). (Ver tabla 19)

Capital de trabajo.

Capital de trabajo		
	Anual	Mensual
Mano de obra directa	\$ 26.220,00	\$ 2.185,00
Gastos administrativos y de venta	\$ 29.498,00	\$ 2.458,17
Insumo directos	\$ 12.200,00	\$ 1.016,67
Costos indirectos	\$ 52.200,00	\$ 4.350,00
Otros costos	\$ 13.471,00	\$ 1.122,58
Total	\$ 133.589,00	\$ 11.132,42

Tabla 20, Capital de trabajo.

Elaborado por: Autores de tesis.

El capital de trabajo nos permitirá conocer la cantidad de dinero necesaria para realizar las actividades de la empresa de forma mensual. Por lo que “Line-Bike” deberá asumir \$11.132,42 mensualmente para solventar sus operaciones. (Ver tabla 20)

4.6 Análisis de los balances proyectados.

El análisis de los estados o balances financieros de la empresa “Line-Bike” nos permitirán definir la factibilidad financiera del proyecto, por lo que a continuación se evaluará el balance general, estado de resultados y el flujo de caja, estos tres estados se proyectarán a 6 años con la finalidad de poder estudiarlos a través de ratios financieros para determinar el tiempo de recuperación de la inversión, el VAN (valor actual neto) y el TIR (Tasa interna de retorno).

VAN:” Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual.” (Sapag & Sapag, 2008)

TIR: “Evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual” (Sapag & Sapag, 2008)

4.6.1 Balance general.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Activos corrientes	\$ (16.702,19)	\$ (29.440,74)	\$ (23.455,65)	\$ (14.712,40)	\$ (2.708,55)	\$ 12.835,29
Caja - Bancos	\$ (16.702,19)	\$ (29.440,74)	\$ (23.455,65)	\$ (14.712,40)	\$ (2.708,55)	\$ 12.835,29
Inventarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ctas por cobrar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Activos no corrientes	\$ 44.245,90	\$ 41.015,61	\$ 37.785,32	\$ 35.220,31	\$ 32.655,30	\$ 30.090,29
Activos Fijos	\$ 47.476,19	\$ 47.476,19	\$ 47.476,19	\$ 47.476,19	\$ 47.476,19	\$ 47.476,19
(Depreciación acumulada)	\$ (3.230,29)	\$ (6.460,58)	\$ (9.690,87)	\$ (12.255,88)	\$ (14.820,89)	\$ (17.385,90)
Total activos	\$ 27.543,71	\$ 11.574,87	\$ 14.329,67	\$ 20.507,91	\$ 29.946,75	\$ 42.925,58
Pasivos corrientes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cuentas por pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pasivos no corrientes	\$ 15.038,05	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ -
Préstamos Inst. Financieras	\$ 15.038,05	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ -
Total pasivos	\$ 15.038,05	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ -
Patrimonio	\$ 12.505,66	\$ 11.574,87	\$ 14.329,67	\$ 20.507,91	\$ 29.946,75	\$ 42.925,58
Capital Socios	\$ 18.990,48	\$ 18.990,48	\$ 18.990,48	\$ 18.990,48	\$ 18.990,48	\$ 18.990,48
Utilidad del Ejercicio	\$ (6.484,81)	\$ (930,80)	\$ 2.754,80	\$ 6.178,24	\$ 9.438,84	\$ 12.978,83
Utilidades Retenidas	\$ -	\$ (6.484,81)	\$ (7.415,61)	\$ (4.660,81)	\$ 1.517,43	\$ 10.956,28
Pasivo + Patrimonio	\$ 27.543,71	\$ 11.574,87	\$ 14.329,67	\$ 20.507,91	\$ 29.946,75	\$ 42.925,58

Tabla 21, Proyección balance general.

Elaborado por: Autores de tesis.

El balance general nos permite observar el estado en el que se encuentra la empresa, por lo que otorga información acerca de estado de las deudas, las cuentas por cobrar o la disponibilidad de dinero en el presente o en un futuro próximo, el análisis se encuentra proyectado para los próximos 6 años, en cuanto a los activos corrientes la empresa solo posee Caja y Bancos, ya que no se contará con inventario debido a que solo se ofrecerá un servicio, y tampoco se trabajará con una política de cuentas por cobrar ya que la empresa necesita el dinero líquido para poder realizar sus actividades mensuales, los activos fijos tendrán un valor de \$ 47.476,19 donde se incluye: Bicicletas eléctricas, estaciones, computadoras, muebles y enseres, GPS, máquina de aire y software, conjuntamente con la resta de sus correspondientes depreciaciones evaluadas en un total de (\$ 3.230,29) los primeros tres años mientras que el cuarto año su depreciación será de (\$ 2.565,01) anual.

En el pasivo de la empresa podemos observar que la organización no se plantea endeudarse al corto plazo, debido a esto el pasivo corriente de la empresa no representa ningún valor, mientras que el pasivo al largo plazo es la deuda que la empresa tiene con la institución financiera que otorgo el préstamo, por lo que en el primer año el valor por pagar es de \$15.038,05, mientras que en el resto de años la empresa ya no presupuesta adquirir nuevas deudas por lo que al final del segundo año “Line-Bike” deberá haber pagado el valor de deuda restante. En el patrimonio el capital social se lo dividen entre los tres socios quienes aportan un total de \$18.990,48 y las utilidades del ejercicio irán en aumento con el transcurso de los años, lo que demuestra que las utilidades son las esperadas por parte de los autores de la tesis. (Ver Tabla 21)

4.6.2 Estado de resultados.

% Incremento Anual		6,0%		Incremento costos		3,0%	
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas		\$132.855	\$140.826	\$149.276	\$158.232	\$167.726	\$177.790
Costos directos		\$38.420	\$39.573	\$40.760	\$41.983	\$43.242	\$44.539
Utilidad bruta		\$94.435	\$101.254	\$108.516	\$116.250	\$124.484	\$133.251
Costos indirectos		\$52.200	\$53.766	\$55.379	\$57.040	\$58.752	\$60.514
Otros costos		\$13.471	\$13.875	\$14.291	\$14.720	\$15.161	\$15.616
Utilidad operativa		\$28.764	\$33.613	\$38.846	\$44.490	\$50.571	\$57.120
Gastos de Administración y Ventas		\$29.498	\$30.383	\$31.295	\$32.233	\$33.200	\$34.196
Gastos Financieros		\$2.521	\$930	\$0	\$0	\$0	\$0
Depreciaciones y amortizaciones		-\$3.230	-\$3.230	-\$3.230	-\$2.565	-\$2.565	-\$2.565
Utilidad antes de beneficios		-\$6.485	-\$931	\$4.321	\$9.691	\$14.806	\$20.359
15% Utilidades trabajadores		\$0	\$0	\$648	\$1.454	\$2.221	\$3.054
Utilidad antes de impuestos		-\$6.485	-\$931	\$3.673	\$8.238	\$12.585	\$17.305
25 % impuesto a la renta		\$0	\$0	\$918	\$2.059	\$3.146	\$4.326
Utilidad neta		-\$6.485	-\$931	\$2.755	\$6.178	\$9.439	\$12.979

Tabla 22, Proyección estado de resultados.

Elaborado por: Autores de tesis.

El estado de resultados nos muestra de una forma clara y precisa las entradas y salidas de dinero que la empresa espera tener en los próximos 6 años, con la finalidad de analizar la rentabilidad de la empresa en un periodo determinado. Se estima que “Line-Bike” tendrá un incremento anual del 6% de sus ventas o ingresos, por lo que, al ganar posicionamiento en el mercado local, la empresa tendrá la capacidad de incrementar

sus precios el momento de generar publicidad para las empresas auspiciantes y contará con la posibilidad de incrementar el número de bicicletas eléctricas y/o estaciones.

En cuanto a sus egresos hemos presupuestado un incremento anual del 3% por lo que el valor de los insumos, mano de obra y otros costos aumentarán conjuntamente con los ingresos anuales, también se toma en cuenta los gastos financieros pendientes en los que la organización deberá incurrir y las depreciaciones de los activos bienes de la empresa. (Ver Tabla 22)

4.6.3 Flujo de caja.

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Inversion	\$ 47.476,19						
Ventas		\$132.855	\$140.826	\$149.276	\$158.232	\$167.726	\$177.790
Costos directos		\$38.420	\$39.573	\$40.760	\$41.983	\$43.242	\$44.539
Costos indirectos		\$52.200	\$53.766	\$55.379	\$57.040	\$58.752	\$60.514
Otros costos		\$13.471	\$13.875	\$14.291	\$14.720	\$15.161	\$15.616
Gastos de Administración y Ventas		\$29.498	\$30.383	\$31.295	\$32.233	\$33.200	\$34.196
Flujo Operativo		-\$734	\$3.230	\$7.552	\$12.256	\$17.371	\$22.924
Egresos no operativos		\$15.968	\$15.968	\$1.566	\$3.272	\$5.126	\$7.857
Pago de dividendos		\$13.448	\$15.038	\$0	\$0	\$0	\$0
Gastos Financieros		\$2.521	\$930	\$0	\$0	\$0	\$0
Impuestos		\$0	\$0	\$1.566	\$3.272	\$5.126	\$7.857
Flujo no operativo	-\$47.476	-\$16.702	-\$12.739	\$5.985	\$8.984	\$12.245	\$15.067
Flujo neto	-\$47.476	-\$16.702	-\$12.739	\$5.985	\$8.984	\$12.245	\$15.067
Flujo acumulado	-\$47.476	-\$16.702	-\$29.441	-\$23.456	-\$14.471	-\$2.226	\$12.841

Tabla 23, Proyección flujo de caja.

Elaborado por: Autores de tesis.

El flujo de caja nos indica la cantidad de dinero que la empresa generará durante los próximos 6 años a través de sus entradas y salidas de efectivo, por lo que podemos observar que “Line-Bike” en el año 0 tendrá una inversión de \$47.476, dinero destinado a la compra de activos o bienes para el funcionamiento del servicio, los dos primeros años la empresa tendrá una capacidad de generar dinero en efectivo menor a los egresos no operativos, debido a que se encontrará realizando los pagos por el crédito otorgado por la institución financiera, mientras que desde el tercer año de

funcionamiento en adelante la empresa comenzará a generar un flujo de efectivo positivo por lo que se empezará a recuperar la inversión realizada.

En el flujo de caja de la empresa como podemos observar (Ver tabla 23) en los dos primeros años refleja flujos acumulados de dinero negativos debido al pago de deudas e impuestos respectivamente, mientras que desde el tercer año en adelante se proyecta una capacidad de liquidez, por lo que el flujo acumulado de efectivo comienza a ser positivo.

4.6.4 Indicadores.

VAN (Valor actual Neto).

Para poder determinar el VAN del proyecto, se realizaron los siguientes pasos:

Determinar la tasa de interés nominal de la deuda (k_i), en donde se aplicó la fórmula que podemos observar en el gráfico 134, conjuntamente con la tasa fiscal para el año 2018 que es del 36.25 %, con la finalidad de obtener el valor de la tasa de interés que nos permita calcular el costo de capital promedio ponderado.

Costo de capital promedio ponderado: “También conocido como WACC, es una tasa de descuento que mide el costo promedio que han tenido nuestros activos operativos, en función de la forma en que han sido financiados, ya sea a través de capital propio o recursos terceros. Se expresa como una tasa anual, tiene en cuenta la totalidad de la estructura de capital de la empresa, e involucra los ajustes pertinentes de conformidad con las tasas impositivas vigentes.” (Meneses, 2016)

$$\begin{aligned}
 T \text{ (Tasa Fiscal)} &= 36,25\% \\
 \text{Interés del préstamo bancario (kd)} &= 11\% \\
 k_i &= kd * (1 - T) \\
 k_i &= 0.1123 * (1 - 0.3625) \\
 k_i &= 7,16\%
 \end{aligned}$$

Ilustración 35, Formula tasa de interés nominal.

Elaborado por: Autores de tesis.

Para el cálculo del costo de capital promedio ponderado (Ver ilustración 35) se utilizaron los porcentajes obtenidos de la tasa de interés nominal y la tasa de retorno de capital esperado por los autores de tesis, conjuntamente con su porcentaje de participación del total de la inversión (Ver gráfica 36), obteniendo como resultado una tasa del 8.296 % para el cálculo del valor actual neto (VAN)

Costo Promedio Ponderado de Capital	
	Proporción
Deuda	60%
Capital	40%
	100,0%

Ilustración 36, Participación en la inversión.

Elaborado por: Autores de tesis.

COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO			
	DEUDA	CAPITAL	
CCPP =	(tasa * participación)	+	(tasa * participación)
CCPP =	(0.07160 * 60%)	+	(0.10 * 40%)
CCPP =	8,296000%		

Ilustración 37, Costo de capital promedio ponderado.

Elaborado por: Autores de tesis.

Finalmente se calculó el VAN utilizando una tasa del costo de capital promedio ponderado del 8,30%, obteniendo un resultado negativo de \$ 41.511,97.

Luego de analizar el valor actual neto de la empresa, se puede determinar que el proyecto no es viable en cuanto a sus flujos actuales de efectivo, por lo que se obtiene un valor de la VAN negativo o menor a 0.

TIR (Tasa interna de retorno).

Para realizar el cálculo de la tasa interna de retorno del proyecto, se tomó en cuenta el flujo neto de efectivo de los seis primeros años de existencia de la empresa, conjuntamente con la inversión inicial en el año cero (Ver Tabla 24), obteniendo un resultado o TIR negativo, por lo que el proyecto no factible, ya que sus flujos netos de efectivo en los primeros 6 años no cubren con la inversión inicial del proyecto.

Flujos Netos de Efectivo	
Año 0	-\$47.476
Año 1	-\$16.702
Año 2	-\$12.739
Año 3	\$5.985
Año 4	\$8.984
Año 5	\$12.245
Año 6	\$15.067

TIR = -12,86%

Tabla 24, Proyección netos de efectivo.

Elaborado por: Autores de tesis.

Periodo de recuperación de la inversión.

“El período de recuperación consiste en determinar el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial a partir de los flujos netos de caja generados, resultado que se compara con el número de períodos aceptables por la empresa o con el horizonte temporal de vida útil del proyecto.” (Santos, 2008)

El periodo de recuperación de la inversión calculado para el proyecto es de siete años y diez meses (Ver ilustración 38), por lo que a partir del octavo año la empresa comenzará a obtener ganancias luego de haber recuperado los \$ 47.476 de inversión inicial.

$$\begin{aligned}
 PR &= 7 + \frac{(47.476 - 31.746)}{18.906} \\
 PR &= 7,832011002 \\
 PR &= (7,832011002 - 7) * 12 = 9.984.132.02 \\
 PR &= \text{Siete años y diez meses}
 \end{aligned}$$

Ilustración 38, Proyección periodo de recuperación.

Elaborado por: Autores de tesis.

Análisis de sensibilidad.

Como podemos observar en la tabla 63, se ha realizado un análisis de sensibilidad obteniendo los siguientes escenarios que se explicarán a continuación:

Análisis de sensibilidad							
Ingresos							
		Actual	+ 5%	+ 10%	- 5%	- 10%	
Egresos	VAN	(\$ 41.512)	132855	139497,75	146140,5	126212,25	119569,5
	Actual	133588,77	-41511,9	-18693,4	1855,1	-66951,4	-95775,3
	+ 5%	140268,21	-65557,2	-40217,2	-17433,5	-94036,9	-125223,4
	+ 10%	146947,65	-92298,4	-64163,1	-38922,6	-123247,1	-155480,0
	- 5%	126909,34	-19953,3	595,2	21143,6	-42806,5	-68345,5
	- 10%	120229,9	-664,7	19883,7	40432,2	-21213,2	-44101,1

	Incremento porcentual
	VAN Actual
	VAN Positivo de escenarios
	VAN Negativo de escenarios
	Ingresos
	Egresos

Tabla 25, Análisis de sensibilidad.

Elaborado por: Autores de tesis.

El proyecto es factible financieramente en donde los escenarios pintan de color plomo, mientras que en los escenarios de color rojo presentan un VAN negativo, por lo que no se debería invertir en estas circunstancias. Solo se genera rentabilidad cuando los ingresos se incrementan en un 10% y los egresos se mantienen constantes, por lo que el VAN es positivo, otro caso es cuando los egresos disminuyen de forma conjunta en -5% y -10% respectivamente y los ingresos incrementen entre el 5 y 10%, estos son los únicos escenarios beneficiosos para los socios de la empresa.

En los escenarios donde el VAN se presenta de manera negativa, las estrategias administrativas que deberá desarrollar la empresa será darle un precio o tarifa a la prestación de bicicletas eléctricas, la cual se estima entre \$0.50 ctvs. y \$ 0.80 ctvs., con la finalidad de obtener los ingresos deseados para el beneficio de la organización. (Ver Tabla 25)

4.7 Conclusión.

El proyecto no es factible financieramente por que presenta el valor actual neto negativo.

Conclusión final.

Como resultado del análisis realizado mediante encuestas, a ciudadanos locales y turistas se determinó la aceptación e interés por parte del sector turístico en la ciudad de Cuenca, quienes estarían dispuestos a dar uso del servicio de prestación de bicicletas eléctricas, dentro del casco urbano, por lo que la geografía de la ciudad se presta para la implementación de este sistema de movilidad alternativa y la ubicación estratégica de las estaciones propuestas cubren el recorrido de los sitios de interés turísticos, complementándose con las ciclo vías y rutas del tranvía. El proyecto también se beneficiará de la política actual del GAD Municipal de Cuenca, que consiste en fomentar el apoyo a las movilizaciones alternativas, mediante la implementación de nuevas ciclo vías y espacios públicos.

Sin embargo, el modelo de negocio planteado no es el adecuado debido a que sus flujos netos de efectivo no permiten generar la rentabilidad deseada durante los primeros 6 años de operación, por lo que concluimos que el proyecto no es factible financieramente.

Recomendaciones.

- Para lograr la factibilidad financiera del proyecto, se deberá cobrar por el servicio de bicicletas eléctricas, el costo estimado para obtener un valor actual neto positivo durante los 6 años es de \$0,50 ctvs de dólar americano.

- Se podría contar con el apoyo de una empresa pública quien asuma cierta parte de los gastos financieros y apoye de manera constante al proyecto.
- Generar convenios con la Cámara de Turismo de Cuenca con la finalidad de implementar un servicio de paquetes turístico a través de un guía calificado por dicha entidad, que permita impulsar y satisfacer a los visitantes sin generar gastos a la empresa.
- Generar espacios dentro de cada estación para personas o entidades emprendedoras que ofrezcan productos relacionados a la salud y cuidado del ciclista.

Referencias.

- Agencia Europea del Medio Ambiente. (18 de Agosto de 2016). Turismo. Obtenido de <https://www.eea.europa.eu/es/themes/tourism>
- Alba, B. (2 de Julio de 2008). BTL Y ATL ¿cuál es tu estrategia? Obtenido de BTL Y ATL ¿cuál es tu estrategia?: <https://autentica.wordpress.com/2008/07/02/btl-y-atl-%C2%BFcual-es-tu-estrategia/>
- Amoletto, E. J. (2014). Eumed, Enciclopedia Virtual. Obtenido de Fundamentos de la administración de organizaciones: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1395/gerencia.htm>
- Avance. (2008). El tránsito, una calamidad en las calles de Cuenca. Avance.
- Ballesteros, R. H. (2013). Plan de Marketing: diseño, implementación y control. Bogotá: Litoperla.
- Banco Central del Ecuador. (Enero de 2018). Indicadores económicos. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/754>
- Barceló, J. C. (09 de Agosto de 2016). Business School. Obtenido de 10 procesos clave en la gestión del talento: <https://www.imf-formacion.com/blog/recursos-humanos/gestion-talento/10-procesos-clave-en-la-gestion-del-talento/>
- Bikelec. (20 de Enero de 2015). BIKELEC. Obtenido de <https://www.bikelec.es/blog/acelerador-o-asistencia-al-pedaleo/>
- Biobike. (03 de Febrero de 2017). BIOBIKE. Obtenido de <http://www.biobike.es/2017/02/03/los-mejores-motores-para-bicicleta-electrica-2017/>
- Briozzo, G. (2016). Las 5s herramienta de mejora de calidad.
- Camara de comercio de Bogotá. (Agosto de 2009). Movilidad en bicicleta en Bogotá. Obtenido de <http://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/2802>

- Carrasquedo, K. S. (23 de Enero de 2017). Muestreo Probabilístico y No Probabilístico. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/muestreo-probabilistico-y-no-probabilistico/>
- Casanova, B. (24 de Julio de 2014). Ingrenovables. Obtenido de <http://ingrenovables.blogspot.com/2014/07/la-historia-de-la-bicicleta-en-holanda.html>
- Ciclovías recreativas de las Americas. (2017). Ciclovías recreativas. Obtenido de <http://cicloviasrecreativas.esy.es/>
- Congreso nacional. (05 de Noviembre de 1999). La Comision legislativa y codificación. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_comp.pdf
- Diario el Mercurio. (29 de Julio de 2016). En Cuenca fabrican bicicletas eléctricas. Obtenido de El Mercurio: <https://www.elmercurio.com.ec/544772-en-cuenca-fabrican-bicicletas-electricas/>
- Diario el Mercurio. (02 de Diciembre de 2017). Se determina seis nuevas ciclovías. Obtenido de <https://www.elmercurio.com.ec/656362-se-determina-seis-nuevas-ciclovias/>
- Ebike. (2016). EBIKE. Obtenido de <https://www.ebike75.com/es/que-es-el-sensor-de-pedaleo/>
- Embajada del Ecuador en países bajos. (2013). Embajada del Ecuador en países bajos. Obtenido de Embassyecuador: <http://www.embassyecuador.eu/site/images/descargas/uso-masivo-bicicleta-buen-vivir.pdf>
- Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte de Cuenca. (20 de Julio de 2014). EMOV. Obtenido de www.emov.gob.ec
- Empresa Pública Municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte de Cuenca. (2014). Ruta Recreativa. Obtenido de <http://www.emov.gob.ec/?q=content/ruta-recreativa-0>

- EMOV EP. (2015). Informe de calidad del aire de Cuenca. Obtenido de http://www.emov.gob.ec/sites/default/files/Calidad%20del%20Aire%20final%202015_0.pdf
- Espinosa, R. (29 de Julio de 2013). LA matriz de análisis DAFO (FODA). Obtenido de Estrategia, Marketing: <http://robertoespinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda/>
- Fajardo, O. (28 de Noviembre de 2010). Friendly Business. Obtenido de Las funciones básicas del área económico-financiero: <https://fbusiness.wordpress.com/2010/11/28/las-funciones-basicas-del-area-economico-financiero/>
- Fernandez, P. (Septiembre de 2012). Gestion.Org. Obtenido de <https://www.gestion.org/recursos-humanos/5936/organigrama-de-una-empresa/>
- Fundación Municipal Turismo para Cuenca - Ecuador. (s.f.). Fundación Municipal Turismo Cuenca. Obtenido de Patrimonio Cultural: <http://cuencaecuador.com.ec/>
- Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Gomez, E. (18 de Febrero de 2016). Escuela de Organización Industrial. Obtenido de Operaciones en empresas de servicio: <http://www.eoi.es/blogs/emiliogomez/2016/02/18/operaciones-en-empresas-de-servicio/>
- González, R. M. (2014). Marketing en el siglo XXI. España: Centro de estudios financieros.
- Guillén, F. M. (1996). Síntesis Histórica del Ciclismo en el Azuay, 1914 - 1962. Morten.
- La Hora. (12 de Mayo de 2006). Guía de tránsito para turistas. Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/427400/guc3ada-de-trc3a1nsito-para-turistas>

