

**CREACIÓN DE UNA EMPRESA INNOVADORA PARA PRESTAR EL
SERVICIO DE ARREGLO Y MANTENIMIENTO DE AVERÍAS DE LAS
BICICLETAS EN LAS PRINCIPALES CICLO RUTAS DE BOGOTÁ**

MARIO ALBERTO ROZO RANGEL

000144209

SERGIO ANDRES CASTILLO GONZALES

00086833

SEBASTIAN ORTEGON MOSCOSO

000221565

CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE INGENIERIA

DEPARTAMENTO INGENIERIA INDUSTRIAL

BOGOTA D.C.

2017

**CREACIÓN DE UNA EMPRESA INNOVADORA PARA PRESTAR EL SERVICIO
DE ARREGLO Y MANTENIMIENTO DE AVERÍAS DE LAS BICICLETAS EN
LAS PRINCIPALES CICLO RUTAS DE BOGOTÁ**

**TRABAJO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
PROFESIONAL EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DIRECTOR: OSCAR DIVANIER CAITA SOTO
PROFESIONAL INGENIERO INDUSTRIAL**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO INGENIERIA INDUSTRIAL
BOGOTA D.C.**

2017

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos principalmente a nuestro líder de semillero SIDES (Semillero de investigación para el desarrollo de Emprendimientos sostenibles) el Ing. Oscar Caita Soto quien orientó, enseñó, direcciono y compartió todo su conocimiento formando futuros ingenieros industriales capaces de analizar y emprender grandes retos de vida, al cuerpo de docentes otorgados por la corporación Universitaria Minuto de Dios quienes acompañaron y aportaron conocimientos y experiencias en nuestro proyecto de vida, por ultimo a la facultad de ingeniería quien es dirigida por el Ing. William pulido Talero, por sus aportes educativos y base fundamental para el proceso de formación profesional a lo largo de nuestra carrera.

DEDICATORIA

El proyecto de investigación está dedicado a Dios quien nos guio y nos brindó sabiduría para persistir y seguir adelante, a nuestras familias especialmente por ser los pilares de fortaleza y apoyo para nuestra formación personal y profesional.

CONTENIDO

RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN.....	11
OBJETIVO GENERAL.....	12
JUSTIFICACIÓN.....	13
ALCANCES DEL ESTUDIO DE PROYECTO	14
DATOS PREVIOS A LA ELABORACION DEL ESTUDIO.....	15
ESTUDIO DE MERCADO	17
INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y DECISIONES GERENCIALES	17
¿CUÁNTOS VIAJES POR BICI-USUARIOS SE PRESENTAN DIARIAMENTE?.....	18
MODOS DE TRANSPORTE EN BOGOTÁ	18
TIEMPOS PROMEDIO DE VIAJE EN BICICLETA Y OTROS NO MOTORIZADOS	20
NÚMERO DE VIAJES EN BICICLETA.....	20
¿CUÁNTOS BICIC-USUSARIOS PRESENTAN AVERÍAS DURANTE EL TRANCURSO DEL VIAJE?	22
¿CUÁL ES EL CRECIMIENTO DE LOS BICI-USUARIOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, CARACTERÍSTICAS DE LOS BICI-USUARIOS Y GASTO DE LOS CIUDADANOS?	25
TIPO DE CLIENTE.....	26
ANÁLISIS DE MERCADO	30
ENCUESTAS NACIONALES DE ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS DE GASTO DE LOS COLOMBIANOS.	30
¿QUÉ TIPO DE BICICLETAS SON LAS MÁS UTILIZADAS EN EL MERCADO?.....	44
SEGMENTACIÓN DE MERCADO	44
¿CUÁLES SON LAS PARTES PRINCIPALES DE LA BICICLETA?.....	48
Tipos de frenos	52
INSUMOS.....	55
¿QUÉ HERRAMIENTAS NECESITAMOS PARA PRESTAR EL SERVICIO Y CUÁNTO TIEMPO SE NECESITA PARA SOLUCIONAR LA AVERÍA?.....	63
MEDIO DE TRANSPORTE DEL SERVICIO (BICICLETA)	64
HERRAMIENTAS.....	65
TIEMPO DE REPARACIONES EN MINUTOS	71
¿CUÁL ES NUESTRA COMPETENCIA?.....	73
SERVICIOS A PRESTAR:.....	74
COMPETENCIA	76

¿QUIÉNES PUEDEN SER NUESTROS ALIADOS Y COLABORADORES?	77
TERCERIZACIÓN - CANAL DE SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE	77
FACULTAMIENTO DE LOS EMPLEADOS Y TRABAJO EN EQUIPO	87
¿CUÁLES VAN HACER NUESTROS MEDIO DE COMUNICACIÓN Y PAGO?	87
ADMINISTRACIÓN DE LAS RELACIONES CON LOS CLIENTES.....	92
¿QUÉ OTROS SERVICIOS VAMOS A PRESTAR?.....	95
INFORMACIÓN RESPECTO A MUERTES E INSEGURIDAD.....	95
PLANEACIÓN Y DECISIONES DE MERCADOTECNIA	102
OBJETIVOS A CORTO PLAZO	102
OBJETIVOS A LARGO PLAZO	102
VALOR AGREGADO.....	102
ESTRATEGIAS DE MARKETING.....	103
EL ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO	106
ESTUDIO ORGANIZACIONAL	114
NIVEL DE REMUNERACIONES.....	114
ORGANIGRAMA	115
ESTUDIO FINANCIERO.....	123
VARIABLES MACROECONOMICAS	123
PROYECCIONES EN VENTAS.....	125
PRESUPUESTO VENTAS.....	127
COSTOS DE PRODUCCIÓN	129
COSTOS	130
INGRESOS Y COSTOS TOTALES	131
PUNTO DE EQUILIBRIO	131
FLUJO DE CAJA	133
ANÁLISIS VPN, TIR	135
FUENTES DE FINANCIAMIENTO	136
BIBLIOGRAFÍA	139