- INEC. (2010). Instituto Nacional de Estadística y Censo. Obtenido de Población y Demografía: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Izquiero, S., & Delgado, O. (03 de Julio de 2013). Obtenido de http://faces.unah.edu.hn/sibsig/images/2013/Comunicaciones/Mapa_ruido_Honduras_V1_28_JUN_2013.pdf
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). Marketing versión para Latinoamérica. Mexico: Pearson Educación.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). Fundamentos de Marketing . Mexico: Pearson Prentice Hall.
- Lara, G. (10 de Diciembre de 2012). Motorpasion. Obtenido de <https://www.motorpasion.com/coches-hibridos-alternativos/que-es-una-bicicleta-electrica>
- Manene, L. M. (05 de Junio de 2011). Estructuras organizativas: Su desarrollo, configuración, unidades, relación, flujos de trabajo y de valor. Obtenido de <http://www.luismiguelmanene.com/2011/06/05/las-estructuras-organizativas-su-desarrollo-configuracion-unidades-relaciones-flujos-de-trabajo-y-de-valor-2/>
- Meneses, L. A. (01 de Diciembre de 2016). Costo de capital promedio ponderado CCPP o WACC . Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/costo-capital-promedio-ponderado-ccpp-wacc/>
- Ministerio del Ambiente. (14 de Agosto de 2012). texto unificado legislacion secundaria, medio. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Texto-Unificado-de-Legislacion-Secundaria-del-Ministerio-del-Ambiente.pdf>
- Ministerio de transporte y obras públicas. (2013). Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004 "Señalización Vial. Parte 6. Ciclovías".
- Ministerio de Turismo. (2015). Boletín de estadísticas turísticas 2011 - 2015. Obtenido de <http://servicios.turismo.gob.ec/descargas/Turismo-cifras/AnuarioEstadistico/Boletin-Estadisticas-Turisticas-2011-2015.pdf>

- Mohsen Mostafavi, G. D. (2014). Urbanismo Ecologico. Gustavo Gili.
- Municipio de Cuenca. (2014). Youtube. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=drXTtmW3khY>
- Organización Mundial del Turismo. (2017). Turismo y desarrollo. Obtenido de <http://www2.unwto.org/es>
- Padilla, L. (2010). Manufactura esbelta/ágil . Facultad de Ingeniería – Revista Ingeniería Primero .
- Pérez, J., & Merino, M. (2015). Definición de visión empresarial. Obtenido de Definición de visión empresarial: <https://definicion.de/vision-empresarial/>
- Pinto, A., Fuentes, F., & Alcivar, D. (2015). La situación de la bicicleta en Ecuador: avances, retos y perspectivas. Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Porter, M. (1991). La Ventaja Competitiva de las Naciones. Buenos Aires: Vergara.
- Porter, M. (1991). Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de su desempeño superior. Compañía editorial Continental.
- Porter, M. (Harvard Business Review de Enero de 2008). Obtenido de Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a al estrategia: https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas-_michael_porter-libre.pdf
- Retos Directivos. (19 de Noviembre de 2015). El blog de retos para ser directivo. Obtenido de <https://retos-directivos.eae.es/en-que-consiste-el-analisis-pestel-de-entornos-empresariales/>
- Salazar, B. (2016). Ingeniería Industrial Online. Obtenido de metodología de las 5s: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gestion-y-control-de-calidad/metodologia-de-las-5s/>
- Sánchez, J. A. (2009). Políticas de movilidad urbana e infraestructura urbana de transporte . Santiago de Chile.
- Santos, T. S. (Noviembre de 2008). Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: etapas en su estudio. Obtenido de eumed.net: <http://www.eumed.net/ce/2008b/tss.htm>

Sapag, N., & Sapag, R. (2008). Preparación y Evaluación de proyectos. Bogota: Mc Graw Hill.

Sensibleambiente. (15 de Diciembre de 2011). Obtenido de <https://sensibleambiente22.wordpress.com/2011/12/15/la-contaminacion-acustica-y-la-salud/>

Supply Chain. (22 de Diciembre de 2017). Mapa de procesos: Tipos, definición y desarrollo. Obtenido de Mapa de procesos: Tipos, definición y desarrollo: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/tipos-definicion-y-desarrollo-de-un-mapa-de-procesos/>

Thompson, I. (Tipo de Organigrama de Agosto de 2017). Obtenido de <https://www.promonegocios.net/organigramas/tipos-de-organigramas.html>

Trip advisor. (2018). Lo mejor de los viajes Elegido por millones de viajeros. Obtenido de <https://www.tripadvisor.es/TravelersChoice>

Anexos.

Anexo 1: Proforma estaciones de bicicletas eléctricas.

Arquitectura e Interiorismo				
ARQ. XIMENA VÉLEZ L. telf. 0987084942 mail: arq.ximenaivelez@gmail.com cuenca-Ecuador				
PROFORMA REFERENCIAL PARA ESTACIÓN DE BICICLETAS ELECTRICAS				
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
Obras preliminares	m2	20	\$ 2.64	\$ 52.80
Loseta de Hormigón 5cm de espesor	m2	20	\$ 6.50	\$ 130.00
Losa de Hormigón 10 cm espesor	m2	20	\$ 11.56	\$ 231.20
Canales de zinc	ml	8	\$ 11.08	\$ 88.64
Lagrimero de ladrillo	ml	5	\$ 8.00	\$ 40.00
Estructura de Acero	kg	200	\$ 2.40	\$ 480.00
Paredes de Gypsum para exterior	m2	15.75	\$ 13.00	\$ 204.75
Acero corten	unidad	13	\$ 40.00	\$ 520.00
Ventanas de Aluminio	m2	3.84	\$ 80.00	\$ 307.20
Instalaciones Electricas	unidad	1	\$ 240.54	\$ 240.54
Instalaciones Sanitarias (incluye accesorios)	unidad	1	\$ 330.00	\$ 330.00
Puertas	unidad	3	\$ 110.00	\$ 330.00
Soporte de acero para bicicletas	ml	4.8	\$ 130.00	\$ 624.00
COSTO TOTAL POR ESTACIÓN				\$ 3,579.13

Tabla 26, Proforma estaciones.

Elaborado por: Vélez X.

Anexo 2: Proforma publicidad Cuenca Media



Av. Abelardo J. Andrade s/n
y Max Konanz
Cel: 0984330279
smcuencaimedia@gmail.com

COTIZACIÓN

Sr. José León Arpi
PROYECTO BICICLETAS ELÉCTRICAS
0984823890
Cuenca

Por medio de la presente nos es grato poner a su disposición nuestra oferta de acuerdo a las especificaciones solicitadas por usted:

PRECIOS MENSUALES (SIN IVA)		DESCRIPCIÓN	
FRONTAL	SUPERIOR IZQUIERDA	\$ 500	Trabajo realizado en material de lona translúcida full color en tintas eco-solventes, con medidas de 1 m de largo por 3 m de ancho, específicamente para empresas relacionadas al turismo y cuidado del medio ambiente.
	SUPERIOR DERECHA	\$ 500	Trabajo realizado en material de lona translúcida full color en tintas eco-solventes, con medidas de 1 m de largo por 3 m de ancho, específicamente para empresas relacionadas al turismo y cuidado del medio ambiente.
	INFERIOR IZQUIERDA	\$ 450	Trabajo realizado en material de lona translúcida full color en tintas eco-solventes, con medidas de 1 m de largo por 3 m de ancho, específicamente para empresas relacionadas al turismo y cuidado del medio ambiente.
	INFERIOR DERECHA	\$ 450	Trabajo realizado en material de lona translúcida full color en tintas eco-solventes, con medidas de 1 m de largo por 3 m de ancho, específicamente para empresas relacionadas al turismo y cuidado del medio ambiente.

Av. Abelardo J. Andrade s/n
 y Max Konanz
 Cel: 0984330279
 smcuencaimedia@gmail.com

COTIZACIÓN

PRECIOS MENSUALES (SIN IVA)		DESCRIPCIÓN
LATERAL	SUPERIOR	\$400 Trabajo realizado en material de translucida full color en tintas eco-solventes, con medidas de 1 m de largo por 2 m de ancho, específicamente para empresas relacionadas al turismo y cuidado del medio ambiente
	INFERIOR	\$400 Trabajo realizado en material de translucida full color en tintas eco-solventes, con medidas de 1 m de largo por 2 m de ancho, específicamente para empresas relacionadas al turismo y cuidado del medio ambiente.
CANASTILLAS	FRONTAL	\$2,92 Trabajo realizado en material de translucida full color en tintas eco-solventes, con medidas de 0,60 cm de largo por 0.50 cm de ancho, específicamente para empresas relacionadas al turismo y cuidado del medio ambiente.
PAGINA WEB Y APP MOVIL	PAGINA PRINCIPAL SUPERIOR	\$100 Se contará con dos espacios disponibles para la parte superior de la pagina web y su espacio en la app de la empresa.
	PAGINA PRINCIPAL LATERALES	\$60 Se contará con dos espacios disponibles para las partes laterales de la pagina web y su espacio en la app de la empresa.
	PAGINA PRINCIPAL INFERIOR	\$60 Se contará con dos espacios disponibles en la seccion de publicidad infeior de la pagina web y su espacio en la app de la empresa.

Av. Abelardo J. Andrade s/n
y Max Konanz
Cel: 0984330279
smcuencamedia@gmail.com

COTIZACIÓN

DESARROLLO WEB

- Hosting (\$60 dólares anual)
- Dominio .com / .ec (\$100 dólares anual)
- Diseño Web (\$1500,00)
- Programación (\$500,00)
- Mantenimiento Web (\$80,00 Mensual)

PLAN PUBLICITARIO

- Social Media \$1500,00 Mensual (Incluye Community Management)
- Pauta Digital \$500,00 Mensual (Redes Sociales)

Adicional ponemos a su disposición servicios de mailing, Whatsapp Marketing, Publicidad Programática, SEO, SEM.

DESARROLLO APP

- Nativa Android interactivas e informativa (\$2500,00)
- Nativa IO's (\$3000,00)
- Mantenimiento y soporte mensual (300,00) por cada sistema.

Tiempos de entrega previa coordinación con el cliente.

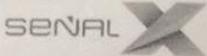
NUESTROS PRECIOS NO INCLUYEN IVA**

Esperando su favorable respuesta, con el mayor agrado le atenderemos.

ANDRÉS TORRES
CEO CUENCA MEDIA

SMI ▶ CuencaMedia

Anexo 3: Proforma de costos fabricación de la publicidad.



MATRIZ COMERCIAL: PISCINA INDUSTRIAL, TOWN-01, MOQUEGUA 2 - CHIMBOTE, PERÚ | TEL: 051 71 286 4911
 AV. CENTRAL: PISCINA INDUSTRIAL, TOWN-01, MOQUEGUA 2 - CHIMBOTE, PERÚ | TEL: 051 71 407 9420
 CALLE VENTURA ANTONIO 11-19 y av. VENEZUELA - LIMA | TEL: 005 1 21 2477 375 / 2477 376
 SUPPLEMENT: PISCINA INDUSTRIAL Y DE LOS GUANES, TOWN-01, MOQUEGUA 2 - CHIMBOTE, PERÚ | TEL: 005 1 21 2477 375 / 2477 376
 www.senalex.com

JUAN DAVID OCHOA
CHALLUABAMBA

Tel. : 0984823890
CI/RUC : 0106633001

Dirección de envío :
JUAN DAVID OCHOA
CHALLUABAMBA

Dirección de factura :
JUAN DAVID OCHOA
CHALLUABAMBA

Presupuesto N° SO24807

Por medio de la presente nos es grato poner a su disposición nuestra oferta de acuerdo a las especificaciones solicitadas por usted:

Estado del diseño:
Instalación:

Su referencia	Fecha presupuesto	Comercial	Plazo de pago
	12/04/2017	VERONICA MARITZA VIDAL ASMAL	70% DE ANTICIPO AL CONTADO y 30% CREDITO CON UTILIZACIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO

Descripción	Impuesto	Cantidad	Precio unidad	Desc.(%)	Precio
PUBLICIDAD CANASTILLAS BICICLETAS BASE OPACA Sintra 3mm Impresion full color sobre adhesivo: Largo 0.3, Alto 0.2. NO INCLUYE INSTALACION	IVA 14% Ventas	45,00 Unidad(es)	2,160000	0,00	\$ 97,20
ROTULOS ESTACIONES Aviso flex un lado impreso full color : Largo 8, Alto 1.50 INCLUYE INSTALACION CUENCA	IVA 14% Ventas	3,00 Unidad(es)	372,000000	0,00	\$ 1116,00
ROTULOS LATERALES ESTACIONES Aviso flex un lado impreso full color : Largo 2.5, Alto 1.5 INCLUYE INSTALACION CUENCA	IVA 14% Ventas	6,00 Unidad(es)	116,250000	0,00	\$ 697,50
Total neto					\$ 1910,70
:					
Impuestos					\$ 267,50
:					
Total :					\$ 2178,20

Email: info@senalex.com | Sitio web: www.senalex.com
 Contact : VERONICA MARITZA VIDAL ASMAL - Page: 1

Anexo 5: Proforma valor de las bicicletas eléctricas.

 ECUACYCLO	Andrea Bustos M. JEFE DE LÍNEA	
---	--	---

Oficina: Vía a Racar, Centro Comercial Racar Plaza, 2º Piso
Telf.: 539 (7) 4134600 / 4134601 EXT. 20295
Fax: (7) 4104444 / 4104442
www.ecuacyclo.com.ec
Cuenca-Ecuador

Cell: (593) 989903571
E-mail: jecuacyclo@gerantboortz.com

Cuenca 24 de Enero 2018

Señores
JOSE ANTONIO LEON
RUC: 0105287676
Dirección: Av. El Paraíso 1-46
Teléfono: 0995658154

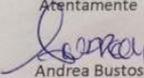
Por medio de la presente hacemos llegar la proforma solicitada de las 45 unidades aro 26 Eléctricas.

CODIGO	DESCRIPCION	UNI	PRECIO	IVA	PRE+IVA
B14085B	BICICLETA 26" ELECTRICA	1	573.08	68.76	641.84

VALOR TOTAL DE 45 UNIDADES **28882.80**

Nuestros productos cuentan con garantía de un año por daño de fábrica.

Por la favorable acogida que se sirva dar a la presente anticipo mis agradecimientos.

Atentamente

Andrea Bustos
ECUACYCLO

ECUACYCLO
0190399524001

Oficina: Vía a Racar Centro Comercial Racar Plaza piso 2
• Telf.: 539 (7) 4134600 / 4134601 / 4134623 / 4134638 • Fax: 593 (7) 4104444 / 4104442
www.ecuacyclo.com • ventas@ecuacyclo.com • Cuenca-Ecuador

Anexo 6: Resultados encuesta piloto.

Encuesta de Alquiler de Bicicletas Eléctricas en la Ciudad de Cuenca.

La presente encuesta se realiza con fines académicos los cuales están enfocados al desarrollo de una nueva alternativa de movilidad dentro de la ciudad de Cuenca, por lo que tus respuestas serán de gran ayuda para la ejecución de este estudio.

La encuesta se realizará de forma anónima e incluirá breves preguntas.

¡ Agradecemos su colaboración ¡

1. Género:

- Hombre
- Mujer

2. Edad:

-

3. ¿Qué medio de transporte es el que más utilizas para tu habitual movilización dentro de la ciudad?

- Vehículo particular
- Bus
- Taxi
- Bicicleta
- Motocicleta
- Camina

4. ¿Utilizas bicicleta?

En caso de que tu respuesta sea “No” continua la encuesta desde la pregunta número 9

- Si
- No

5. ¿Para qué utilizas la bicicleta con mayor frecuencia?

- Para tu trabajo
- Para hacer deporte
- Para tu Escuela/Colegio/Universidad
- Para tu diversión

6. ¿Cuánto tiempo promedio dedicas al uso de la bicicleta?

-

7. ¿Cuántos días al mes utilizas la bicicleta?

-

8. ¿Cuántas personas en tu entorno familiar utilizan bicicleta?

-

9. ¿Eres consciente del daño al medio ambiente que puede causar un medio de transporte a combustible (Vehículos, Motocicletas, etc.) al momento de utilizarlo?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Casi nunca
- Nunca

10. ¿Crees que es peligroso el uso de la bicicleta en la ciudad de Cuenca?

- Si
- No

11. En caso de que tu respuesta anterior sea “Si”. ¿Cuáles son tus razones?

- La gente no respeta a los ciclistas
- La cantidad de vehículos en circulación
- La falta de espacio para su circulación
- La cantidad de accidentes
- Robos
- Otros

12. ¿Utilizarías una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

- Si
- No

13. ¿Cómo quisieras reservar tu bicicleta eléctrica?

- Vía Internet
- Mediante una aplicación
- Personalmente
- Otro.....

14. ¿Ves factible que la bicicleta eléctrica tenga una canastilla para la comodidad de los objetos a llevar?

- Si
- No

15. ¿Qué distancia aproximadamente estarías dispuesto/a recorrer en una bicicleta eléctrica?

- 1 a 5 Kilómetros
- 5 a 10 Kilómetros
- 10 a 15 Kilómetros
- Más de 15 Kilómetros

16. ¿Piensas que las ciclo vías pueden aportar con la disminución del tráfico en la ciudad de Cuenca?

- Si
- No

17. ¿Cómo prefieres que se te informe acerca del servicio de bicicletas eléctricas?

- Mediante Internet
- Mediante una persona capacitada
- Volantes
- Otro.....

18. ¿Piensas que la implementación de un servicio de bicicletas eléctricas pueda potenciar el turismo en la ciudad de Cuenca?

- Si
- No
- Tal vez

19. ¿Crees que sea posible cambiar los hábitos de transporte de los ciudadanos Cuencanos?

Si su respuesta es “No” de sus razones

- Si
- No
- Razones.....

Tabulacion encuesta piloto

Número	1. Género	2. Edad	3. ¿Qué medio de transporte es el que más utilizas para tu habitual movilización dentro de la ciudad?	4. ¿Utilizas bicicleta?	5. ¿Para qué utilizas la bicicleta con mayor frecuencia?	6. ¿Cuánto tiempo promedio dedicas al uso de la bicicleta?	7. ¿Cuántos días al mes utilizas la bicicleta?	8. ¿Cuántas personas en tu entorno familiar utilizan bicicleta?	9. ¿Eres consciente del daño al medio ambiente que puede causar un medio de transporte a combustible (Vehículos, Motocicletas, etc.) al momento de utilizarlo?	10. ¿Crees que es peligroso el uso de la bicicleta en la ciudad de Cuenca?
12/9/2017 12:52	Hombre	25	Vehículo particular	No				1	Siempre	No
12/9/2017 13:01	Mujer	24	Bicicleta	Si	Para tu trabajo	3 horas	8	2	Siempre	No
12/9/2017 13:03	Hombre	24	Vehículo particular	Si	Para hacer deporte	4 horas semanales	8	2	Siempre	Si
12/9/2017 13:03	Hombre	22	Vehículo particular	Si	Para hacer deporte	30 minutos	10	1	Siempre	Si
12/9/2017 13:07	Mujer	23	Vehículo particular	Si	Para tu diversión	1 vez al mes	1	3	Casi siempre	Si
12/9/2017 13:07	Hombre		Vehículo particular	No					Casi siempre	Si
12/9/2017 13:08	Mujer	27	Bus	No					Siempre	Si
12/9/2017 13:10	Mujer	24	Vehículo particular	No	Para hacer deporte	Muy poco	1	0	Algunas veces	Si
12/9/2017 13:13	Mujer	42	Vehículo particular	Si	Para hacer deporte	Poco	1	1	Casi siempre	Si
12/9/2017 13:16	Mujer	23	Bus	No					Siempre	Si
12/9/2017 13:19	Mujer	24	Vehículo particular	No					Siempre	No
12/9/2017 13:21	Mujer	34	Vehículo particular	No					Siempre	Si
12/9/2017 14:07	Hombre	22	Vehículo particular	Si	Para hacer deporte	3 horas	5	2	Casi siempre	No
12/9/2017 14:10	Mujer	23	Bus	No					Casi siempre	Si
12/9/2017 14:11	Mujer	23	Bus	No					Casi siempre	Si
12/9/2017 14:11	Mujer	23	Bus	No					Casi siempre	Si
12/9/2017 14:11	Mujer	23	Bus	No					Casi siempre	Si
12/9/2017 14:11	Mujer	23	Bus	No					Casi siempre	Si
12/9/2017 14:11	Mujer	23	Bus	No					Casi siempre	Si
12/9/2017 14:40	Hombre	25	Vehículo particular	No					Siempre	No
12/9/2017 15:06	Hombre	26	Vehículo particular	No	Para hacer deporte	5 horas	10	0	Siempre	Si
12/9/2017 15:08	Hombre	18	Vehículo particular	Si	Para hacer deporte	2 horas diarias	15	1	Algunas veces	Si
12/9/2017 15:18	Hombre	25	Bus	No					Siempre	No
12/9/2017 22:51	Mujer	23	Vehículo particular	No					Siempre	Si
12/9/2017 23:16	Mujer	24	Vehículo particular	No					Algunas veces	Si
13/9/2017 7:09	Hombre	22	Vehículo particular	No					Siempre	No
14/9/2017 13:35	Hombre	25	Bus	Si	Para tu diversión	1 hora	1	1	Algunas veces	Si
15/9/2017 13:00	Hombre	24	Vehículo particular	No	Para tu diversión	AVECES	AVECES	0	Casi siempre	Si
15/9/2017 15:32	Mujer	27	Bus	Si	Para tu diversión	1 hora semanal	4	0	Siempre	Si

Tabla 27, Tabulación encuesta piloto 1, Elaborado por: Autores de tesis.