IMAGENES

IMAGEN 1: DIFERENTES CLASES DE BICICLETA.	45
--	----

IMAGEN 2: DIFERENTES CLASES DE BICICLETA.	46
IMAGEN 3: ESTÁNDARES DE TORNILLERÍA UTILIZADOS EN LAS BICICLETAS.....	50
IMAGEN 4: CÁLIPER DE TIRO LATERAL DE PIVOTE SENCILLO.....	52
IMAGEN 5: FRENOS DE TIRO DE PIVOTE DUAL.....	53
IMAGEN 6: FRENOS CÁLIPER DE TIRO CENTRAL. OLLIE BROWN.....	54
IMAGEN 7: FRENOS CANTILEVER DE TIRO CENTRAL. RICHARD CROWLEY.....	54
IMAGEN 8: FRENOS CANTILEVER DE TIRO DIRECTO (V-BRAKES).....	55
IMAGEN 15: PARCHES Y PEGAMENTO.....	56
IMAGEN 16: MANGUERAS.....	56
IMAGEN 17: TENSOR DE CADENA.....	57
IMAGEN 18: CABLES DE CAMBIOS Y FUNDAS.....	57
IMAGEN 19: RADIOS.....	58
IMAGEN 20: ESLABONES, PIN Y BLOQUEOS.....	59
IMAGEN 21:RULINA.....	59
IMAGEN 22: CADENA.....	60
IMAGEN 23: PALANCA DE CAMBIO.....	60
IMAGEN 24: BIELAS Y PLATO.....	61
IMAGEN 25: RUEDA O RIN.....	61
IMAGEN 26: PEDALES.....	62
IMAGEN 27: LLANTA.....	62
IMAGEN 28: FRENOS Y GOMAS.....	63
IMAGEN 29: ABRAZADERAS.....	63
IMAGEN 30: DISEÑO DE BICICLETA.....	64
IMAGEN 31: COMPRESOR.....	65
IMAGEN 32: LLAVES FIJAS.....	66
IMAGEN 33: ALICATES.....	66
IMAGEN 34: TRONCHA CADENA.....	67
IMAGEN 35: MEDIDOR DE CADENA.....	68
IMAGEN 36: LLAVE AJUSTABLE.....	68
IMAGEN 37: CENTRADOR DE LLANTA.....	69
IMAGEN 38: LLAVE ACODADA.....	69
IMAGEN 39: ESTIRA RAYOS.....	70
IMAGEN 40: MAZO DE GOMA.....	70
IMAGEN 41: PALANCAS DE DESMONTAR LLANTA.....	71
IMAGEN 42: NÚCLEO DE NUESTROS SERVICIOS. ELABORACIÓN PROPIA.....	74
IMAGEN 43: CARACTERÍSTICAS DE SERVICIO MASTELCO.....	78
IMAGEN 44: SERVICIOS ATENTO, PORTAFOLIO DE SOLUCIONES.....	79
IMAGEN 45: SERVICIOS ADICIONALES ATENTO.....	80
IMAGEN 46: SERVICIOS ADICIONALES DE CONTACTO CON EL CLIENTE.....	81
IMAGEN 47: CANALES DE ATENCIÓN.....	82
IMAGEN 48: SERVICIOS AMÉRICAS BPS.....	82
IMAGEN 49: SERVICIOS AMÉRICAS BPS.....	83
IMAGEN 50: SERVICIOS AMÉRICAS BPS.....	84
IMAGEN 51: SERVICIOS AMÉRICAS BPS.....	84
IMAGEN 52: SERVICIOS A3BPO.....	85
IMAGEN 53: PAGINA WEB VENTAS Y SERVICIOS.....	86

IMAGEN 61: SISTEMAS DE PREPAGO	88
IMAGEN 62: CARACTERÍSTICAS DE LAS TARJETAS PREPAGO	89
IMAGEN 63: COSTO TARJETAS PREPAGO.....	89
IMAGEN 64: TECNOLÓGICA PARA EL SISTEMA DE PREPAGO	90
IMAGEN 65: FLUJOS MONETARIOS Y DE INFORMACIÓN EN EL PROCESO DE CLEARING.....	91
IMAGEN 66: ONDA BICI SEGURA	97
IMAGEN 67: PEDALEAR POR LA CIUDAD Y SOBREVIVA EN EL INTENTO.....	99
IMAGEN 68: MAPA DE CICLORRUTAS Y BICI CARRILES EN BOGOTÁ	100
IMAGEN 69: LONGITUD EN KM DE LAS CICLO RUTAS POR LOCALIDAD	101
IMAGEN 70: CUPONES ÁGIL – CÍCLATE. ELABORACIÓN PROPIA.....	104
IMAGEN 71: APP ÁGIL – CÍCLATE. ELABORACIÓN PROPIA.	105
IMAGEN 72: SIMULADOR EN ARENA. ELABORACION PROPIA.	109
IMAGEN 73: PRUEBA EN CAMPO. ELABORACIÓN PROPIA.	110
IMAGEN 74: CICLO RUTAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.	110
IMAGEN 75: MAPA PUNTO MAYOR TRÁNSITO. ELABORACIÓN PROPIA.....	112
IMAGEN 76: PUNTO ÓPTIMO CENTRAL	113
IMAGEN 77: CONSTITUCIÓN ORGANIZATIVA. ELABORACIÓN PROPIA.	115
IMAGEN 78: ORGANIGRAMA ÁGIL-CÍCLATE. ELABORACIÓN PROPIA.	115
IMAGEN 79: MACRO PROCESO DEL ORGANIGRAMA. ELABORACIÓN PROPIA.....	116

TABLAS

TABLA 1: COMPARATIVO ENCUESTAS SDM 2011-2015 POR MODO. ELABORACIÓN PROPIA.	21
TABLA 2: SE MOVILIZA COTIDIANAMENTE EN BICICLETA. ELABORACIÓN PROPIA.....	30
TABLA 3: ALTURA ENTREPIERNA Y LARGO DE BIELA.....	49
TABLA 4: ANCHO DEL NEUMÁTICO EN MM. ELABORACIÓN PROPIA.	50
TABLA 5: TORNILLOS PASADORES DE ACERO AL CARBONO. ELABORACIÓN PROPIA.	51
TABLA 6: TORNILLOS PASADORES DE ACERO INOXIDABLE. ELABORACIÓN PROPIA.	51
TABLA 7: TIEMPO DE REPARACIONES EN MINUTOS. ELABORACIÓN PROPIA.	73
TABLA 8: SERVICIO DE MANTENIMIENTO PARA BICI-USUARIOS. ELABORACIÓN PROPIA.	76
TABLA 9: PLANES SIN LIMITE EMPRESARIAL CON SOLUCIONES ILIMITADAS SIN NAVEGACION POR DEMANDA ..	95
TABLA 10: CALCULAR EL PUNTO ÓPTIMO CENTRAL	113

GRAFICAS

GRAFICA 1: PORCENTAJE DE VIAJES DIARIOS MAYORES A 15 MINUTOS. ELABORACIÓN PROPIA.....	19
GRAFICA 2: TIEMPOS PROMEDIO DE VIAJE EN TRANSPORTE NO MOTORIZADO. ELABORACIÓN PROPIA.	20
GRAFICA 3: AUMENTO DEL USO DE BICICLETA. ELABORACIÓN PROPIA.....	26
GRAFICA 4: VIAJES EN BICICLETA SEGÚN LA EDAD. ELABORACIÓN PROPIA	27
GRAFICA 5: BICI-USUARIOS POR GÉNERO. ELABORACIÓN PROPIA.	28
GRAFICA 6: VIAJES EN BICICLETA SEGÚN SU EXTRACTO	29
GRAFICA 12: DISPOSITIVOS USADOS PARA ACCESO A INTERNET. ELABORACIÓN PROPIA.	32
GRAFICA 13: INGRESOS MONETARIOS. ELABORACIÓN PROPIA.....	33
GRAFICA 14: DISTRIBUCIÓN DE HOGARES POR NIVEL (SMMLV). ELABORACIÓN PROPIA.....	34

GRAFICA 15: LA ESTRUCTURA DEL GASTO Y PARTICIPACIÓN DE HOGARES POR CLASIFICACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA.....	35
GRAFICA 16: PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE GASTO EN LA ESTRUCTURA DE GASTO DE LAS ENCUESTAS ENIG 94/95 Y 06/07.ELABORACIÓN PROPIA.	36
GRAFICA 17: PROPORCIÓN DE LAS PERSONAS QUE USARON INTERNET EN CUALQUIER LUGAR, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO. ELABORACIÓN PROPIA.	38
GRAFICA 18: PERSONAS DE 5 AÑOS DE EDAD Y MÁS QUE UTILIZAN TELÉFONO CELULAR EN BOGOTÁ D.C	39
GRAFICA 19: PERSONAS DE 5 Y MÁS AÑOS DE EDAD QUE USARON INTERNET, SEGUN TIPOS DE DIPOSITIVOS UTILIZADOS PARA CONECTARSE A NIVEL NACIONAL. ELABORACIÓN PROPIA.	40
GRAFICA 20: PERSONAS DE 5 Y MÁS AÑOS DE EDAD QUE HABIENDO USADO INTERNET, LO HICIERON A TRAVÉS DE UN TELÉFONO CELULAR. ELABORACIÓN PROPIA.	40
GRAFICA 21: PERSONAS DE 5 Y MÁS AÑOS DE EDAD QUE USARON INTERNET, SEGÚN ACTIVIDAD DE USO. ELABORACIÓN PROPIA.....	41
GRAFICA 22: PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS AÑOS DE EDAD QUE USARON INTERNET, SEGÚN FRECUENCIA DE USO. ELABORACIÓN PROPIA.....	42
GRAFICA 23: TOTAL NACIONAL. ELABORACIÓN PROPIA.	43
GRAFICA 24: APORTE AL CRECIMIENTO POR GRUPO AL MISMO MES DEL AÑO ANTERIOR. ELABORACIÓN PROPIA.	44
GRAFICA 25: MUERTOS EN ACCIDENTES DE TRANSITO. ELABORACIÓN PROPIA.....	96