11. En caso de que tu respuesta anterior sea "Si". ¿Cuáles son tus razones?	12. ¿Utilizarías una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?	13. ¿Cómo quisieras alquilar tu bicicleta eléctrica?	14. ¿Ves factible que la bicicleta eléctrica tenga una canastilla para la comodidad de los objetos a llevar?	15. ¿Qué distancia aproximadamente estarías dispuesto/a recorrer en una bicicleta eléctrica?	16. ¿Piensas que las ciclo vías pueden aportar con la disminución del tráfico en la ciudad de Cuenca?	17. ¿Cómo prefieres que se te informe acerca del servicio de bicicletas eléctricas?	18. ¿Piensas que la implementación de un servicio de bicicletas eléctricas pueda potenciar el turismo en la ciudad de Cuenca?	19. ¿Crees que sea posible cambiar los hábitos de transporte de los ciudadanos Cuencaños?
	Si	Vía Internet	Si	5 km	Si	Mediante Internet	Si	Mejorando su estilo de vida
	Si	Personalmente	Si	40 km	Si	Mediante una persona capacitada	Si	Si claro que si ya que todos los ciudadanos haríamos deporte y disminuiríamos la contaminación en gran porcentaje me parece perfecto
La cantidad de vehículos en circulación	Si	Mediante una aplicación	Si	3 km	Si	Mediante Internet	Si	Si.
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Personalmente	Si	5 km	Si	Mediante Internet	Si	Si porque el tráfico de la ciudad es cada vez peor y las personas pueden cambiar sus hábitos mediante capacitaciones
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Mediante una aplicación	Si	30 km	Si	Mediante una persona capacitada	Si	Difícil pero si
La cantidad de accidentes	No	Personalmente	Si	0 km	No	Mediante Internet	Si	No
Todas las respuestas anteriores	Si	Vía Internet	Si	Las necesarias para llegar al lugar que tenga pensado	Si	Todos los anteriores	Si	Si, una vez que se haga la prueba las personas podrán recomendar a otras
La cantidad de vehículos en circulación	Si	Personalmente	Si	5 km	Si	Radio	No	Si
La cantidad de vehículos en circulación	Si	Vía Internet	Si	Al trabajo	Si	Mediante una persona capacitada	Si	Si porque estamos conscientes de la contaminación
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Mediante una aplicación	Si	4 km	Si	Mediante Internet	Si	Talvez no porque la mayoría esta enseñado a la comidad de usar sus carros particulares, bus, taxi etc
	Si	Personalmente	Si		Si	Volantes	Si	Sería difícil pero si
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Mediante una aplicación	Si	40 km	Si	Mediante Internet	Si	la topografía de la ciudad es casi plana así q haciendo campañas motivando el cuidado del medio ambiente y salud
	Si	Personalmente	Si	5 km	Si	Mediante Internet	No	Si porque a la mayoría de personas no toleran el tráfico en el centro
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Vía Internet	Si	5 km	Si	Mediante Internet	No	si creo
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Vía Internet	Si	5 km	Si	Mediante Internet	No	si creo que con el tiempo
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Vía Internet	Si	5 km	Si	Mediante Internet	No	si creo que con el tiempo
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Vía Internet	Si	5 km	Si	Mediante Internet	No	si creo que con el tiempo
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Vía Internet	Si	5 km	Si	Mediante Internet	No	si creo que con el tiempo
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Vía Internet	Si	5 km	Si	Mediante Internet	No	si creo que con el tiempo
	Si	Mediante una aplicación	Si	5 km	No	Mediante Internet	Si	N O
La cantidad de vehículos en circulación	Si	Mediante una aplicación	Si	3 km	Si	Mediante Internet	Si	Si
La cantidad de vehículos en circulación	Si	Vía Internet	Si	20 km	Si	Mediante Internet	Si	Si, con otros objetos quizá la gente se de cuenta de algunos hábitos malos
	Si	Vía Internet	Si	Lo que dure la batería	Si	Mediante una persona capacitada	Si	Yeah
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Mediante una aplicación	Si	10 km	Si	Volantes	Si	
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Mediante una aplicación	Si	7 km	Si	Mediante Internet	No	Es posible todo depende de la organización y la facilidad del servicio
	Si	Mediante una aplicación	No	25 km	Si	Mediante Internet	Si	No
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Vía Internet	No	5 km	Si	Mediante Internet	Si	Si impulsando como un transporte más sano, beneficioso para la salud y dando más seguridad a los ciclistas
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Mediante una aplicación	Si	depende	Si	Mediante Internet	Si	depende mucho de las personas
La gente no respeta a los ciclistas	Si	Vía Internet	Si	10 km	Si	Mediante Internet	Si	Sí, pero tomaría bastante tiempo

Tabla 28, Tabulación encuesta piloto 2, Elaborado por: Autores de tesis.

Resultados encuesta piloto

1. Género

29 respuestas

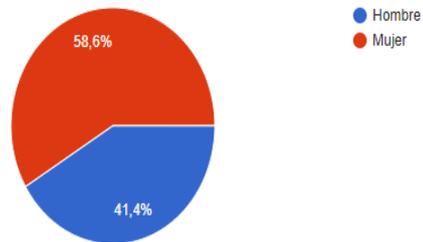


Ilustración 39, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

2. Edad

28 respuestas

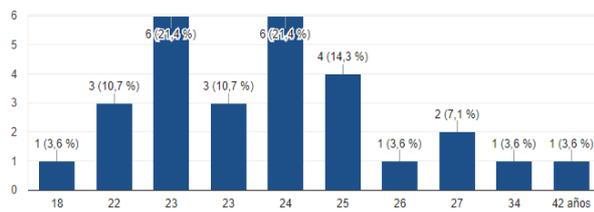


Ilustración 40, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

3. ¿Qué medio de transporte es el que más utilizas para tu habitual movilización dentro de la ciudad?

29 respuestas

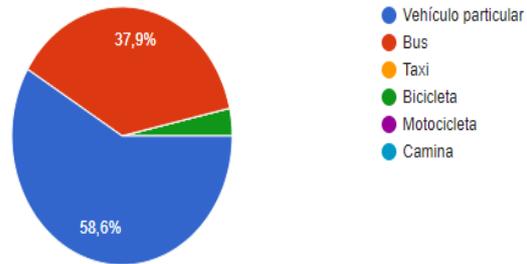


Ilustración 41, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

4. ¿Utilizas bicicleta?

29 respuestas

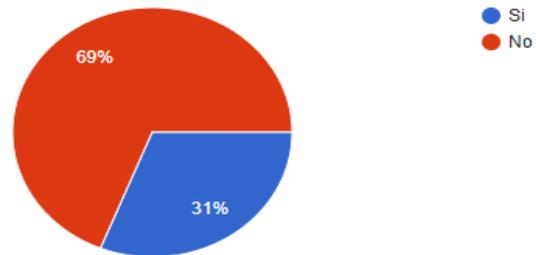


Ilustración 42, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

5. ¿Para qué utilizas la bicicleta con mayor frecuencia?

12 respuestas

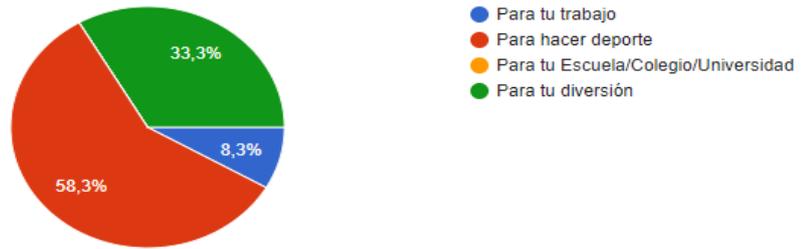


Ilustración 43, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

6. ¿Cuánto tiempo promedio dedicas al uso de la bicicleta?

12 respuestas

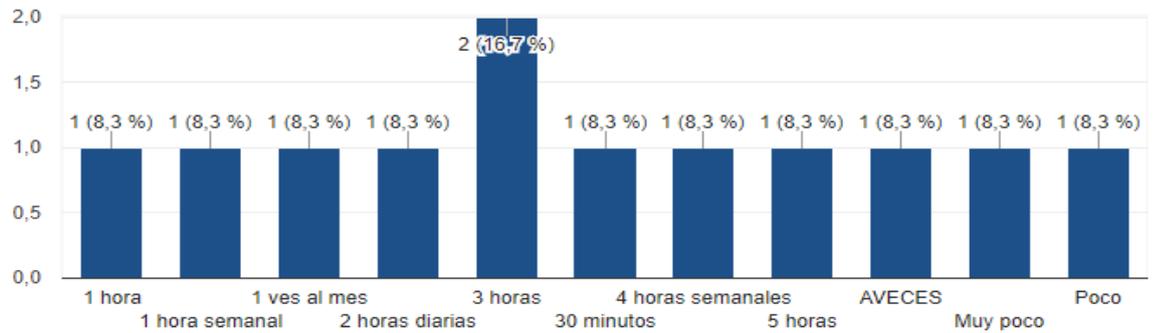


Ilustración 44, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

7. ¿Cuántos días al mes utilizas la bicicleta?

12 respuestas

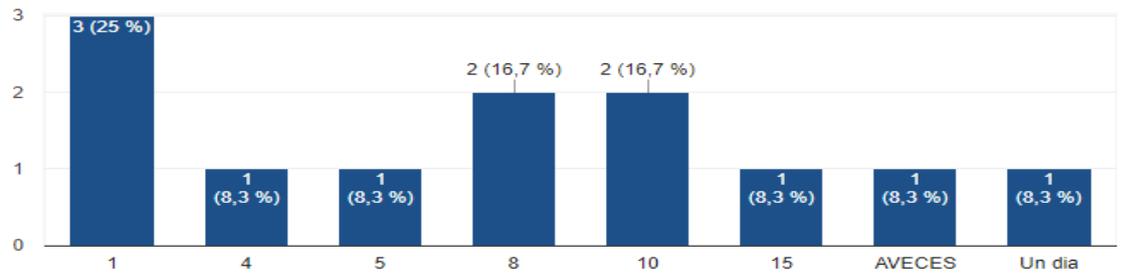


Ilustración 45, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

8. ¿Cuántas personas en tu entorno familiar utilizan bicicleta?

13 respuestas

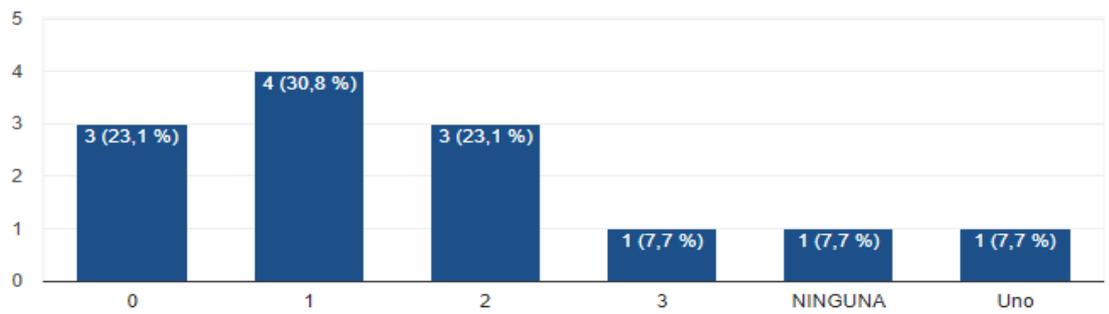


Ilustración 46, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

9. ¿Eres consciente del daño al medio ambiente que puede causar un medio de transporte a combustible (Vehículos, Motocicletas, etc.) al momento de utilizarlo?

29 respuestas

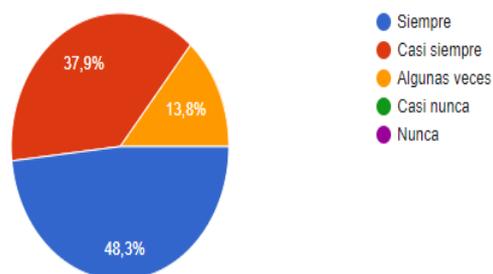


Ilustración 47, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

10. ¿Crees que es peligroso el uso de la bicicleta en la ciudad de Cuenca?

29 respuestas

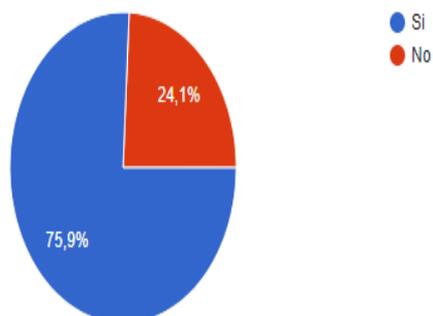


Ilustración 48, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

11. En caso de que tu respuesta anterior sea "Si". ¿Cuáles son tus razones?

22 respuestas

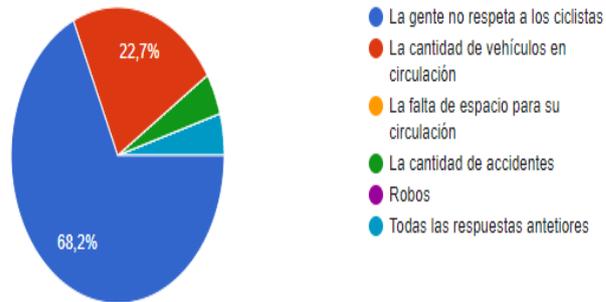


Ilustración 49, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

12. ¿Utilizarías una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

29 respuestas

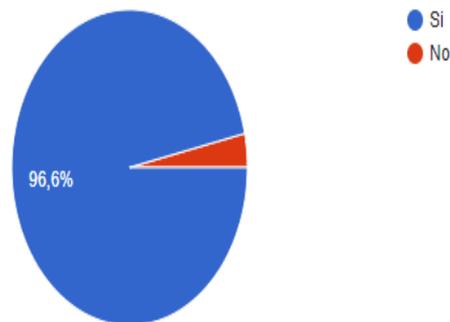


Ilustración 50, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

13. ¿Cómo quisieras alquilar tu bicicleta eléctrica?

29 respuestas

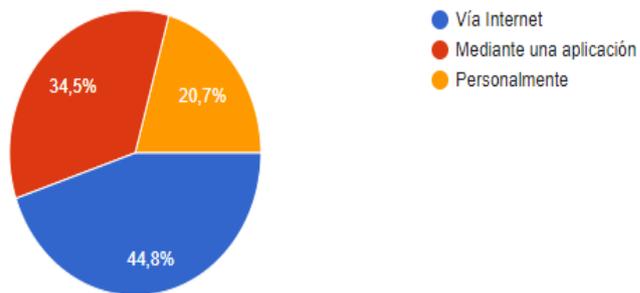


Ilustración 51, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

14. ¿Ves factible que la bicicleta eléctrica tenga una canastilla para la comodidad de los objetos a llevar?

29 respuestas

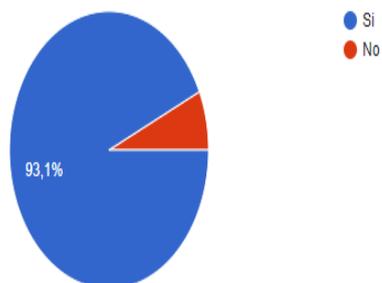


Ilustración 52, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

15. ¿Qué distancia aproximadamente estarías dispuesto/a recorrer en una bicicleta eléctrica?

28 respuestas

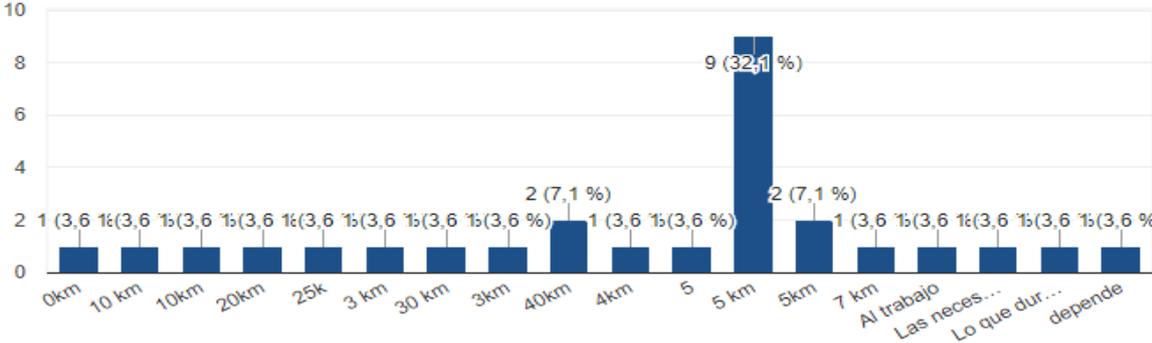


Ilustración 53, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

16. ¿Piensas que las ciclo vías pueden aportar con la disminución del tráfico en la ciudad de cuenca?

29 respuestas

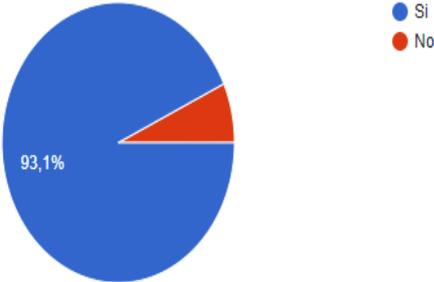


Ilustración 54, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

17. ¿Cómo prefieres que se te informe acerca del servicio de bicicletas eléctricas?

29 respuestas

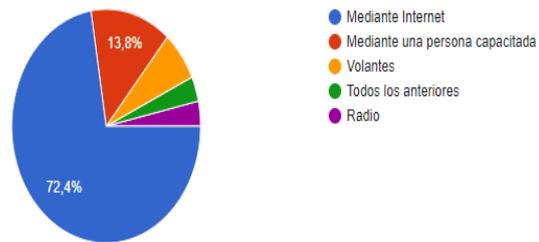


Ilustración 55, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

18. ¿Piensas que la implementación de un servicio de bicicletas eléctricas pueda potenciar el turismo en la ciudad de Cuenca?

29 respuestas

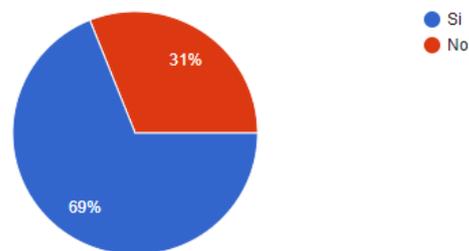


Ilustración 56, Resultado encuestas piloto.

Elaborado por: Autores de tesis.

Anexo 7: Resultados encuesta locales.

Encuesta de Alquiler de Bicicletas Eléctricas en la Ciudad de Cuenca.

La presente encuesta se realiza con fines académicos los cuales están enfocados al desarrollo de una nueva alternativa de movilidad dentro de la ciudad de Cuenca, con el fin de impulsar el sector turístico, por lo que tus respuestas serán de gran ayuda para la ejecución de este estudio.

La encuesta se realizará de forma anónima e incluirá breves preguntas.

¡Agradecemos su colaboración !

1. Género:

Hombre

Mujer

2. Edad:

16 – 21 Años

22 – 29 Años

30 – 35 Años

36 – 41 Años

41 – 50 Años

Más de 51 Años

3. Clasifique de 1 al 3, según el medio de transporte que más utilizas para su habitual movilización dentro de la ciudad, siendo 1 el más importante y 3 el menos utilizado.

Vehículo particular

Bus

Taxi

Bicicleta

Motocicleta

Camina

4. ¿Utilizas bicicleta?

En caso de que tu respuesta sea “No” continua la encuesta desde la pregunta número 9

Si

No

5. ¿Para qué utilizas la bicicleta con mayor frecuencia?

Movilizarme al trabajo

Para hacer deporte/salud

Movilizarme a la Escuela/Colegio/Universidad

Por diversión

6. ¿Cuánto tiempo promedio dedicas al uso de la bicicleta a la semana?

0 – 30 Min

31 Min – 1 hora

1 hora – 2 horas

2 horas – 3 horas

3 horas – 4 horas

Más de 4 horas

7. ¿Qué días a la semana utilizas con mayor frecuencia la bicicleta?

Lunes

Martes

Miércoles

Jueves

Viernes

Sábado

Domingo

8. ¿Cuántas personas en tu entorno familiar utilizan bicicleta?

•

9. ¿Eres consciente del daño al medio ambiente que puede causar un medio de transporte a combustible (Vehículos, Motocicletas, bus, taxi, etc.) al momento de utilizarlo?

Siempre

Casi siempre

Algunas veces

Casi nunca

Nunca

10. ¿Crees que es peligroso el uso de la bicicleta en la ciudad de Cuenca?

Si

No

11. En caso de que tu respuesta anterior sea “Si”. ¿Cuáles son tus razones?

La gente no respeta a los ciclistas

La cantidad de vehículos en circulación

- La falta de espacio para su circulación
- La cantidad de accidentes
- Robos
- Otros.....

12. ¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

- Si
- No

13. ¿Cómo quisieras adquirir tu bicicleta eléctrica?

- Vía Internet
- Mediante una aplicación
- En el lugar
- Otro.....

14. ¿Ves factible que la bicicleta eléctrica tenga una canastilla para la comodidad de los objetos a llevar?

- Si
- No

15. ¿Qué distancia aproximadamente estarías dispuesto/a recorrer diariamente en una bicicleta eléctrica?

- 1 a 5 Kilómetros
- 6 a 11 Kilómetros
- 12 a 16 Kilómetros
- 17 a 22 Kilómetros
- 23 – 29 Kilómetros
- Más de 30 Kilómetros

16. ¿Piensas que las ciclo vías pueden aportar con la disminución del tráfico en la ciudad de Cuenca?

- Si
- No

17. ¿Por qué medios prefieres que se te informe acerca del servicio de bicicletas eléctricas?

- Mediante Internet

Mediante una persona capacitada

Volantes

Otro.....

18. ¿Piensas que la implementación de un servicio de bicicletas eléctricas pueda potenciar el turismo en la ciudad de Cuenca?

Si

No

Tal vez/No se

19. ¿Crees que sea posible cambiar los hábitos de transporte de los ciudadanos Cuencanos?

Si su respuesta es “No” de sus razones

Si

No

Razones.....

Tabulación de la información.

Luego de haber realizado las encuestas a ciudadanos locales, obtuvimos los siguientes resultados:

Tabulación encuesta ciudadanos locales.

Sectores.

Sector		
San Sebastián	25	7%
El Batán	25	7%
Yanuncay	25	7%
Bellavista	25	7%
Gil Ramírez D.	25	7%
El Sagrario	25	7%
San Blás	25	7%
Cañaribamba	25	7%
Sucre	25	7%
Huayna Capac	25	7%
Hermano Miguel	25	7%
El Vecino	25	7%
Totoracocha	25	7%
Monay	25	7%
Machángara	34	9%
Total	384	100%

Tabla 29, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis

Género.

Género		
Hombre	199	51,82%
Mujer	185	48,18%
Total	384	100%

Tabla 30, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

Edad.

Edad		
16 - 21 Años	92	23,96%
22 - 29 Años	116	30,21%
30 - 35 Años	97	25,26%
36 - 41 Años	37	9,64%
41 - 50 Años	24	6,25%
Más de 51 años	18	4,69%
Total	384	100%

Tabla 31, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

Medio de transporte que más utilizas para su habitual movilización dentro de la ciudad.

Medio de transporte que más utilizas para tu habitual movilización dentro de la ciudad		
Vehículo particular	660	28,65%
Bicicleta	112	4,86%
Bus	624	27,08%
Motocicleta	66	2,86%
Camina	373	16,19%
Taxi	469	20,36%
TOTAL	2304	100%

Para esta pregunta se realizó una ponderación con respecto al nivel de uso de cada medio de transporte, donde el más utilizado se le dio un valor de 3, el de medio uso un valor de 2 y el de menos uso un valor de 1

Tabla 32, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Utilizas bicicleta?

¿Utilizas bicicleta?		
Si	160	41,67%
No	224	58,33%
Total	384	100%

Tabla 33, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Para qué utilizas la bicicleta con mayor frecuencia?

¿Para qué utilizas la bicicleta con mayor frecuencia?		
Movilizarme al trabajo	33	13,64%
Para hacer deporte / Salud	76	31,40%
Movilizarme a la Escuela/Colegio/Universidad	19	7,85%
Por diversión	114	47,11%
Total	242	100%

Tabla 34, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Cuánto tiempo promedio dedicas al uso de la bicicleta a la semana?

¿Cuánto tiempo promedio dedicas al uso de la bicicleta a la semana?		
0 - 30 Min	30	18,75%
31 Min - 1 hora	42	26,25%
1 hora - 2 horas	53	33,13%
2 horas - 3 horas	19	11,88%
3 horas - 4 horas	12	7,50%
Más de 4 horas	4	2,50%
Total	160	100%

Tabla 35, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Qué días a la semana utilizas con mayor frecuencia la bicicleta?

¿Qué días a la semana utilizas con mayor frecuencia la bicicleta?		
Lunes	39	10,68%
Martes	25	6,85%
Miercoles	25	6,85%
Jueves	17	4,66%
Viernes	41	11,23%
Sábado	88	24,11%
Domingo	130	35,62%
Total	365	100%

Tabla 36, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Cuántas personas en tu entorno familiar utilizan bicicleta?

¿Cuántas personas en tu entorno familiar utilizan bicicleta?		
1	39	24,38%
2	59	36,88%
3	22	13,75%
4	23	14,38%
5	12	7,50%
6	5	3,13%
Total	160	100%

Tabla 37, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Eres consciente del daño al medio ambiente que puede causar un medio de transporte a combustible (Vehículos, Motocicletas, bus, taxi, etc.) al momento de utilizarlo?

¿Eres consciente del daño al medio ambiente que puede causar un medio de transporte a combustible al momento de utilizarlo?		
Siempre	190	49,48%
Casi siempre	117	30,47%
Algunas veces	48	12,50%
Casi nunca	27	7,03%
Nunca	2	0,52%
Total	384	100%

Tabla 38, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Crees que es peligroso el uso de la bicicleta en la ciudad de Cuenca?

¿Crees que es peligroso el uso de la bicicleta en la ciudad de Cuenca?		
Si	308	80,21%
No	76	19,79%
Total	384	100%

Tabla 39, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

En caso de que tu respuesta anterior sea “Si”. ¿Cuáles son tus razones?

¿Cuáles son tus razones?		
La gente no respeta a los ciclistas	216	30,17%
La cantidad de vehículos en circulación	161	22,49%
La falta de espacio para su circulación	129	18,02%
La cantidad de accidentes	100	13,97%
Robos	104	14,53%
Otros	6	0,84%
Total	716	100%

Tabla 40, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?		
Si	333	86,72%
No	51	13,28%
Total	384	100%

Tabla 41, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Cómo quisieras adquirir tu bicicleta eléctrica?

¿Cómo quisieras adquirir tu bicicleta eléctrica?		
Vía Internet	110	25,23%
Mediante una aplicación	129	29,59%
En el lugar	195	44,72%
Otro	2	0,46%
Total	436	100%

Tabla 42, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Ves factible que la bicicleta eléctrica tenga una canastilla para la comodidad de los objetos a llevar?

¿Ves factible que la bicicleta eléctrica tenga una canastilla para la comodidad de los objetos a llevar?		
Si	330	85,94%
No	54	14,06%
Total	384	100%

Tabla 43, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Qué distancia aproximadamente estarías dispuesto/a recorrer diariamente en una bicicleta eléctrica?

¿Qué distancia aproximadamente estarías dispuesto/a recorrer diariamente en una bicicleta eléctrica?		
1 a 5 Kilómetros	153	39,84%
6 a 11 Kilómetros	153	39,84%
12 a 16 Kilómetros	55	14,32%
17 a 22 Kilómetros	19	4,95%
23 a 29 Kilómetros	4	1,04%
Más de 30 Kilómetros	0	0,00%
Total	384	100%

Tabla 44, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Piensas que las ciclo vías pueden aportar con la disminución del tráfico en la ciudad de cuenca?

¿Piensas que las ciclo vías pueden aportar con la disminución del tráfico en la ciudad de cuenca?		
Si	326	84,90%
No	58	15,10%
Total	384	100%

Tabla 45, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Por qué medios prefieres que se te informe acerca del servicio de bicicletas eléctricas?

¿Por qué medios prefieres que se te informe acerca del servicio de bicicletas eléctricas?		
Mediante Internet	206	45,78%
Mediante una persona capacitada	110	24,44%
Volantes	127	28,22%
Otro	7	1,56%
Total	450	100%

Tabla 46, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Piensas que la implementación de un servicio de bicicletas eléctricas pueda potenciar el turismo en la ciudad de Cuenca?

¿Piensas que la implementación de un servicio de bicicletas eléctricas pueda potenciar el turismo en la ciudad de Cuenca?		
Si	264	68,75%
No	17	4,43%
Tal vez / No	103	26,82%
Total	384	100%

Tabla 47, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Crees que sea posible cambiar los hábitos de transporte de los ciudadanos Cuencanos?

¿Crees que sea posible cambiar los hábitos de transporte de los ciudadanos Cuencanos?		
Si	360	93,75%
No	24	6,25%
Total	384	100%

Tabla 48, Resultado encuestas locales.

Elaborado por: Autores de tesis.

Resultados encuesta ciudadanos locales.

Sector.

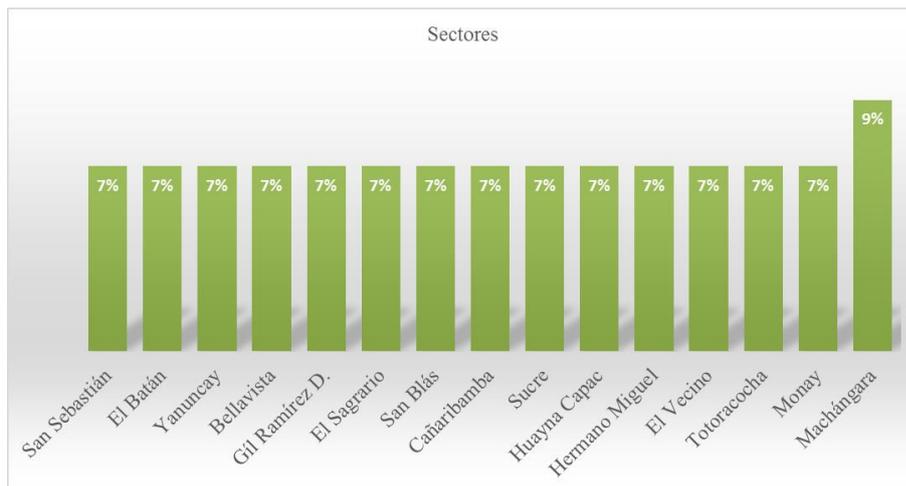


Ilustración 57, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Las encuestas fueron realizadas en los 15 sectores de la ciudad de Cuenca, las cuales fueron distribuidas en 25 encuestas para cada sector, lo que representa el 7% del total de encuestas, excepto para el sector de Machángara donde se realizaron 34 encuestas, siendo la parroquia que mayor porcentaje tiene dentro del estudio realizado con un 9%,

ya que es un sector muy amplio y con un alto nivel de población en la ciudad de Cuenca.

Género.

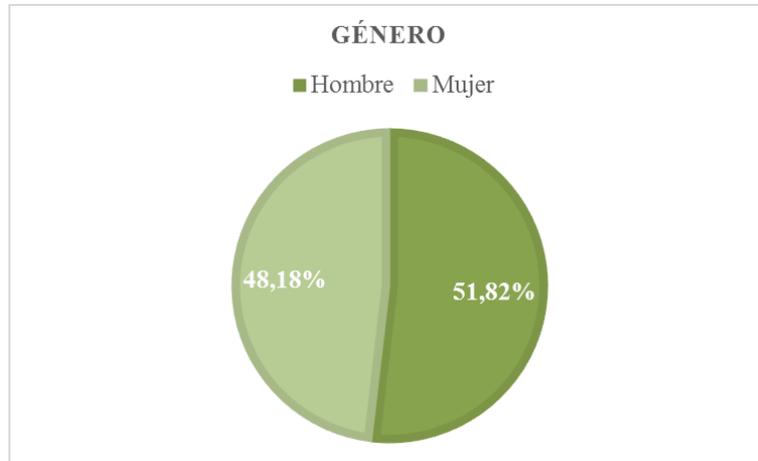


Ilustración 58, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Las encuestas fueron realizadas con la finalidad de obtener información basada en una equidad de género, por lo que del total de encuestas el 51.82 % fueron realizadas a hombres y el 48.18 % a mujeres.

Edad.

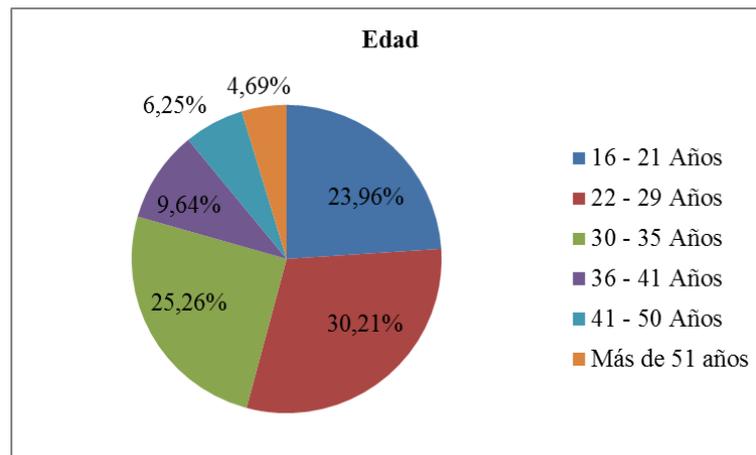


Ilustración 59, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Dentro del rango de edades que sobresale en la encuesta realizada, se encuentran las personas entre 22 - 29 Años con un 30.21 %, y las de menor participación son las personas de 41 - 50 Años con un 4.69 % del total de encuestas.

Medio de transporte que más utilizas para su habitual movilización dentro de la ciudad.

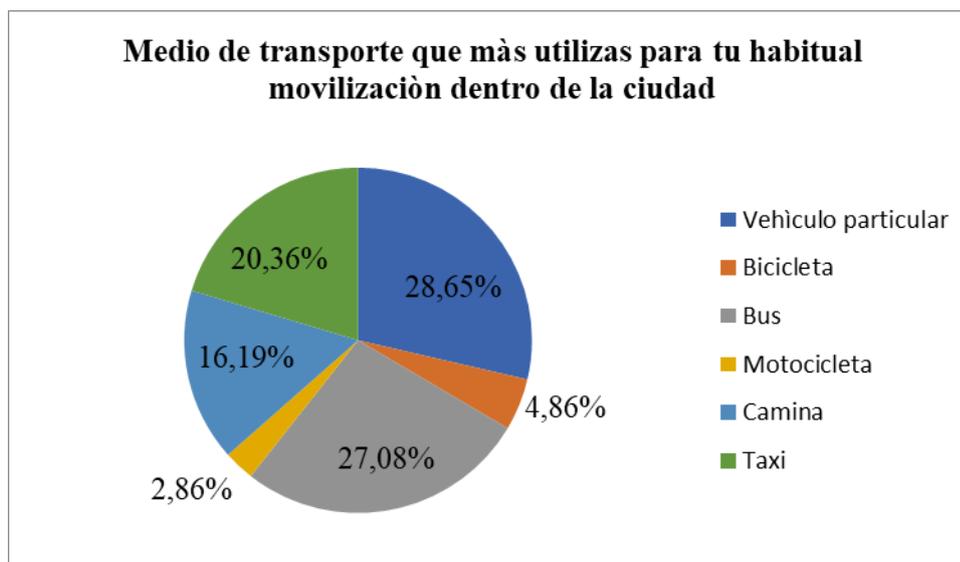


Ilustración 60, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

El medio de transporte que más se utiliza para la habitual movilización de las personas es el vehículo particular con un 28.65% seguido por el uso del bus con 27.08%, mientras que el menos utilizado es la motocicleta, la bicicleta es usada por tan solo el 4.86% de los ciudadanos locales.

¿Utilizas bicicleta?



Ilustración 61, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

El resultado obtenido de la encuesta nos muestra que la mayoría de las personas en la ciudad de Cuenca no ocupan la bicicleta, lo que implica un cambio necesario en la cultura de las personas, con la finalidad de impulsar el ejercicio físico y dar mayor importancia a los medios de transportes alternativos que no contaminan el medio ambiente.

¿Para qué utilizas la bicicleta con mayor frecuencia?

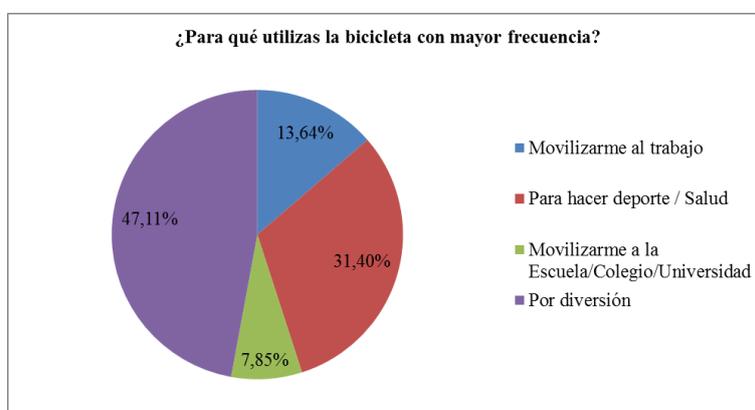


Ilustración 62, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La mayoría de las personas que utilizan la bicicleta le dan un uso para diversión, lo que implica que está siendo utilizada para momentos de relax, así mismo se puede observar que tan solo un 7.85 % de personas usan la bicicleta para movilizarse a la Escuela/Colegio/Universidad, lo que nos hace pensar que no se le da la importancia debida a la bicicleta, por lo que es necesario generar nuevas campañas, estrategias e ideas para mejorar e impulsar el uso de medios de transporte alternativos.

¿Cuánto tiempo promedio dedicas al uso de la bicicleta a la semana?

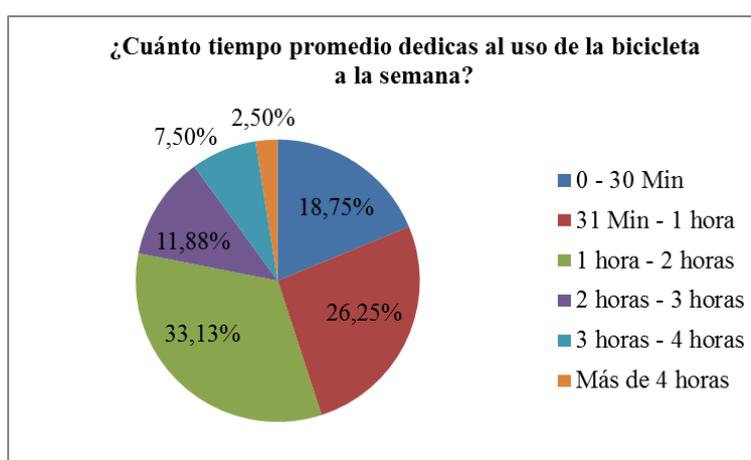


Ilustración 63, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Dentro del grupo que utilizan la bicicleta, el tiempo promedio de uso a la semana es de 1 hora a 2 horas con un 33.13 %, mientras que las personas no están dispuestas a utilizar un tiempo mayor a 2 horas a la semana, lo que favorecería en un inicio al proyecto ya que la cantidad de bicicletas con las que se iniciaría no serían suficientes para una mayor demanda, se espera un aumento de número conforme se adquiriera una mayor cantidad de activos.

¿Qué días a la semana utilizas con mayor frecuencia la bicicleta?

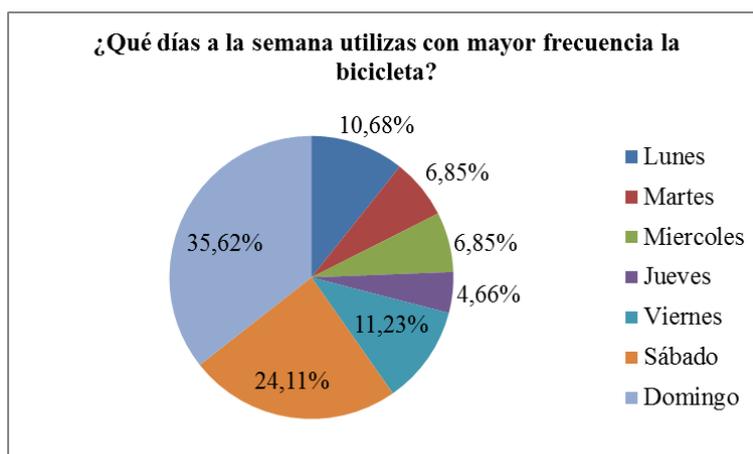


Ilustración 64, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La mayoría de las personas ocupan con mayor frecuencia la bicicleta los días sábados y domingos con un 24.11 % y un 35.62 % respectivamente, esto se debe a los programas de movilidad que está realizando el Municipio de Cuenca los fines de semana, con la finalidad de impulsar el uso de ciclo vías en la ciudad.

¿Cuántas personas en tu entorno familiar utilizan bicicleta?

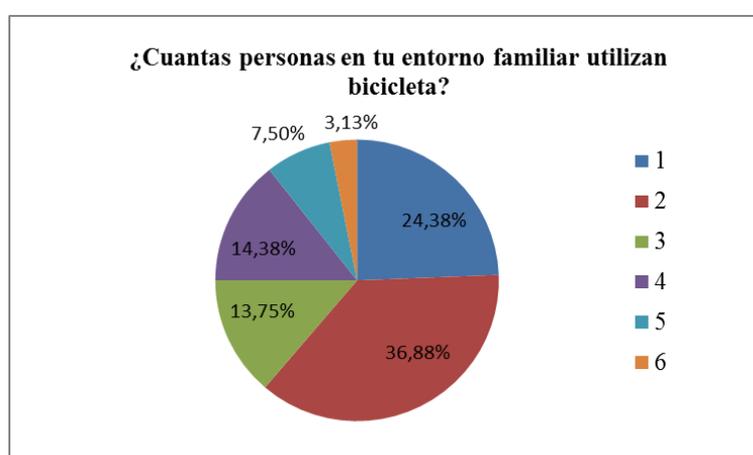


Ilustración 65, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Las personas que utilizan bicicleta por lo general tienen un familiar quien los acompaña, lo que quiere decir que existen 2 bicicletas en su entorno familiar un 36.88 % de las veces.

¿Eres consciente del daño al medio ambiente que puede causar un medio de transporte a combustible (Vehículos, Motocicletas, bus, taxi, etc.) al momento de utilizarlo?

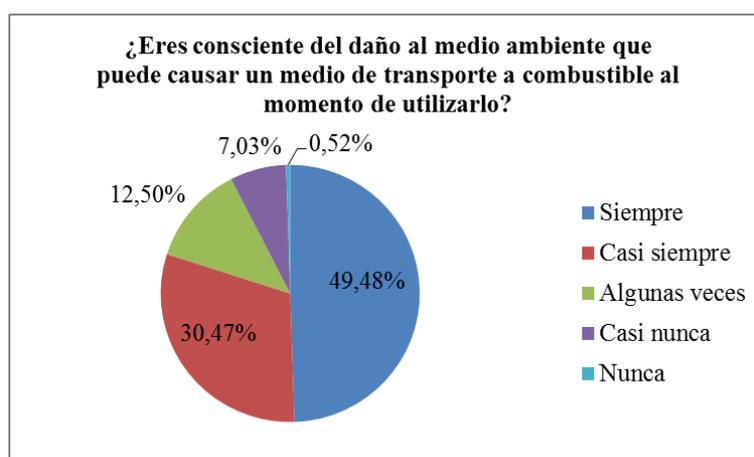


Ilustración 66, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La mayor parte de la población de la encuesta respondieron con un 49.48 % que siempre son conscientes del daño que realiza el uso del combustible para el medio ambiente con la emisión de gases que estos motores generan, siendo un dato positivo para las aspiraciones de la empresa en cuanto a cambiar las costumbres y cultura de las personas en cuanto a su movilización.

¿Crees que es peligroso el uso de la bicicleta en la ciudad de Cuenca?

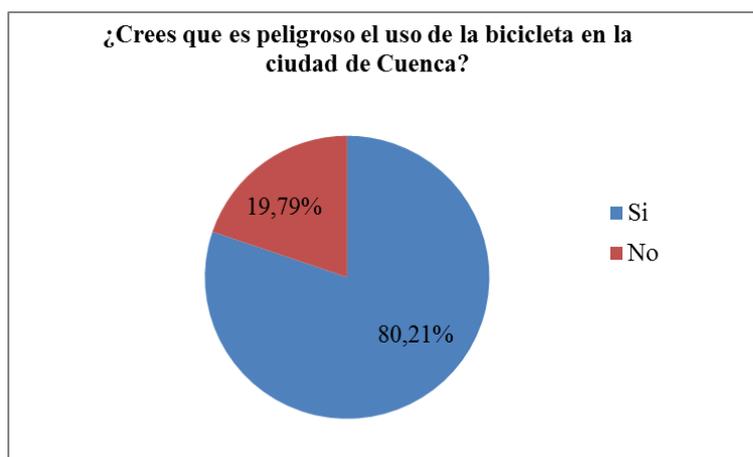


Ilustración 67, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

El 80.21 % de personas piensan que es peligroso el uso de la bicicleta en la ciudad de Cuenca, por lo que es uno de los motivos por los que no se utilizan las bicicletas en la ciudad, es por esto que actualmente el GAD Municipal de Cuenca se encuentra constantemente trazando nuevas ciclo vías para disminuir el miedo del ciudadano al uso de la bicicleta y de esta forma evitar accidentes.

¿Cuáles son tus razones?

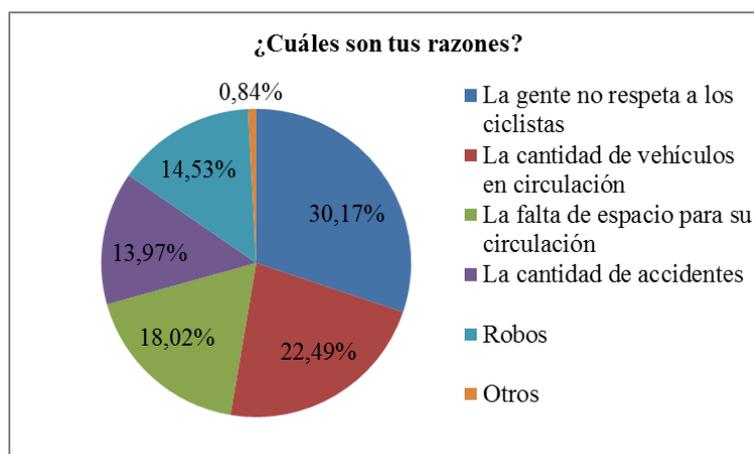


Ilustración 68, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Dentro del grupo de personas que piensan que es peligroso el uso de la bicicleta encontramos que un 30.17 % respondió que la gente no respeta a los ciclistas, seguido de la gran cantidad de vehículos que circulan en la ciudad de Cuenca con un 22.49 %, y con un 18.02 % algunas personas indicaron por la falta de espacio para su circulación, este porcentaje podría ser disminuido debido a la construcción de las nuevas ciclo vías en la ciudad.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

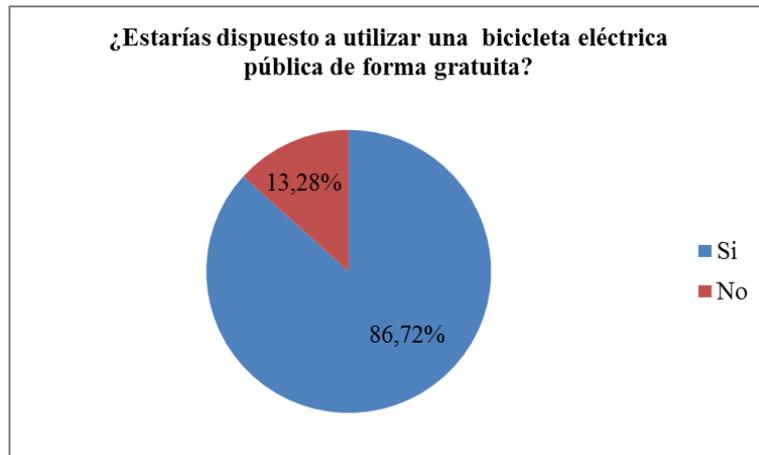


Ilustración 69, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La mayoría de la población local respondieron que si con un 86.72 %, lo que expresa que estarían dispuestos a utilizar la bicicleta eléctrica como medio de transporte alternativo de manera gratuita, con lo cual "Line-Bike" tendría una gran acogida en el mercado local y por parte de la ciudadanía cuencana.