RESUMEN

La propuesta de proyecto tiene como objetivo desarrollar un plan de negocios para la creación de una empresa de servicios de mantenimiento de bicicletas en las diferentes ciclorutas de la ciudad de Bogotá, por lo cual se busca integrar diferentes sistemas tecnológicos que contribuya con el manejo de dicho proyecto donde nuestro valor agregado es llegar al lugar de destino donde se encuentra el bici-usuario con la avería, para que el bici-usuario no se desplacen a largas distancias en busca de un punto de mantenimiento para el dicho arreglo; por otra parte se integrara talento humano calificado y capacitado que ayude a realizar y cumplir con el objetivo establecido, con el fin de fomentar el uso de las bicicletas como medio de transporte alternativo.

A su vez en este proyecto se estudiarán los elementos por los cuales las averías en las bicicletas son un factor que hace que los bici-usuarios se desmotiven y no adopten esta medida como medio de transporte.

Por lo tanto se aplicaran estudios y análisis respectivos para establecer la viabilidad del negocio y del servicio que se pretende ofrecer con la metodología del Plan de Negocios, que enlacen diferentes factores como tecnológicos, económicos, sociales, y que permitan desarrollar una alternativa innovadora e impactante que ayude a la solución de una necesidad que tiene cualquier ciudadano que utiliza este tipo de medio de transporte y así mismo sea un servicio tecnológico, eficiente y con responsabilidad social que se pueda aplicar y masificar a nivel local e internacional.

INTRODUCCIÓN

El proyecto nace debido a una necesidad que cada día va en aumento, el uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte y por ende el mantenimiento y las averías de las mismas aumentan proporcionalmente. Los embotellamientos en calles y avenidas de la ciudad provoca malestar en la ciudadanía, además los tiempos de traslado de un punto a otro son menos eficientes, sin embargo Bogotá D.C según la (BBC MUNDO, 2016) *en su artículo Cuáles son las mejores ciudades de américa latina para andar en bicicleta, la capital colombiana lleva mucha ventaja en donde también es una de las urbes con mayor número de viajes en bicicleta reportados por día (611.472), En términos de infraestructura, Bogotá también lleva la delantera con 392 km de ciclo vías. Los beneficios incluyen desde un modo de transporte urbano eficiente para distancias cortas, numerosos beneficios para la salud hasta casi nula contaminación ambiental.*

La integración de ciclo rutas con un medio efectivo y económico como es la bicicleta han sido la alternativa de algunos bogotanos, sin embargo uno de los paradigmas que genera la deserción de muchos ciudadanos es debido a que el bici-usuario no tiene un punto de atención eficiente en dado caso de presentar averías en su bicicleta, sin embargo en las ciclo rutas de la ciudad en ciertos horarios permanecen personas que han visto oportunidad de negocio, han venido prestando el servicio de mantenimiento de la bicicletas, pero esto genera informalidad en el trabajo, según el (Dané, 2000) *son empleos ocasionales, el parentesco o las relaciones personales y sociales, y no en acuerdo contractuales que supongan garantías formales*, al enfocarnos en el transporte como necesidad y oportunidad de mejoramiento continuo para la ciudad y fomentar un desarrollo sostenible con la integración de personas a vincularse a un trabajo digno, que garantice condiciones justas, nace el proyecto puntos móviles de ajuste y mantenimiento a los elementos principales de las bicicletas con el propósito de facilitar, agilizar y fomentar, el uso de las bicicletas como opción de transporte, integrando sistemas tecnológicos y talento humano.

OBJETIVO GENERAL

Establecer la viabilidad para desarrollar una empresa que brinde un servicio de arreglo y mantenimiento a los elementos principales de las bicicletas, facilitando al inversionista su evaluación y mejorando las condiciones de puesta en marcha del proyecto.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Realizar una recopilación de información relacionada con la oferta y la demanda del mercado al cual se pretende dirigir el proyecto.
2. Realizar un análisis técnico, organizacional y legal de las diferentes variables que interfieren en el proyecto.
3. Generar la respectiva evaluación financiera de los estudios anteriores para determinar la factibilidad y viabilidad del proyecto.

JUSTIFICACIÓN

Datos históricos e información recolectada señalan la importancia del uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible y eficiente, además los tiempos actuales de desplazamientos a bajas velocidades de un lugar a otro debido al congestionamiento vial, y el alto costo que genera los combustibles encarece las de tarifas en transporte público y particular.

El uso de la bicicleta genera ventajas como tener una vida sana, lo que permite una reducción de gastos en salud (Rubio, 2011). Se ha comprobado también que esta ejercitación regular mejora el sueño, aumenta la eficiencia y concentración de las personas en el trabajo y fortalece la capacidad pulmonar, el sistema inmune y los huesos, También debe considerarse que para muchas personas, la bicicleta constituye el único medio para hacer regularmente ejercicio aeróbico sin necesidad de cambiar los hábitos cotidianos u/o de transportarse a cualquier lugar de la ciudad. (Benguria, 2008)

Basados en cálculos en las áreas urbanas cada día es más congestionadas las vías y el espacio se convierte en un recurso muy valioso, por ejemplo en un lugar ocupado por un vehículo pueden llegar a caber 13 bicicletas aproximadamente. Ello corvella a tener que utilizar en muchos casos la bicicleta como medio de transporte, el hacerlo tiene sus ventajas y desventajas como se verá detalladamente en esta investigación, el que se promueva el uso de la bicicleta, hace que se requieran personal especializado para mantener y preservar su uso, por ello que se ve importante prestar un servicio que asegure y sea adecuado según los niveles y el tipo de inversión que los usuarios están prestando a dicho medio de transporte.

ALCANCES DEL ESTUDIO DE PROYECTO

El proyecto inicia con la investigación de los diferentes estudios, donde se tomara información clave que nos permita identificar la viabilidad del mismo, a través del análisis de los datos obtenidos.

En caso del estudio de mercado se buscara fuentes de información primaria y secundaria, esta información será importante para dar guía al trabajo, determinar las necesidades del cliente, históricos del servicio a ofrecer y las proyecciones de crecimiento para los mismos, con base a esto se realizara el estudio técnico a través de modelos de simulación e investigación de operaciones donde se podrá determinar los recursos e insumos necesarios para que Ágil-cíclate pueda prestar los servicios.

En el caso del estudio organizacional se determinara como se estructurara el proyecto, teniendo en cuenta paralelamente el estudio administrativo y legal, con esta información del estudio técnico y organizacional podrá definir los costos y estudio financiero para determinar la tasa de retorno de la inversión y la viabilidad del proyecto.

DATOS PREVIOS A LA ELABORACION DEL ESTUDIO

En el presente trabajo se va a establecer una guía basados en la metodología del modelo negocios conocido como plan de negocios, para la creación de una empresa innovadora la cual tiene por objetivo prestar el servicio de arreglo y mantenimiento de averías de las bicicletas que ocurran en las principales ciclo rutas de Bogotá D.C.

El proyecto nace debido al incremento de los Bici-Usuarios, y aunque este servicio se esté prestando por mecánicos informales que se encuentran en las ciclo rutas, no tienen precios estandarizados, los horarios fluctúan y además el servicio no es garantizado, lo que busca el proyecto es fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte y que ayude a mejorar la calidad de vida, a través de mayor contacto con el cliente que sienta seguridad, y confianza por la persona especializada que brinda el servicio, a precios cómodos según la necesidad del Bici-usuario, con horario de atención fijo, y cobertura totalmente amplia, el principal valor agregado es llegar al lugar de la avería para que el bici-usuario no se desplace con la bicicleta hasta encontrar donde le presten el servicio.



Figura 1: Ciclo ruta Calle 26. Elaboración propia.

Además no es el único valor agregado tendremos distintos canales de atención, además una aplicación en la cual se incorporara información respecto a ciclo rutas, parqueaderos, además de notificaciones de consejos de seguridad entre otros, para empezar los distintos estudios es importante saber nuestro pilar y es ¿Cuál es la aceptación de una empresa con estas características en Bogotá por parte de los ciudadanos?, la respuesta se estudiara durante la resolución de los diferentes estudios, por lo cual se desea obtener la viabilidad de la misma.

En Colombia se venden 140 mil automóviles nuevos al año, frente a 1,2 millones de bicicletas, la mitad de las que se comercializan en México. Según estadísticas del IDU (Instituto de desarrollo urbano), publicadas en su página web, el 54% de los hogares de la ciudad tienen bicicleta, es decir en 862.306 hogares. El promedio de bicicletas en cada hogar es de 1.66, es decir que en Bogotá existen un poco más de 1.400.000 bicicletas. Según este mismo informe, la bicicleta, para el 70% de la población que no tiene carro, es su medio de transporte” (Ardila, 2014)

ESTUDIO DE MERCADO

INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y DECISIONES GERENCIALES

El estudio de mercado nos permitirá encontrar información fundamental, además de ser una guía para establecer las necesidades requeridas por el cliente. *La investigación de mercados es un proceso sistemático. Las tareas de este proceso comprenden diseñar métodos para recopilar información, administrar la recolección de información, analizar e interpretar los resultados para comunicarlos a quienes toman las decisiones* (Hair, 2010)

Es importante realizar una investigación o estudio de mercado teniendo en cuenta lo que queremos hallar, y se puede realizar a través de la formulación de preguntas de mercado que nos permitirán tomar decisiones con respecto a recursos, insumos, mano de obra, tecnología entre otros; en nuestro caso formulamos diez preguntas de investigación de mercado y son:

1. ¿Cuántos viajes por Bici-usuarios se presentan diariamente?
2. ¿Cuántos Bici-usuarios presentan averías durante el transcurso del viaje?
3. ¿Cuál es el crecimiento de los Bici-usuarios en la ciudad de Bogotá, características de los bici-usuarios y gasto de los ciudadanos?
4. ¿Qué tipo de bicicletas son las más utilizadas en el mercado?
5. ¿Cuáles son las partes principales de la bicicleta?
6. ¿Qué herramientas necesitamos para prestar el servicio y cuánto tiempo se necesita para solucionar la avería?
7. ¿Cuál es nuestra competencia?
8. ¿Quiénes pueden ser nuestros aliados y colaboradores?
9. ¿Cuáles van hacer nuestros medio de comunicación y pago?
10. ¿Qué otros servicios vamos a prestar?

En el estudio de mercado resolveremos estas preguntas, a través de fuentes de información para analizar y tomar decisiones para los siguientes estudios como técnico, organizacional, legal y financiero.

¿CUÁNTOS VIAJES POR BICI-USUARIOS SE PRESENTAN DIARIAMENTE?

MODOS DE TRANSPORTE EN BOGOTÁ

En la actualidad el transporte público resuelve el 69% de los viajes dentro de la Bogotá, en un esfuerzo que la ciudad ha hecho por consolidar un modelo que da prioridad al peatón, es eficiente y ambientalmente sostenible.

Cerca del 30% del presupuesto público se destinará en los próximos cuatro años a diversificar los modos de transporte sostenible en la ciudad, mediante la renovación y reorganización de rutas de buses y paraderos; la ampliación del sistema Transmilenio; la construcción de nuevas rutas de uso exclusivo para bicicletas (ciclorutas); y los estudios de la primera línea del metro.



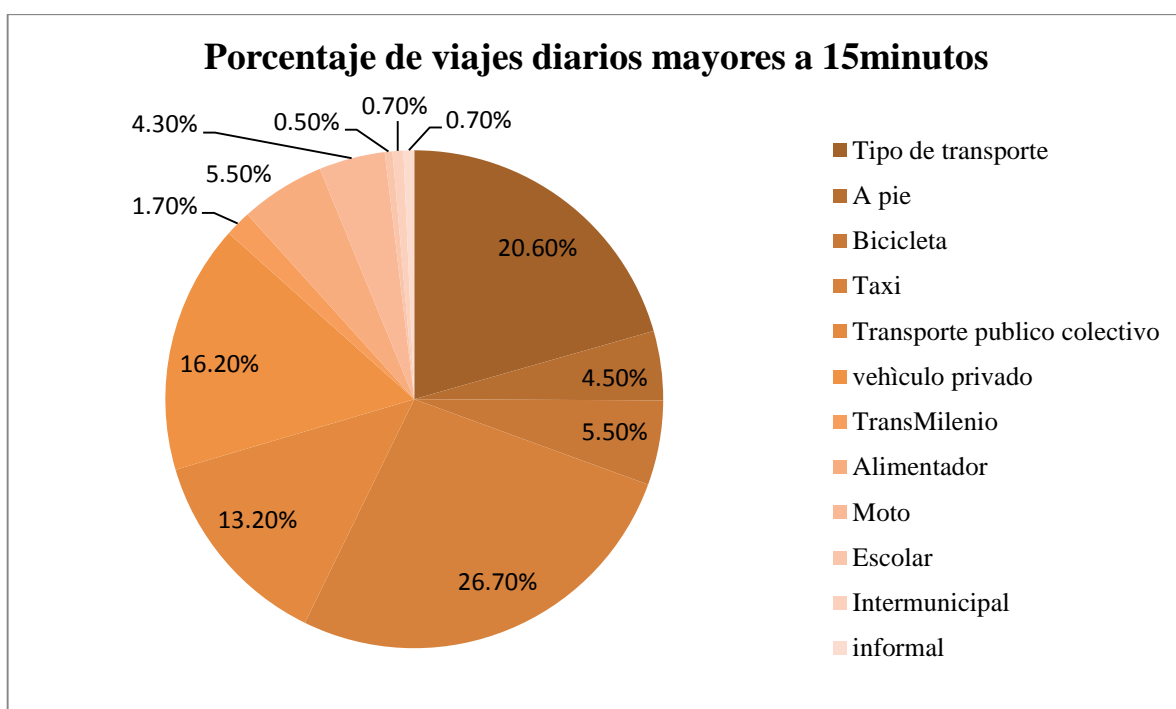
Figura 2: Reconocimiento por Alcaldía de Bogotá. Elaboración propia.

Ciclorutas

Bogotá cuenta con 467 kilómetros de estos corredores de movilidad exclusivos para bicicletas, de los cuales 384,5 corresponden a ciclorutas y 82,6 a ciclocarriles, en los que diariamente se realizan 611.472 viajes (Informe Ciclo Inclusión en América Latina y el Caribe).