¿Cómo quisieras adquirir tu bicicleta eléctrica?

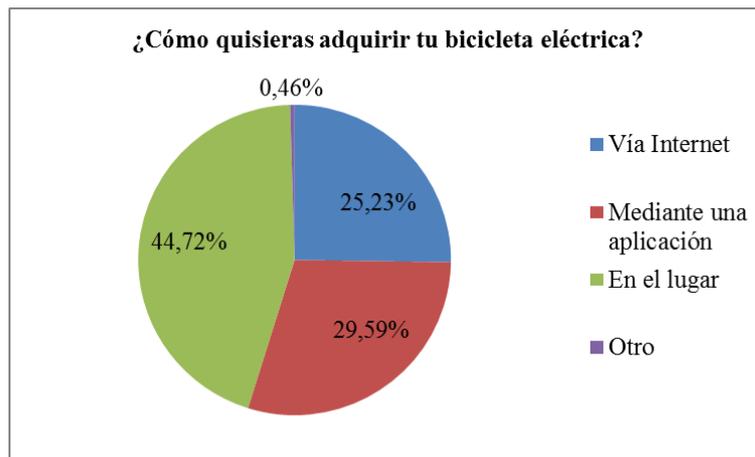


Ilustración 70, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Un 44.72 % de las personas quisieran adquirir la bicicleta eléctrica en el lugar donde se encuentran las unidades, esto sería en las 3 estaciones que se encontrarán ubicadas en lugares estratégicos y conectados entre sí, mientras que el 29.59 % prefieren dar uso a una aplicación, lo que quiere decir que el uso de la aplicación podría traer beneficios en cuanto a la calidad y respuesta del servicio.

¿Ves factible que la bicicleta eléctrica tenga una canastilla para la comodidad de los objetos a llevar?

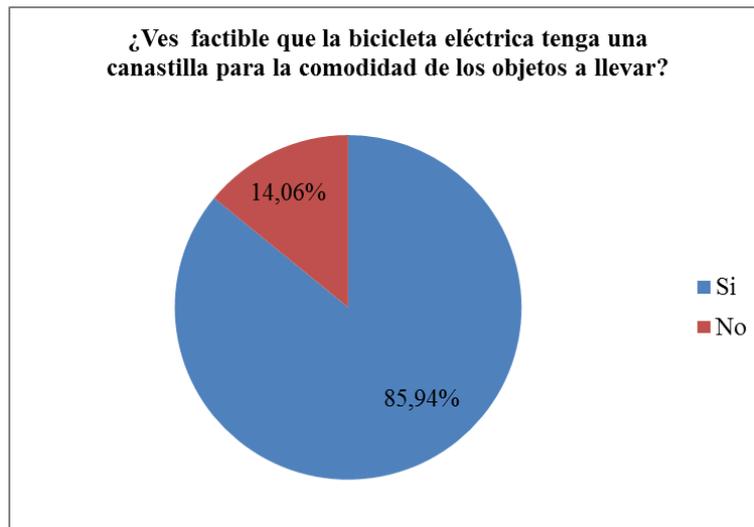


Ilustración 71, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La canastilla es una parte importante para la empresa, al igual que para los usuarios que aprobaron su factibilidad con un 85.94 %, para el usuario mejorará su comodidad al momento de trasportarse y para la empresa la canastilla será un lugar en donde se colocará la publicidad que representará un ingreso para la sostenibilidad económica de la empresa

¿Qué distancia aproximadamente estarías dispuesto/a recorrer diariamente en una bicicleta eléctrica?

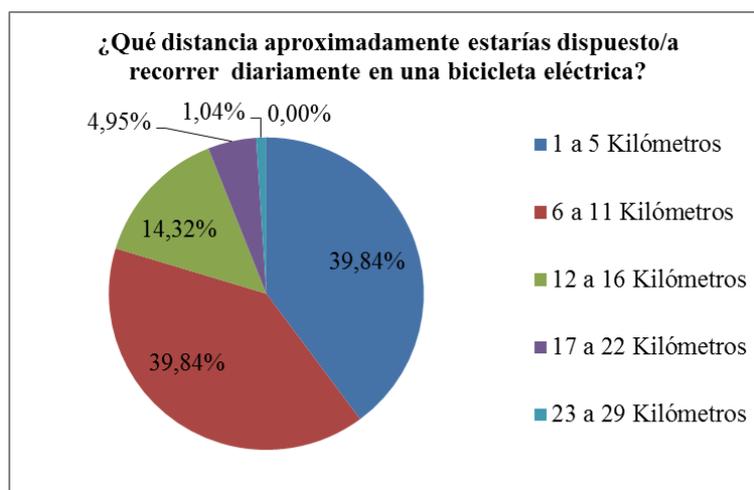


Ilustración 72, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La autonomía de funcionamiento de la batería de bicicleta eléctrica es de 45 - 55km, lo que nos muestra el buen funcionamiento que tendrá la bicicleta eléctrica en la ciudad, ya que los usuarios estarían dispuestos a ocupar entre 6 a 11 kilómetros con un 39.84 %, al igual que de 1 a 5 kilómetros con un 39.84 %, lo que nos indica que la batería no requerirá una carga constante perjudicando el funcionamiento esperado del servicio.

¿Piensas que las ciclo vías pueden aportar con la disminución del tráfico en la ciudad de Cuenca?

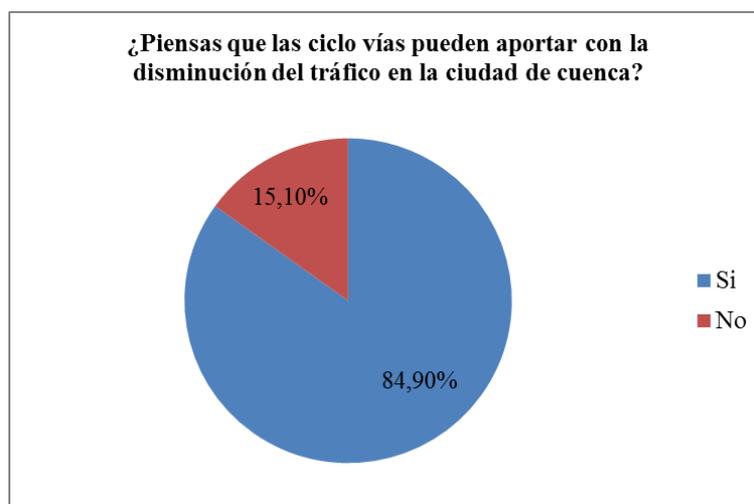


Ilustración 73, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Un 84.90 % respondieron que las ciclo vías aportaran con la disminución del tráfico en la ciudad de Cuenca, mientras que un 15.10 % respondieron que no mejorará el tráfico en la ciudad.

¿Por qué medios prefieres que se te informe acerca del servicio de bicicletas eléctricas?

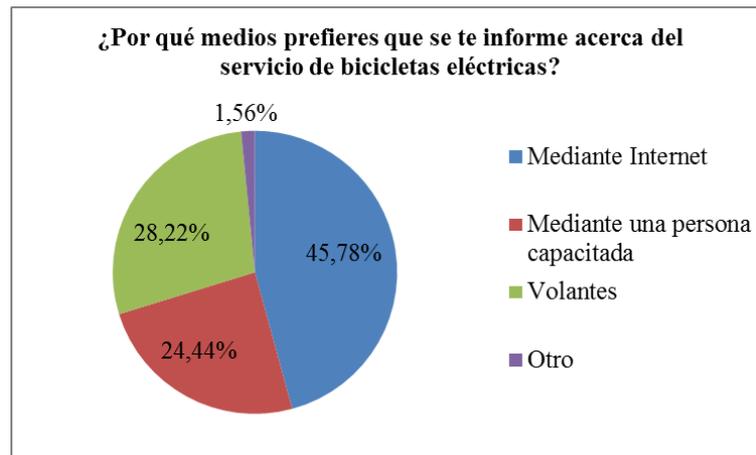


Ilustración 74, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La mayoría de las personas encuestadas respondieron que les gustaría informarse del servicio gratuito de las bicicletas por medio de internet con un 45.78 %, esto se debe a que las personas manejan el internet y las redes sociales como su primer medio de comunicación.

¿Piensas que la implementación de un servicio de bicicletas eléctricas pueda potenciar el turismo en la ciudad de Cuenca?

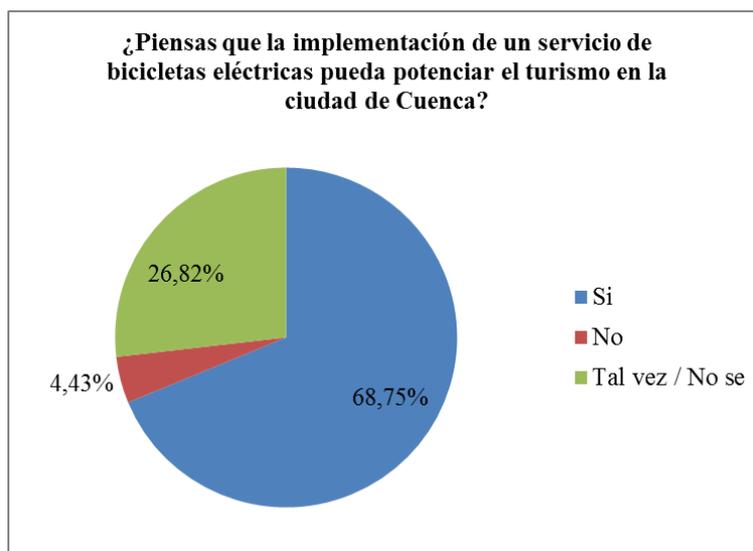


Ilustración 75, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La implementación de este servicio nuevo e innovador en la ciudad de Cuenca, será una atracción para los turistas y las personas locales, es por ello que un 68.75 % de las personas respondieron que las bicicletas eléctricas apoyarán al sector turístico, mejorando la economía e imagen de la ciudad.

¿Crees que sea posible cambiar los hábitos de transporte de los ciudadanos Cuencanos?

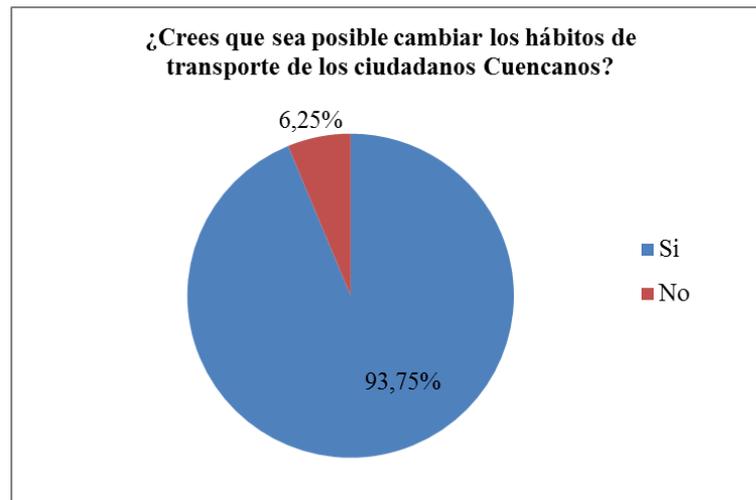


Ilustración 76, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Los hábitos de los ciudadanos están cambiando conforme avanza el tiempo y la tecnología, es así que la movilidad en la ciudad está mejorando de poco en comparación hace unos años atrás, es por eso que los encuestados creen que es posible un cambio de hábitos con un 93.75 %.

Resultados por sector.

San Sebastián.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

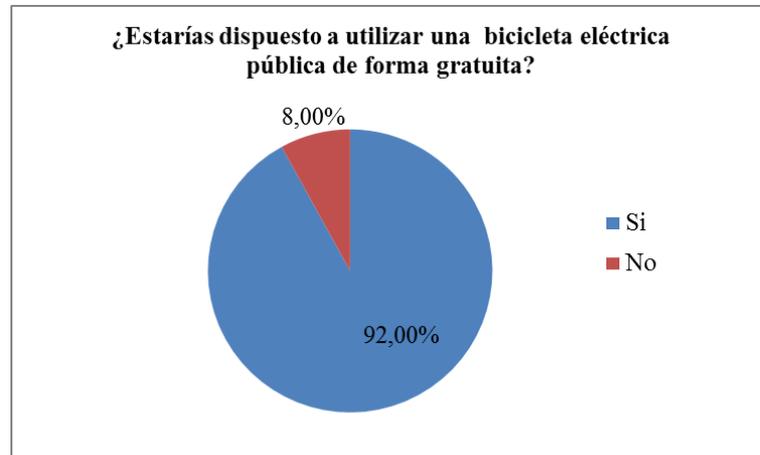


Ilustración 77, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector de San Sebastián las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 92%, mientras que un 8% no utilizarían este servicio.

El Batán.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

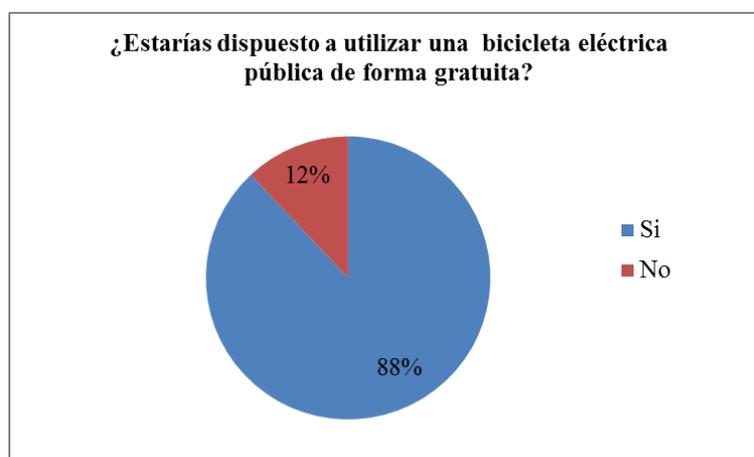


Ilustración 78, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector de El Batán las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 88%, mientras que un 12% no utilizarían este servicio.

Yanuncay.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

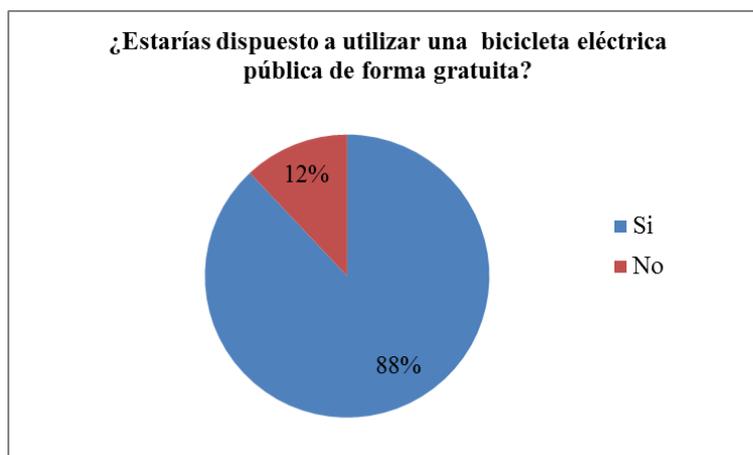


Ilustración 79, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector de Yanuncay las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 88%, mientras que un 12% no utilizarían el servicio

Bellavista.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

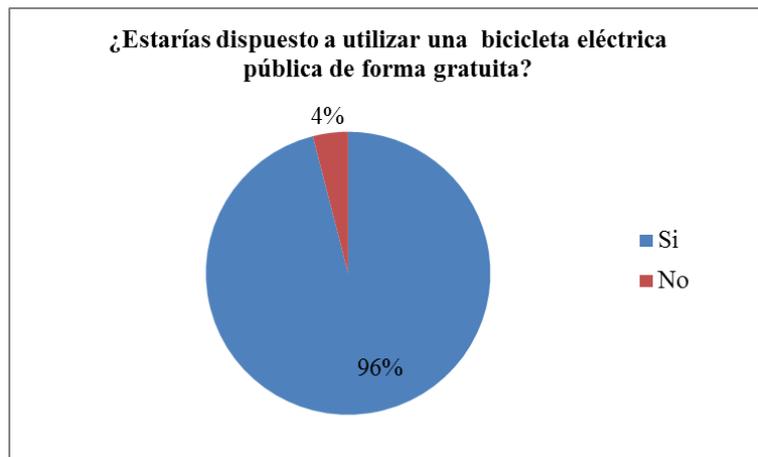


Ilustración 80, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector de Bellavista las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 96%, mientras que un 4% no utilizarían este servicio.

Gil Ramírez Dávalos.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

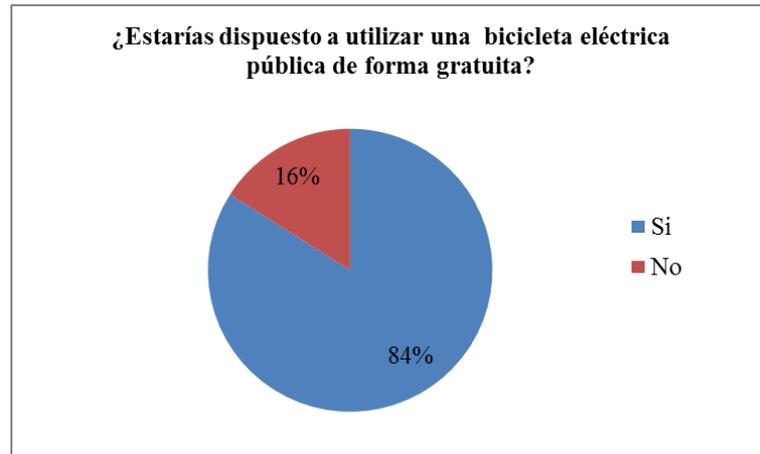


Ilustración 81, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector Gil Ramírez Dávalos las personas está dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 84%, mientras que un 16% no utilizarían este servicio.

El Sagrario.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?



Ilustración 82, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector de El Sagrario las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 76%, mientras que un 24% no utilizarían este servicio.

San Blás.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

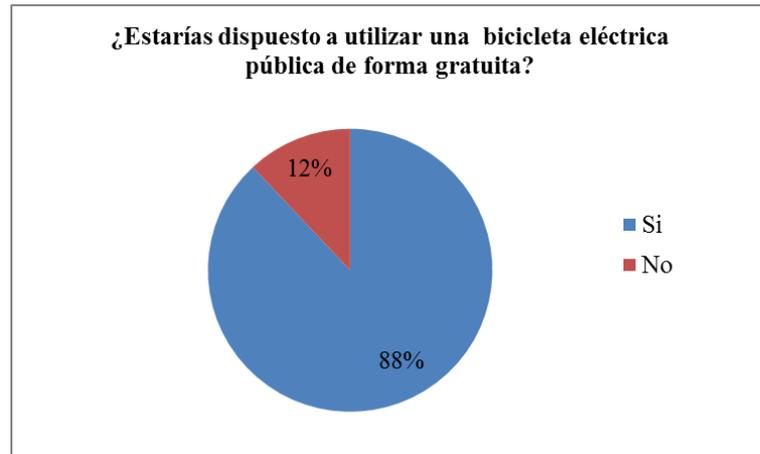


Ilustración 83, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector de San Blás las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 88%, mientras que un 12% no utilizarían este servicio.

Cañaribamba.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

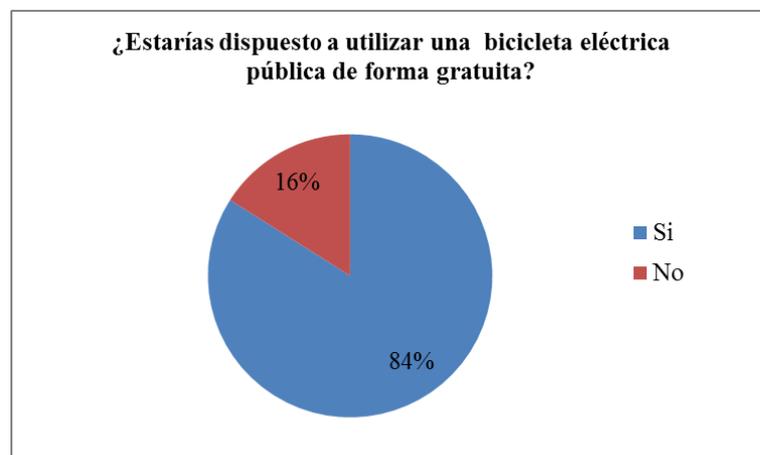


Ilustración 84, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector Cañaribamba las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 84%, mientras que un 16% no utilizarían este servicio.

Sucre.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

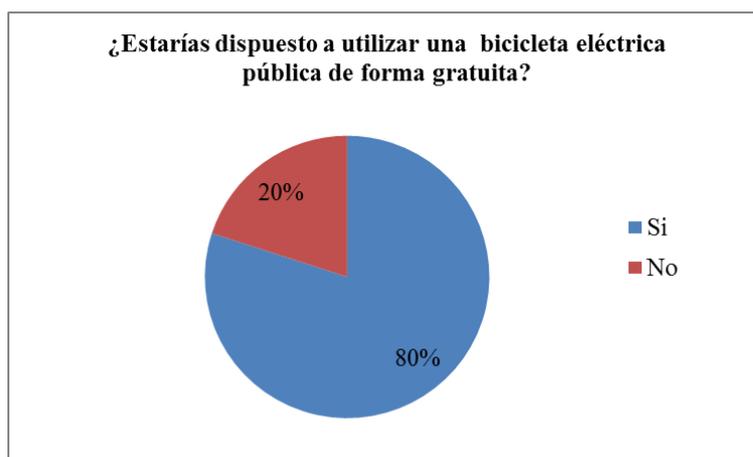


Ilustración 85, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector Sucre las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 80%, mientras que un 20% no utilizarían este servicio.

Huayna Capac.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?



Ilustración 86, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector Huayna Capac las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 92%, mientras que un 8% no utilizarían este servicio.