- El tiempo promedio de los viajes en bicicleta es de 25 minutos.
- La velocidad promedio de los usuarios de bicicletas es 17 km/h con un promedio de 7 kilómetros recorridos por cada ciclista. (*Bogotá, 2017*)

Desde 2007 la Cámara de Comercio de Bogotá y la Universidad de los Andes han desarrollado con sus equipos interdisciplinarios de trabajo, llevando a cabo el análisis y seguimiento a los temas de la movilidad urbana.

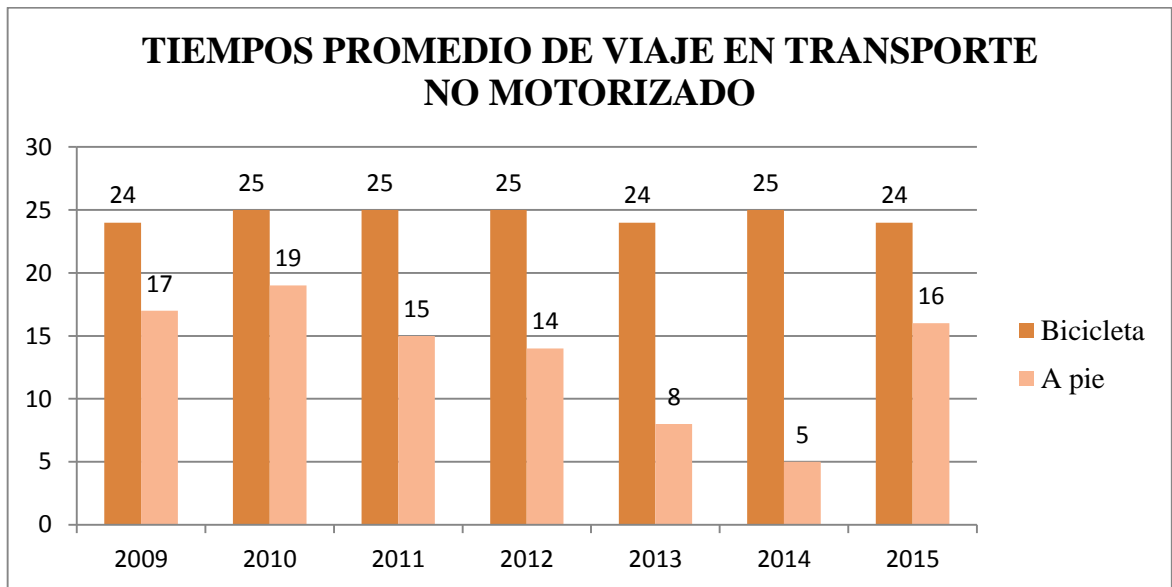


Grafica 1: Porcentaje de viajes diarios mayores a 15 minutos. Elaboración propia

Fuente: (Lenguas, 2016) Lenguas, J. M. (2016). Observatorio de Movilidad, reporte anual de Movilidad 2015. Bogotá.

De acuerdo con la encuesta de movilidad aplicada en el 2015, a diario en la ciudad se hacen 12.755.826 viajes mayores a 15 minutos. Predominan los viajes en transporte público (transporte público colectivo, TransMilenio, alimentador) con 45%, seguido de los viajes en transporte no motorizado (a pie y bicicleta) con 25% y los viajes en vehículo privado con 24% (moto, automóvil, taxi). (Lenguas, 2016)

TIEMPOS PROMEDIO DE VIAJE EN BICICLETA Y OTROS NO MOTORIZADOS



Grafica 2: Tiempos promedio de viaje en transporte no motorizado. Elaboración propia.

Fuente: (Lenguas, 2016) Lenguas, J. M. (2016). Observatorio de Movilidad, reporte anual de Movilidad 2015. Bogotá.

NÚMERO DE VIAJES EN BICICLETA

Comparativo encuestas SDM 2011 - 2015 por modo

Modo	Número de viajes mayor a 15 minutos - 2011	%	Número de viajes mayor a 15 minutos - 2015	%	Variación	%
A pie	3.186.483	27,5%	2.623.036	21%	563.447	-18%
Bicicleta	441.135	3,8%	575.356	5%	134.221	30%
Taxi	594.747	5,1%	695.480	5%	100.733	17%
Transporte público colectivo	3.242.899	28,0%	3.405.451	27%	162.552	5%
vehículo privado	1.677.884	14,5%	1.686.924	13%	9.040	1%
Transmilenio	1.379.549	11,9%	2.062.125	16%	682.576	49%
Alimentador	96.873	0,8%	221.646	2%	124.773	129%
Moto	343.505	3,0%	699.227	5%	355.722	104%
Escolar	427.475	3,7%	548.474	4%	120.999	28%
Intermunicipal	30.730	0,3%	60.833	0%	30.103	98%
Informal	98.992	0,9%	84.331	1%	14.661	-15%
Otros	67.478	0,6%	92.943	1%	25.465	38%
Total	11.587.750	100,0%	12.755.826	100%	1.168.076	10%

Tabla 1: Comparativo encuestas SDM 2011-2015 por modo. Elaboración propia.

Fuente: (Lenguas, 2016) Lenguas, J. M. (2016). Observatorio de Movilidad, reporte anual de Movilidad 2015. Bogotá.

Aunque la bicicleta en el 2015 haya aumentado en un 30% con respecto al 2011, solamente representa el 5% de los viajes total de los modos de transporte, lo que significa que las personas siguen dependiendo del transporte público y particular, sin embargo la saturación de estos a corto plazo permitirá que los demás medios de transporte sean una mejor opción de transporte como la bicicleta, además de los diferentes incentivos para utilizarlos.

¿CUÁNTOS BICIC-USUSARIOS PRESENTAN AVERÍAS DURANTE EL TRANCURSO DEL VIAJE?

Para el análisis de durabilidad de las piezas de una bicicleta es importante encontrar diferentes medios de recolección de datos y tratamiento de los mismos por tal motivo se tendrá en cuenta fichas técnicas de las piezas y partes de la bicicleta, además de bitácoras de desgaste, y de otros medios de información.



Figura 3: Arreglo de avería por parte de una personal informal. Elaboración propia.

El primer análisis en tener en cuenta es la recomendación dada por Rodadas Una comunidad de viajeros en bicicleta, en el cual nos permite identificar cuáles son las partes que suelen fallar y por ende se debe de contar con un plan de acción.

Aunque el alma de una bicicleta (el cuadro) dure toda la vida, hay componentes que se van desgastando con el uso y el tiempo. A la hora de planificar un viaje largo (más de tres meses) hay que tener previsto este detalle y preparar lugares de avituallamiento donde cambiar las piezas que se hayan gastado.

Lista de los componentes que se reemplazan habitualmente en un viaje largo y su duración aproximada:

- ✓ Cadena: dependiendo del uso y lo limpia que la mantengas puede durar entre 3.000 y 4.000 kms.
- ✓ Piñones (cassete): hay que cambiarlos cada dos cambios de cadena. 8.000 kms.
- ✓ Platos: se suelen sustituir cada dos cambios de cassette (16.000 kms). No es necesario cambiar los tres platos a la vez. A veces es suficiente cambiar el/los que estén más desgastado (suele ser el pequeño o el mediano).
- ✓ Cubiertas: unas cubiertas de calidad tipo Schwalbe Marathon duran entre 15.000 y 20.000 kms aunque en un viaje largo es recomendable llevar siempre al menos una de repuesto.
- ✓ Zapatas de freno: depende muchísimo del terreno por el que viajes (camino o carretera) y el clima (si llueve mucho) pero nosotros tenemos comprobado que nos suelen durar unos 6.000 kms (suponiendo que sean zapatas de calidad).
- ✓ Cables y fundas: en principio solo se cambian cuando la bici empieza a cambiar mal, hay que hacer más fuerza de lo habitual al frenar o es evidente que el cable se queda enganchado en la funda.
- ✓ Radios: romper radios depende de varios factores entre los que se encuentran el peso.
- ✓ Llantas: las llantas se desgastan por el roce de las zapatas en el carril de freno. Este desgaste es mucho más lento que el de las zapatas pero en un viaje largo llega a ser significativo. A partir de los 20.000 ó 30.000 kms.

El siguiente estudio que se tendrá en cuenta, se comparara con la anterior fuente, debido a que este es una bitácora realizada por un viajero que ha recorrido cerca de 15 mil 256 km en 17 países, es una prueba física a la exposición de la bicicleta a la teoría anteriormente

mencionada esta información es importante para nuestro trabajo debido a que es información clave para determinar cuántas averías presentan los Bici-usuarios, los datos obtenidos son los siguientes:

Datos obtenidos - Bitácora

Días de viaje: 355 (97%)

Número de países cruzados: 17

Distancia total recorrida (km): 15.256 (100%)

Distancia media por día pedaleado (km/día): 68

Desnivel acumulado positivo (m): 137.273

Tiempo total rodando en bici: 990h

Tiempo medio en bici por día pedaleado: 4h:28min

Velocidad media (km/h): 15,4

Etapas pedaleadas con más de 100 km: 23

Días pedaleando: 225 (62%)

Días descanso: 140 (38%)

Días de lluvia en bicicleta: 33 (11%)

Noches en casas/hostales/iglesias: 231

Noches tienda/hamaca/ mosquitera (camping/zona controlada/jardines/): 79

Noches tienda campo abierto: 41

Noches en bus: 4

Gasto medio diario (incluyendo gastos de transporte) : 14,00€/persona

Velocidad máxima (en bajada claro): 91,4 km/h (por pista de tierra, Paso Sico, Chile)

Máximos km pedaleados en un día en carretera: 160

Máximos km pedaleados en un día en off-road: 108

Máximo metros de desnivel acumulado en un día: 2350

Altitud máxima: 4.965msnm (Paso Abra del Acay, Ruta 40, Salta, Argentina)

Temperatura máxima: 48,3° (Desierto de Sechura, Perú)

Temperatura mínima: -11° (Chucuyo, Chile a 4450 msnm)

Temperatura mínima rodando: - 2° (Abra del Acay, Salta, Argentina)

Recta más larga: 168km (Las barrancas-Santa Rita, Baja California Sur), la 2ª más larga del mundo.

Pinchazos: 5 (Rueda trasera Gerard) 4 (Rueda trasera Alba) 2 (Rueda delantera Alba)

Piezas cambiadas por rotura o desgaste: Cadena bicicleta: 3 / Casco: 1 / Cinta acolchada Manillar: 1 / Neumático trasero: 1 / Asiento: 1. / Juego de rulinas de cambio trasero: 1 / Juego de pastillas de freno: 2 / Cable de cambio trasero: 1

Cadena bicicleta: 3 / Juego pastillas de freno: 3 / Pedales: 1/ Cable de cambio de marchas trasero: 1 / Neumático trasero: 1 / Piñonera: 1 / Radio rueda trasera: 1 / Pérdida tornillo soporte delantero alforja: 1 Comunes: Bomba de aire: 1

Averías mecánicas:

Salidas de cadena complicadas (3)

Cable roto cuentakilómetros

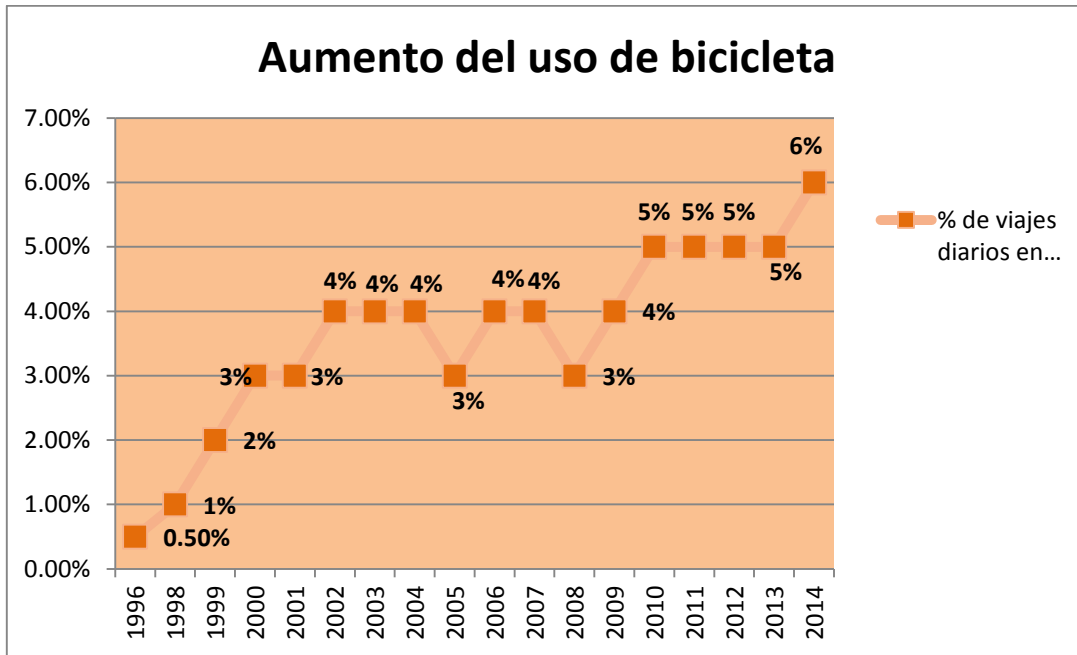
Agujero en alforja delantera

Agujero en alforja trasera

Rotura cable de marchas trasero

(Serfa, 2016)

¿CUÁL ES EL CRECIMIENTO DE LOS BICI-USUARIOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, CARACTERÍSTICAS DE LOS BICI-USUARIOS Y GASTO DE LOS CIUDADANOS?



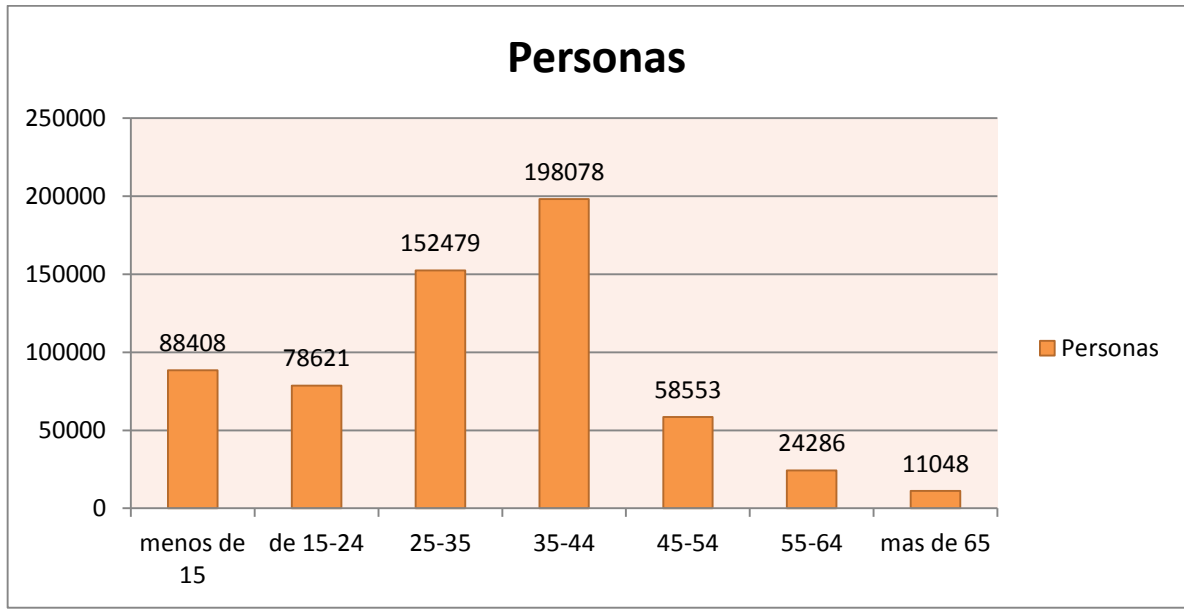
Grafica 3: Aumento del uso de bicicleta. Elaboración propia

Fuente: (Oliveros, 2015) Oliveros, V. T. (23 de Febrero de 2015). Las cuentas de la bici.