Hermano Miguel.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

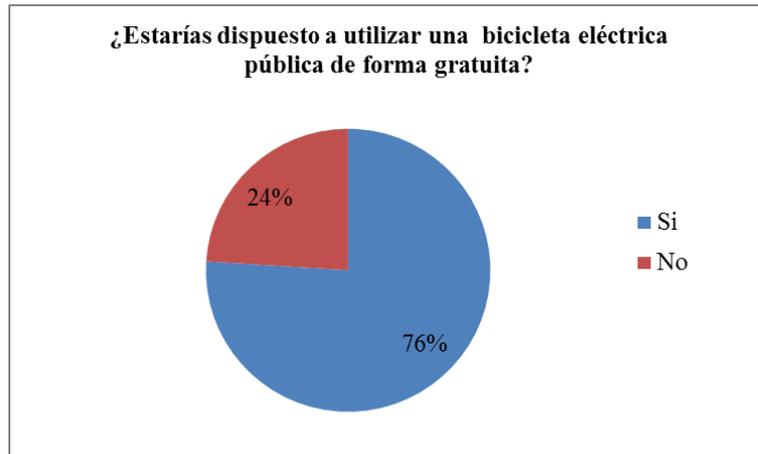


Ilustración 87, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector Hermano Miguel las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 76%, mientras que un 24% no utilizarían este servicio.

El Vecino.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?



Ilustración 88, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector El Vecino las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 92%, mientras que un 8% no utilizarían este servicio.

Totoracocha.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

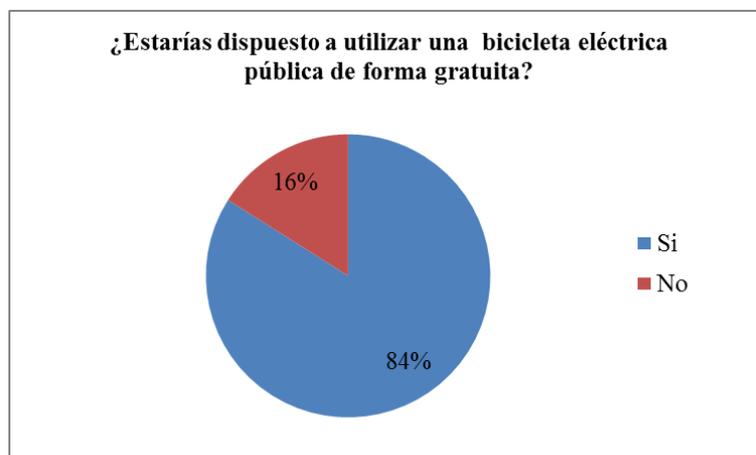


Ilustración 89, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector de Totoracocha las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 84%, mientras que un 16% no utilizarían este servicio.

Monay.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

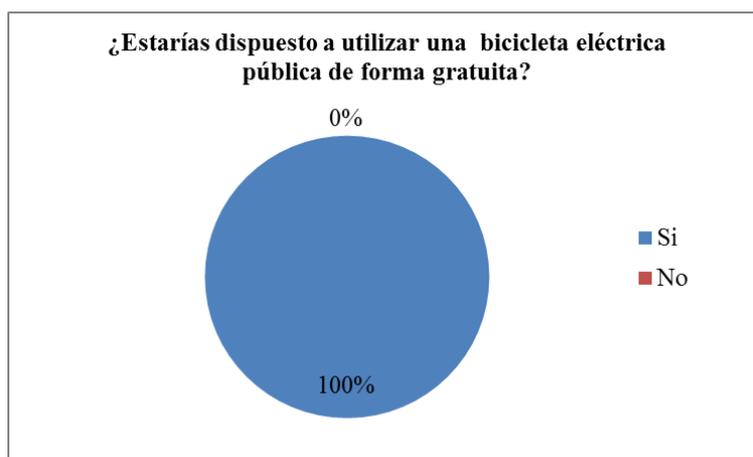


Ilustración 90, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector de Monay las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas de manera total con un 100%, lo que nos indica que este sector es uno en los que se debería instalas las futuras estaciones de bicicletas.

Machángara.

¿Estarías dispuesto a utilizar una bicicleta eléctrica pública de forma gratuita?

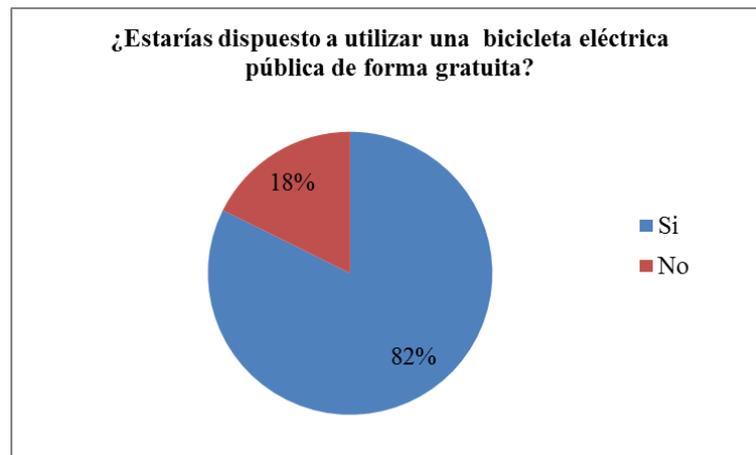


Ilustración 91, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

En el sector de Machángara las personas están dispuestas a utilizar el servicio de bicicletas eléctricas gratuitas con un 82%, mientras que un 18% no utilizarían este servicio.

Anexo 8: Encuestas Turistas.

Encuesta a Turistas.

Quiz about a Rent of Electric Bicycles in the city of Cuenca. (*Encuesta de Alquiler de Bicicletas Eléctricas en la ciudad de Cuenca*)

This quiz is conducted for academic purposes which are focused on the development of a new mobility alternative in the city of Cuenca, in order to avoid vehicular saturation and environmental pollution, so your answers will be a great help for us. (*La presente encuesta se realiza con fines académicos los cuales están enfocados al desarrollo de una nueva alternativa de movilidad dentro de la ciudad de Cuenca, con el fin de evitar la saturación vehicular y la contaminación ambiental, por lo que tus respuestas serán de gran ayuda para la ejecución de este estudio.*)

This quiz will be conducted anonymously and it will include brief questions. (*La encuesta se realizará de forma anónima e incluirá breves preguntas.*)

¡We appreciate your colaboración! (*¡Agradecemos su colaboración!*)

1. Gender: (Género)

Male (Hombre)

Female (Mujer)

2. Age: (Edad)

16 – 21 Years (16 – 21 Años)

22 – 29 Years (22 -29 Años)

- 30 – 35 Years (30 -35 Años)
- 36 – 41 Years (36 – 41 Años)
- 42 – 50 Years (42 – 50 Años)
- More than 51 years (Más de 51 Años)

3. Birth place: (lugar de origen)

(If you are Ecuadorian, specify your place of residence) (En caso de ser ecuatoriano especifique su lugar de residencia)

-

4. ¿How many people are traveling with you? (¿Con cuántas personas viaja?)

-

5. Why did you choose this city as a tourist destination? (¿Por qué elegiste esta ciudad como destino turístico?)

- Business (Negocio)
- Fun (Diversión)
- Rest (Descanso)
- Study (Estudios)
- Know the culture (Conocer su cultura)

Visit family and friends (Visita a familiares)

Others: (Otros).....

6. ¿ What attracted you the most in the city? (¿Qué es lo que más te atrajo de la ciudad?)

The Culture (Su cultura)

The infratructure (Su infraestructura)

The Rivers (Sus ríos)

Tourist Places (Sus lugares turísticos)

Parks (Sus parques)

Their Monuments (Sus monumentos)

The museums and arte galleries (Sus museos y galerías de arte)

Nature Parks (Sus parques naturales)

Bars and Restaurants (Sus Bares y Restaurantes)

Others: (Otros).....

7. ¿ How much time do you plan to spend in the city? (¿Cuánto tiempo piensa permanecer en la ciudad?)

1 – 5 Days (1 – 5 Días)

6 – 10 Days (6 – 10 Días)

- 11 – 15 Days (11 – 15 Días)
- 16 – 21 Days (16 – 21 Días)
- More than 21 Days (Más de 21 Días)

8. ¿What services do you think should be improved? (¿Qué servicios piensa que deben ser mejorados?)

- Mobilization (Movilización)
- Lodging (Hospedaje)
- Gastonomy (Gastronomía)
- Information points (Puntos de información)
- Tours turísticos (Tours turísticos)
- Health (Salud)
- Comunity (Comunicación)
- Others: (Otros).....

9. ¿Would you Visit again the city? Why (¿Volvería a visitar la ciudad?, Indique él porque)

- Yes (Si)
- No (No)
- May be (Tal vez/No sé)

¿Why?
¿Porque?).....
.....

10. ¿Do you believe that the bicycle as an alternative means of transport will be a solution to reduce traffic and pollution in the city of Cuenca? (¿Cree que la bicicleta como medio de transporte alternativo será una solución para disminuir el tráfico y la contaminación en la ciudad de Cuenca?)

Yes (Si)

No (No)

11. ¿Would you use the free service of electric bicycles for your mobility? (¿Darías uso al servicio gratuito de bicicletas eléctricas para tu movilidad?)

(If your answer is “No” Please go to questions Nro. 14) (En caso de que su respuesta sea “No” pasar a la pregunta Nro. 14)

Yes (Si)

No (No)

12. ¿How much distance would you be willing to travel daily on an electric bicycle? (¿Qué distancia aproximadamente estarías dispuesto a recorrer diariamente en una bicicleta eléctrica?)

1 a 5 Kilometers (1 a 5 Kilómetros)

- 6 a 11 Kilometers (6 a 11 Kilómetros)
- 12 a 16 Kilometers (12 a 16 Kilómetros)
- 17 a 22 Kilometers (17 a 22 Kilómetros)
- 23 – 29 Kilometers (23 – 29 Kilómetros)
- More than 30 Kilometers (Más de 30 Kilómetros)

13. ¿ How do you prefer to be informed about electric bike service? (¿Cómo prefieres que se te informe acerca del servicio de bicicletas eléctricas?)

- By Internet (Mediante Internet)
- By a personal that know how to ride (Mediante una persona capacitada)
- By Flyers (Volante)
- Others:
(Otro).....
.....

14. ¿Would you recomend other people to visit this city? (¿Recomendarías a otras personas visitar la ciudad?)

- Yes (Si)
- No (No)

Tabulación encuesta a turistas.

Género.

Género		
Hombre	42	57,53%
Mujer	31	42,47%
Total	73	100%

Tabla 49, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

Edad.

Edad		
16 - 21 Años	1	1,37%
22 - 29 Años	25	34,25%
30 - 35 Años	19	26,03%
36 - 41 Años	14	19,18%
42 - 50 Años	5	6,85%
Más de 51 años	9	12,33%
Total	73	100%

Tabla 50, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

Lugar de origen.

Lugar de Origen		
Alemania	1	1,37%
Argentina	5	6,85%
Canadá	2	2,74%
Chile	1	1,37%
Colombia	3	4,11%
Ecuador	28	38,36%
EE.UU	16	21,92%
España	7	9,59%
Paraguay	1	1,37%
Perú	3	4,11%
Uruguay	1	1,37%
Venezuela	5	6,85%
Total	73	100%

Tabla 51, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Con cuántas personas viaja?

¿Con cuántas personas viaja?		
Solos	4	5,48%
1	14	19,18%
2	31	42,47%
3	11	15,07%
4	9	12,33%
5	1	1,37%
6	2	2,74%
7	0	0,00%
8	1	1,37%
Total	73	100%

Tabla 52, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Por qué elegiste esta ciudad como destino turístico?

¿Por qué elegiste esta ciudad como destino turístico?		
Negocio	10	8,06%
Diversión	41	33,06%
Descanso	37	29,84%
Estudios	5	4,03%
Conocer su cultura	23	18,55%
Visita a familiares	8	6,45%
Otros	0	0,00%
Total	124	100%

Tabla 53, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Qué es lo que más te atrajo de la ciudad?

¿Qué es lo que más te atrajo de la ciudad?		
Su cultura	18	13,24%
Su infraestructura	11	8,09%
Sus ríos	9	6,62%
Sus lugares turísticos	43	31,62%
Sus parques	9	6,62%
Sus monumentos	6	4,41%
Sus museos y galerías de arte	4	2,94%
Sus parques naturales	7	5,15%
Sus bares y restaurantes	26	19,12%
Otros	3	2,21%
Total	136	100%

Tabla 54, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Cuánto tiempo piensa permanecer en la ciudad?

¿Cuánto tiempo piensa permanecer en la ciudad?		
1 - 5 Días	47	64,38%
6 - 10 Días	6	8,22%
11 - 15 Días	5	6,85%
16 - 21 Días	8	10,96%
Más de 21 Días	7	9,59%
Total	73	100%

Tabla 55, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Qué servicios piensa que deben ser mejorados?

¿Qué servicios piensa que deben ser mejorados?		
Movilización	21	22,58%
Hospedaje	13	13,98%
Gastronomía	7	7,53%
Puntos de información	32	34,41%
Tours turísticos	4	4,30%
Salud	1	1,08%
Comunicación	14	15,05%
Otros	1	1,08%
Total	93	100%

Tabla 56, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Volvería a visitar la ciudad?

¿Volvería a visitar la ciudad?		
Si	73	100%
No	0	0%
Tal vez / No se	0	0%
Total	73	100%

Tabla 57, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Cree que la bicicleta como medio de transporte alternativo será una solución para disminuir el tráfico y la contaminación en la ciudad de Cuenca?

¿Cree que la bicicleta como medio de transporte alternativo será una solución para disminuir el tráfico y la contaminación en la ciudad de Cuenca?		
Si	71	97,26%
No	2	2,74%
Total	73	100%

Tabla 58, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Darías uso al servicio gratuito de bicicletas eléctricas para tu movilidad?

¿Darías uso al servicio gratuito de bicicletas eléctricas para tu movilidad?		
Si	59	80,82%
No	14	19,18%
Total	73	100%

Tabla 59, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Qué distancia aproximadamente estarías dispuesto a recorrer diariamente en una bicicleta eléctrica?

¿Qué distancia aproximadamente estarías dispuesto a recorrer diariamente en una bicicleta eléctrica?		
1 a 5 Kilómetros	15	25,42%
6 a 11 Kilómetros	29	49,15%
12 a 16 Kilómetros	10	16,95%
17 a 22 Kilómetros	3	5,08%
23 - 29 Kilómetros	2	3,39%
Más de 30 Kilómetros	0	0,00%
Total	59	100%

Tabla 60, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Cómo prefieres que se te informe acerca del servicio de bicicletas eléctricas?

¿Cómo prefieres que se te informe acerca del servicio de bicicletas eléctricas?		
Mediante Internet	46	74,19%
Mediante una persona capacitada	8	12,90%
Volante	7	11,29%
Otro	1	1,61%
Total	62	100%

Tabla 61, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

¿Recomendarías a otras personas visitar la ciudad?

¿Recomendarías a otras personas visitar la ciudad?		
Si	73	100%
No	0	0%
Total	73	100%

Tabla 62, Resultado encuestas turistas.

Elaborado por: Autores de tesis.

Resultados encuesta a turistas

Género.

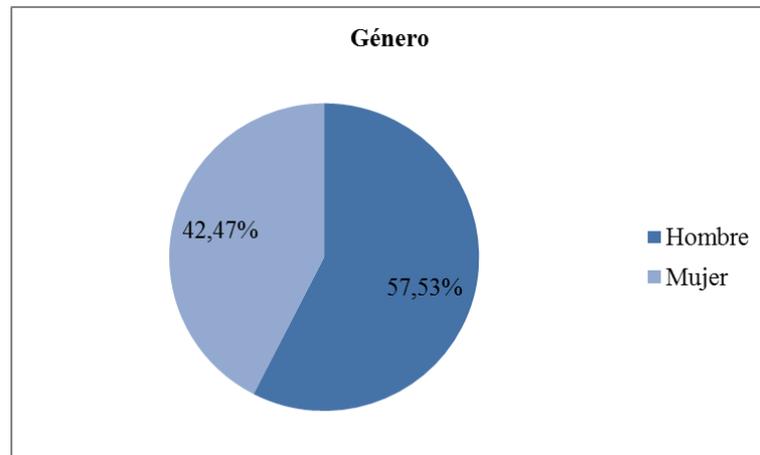


Ilustración 92, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Las encuestas realizadas a los turistas locales y extranjeros que visitan la ciudad de Cuenca obtuvimos los resultados de que la mayor parte son hombres con un 57.53 %, mientras que el 42.47 % de los visitantes son mujeres.

Edad.

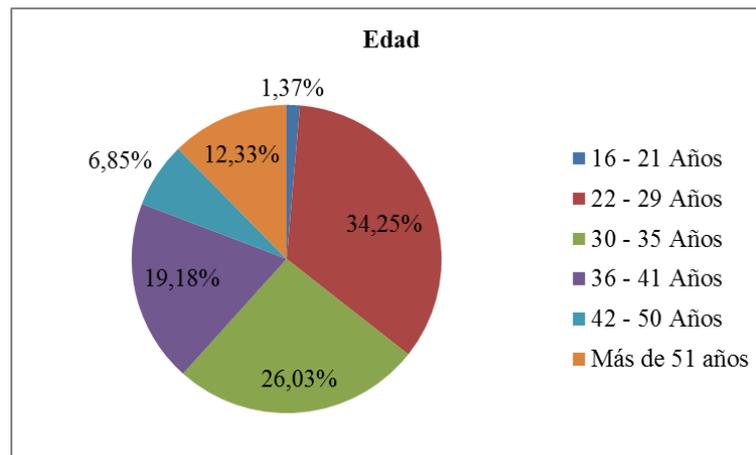


Ilustración 93, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La mayor parte de los extranjeros que visitan la ciudad de Cuenca se encuentran entre las edades de 22 - 29 años con un 34.25 %, así mismo las personas entre 16 - 21 años son las que menos visitan la ciudad con un 1.37 %.

Lugar de origen.

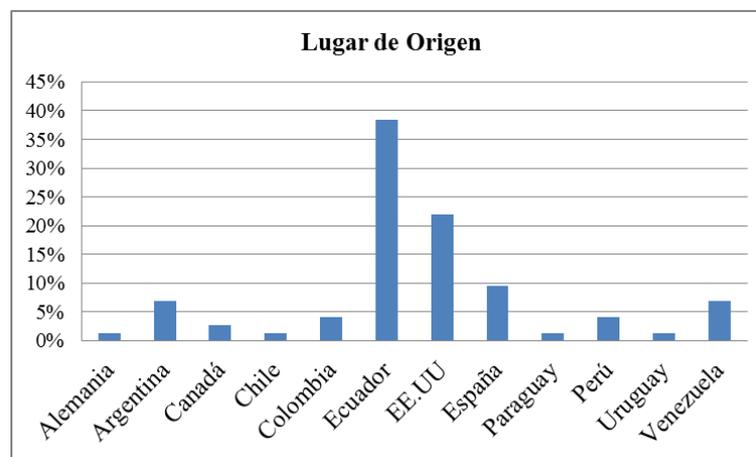


Ilustración 94, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Los extranjeros que mayor visitan la ciudad de Cuenca provienen del país de los Estados Unidos con un porcentaje del 22%, así mismo los turistas locales representan la mayoría de porcentaje que visitan la ciudad con un 38% y son turistas de las ciudades de Quito y Guayaquil de donde se tienen un mayor registro de visitas a la ciudad.

¿Con cuántas personas viaja?

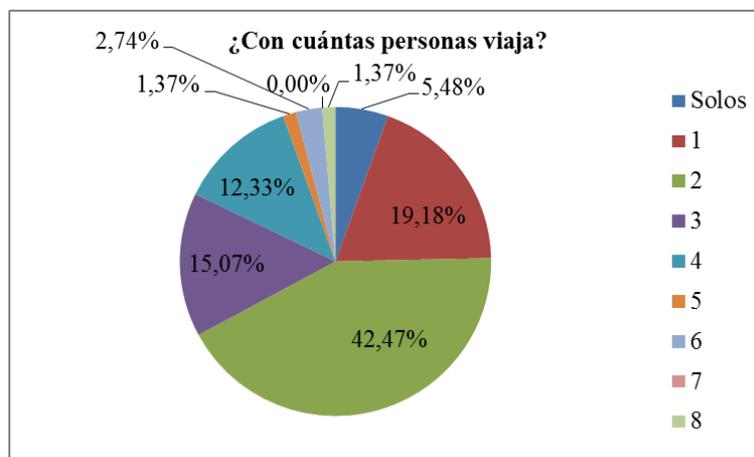


Ilustración 95, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La mayoría de personas que visitan la ciudad, viajan entre 2 personas con un 42.47 %, esto implica que la mayoría de los turistas son parejas que vienen a conocer la ciudad y disfrutar de la misma.

¿Por qué elegiste esta ciudad como destino turístico?

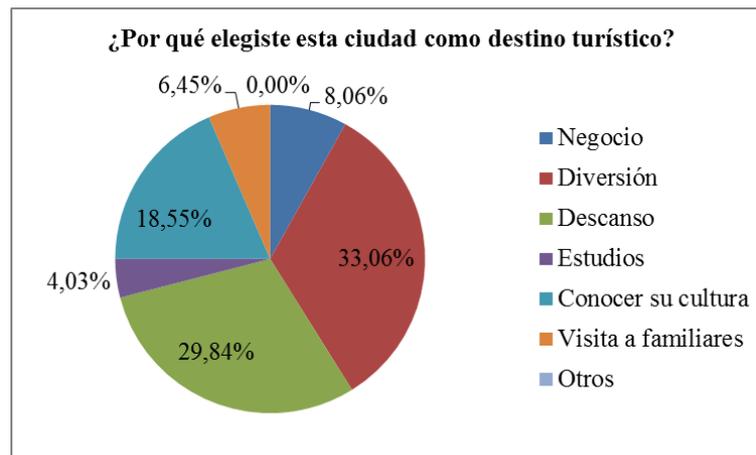


Ilustración 96, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La mayoría de los turistas eligieron la ciudad de Cuenca por su diversión con un 33.06 %, seguido con un 29.84 % por descanso, Cuenca al ser una ciudad conocida internacionalmente como tranquila y turística, tienen una gran apertura hacia personas que buscan un destino donde pasar sus días libres o vacaciones.

¿Qué es lo que más te atrajo de la ciudad?

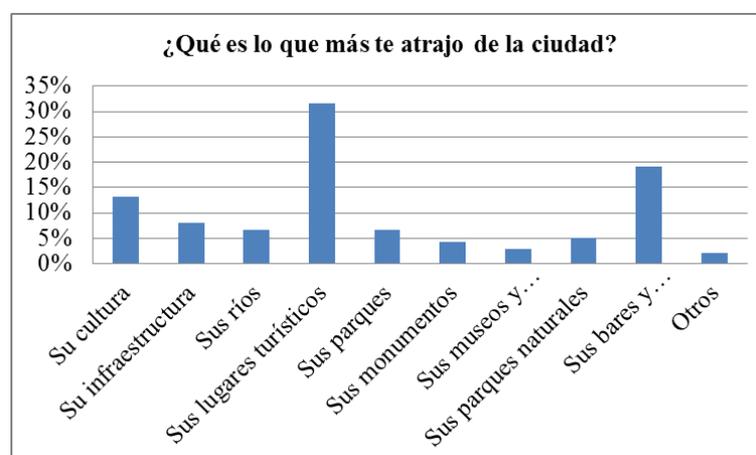


Ilustración 97, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Lo más atractivo de la ciudad para los turistas son con un 32% sus lugares turísticos, seguido de sus bares y restaurantes con un 19%, y con el menor porcentaje están sus museos y galerías de arte con tan solo un 3%, siendo Cuenca un lugar donde se puede sacar provecho de los sitios turísticos, es por eso que hemos trazado una ruta opcional para las bicicletas eléctricas, la cual pasa por lugares emblemáticos de la ciudad que los turistas normalmente tienen interés de conocerlos.