EL ESPECTADOR.

TIPO DE CLIENTE

Viajes en bicicleta según la edad: Los grupos de edad con los niveles más altos de uso de la bicicleta en un día normal fueron de 25 a 44 años (57% del total de los viajes). (Oliveros, 2015)



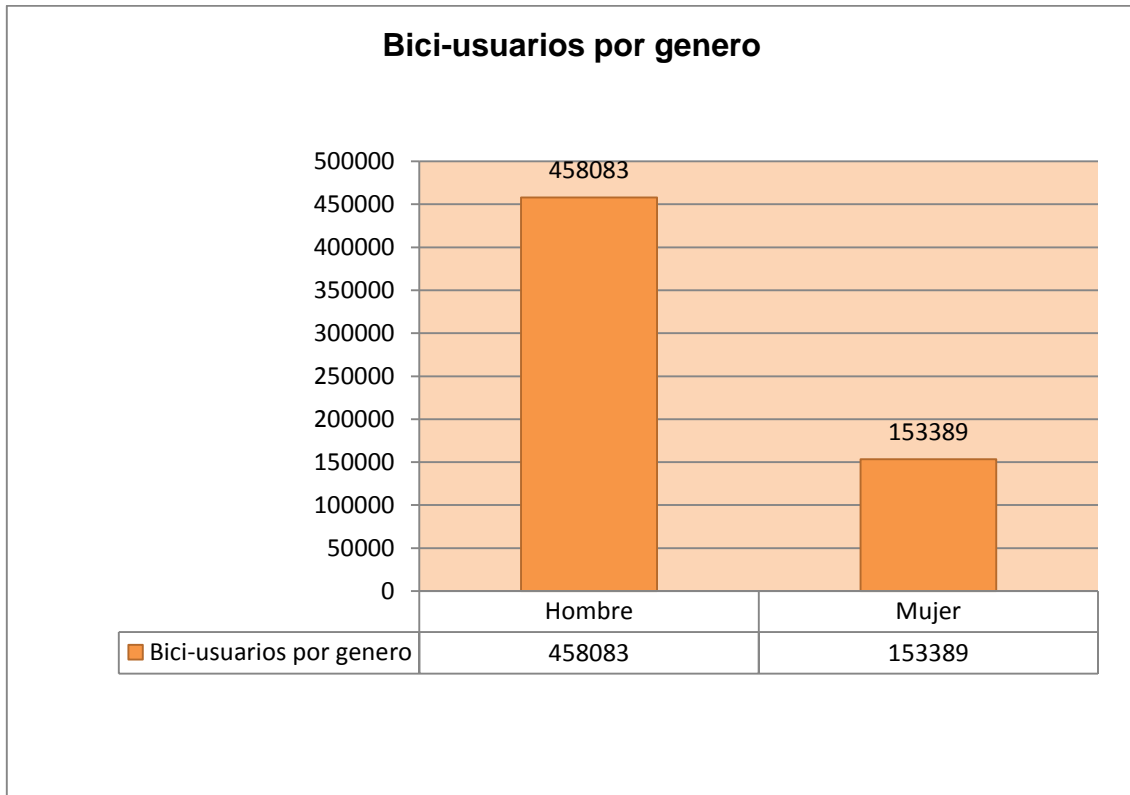
Grafica 4: Viajes en bicicleta según la edad. Elaboración propia

Fuente: (Oliveros, 2015) Oliveros, V. T. (23 de Febrero de 2015). Las cuentas de la bici.

EL ESPECTADOR.

Por otro lado, hay movimientos de ciclistas que impulsan la bici como estilo de vida urbano y hasta fomentan la creación de grupos sociales que defienden la tendencia, por ello y por todo lo antes dicho, hoy la bici urbana es toda una moda saludable a la cual podemos apuntarnos con facilidad. (Ardila, 2014)

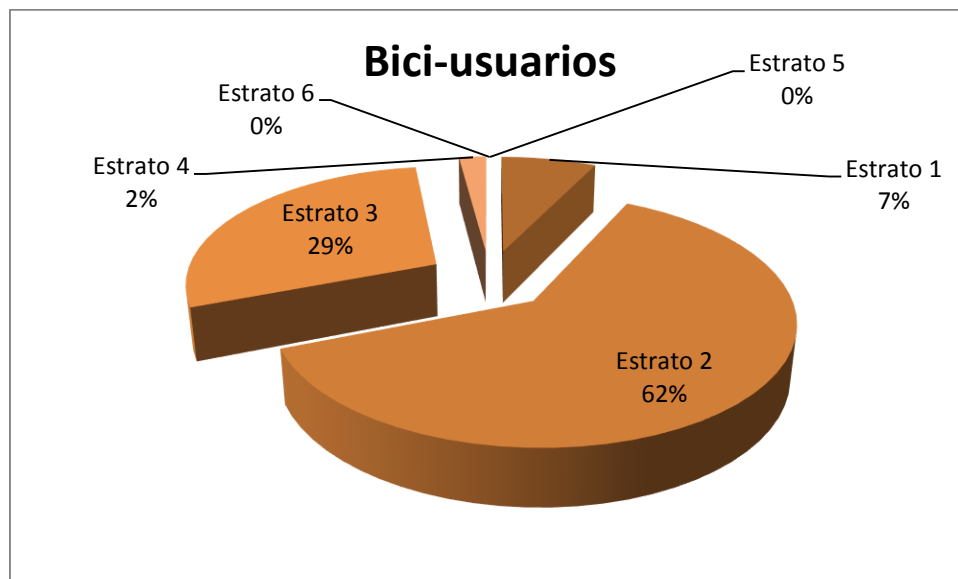
Mujeres / Hombres: el 74,9% de los usuarios de la bicicleta son hombres y realizan viajes más largos que las mujeres, el porcentaje de mujeres representa el 25,1% de los viajes en bicicleta.



Grafica 5: Bici-usuarios por género. Elaboración propia.

*Fuente: (Oliveros, 2015) Oliveros, V. T. (23 de Febrero de 2015). Las cuentas de la bici.
EL ESPECTADOR.*

Viajes en bicicleta según estrato: En el gráfico puede ver el número de viajes en bicicleta que se realizan por cada 1000 habitantes en Bogotá. (Oliveros, 2015)



Grafica 6: Viajes en bicicleta según su extracto

Fuente: (Oliveros, 2015) Oliveros, V. T. (23 de Febrero de 2015). Las cuentas de la bici.

EL ESPECTADOR.

El 60% de los viajes que se hacen en bicicleta en Bogotá los hacen personas de estrato 2 y los tres grupos socioeconómicos más bajos (estratos 1, 2 y 3) son los que hacen casi todos los viajes en bicicleta de Bogotá.

Sin embargo otra encuesta realizada por movilidad, de las personas por estratos que cotidianamente se movilizan en bicicleta demuestra que los estratos 4, 5, y 6 se movilizan en bicicleta y el porcentaje es alto. Como se muestra en la siguiente tabla.