¿Cuánto tiempo piensa permanecer en la ciudad?

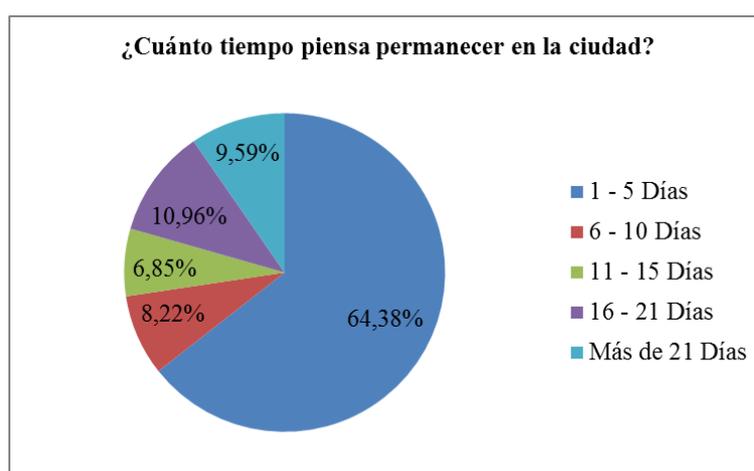


Ilustración 98, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La mayoría de los turistas con un 64.38 % permanecen en la ciudad por un transcurso de tiempo entre 1-5 Días, los cuales son suficientes para conocer la ciudad apreciar su cultura y disfrutar de sus tradiciones y costumbres.

¿Qué servicios piensa que deben ser mejorados?

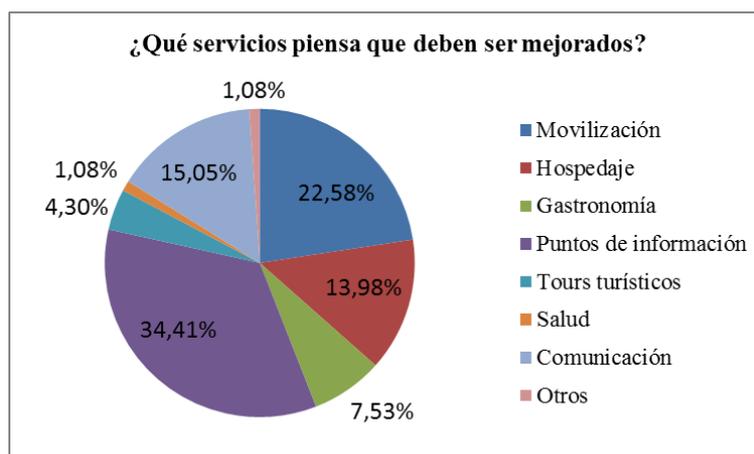


Ilustración 99, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Dentro de los servicios que deberían ser mejorados según la opinión de los turistas se encuentra los puntos de información con un 34.41 %, seguido de la movilización con un 22.58 %, es así que este estudio se enfoca en ofrecer un servicio de transporte alternativo con la finalidad de mejorar la movilidad en la ciudad y también se contará con información para turistas en la oficina administrativa y en cada estación de bicicletas.

¿Volvería a visitar la ciudad?



Ilustración 100, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Los turistas que nos visitan quedan encantados con la ciudad de Cuenca, por ser patrimonio cultural de la humanidad; mediante estas encuestas se pudo apreciar que el 100% de los encuestados estarían dispuestos a regresar y visitar nuevamente la ciudad, lo que beneficia totalmente a los negocios relacionados a la satisfacción del turista.

¿Cree que la bicicleta como medio de transporte alternativo será una solución para disminuir el tráfico y la contaminación en la ciudad de Cuenca?

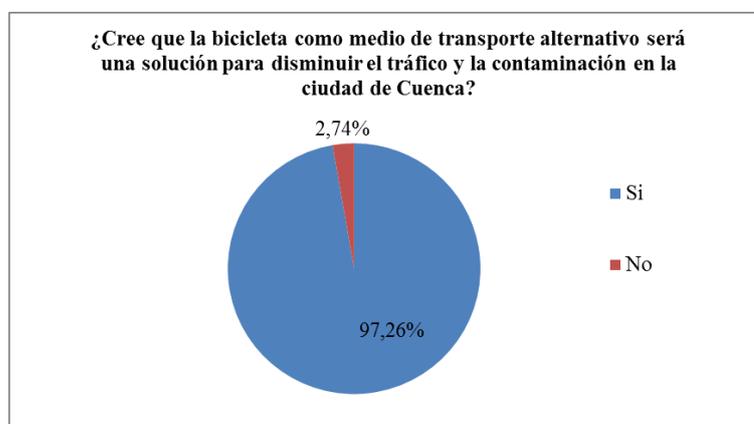


Ilustración 101, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La mayor parte de los turistas respondieron que la bicicleta si es una solución para disminuir el tráfico y la contaminación con un 97.26 %, por lo que "Line-Bike" es un proyecto viable por experiencias y sugerencias de personas que han tenido los mismos problemas en ciudades más grandes.

¿Darías uso al servicio gratuito de bicicletas eléctricas para tu movilidad?

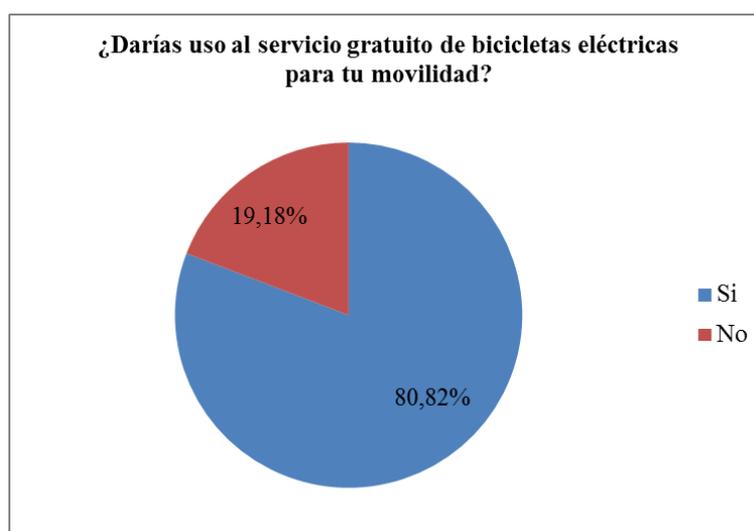


Ilustración 102, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Los turistas están dispuestos a utilizar el servicio que va ofrecer "Line-Bike" con un 80.82 %, con lo que podemos decir que el proyecto tendría una gran acogida por parte del sector turístico.

¿Qué distancia aproximadamente estarías dispuesto a recorrer diariamente en una bicicleta eléctrica?

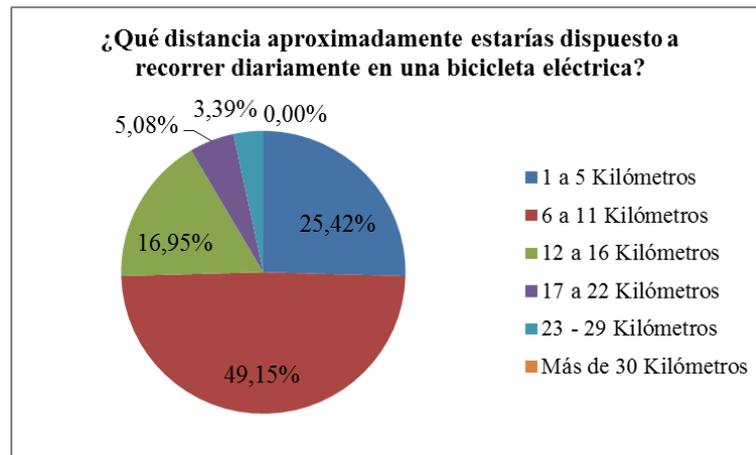


Ilustración 103, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La autonomía de funcionamiento de la batería de bicicleta eléctrica es de 45 – 55 km, las encuestas nos indica que la mayor parte de los usuarios ocuparía entre 6 a 11 kilómetros, con lo que el funcionamiento de la batería servirá para unas 3 prestaciones de la bicicleta eléctrica, así mismo se deberá tener en cuenta las personas que ocuparán entre 23 – 29 km, ya que estas personas no son mayoría, pero se les debería informar acerca del rendimiento tope de las baterías.

¿Cómo prefieres que se te informe acerca del servicio de bicicletas eléctricas?

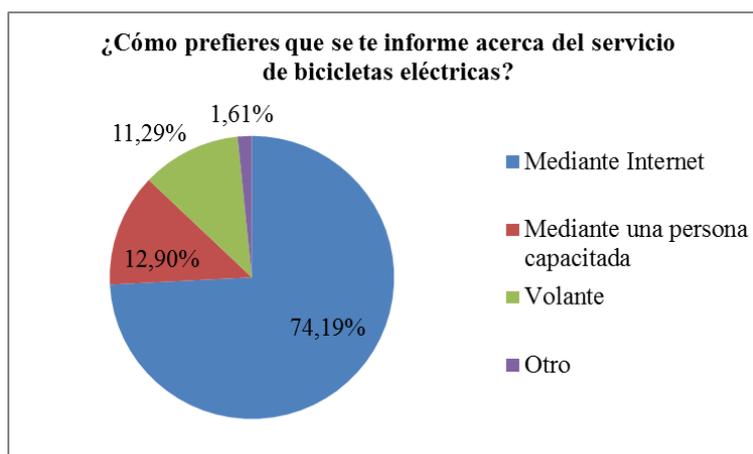


Ilustración 104, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

Actualmente las redes sociales y el internet son los medios de comunicación de mayor importancia para difundir cualquier tipo de negocio o proyecto, por lo que la gente prefiere ser informada acerca del proyecto "Line-Bike" mediante internet con un 74.19 %, seguido de una persona capacitada que les informe de manera personal con un 12.90 % y de una publicidad por volantes con un 11.29 %.

¿Recomendarías a otras personas visitar la ciudad?



Ilustración 105, Resultados encuesta locales.

Elaborador por: Autores de tesis.

La totalidad de los turistas respondieron con un 100% que recomendarían a otras personas visitar la ciudad de Cuenca, lo cual es muy importante para el sector turístico ya que se tendrá un mayor ingreso al saber que Cuenca es una ciudad en donde se puede apostar e invertir por el turismo.

Doctora Jenny Ríos Coello, Secretaria de la Facultad de Ciencias de la Administración
de la Universidad del Azuay

CERTIFICA:

Que, el Consejo de Facultad en sesión del 04 de septiembre de 2017, conoció la petición de los estudiantes **JOSE ANTONIO LEON ARPI** con código 65258 y **JUAN DAVID OCHOA CARRASCO** con código 65192, quienes presentan su diseño de trabajo de titulación denominado: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD FINANCIERA DEL USO DE BICICLETAS ELECTRICAS EN LA CIUDAD DE CUENCA”**, previa a la obtención del título de Ingeniero Comercial.- El Consejo de Facultad acogió el informe de la Junta Académica de Administración de Empresas y resolvió aprobar el diseño.- Designa como **Director al economista Luis Tonón Ordóñez** y como miembros del Tribunal Examinador al ingeniero Juan Francisco Alvarez Valencia y al economista Carlos Terreros Brito. En esta misma sesión el Consejo de Facultad fija como plazo para la entrega del trabajo de titulación, seis meses contados desde la fecha de su aprobación, esto es hasta el 04 de marzo de 2018, debiendo el Director presentar a la Junta Académica, dos informes bimensuales.

Cuenca, septiembre 05 de 2017

Dra. Jenny Ríos Coello
Secretaria de la Facultad de
Ciencias de la Administración

UNIVERSIDAD DEL
AZUAY
FACULTAD DE
ADMINISTRACION
SECRETARIA

rcr.-

CONVOCATORIA

Por disposición de la Junta Académica de la escuela de Administración se convoca a los Miembros del Tribunal Examinador, a la sustentación del Protocolo del Trabajo de Titulación: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DEL PROYECTO “ESTACIONES DE BICILETAS ELECTRICAS “ EN LA CIUDAD DE CUENCA”**, presentado por el estudiante José Antonio León Arpi con código 65258 y Juan David Ochoa Carrasco con código 65192, previa a la obtención del título de Ingeniero Comercial, para el día jueves, 06 de julio de 2017 a las 17h00 en la Sala de Reuniones.

Cuenca, 27 de junio de 2017



Dra. Jenny Ríos Coello
Secretaria de la Facultad

Econ. Luis Tonón Ordoñez

Ing. Juan Francisco Alvarez

Econ. Carlos Terreros Brito



Comisión OK.
27-6-17.
León.

ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

FECHA: 27-06-2017

Estudiante: LEON ARPI JOSE ANTONIO Y OCHOA CARRASCO JUAN DAVID



Lugar de Almacenamiento
F: UDA Calidad/Académico Estudiantes/UTE/Trabajos de Titulación/Registros

Retención
3 años

Disposición Final
Almacenar en nube de respaldos

Cuenca, 27 de junio de 2017
Oficio: EA-1292-2017-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 **León Arpi José Antonio** con código **65258**, y **Ochoa Carrasco Juan David** con código **65192**, tema: **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DEL PROYECTO "ESTACIONES DE BICICLETAS ELÉCTRICAS" 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: Econ. Tonón Ordóñez Luis Bernardo
Tribunal sugerido: Ing. Alvarez Valencia Juan Francisco
Eco. Terreros Brito Carlos Manuel

Atentamente,

ECO. ANDREA FREIRE PESÁNTEZ
Coordinadora (E) de la Junta de Administración
Universidad del Azuay

27-06-17
Q



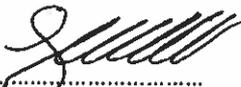
ACTA
SUSTENTACIÓN DE PROTOCOLO/DENUNCIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

- 1.1. Nombre del estudiante: José Antonio León Arpi y Juan David Ochoa Carrasco
- 1.2. Código: 65258 y 65192 respectivamente
- 1.3. Director sugerido: Econ. Luis Tonón Ordoñez
- 1.4. Codirector (opcional): _____
2. Tribunal: Ing. Juan Francisco Alvarez y Econ. Carlos Terreros Brito
3. Título propuesto: "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DEL PROYECTO "ESTACIONES DE BICILETAS ELECTRICAS " EN LA CIUDAD DE CUENCA"
4. Aceptado con las siguientes modificaciones:

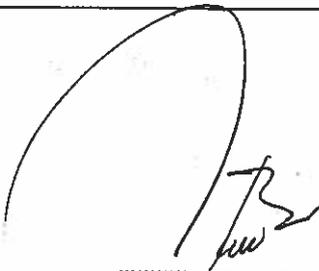
financiera. Cambiar el título a " Estudio de factibilidad
del uso de bicicletas eléctricas en la
Ciudad de Cuenca" . Agregar en el estudio de
mercado una encuesta a empresas

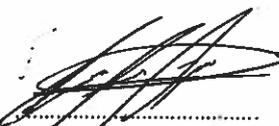
5. No aceptado
- 4.1. Justificación:

Tribunal

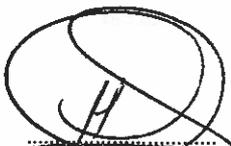

.....
Econ. Luis Tonón Ordoñez


.....
Ing. Juan Francisco Alvarez Valencia


.....
Econ. Carlos Terreros Brito


.....
Sr. José Antonio León Arpi


.....
Sr. Juan David Ochoa Carrasco


.....
Dra. Jenny Ríos Coello
Secretaria de la Facultad

Fecha de sustentación: Jueves, 06 de julio de 2017 a las 17h00 en la Sala de Reuniones



RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

1.1. Nombre del estudiante: José Antonio León Arpi y Juan David Ochoa Carrasco

1.2. Código: 65258 y 65192

1. Director sugerido: Econ. Luis Tonón Ordoñez

2.1. Codirector:

2.2. Título propuesto : "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DEL PROYECTO "ESTACIONES DE BICICLETAS ELECTRICAS" EN LA CIUDAD DE CUENCA"

3. Revisores (tribunal): Ing. Juan Francisco Alvarez Valencia y Econ. Carlos Terreros Brito

4. Recomendaciones generales de la revisión:

	Cumple totalmente	Cumple parcialmente	No cumple	Observaciones (*)
Línea de investigación	/			
1. ¿El contenido se enmarca en la línea de investigación seleccionada?	/			
Título Propuesto				
2. ¿Es informativo?	/			
3. ¿Es conciso?	/			
Estado del arte				
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?				
Problemática y/o pregunta de investigación				
8. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	/			
9. ¿Tiene relevancia profesional y social?	/			
Hipótesis (opcional)				
10. ¿Se expresa de forma clara?	/			
11. ¿Es factible de verificación?				
Objetivo general				
12. ¿Concuerda con el problema formulado?	/			
13. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?	/			
14. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?	/			
Objetivos específicos				

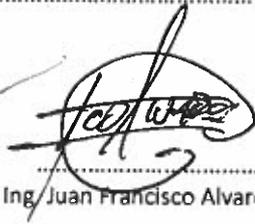
(*) Breve justificación, explicación o recomendación.

- Opcional cuando cumple totalmente,
- Obligatorio cuando cumple parcialmente y NO cumple.

.....
.....
.....



.....
Econ. Luis Tonón Ordóñez



.....
Ing. Juan Francisco Alvarez



.....
Econ. Carlos Terreros Brito



Lugar de Almacenamiento
F: Archivo Secretaría de la Facultad

Retención
5 años

Disposición Final
Almacenar en archivo pasivo de la Facultad

Cuenca, 26 de Junio de 2017

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

De mi/ nuestra consideración,

Estimado Señor Decano, yo/ nosotros **Josè Antonio León Arpi** con C.I. **0105287676**, código estudiantil 65258 y **Juan David Ochoa Carrasco** con C.I. **0106633001**, código estudiantil 65192; estudiante/s de la Carrera de Administración de Empresas, solicito/solicitamos muy comedidamente a usted la aprobación del protocolo de trabajo de titulación con el tema **"Estudio de factibilidad para la creación del proyecto "Estaciones de bicicletas elèctricas" en la ciudad de Cuenca"** previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial para lo cual adjunto la documentación respectiva.

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

Atentamente:

Josè Antonio León Arpi

Juan David Ochoa Carrasco

Estudiante/s de la Escuela de Administración de Empresas

DOCTORA JENNY RIOS COELLO, SECRETARIA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION DE LA UNIVERSIDAD DEL
AZUAY

CERTIFICA:

Que, el señor **LEON ARPI JOSE ANTONIO**, con código **65258**, alumno de la Escuela de **ADMINISTRACION DE EMPRESAS**, tiene aprobado más del 80% de créditos de su malla curricular.

Que, al señor **LEON ARPI JOSE ANTONIO**, le falta aprobar las siguientes asignaturas para egresar de la carrera:

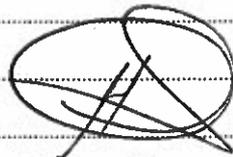
EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

GESTIÓN DE RIESGOS

ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA Y POLÍTICA DE NEGOCIOS

INFORMÁTICA II

Cuenca, 22 de junio de 2017



Doctora Jenny Ríos Coello

SECRETARIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

Derecho No. **001-010-000119358**

mjmr.-

DOCTORA JENNY RÍOS COELLO, SECRETARIA DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION DE LA UNIVERSIDAD DEL
AZUAY

CERTIFICA:

Que, el señor **OCHOA CARRASCO JUAN DAVID**, con código **65192**, alumno de la
Escuela de **ADMINISTRACION DE EMPRESAS**, tiene aprobado más del 80% de
créditos de su malla curricular:

Que, al señor **OCHOA CARRASCO JUAN DAVID**, le falta aprobar las **PRACTICAS
PRE-PROFESIONALES** y las siguientes asignaturas para egresar de la carrera:

AUDITORÍA DE GESTIÓN II

EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

GESTIÓN DE RIESGOS

ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA Y POLÍTICA DE NEGOCIOS

Cuenca, 22 de junio de 2017



Doctora Jenny Ríos Coello

SECRETARIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

Derecho No. **001-010-000119357**
mjmr.-

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
SECRETARIA



Lugar de Almacenamiento
F: Archivo Secretaría de la Facultad

Retención
5 años

Disposición Final
Almacenar en archivo pasivo de la Facultad

Cuenca, 26 de Junio de 2017

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

De mi consideración,

Yo, **Luis Bernardo Tonon Ordóñez** informo que he revisado el protocolo de trabajo de titulación elaborado previo a la obtención del título de Ingenier(o/a) Comercial denominado, **"Estudio de factibilidad para la creación del proyecto "Estaciones de bicicletas eléctricas" en la ciudad de Cuenca. "**, realizado por el/los estudiante/s **José Antonio León Arpi**, con código estudiantil 65258 y **Juan David Ochoa Carrasco**, con código estudiantil 65192, 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, me suscribo.

Atentamente

Luis Bernardo Tonon Ordóñez.

[Escriba aquí]



Escuela
Administración
de Empresas

Protocolo de Trabajo de Titulación

ADM-RI-EST-43
Versión 01
01/05/2017
Página 1 de 16

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

“Estudio de factibilidad financiera del uso de bicicletas eléctricas en la ciudad de Cuenca.”

Nombre de Estudiante(s):

León Arpi José Antonio

Ochoa Carrasco Juan David

Director(a) sugerido(a):

Economista Tonon Ordóñez Luis Bernardo

Cuenca - Ecuador

2017

1. Datos Generales

1.1. Nombre del Estudiante

León Arpi José Antonio - Ochoa Carrasco Juan David

1.1.1. Código

Ua065258-Ua065192

1.1.2. Contacto

León Arpi José Antonio

Teléfono: 4096288

Celular: 0995658154

Correo Electrónico: joseleoarpi@hotmail.com

Ochoa Carrasco Juan David

Teléfono: 4075158

Celular: 0984823890

Correo Electrónico: jdoccar@hotmail.com

1.2. Director Sugerido: Tonon Ordóñez Luis Bernardo

1.2.1. Contacto:

Celular: Teléfono celular Director

Correo Electrónico: ltonon@uazuay.edu.ec

1.3. Co-director sugerido: Apellidos Nombres, Título.

1.3.1. Contacto:

1.4. Asesor Metodológico: Apellidos Nombres, Título.

1.5. Tribunal designado:

1.6. Aprobación:

1.7. Línea de Investigación de la Carrera:

5311 Organización y dirección de empresas

1.7.1. Código UNESCO: 5311.99 Otras: Gestión Estratégica

1.7.2. Tipo de trabajo:

a) Proyecto de investigación

b) Investigación formativa

1.8. Área de Estudio:

Elaboración de Proyectos.

Evaluación y Gestión de Proyectos.

1.9. Título Propuesto:

“Estudio de factibilidad financiera del uso de bicicletas eléctricas en la ciudad de Cuenca”

1.10. Subtítulo:

Opcional, para definir y aclarar particularidades del trabajo

1.11. Estado del proyecto

Proyecto nuevo.

2. Contenido

2.1. Motivo de la Investigación:

El motivo para el desarrollo de este proyecto se enfoca en brindar un servicio opcional de movilización para la ciudadanía cuencana y turistas, otorgando comodidad y seguridad al momento de su traslado, pretendiendo generar un cambio en la cultura del ciudadano hacia un estilo de vida más saludable, también se pretende aportar al sector turístico brindando una opción atractiva para los visitantes nacionales y extranjeros mediante el alquiler de las bicicletas eléctricas.

2.2. Problemática

En Cuenca actualmente existe una gran cantidad de vehículos en movilización, por lo que generalmente se puede observar tan solo a una persona por vehículo, debido a este acontecimiento y sumando el hecho que las zonas de parqueo para automóviles particulares son cada vez más limitadas se genera un estancamiento vehicular en las zonas céntricas de la ciudad.

La cantidad excesiva de automóviles en la ciudad genera una gran contaminación al medio ambiente, provocando diversas enfermedades; otro factor problemático es la cultura, ya que las personas no utilizan debidamente los transportes públicos debido a la inseguridad que brindan los mismos, en cuanto a las ciclo vías se debe dar un mayor uso por parte de los ciudadanos ya que es una apuesta por parte del municipio que actualmente no están generando los resultados deseados por falta de iniciativa de los ciudadanos de Cuenca.

Además, en cuanto al turismo, Cuenca no registra una actividad que brinde una nueva experiencia para sus visitantes y que esté relacionada con la salud de las personas, tomando en cuenta que un importante porcentaje de turistas que recibe la ciudad se encuentran en edades que podrían utilizar nuevos sistemas alternativos de movilización como el de las bicicletas eléctricas, siendo un sector que no está aprovechado en su total capacidad.

2.3. Pregunta de Investigación

¿Están dispuestas las personas y turistas de la ciudad de Cuenca al uso y alquiler de las bicicletas eléctricas para su movilidad?

2.4. Resumen

Según datos obtenidos por el último censo poblacional realizado por la INEC en el año 2010, Cuenca es una ciudad de alrededor de 505.585 habitantes con una actividad económica variada que presenta oferta de servicios regionales educativos, financieros y administrativos que la han convertido en un centro regional para la zona austro del país. En la ciudad en las últimas décadas se ha generado un intensivo crecimiento poblacional con un índice de crecimiento anual del 2,1%; así como un acelerado crecimiento del parque automotor, mismo que ha superado las 160.000 unidades con un crecimiento anual del 10%.

El desproporcionado crecimiento vehicular en relación al crecimiento poblacional ha generado en los últimos años importantes conflictos en el sistema de movilidad de las personas, así, en un 70% se lo realiza mediante transporte motorizado. En consecuencia, existe un mayor congestionamiento vehicular, problemas de contaminación ambiental y pérdida de tiempo de las personas.

En Cuenca la actividad turística es trascendental en su economía, la ciudad cuenta con varios sitios emblemáticos pero la falta de información y un transporte adecuado impide a los turistas movilizarse hacia los destinos de interés.

Lo antes expresado hace necesario potenciar nuevas alternativas de transporte de las personas como la utilización de bicicletas eléctricas.

2.5. Estado del Arte y marco teórico

La elaboración de un proyecto nace principalmente de una necesidad, de esta manera, se orienta en cumplir objetivos y actividades concretas interrelacionadas y coordinadas entre sí, cuyo fin es producir servicios de acuerdo a dichas necesidades o resolver problemas de la sociedad.

Existen distintos tipos de proyecto, según su orientación, estos se clasifican en proyectos productivos, educativos, sociales, comunitarios o de investigación. El presente proyecto es de carácter productivo y social por lo que busca el desarrollo de la movilidad sostenible en la ciudad de Cuenca. (Universidad de Barcelona, 2014). Es muy importante realizar un estudio previo a la ejecución de un proyecto, para tener en cuenta el ciclo de vida del mismo, el cual va desde la idea inicial hasta la valoración del conjunto de medios, actividades y resultados de los objetivos perseguidos. Entendemos por ciclo de un proyecto, el proceso de principio a fin, o continuo de una acción social programada que se encuentra constituido por etapas, fases o momentos sucesivos que se retroalimentan entre sí. Estas fases son identificación, diseño, ejecución y seguimiento, y evaluación. (Rodríguez).

Al momento de realizar un proyecto se debe tener en cuenta el tema de factibilidad el cual entendemos como el análisis que realiza una empresa para determinar si el

negocio que se propone será bueno o malo, y permite determinar las estrategias que se deben desarrollar para llegar al éxito empresarial. (Varela, 2010).

El proyecto tiene un enfoque hacia la responsabilidad social y ambiental por lo que de acuerdo a (Verde, 2014) la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), es el resultado del compromiso por parte de las empresas para respetar el medio ambiente y fomentar prácticas de desarrollo sostenible. Gracias a este compromiso, las pequeñas y grandes empresas se comprometen a preservar las condiciones medioambientales y a llevar a cabo su actividad de forma responsable y sostenida.

Un factor decisivo para la toma de iniciativas por parte de las compañías, es la presión social, cada vez más concienciada con el impacto medioambiental negativo. Esto hace posible que las empresas adopten decisiones unilaterales y voluntarias como por ejemplo la sustitución de sus flotas contaminantes, por vehículos híbridos para disminuir la emisión de CO₂. La sociedad valora positivamente este tipo de acciones reconociéndolo con el consumo de sus productos.

En los dos últimos años ha tomado fuerza en la ciudad de Cuenca el uso de la bicicleta, de tal manera que se ha creado ciclo paseos, los cuales pretenden recuperar el espacio público y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a través del ejercicio físico y la posibilidad de contar con lugares de encuentro y recreación de tal forma que mejorara el turismo en la ciudad. (El Comercio, 2014).

El proyecto de alquiler de bicicletas eléctricas en la ciudad de Cuenca sin duda permitirá a la ciudadanía tener un acercamiento con la naturaleza, de tal forma que mejorará la movilidad y la salud de los ciudadanos, mediante el desarrollo de este proyecto se impulsará al turismo, ya que el uso de la bicicleta podrá movilizar al ocupante por las calles y lugares patrimoniales de la ciudad.

En la actualidad, el incremento de la industria automovilística ha ocasionado una excesiva demanda de automóviles en las ciudades. Según datos estadísticos del INEC, el parque automotor en Ecuador ha incrementado en un 57% desde el año 2009 al 2016. De esta manera, las calles y avenidas de las principales ciudades del país se encuentran saturadas por el tráfico vehicular y se han implementado la creación de planes de movilidad con el fin de solucionar los inconvenientes de las ciudades ocasionadas por el exceso de tráfico vehicular.

Estos inconvenientes radican en la deficiencia de planificación para el crecimiento de las ciudades, creando varios inconvenientes en la creación de nuevas redes viales que conecten a las distintas zonas de las ciudades.

Para esto "La bicicleta surge como alternativa viable tomando en cuenta los problemas que ocasiona un parque motor abultado, fruto de la importancia que se les ha otorgado a los vehículos motorizados en el sistema de transporte. Adicionalmente, la bicicleta cumple un rol estratégico para sensibilizar a la ciudadanía sobre el uso del espacio público y el derecho a la ciudad." (Nataly Pinto Alvaro, Frank Fuentes, David Alcivar, 2015, pág. 1)

Por estos inconvenientes de tráfico y excesiva demanda de vehículos, actualmente la construcción de ciclo vías se ha ido incrementando proporcionalmente en el Ecuador, ya que una gran parte de la población ha optado por el uso de este medio

de transporte, el cual brinda un servicio complementario de fácil y rápida transportación para trayectos cortos dentro del perímetro urbano, por lo cual la ciudad de Quito ya cuenta con su proyecto llamado Bici Quito, el cual cuenta con bicicletas eléctricas distribuidas en 25 estaciones las cuales se encuentran ubicadas estratégicamente en lugares cercanos y de mayor afluencia, atracción e interés comercial, bancario, turístico. (Municipio Quito, 2015)

Como explica el (Banco Mundial, 2002), una manera de reducir el tráfico vehicular es mediante el uso de medios de transporte distintos. En varios países del mundo se está analizando la posibilidad de nuevas formas de combustible, y con esto las nuevas tendencias de "tecnología verde" que aportan al cuidado del medio ambiente. (Villamarin, 2016)

Por esta razón, es importante mencionar que varios países europeos han incrementado las nuevas alternativas tecnológicas de movilidad como es la bicicleta eléctrica, debido al costo del combustible y a la preocupación por la falta de salud ambiental.

De esta forma, en muchas ciudades de Europa, el sistema de transporte público es de muy buena calidad en comparación a ciudades latinoamericanas (Kitsuta, 2015). La tecnología utilizada en estos medios es de última generación. A su vez, se emplean políticas que busquen reducir el uso del automóvil, tales como parquímetros, sanciones más rigurosas ante infracciones de tránsito, impedir el acceso a diversas calles en el centro de las ciudades en automóvil; entre otras. De esta manera, se promueve el uso del transporte público y se hace menos atractivo el uso del auto, estas condiciones son de suma importancia para el desarrollo sostenible de las ciudades. (Kitsuta, 2015, pág. 1)

Un claro ejemplo del uso de la bicicleta eléctrica es China; con un aproximado de 29 millones de unidades anuales, el principal material para su fabricación es el carbono, el cual le hace una estructura concisa y durable, en este país impulsan el uso de estas bicicletas debido a que cuentan con altos niveles de contaminación ambiental y su nivel de tráfico en automóviles es muy alto. (Weinert R, 2008)

2.6. Hipótesis

No aplica

2.7. Objetivo General

Realizar un estudio de factibilidad para definir el uso de bicicletas eléctricas en la ciudad de Cuenca.

2.8. Objetivos Específicos

1. Analizar el sistema de movilidad y transporte en la ciudad de Cuenca.

2. Elaborar una descripción del esquema de negocios.
3. Analizar el nivel de aceptación del uso de bicicletas eléctricas en la ciudad de Cuenca.
4. Medir la viabilidad técnica y financiera del proyecto

2.9. Metodología

El desarrollo del estudio de factibilidad de las bicicletas eléctricas se lo realizará en la ciudad de Cuenca, utilizando técnicas y métodos lógicos con el fin de recopilar información para la realización del proyecto.

- En primer lugar, se realizará una breve introducción del proyecto, en donde se establecerán los objetivos que se esperan cumplir con la ejecución del mismo, consiguiente se desarrollará una descripción en donde daremos a conocer los beneficios que ofrece a la sociedad y la idea del planteamiento del proyecto.
- Para desarrollar el estudio de mercado se utilizará el método deductivo y estadístico; en cuanto al método deductivo se utilizará la herramienta de encuesta, donde la muestra se seleccionará mediante los datos generados por el INEC, con una población de 505.585, utilizando la siguiente fórmula para un muestreo infinito:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q}{d^2}$$

Datos		
Z	Nivel de confianza	1,96
P	Probabilidad de éxito	50%
Q	Probabilidad de fracaso	50%
d	Precisión	5%
Tamaño de la muestra		384

- El nivel de confianza es del 95%
- El margen de error del 5%

Para el cálculo del tamaño de la muestra para turistas, se utilizarán datos generados en el boletín de estadísticas turísticas con un total de 63.904 turistas en el año 2015, aplicando la siguiente fórmula para un muestreo finito:

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Datos		
N	Tamaño de la población	63.904
Z	Nivel de confianza	1,96
P	Probabilidad de éxito	95%
Q	Probabilidad de fracaso	5%
d	Precisión	5%
Tamaño de la muestra		73

- Las encuestas se realizarán a turistas y ciudadanos en las zonas más concurridas de la ciudad, para luego desarrollar la tabulación en Excel y realizar un análisis de los resultados con motivos de conocer la demanda potencial del proyecto. El método estadístico se utilizará para recopilar información numérica acerca de la cantidad de personas que están dispuestas a utilizar la bicicleta eléctrica para su movilidad, determinando de esta manera las tendencias en cuanto al transporte en la ciudad, dicha información se levantará mediante un enfoque mixto el cual consta de datos cuantitativos y cualitativos. Luego se utilizarán datos e información obtenida por parte del GAD Municipal de Cuenca con el fin de realizar un estudio acerca de los permisos de funcionamiento y los espacios disponibles en la ciudad para la respectiva evaluación del proyecto.
- El financiamiento para este proyecto vendrá de la venta de publicidad de las empresas relacionadas al turismo, la información de las empresas dispuestas a gastar en publicidad en este proyecto se obtendrá de entrevistas y encuestas. Las entrevistas se realizarán a los establecimientos turísticos más relevantes en la ciudad de Cuenca, en los que existe una mayor afluencia de turistas, mientras que para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizará la fórmula de muestreo finito con un tamaño de la población de 1783 establecimientos turísticos, dato obtenido del Ministerio de Turismo Zonal 6, obteniendo un tamaño de la muestra de 70 con un nivel de confianza del 95%.

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Datos		
N	Tamaño de la población	1783
Z	Nivel de confianza	1,96
P	Probabilidad de éxito	95%
Q	Probabilidad de fracaso	5%
d	Precisión	5%
Tamaño de la muestra		70

Establecimientos turísticos:
Agencias de viajes
Bares
Boleras
Cafeterías
Casas de huéspedes
Centros de convenciones
Comidas y bebidas
Discotecas
Fuentes de soda
Hostales
Hosterías-Hacienda Turísticas-Lodge
Hoteles
Restaurantes
Salas de baile
Salas de recepciones
Salas de recepciones y banquetes
Termas y balnearios
Transportes aéreos
Transportes terrestres

- Finalmente se obtendrá información del estudio de mercado y las cotizaciones de posibles proveedores con el fin de realizar un presupuesto financiero el cual será medido y controlado mediante ratios, brindándonos la información necesaria para generar resultados sobre la factibilidad del proyecto.

Se utilizarán las siguientes herramientas administrativas: análisis FODA, ciclo de vida del proyecto, 5 fuerzas de Porter, análisis PESTEL, pronósticos y los siguientes softwares o programas: Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel y Microsoft Office Power Point.

2.10. Alcances y resultados esperados

Mediante los objetivos específicos se realizarán cuadros, render y gráficos con motivo de dar a conocer la propuesta del proyecto de las bicicletas eléctricas, para obtener los siguientes resultados esperados:

- Dar a conocer los beneficios de implementar un nuevo medio de transporte en la ciudad.
- Obtener información legal acerca del uso de la bicicleta eléctrica en la ciudad.
- Obtener un diagnóstico acerca de la inversión total y el grado de rentabilidad del proyecto.

2.11. Supuestos y riesgos

No aplica

2.12. Presupuestos

Rubro	Costo (USD)	Justificación
Bibliografía	100\$	Se necesitan documentos para obtener información necesaria para la realización de la tesis.
Internet	90\$	En los próximos meses se utilizará el internet para obtener información de artículos científicos.
Materiales de oficina	200\$	Será de gran importancia contar con los materiales de oficina necesarios, para evitar retrasos y realizar oficios o permisos.
Transporte	200\$	Se necesitará transporte por motivos de recolecta de información y traslado pertinente.
Impresión hojas	100\$	Las hojas serán necesarias para la elaboración de oficios y permisos, con el fin de seguir los lineamientos en la elaboración del trabajo.
Anillado	20\$	El anillado es parte importante para la presentación del trabajo final.
Gastos varios	100\$	Se requiere un monto para cubrir gastos no proyectados.
TOTAL	810\$	

2.13. Financiamiento

El financiamiento se lo realizará por parte de los autores: Ochoa Carrasco Juan David; León Arpi José Antonio.

2.14. Esquema tentativo.

Capítulo 1: Introducción.

1.1 Introducción.

1.2 Problemática.

1.2.1 Tráfico en la ciudad de Cuenca.

1.2.2 Contaminación del medio ambiente.

1.3 Propuesta.

- 1.3.1 Bicicletas eléctricas.
- 1.3.2 El alquiler de las bicicletas eléctricas.
- 1.3.3 Uso adecuado de las ciclo vías.

Capítulo 2. Estructura Organizacional.

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Antecedentes.
- 2.3 Tipo de empresa.
 - 2.3.1 Misión.
 - 2.3.2 Visión.
 - 2.3.3 Objetivos.
 - 2.3.4 Tipo de sociedad.
- 2.4 Localización y adecuación de las estaciones y oficina administrativa.
- 2.5 Justificación de la investigación.
- 2.6 Mapa de procesos.
- 2.7 Distribución de funciones.
- 2.8 Cadena de valor.

Capítulo 3. Estudio de mercado.

- 3.1 Análisis económico del sector y mercado.
 - 3.1.1 Análisis FODA.
 - 3.1.2 Análisis PESTEL.
 - 3.1.3 Diamante de Porter.
 - 3.1.4 Ciclo de vida del proyecto.
- 3.2 Target del proyecto.
- 3.3 Estado actual del mercado y demanda futura.
- 3.4 Análisis de la información recogida.
 - 3.4.1 Estudio estadístico.
 - 3.4.2 Tabulación de la información.
 - 3.4.3 Encuesta.
 - 3.4.4 Resultados y conclusiones.
- 3.5 Plan de Marketing.
 - 3.5.1 Producto.
 - 3.5.2 Precio.
 - 3.5.3 Publicidad.

Capítulo 4. Estudio Técnico y Financiero.

- 4.1 Parámetro de la inversión necesaria.
- 4.2 Proveedores.
- 4.3 Proyección de las ventas.

4.4 Proyección de costos y gastos.

4.5 Análisis de los balances proyectados.

4.5.1 Balance general.

4.5.2 Estado de resultados.

4.5.3 Flujo de caja.

4.5.4 Indicadores.

Conclusiones.

Recomendaciones.

Bibliografía.

Anexo.

2.15. Cronograma

Objetivo Específico	Actividad	Resultado esperado	Tiempo (semanas)	
Capítulo 1. Introducción	1.1 Introducción	Se dará a conocer la problemática actual de la ciudad	1	
	1.2 Problemática			
	1.2.1 Tráfico en la ciudad de Cuenca			
		1.2.2 Contaminación del medio ambiente		
	1.3 Propuesta	Se explicará el método utilizado para resolver la problemática	1	
	1.3.1 Bicicletas eléctricas			
	1.3.2 El alquiler de las bicicletas eléctricas			
	1.3.3 Uso adecuado de las ciclo vías			
Capítulo 2. Estructura Organizacional	2.1 Introducción	Se dará a conocer la idea principal del proyecto y se explicará las metas y el principal problema a solucionar	1	
	2.2 Antecedentes			
	2.3 Tipo de empresa			
	2.3.1 Misión			
	2.3.2 Visión			
	2.3.3 Objetivos			
	2.3.4 Tipo de sociedad			
	2.4 Localización y adecuación de las estaciones y oficina administrativa	Se dará a conocer los lugares donde se ubicarán las estaciones y su equipamiento.	1	
	2.5 Justificación de la investigación	Se explicarán los pasos para el alquiler y la distribución de los recursos humanos, así como también se identificará el valor agregado del	1	
	2.6 Mapa de procesos			
2.7 Distribución de funciones				
2.8 Cadena de valor				

		servicio	
	3.1 Análisis económico del sector y mercado	Se estudiará el mercado objetivo y las oportunidades del proyecto para satisfacer la demanda en la ciudad	3
	3.1.1 Análisis FODA		
	3.1.2 Análisis PESTEL		
	3.1.3 Diamante de Porter		
	3.1.4 Ciclo de vida del proyecto		
	3.2 Target del proyecto	Se conocerá a que nicho de mercado estara dirigido el proyecto	2
Capítulo 3. Estudio de mercado	3.3 Estado actual del mercado y demanda futura	Se obtendrá información por medio de encuesta, donde se evaluarán los resultados para generar conclusiones acerca de la factibilidad del proyecto	2
	3.4 Análisis de la información recogida		2
	3.4.1 Estudio estadístico		
	3.4.2 Tabulación de la información		
	3.4.3 Encuesta		
	3.4.4 Resultados y conclusiones		
	3.5 Plan de Marketing	Se definirán las estrategias para cumplir con los objetivos establecidos	1
	3.5.1 Producto		
	3.5.2 Precio		
	3.5.3 Publicidad		
Capítulo 4. Estudio Técnico y Financiero	4.1 Parámetro de la inversión necesaria	Se obtendrá información acerca de los ingresos y egresos esperadas en los próximos 5 años y la rentabilidad esperada del proyecto	1
	4.2 Proveedores		
	4.3 Proyección de las ventas		
	4.4 Proyección de costos y gastos		
	4.5 Análisis de los balances proyectados		
	4.5.1 Balance general	2	

4.5.2 Estado de resultados		
4.5.3 Flujo de caja		
4.5.4 Indicadores		
TOTAL		16

2.16 Bibliografía

Giovanny, G. (s.f.). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/estados-financieros-basicos/>

Kitsuta, Y. A. (2015). *GUÍA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE BICICLETAS PÚBLICAS*. Lima.

Municipio Quito. (2015). *Bicilcetas Publicas*. Obtenido de Bici Quito: <http://www.biciquito.gob.ec/index.php/info/cuales-son-las-condiciones-de-uso.html>

Pinto A, Fuentes F, Alcivar D. (2015). *La situación de la bicicleta en Ecuador*.

Patño, M. T. (2014). *La necesidad de movilidad y el medioambiente en las grandes ciudades*. Madrid-España.

Rodriguez, N. F. (s.f.). *Manual de proyectos*. Junta de Andalucía.

Universidad de Barcelona. (01 de Junio de 2014). *OBS Business School*. Obtenido de Tipos de proyectos y sus principales características: <http://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/administracion-de-proyectos/hpos-de-proyectos-y-sus-principales-caracteristicas>

El Comercio. (24 de Agosto de 2014). *El uso la bicicleta en Cuenca crece en las noches*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/bicicleta-cuenca-crece-noches-ciclismo.html>

Varela. (2010). *Estudio de factibilidad y proyectos*. Obtenido de <http://estudiodefactibilidadyproyectos.blogspot.com/2010/09/factibilidad-y-viabilidad.html>

Verde, E. (28 de 08 de 2014). *Responsabilidad social medioambiental de las empresas*. Obtenido de <http://www.ecologiaverde.com/responsabilidad-social-medioambiental-en-las-empresas/>

Villamarin, S. K. (2016). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la*. Quito.

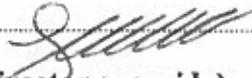
Weinert R, C. C. (2008). *Comparative environmental impacts of electric bikes in China*.

2.17 Anexos



2.18 Firma de responsabilidad (estudiantes)

2.19 Firma de responsabilidad (director sugerido)



2.20 Fecha de entrega

27 de Julio de 2017



**Oficio Director: Modificaciones sugeridas
por Tribunal**

Lugar de Almacenamiento
F: Archivo Secretaría de la Facultad

Retención
5 años

Disposición Final
Almacenar en archivo pasivo de la Facultad

Cuenca, 27 de Julio del 2017

Ingeniero,

Oswaldo Merchán Manzano

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

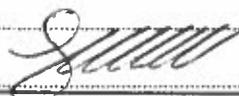
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración,

Yo Luis Bernardo Tonon Ordoñez informo que he revisado los cambios realizados al protocolo del trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial, denominado "Estudio de factibilidad financiera del uso de bicicletas eléctricas en la ciudad de Cuenca", realizado por la/el estudiante José Antonio León Arpi, con código/s estudiantil 65258 y Juan David Ochoa Carrasco, con código/s estudiantil 65192. Trabajo que según mi criterio cumple con las modificaciones sugeridas por el Tribunal y puede continuar su desarrollo planificado.

Sin otro particular, me suscribo

Atentamente



Luis Bernardo Tonon Ordoñez