Se moviliza cotidianamente en bicicleta					
Estato	Si	No	ND	Cotidianamente	No se moviliza
Estrato 1	11,11%	86,81%	2,08%	11,90%	17,81%
Estrato 2	15,05%	79,42%	5,52%	16,11%	16,29%
Estrato 3	13,84%	81,78%	4,38%	14,82%	16,77%
Estrato 4	14,91%	80,44%	4,64%	15,96%	16,50%
Estrato 5	17,25%	80,56%	2,19%	18,47%	16,52%

Estrato 6	21,24%	78,52%	0,24%	22,74%	16,11%
Total	93,40%	487,53%	19%	100,00%	100,00%

Tabla 2: Se moviliza cotidianamente en bicicleta. Elaboración propia.

Fuente: (bogotá, 2015) Bogotá, A. M. (2015). Encuesta de Movilidad 2015. Bogotá.

Personas de los estratos 2 y 3 realizan el 85% de viajes diarios en bicicleta y residentes de Suba, Kennedy, Bosa y Engativá, son las que usan más la bicicleta.

ANÁLISIS DE MERCADO

El análisis de mercado es la valoración de las oportunidades que consiste en recopilar información del mercado para pronosticar cambios (Nassir Sapag, 1991)

En Bogotá según Secretaria de la Movilidad calcula que se llegará a 2 millones de viajes en bicicleta en los próximos 10 años. Para el mes de mayo 2015 los viajes llegaban a los 500 mil.

ENCUESTAS NACIONALES DE ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS DE GASTO DE LOS COLOMBIANOS.

Es importante analizar cada uno de nuestros posibles clientes, para ello el siguiente estudio se identifica los diferentes consumos de los colombianos en los distintos años y encuestas realizadas por el departamento administrativo nacional de estadística DANE, el principal objetivo es mirar la participación el gasto de transporte y comunicaciones en la liquidez de los colombianos, así como visualizar la tendencia de consumo de los mismos.

La encuesta nacional de calidad de vida ECV 2016

En esta encuesta primero se identifica el tipo de hogar, y su conformación, las parejas con hijos representan la mayoría de hogares superior al 35%, se debe tener en cuenta estos aspectos ya que el gasto suele aumentar por lo cual cualquier porcentaje de ahorro puede ser vital en la economía del hogar.

Otro aspecto es el tipo de tenencia de vivienda, dentro de los grupos de gasto está el alquiler que en algunos hogares representa un gasto económico alto, el tipo de tenencia con mayor puntos porcentuales es propia totalmente (pagada), sin embargo sigue en arriendo o subarriendo con 37,30% en 2015 y 36,80% en 2016, con tendencia a crecer, además están los gastos financieros dentro de los cuales se encuentran los créditos de vivienda, la tenencia es propia pero se está pagando que representa 4 puntos porcentuales en 2016.

Dentro de esta encuesta se pidió la opinión del jefe o del cónyuge sobre los ingresos de su hogar, se encontró que incremento la percepción de que no alcanza para cubrir los gastos mínimos ya que paso del 23,10% en 2015 al 32,10% 2016, el 61,70% en 2015 cubrió los gastos mínimos pero en 2016 disminuyo al 56,70%, y tan solo un 15, 10% en 2015 cubren más que los gastos mínimos y también disminuyo para el 2016 al 11%.

Dentro de esta encuesta también encontramos estudiantes de 5 años y más en los niveles preescolar a media, por principal medio de transporte para ir al establecimiento educativo, se encontró que más del 60% se traslada a pie, y un 2,5% lo hace a través del uso de bicicleta, la suma en transporte tanto particular, escolar y publico alcanza el 27,70, sin embargo los motivos por los cuales toman esta decisión pueden ser múltiples, pero se puede concluir que al incentivar el uso de la bicicleta puede mejorar la calidad de vida en los estudiantes por los beneficios que ofrece, un transporte eficaz, rápido y beneficiosos para la salud, impactara en 66,10% de los estudiantes que se traslada a pie y reducir a las familias los gastos en combustible o transporte en el 27,7% de las personas que se trasladan en vehículos.

Para nuestro proyecto también es importante resaltar los hogares que cuentan con teléfono celular ya que es el principal canal de contacto con nuestros clientes de Ágil-Cíclate, el total nacional nos indica que en el 2016 el 95,50% de los hogares conto con teléfono celular lo que nos permite confirmar la viabilidad de crear una aplicación.

Además el porcentaje de personas de 5 años y más según dispositivos usados para acceder a internet, se observa y se rectifica que el teléfono celular es el dispositivo con mayor uso, y utilizado para acceder a internet en el 70,40%, sin embargo también otros de los dispositivos son las tabletas 11,40%, y dentro de los fundamentales está el computador de escritorio y portátil.



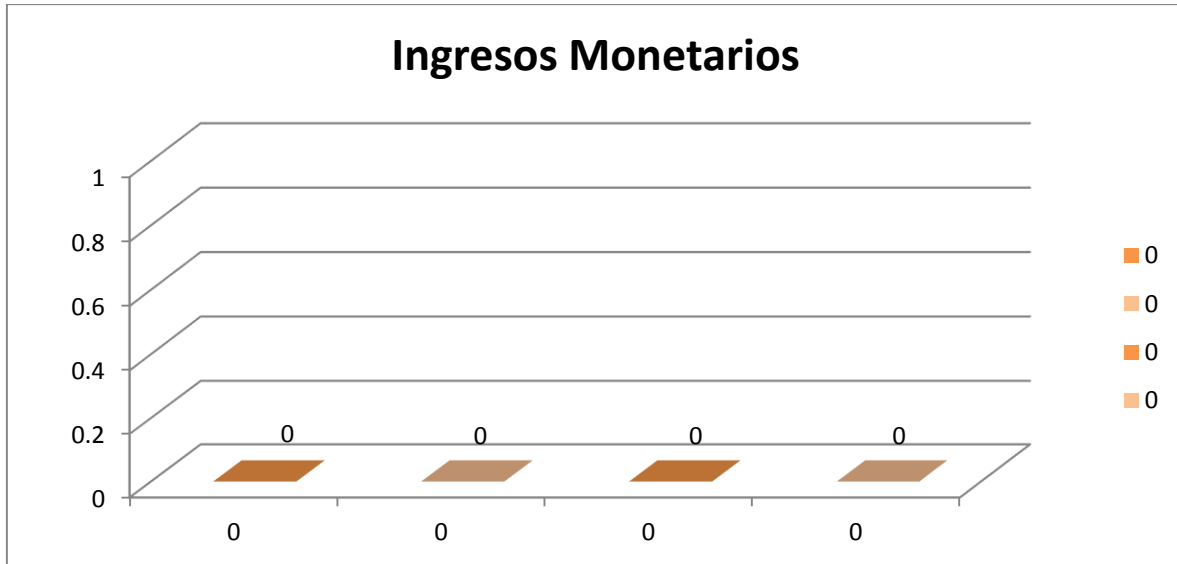
Grafica 7: Dispositivos usados para acceso a internet. Elaboración propia.

Fuente: (Dane, 2008) Dane. (2008). ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS 2006 - 2007. Bogotá

Encuesta de ingresos y gastos 2006-2007, Organización de la ENIG

La sub muestra de gastos Corresponde al 25% de la muestra total de la Gran Encuesta Integrada de Hogares, la muestra total urbano rural GEIH: 240.000 hogares al año, Su muestra de gastos: 60.000 hogares a lo largo del año de recolección (Octubre de 2006 – septiembre de 2007). (Dane, 2008)

En primer lugar la encuesta identifica los ingresos y gastos generales de los 60 mil hogares encuetados.

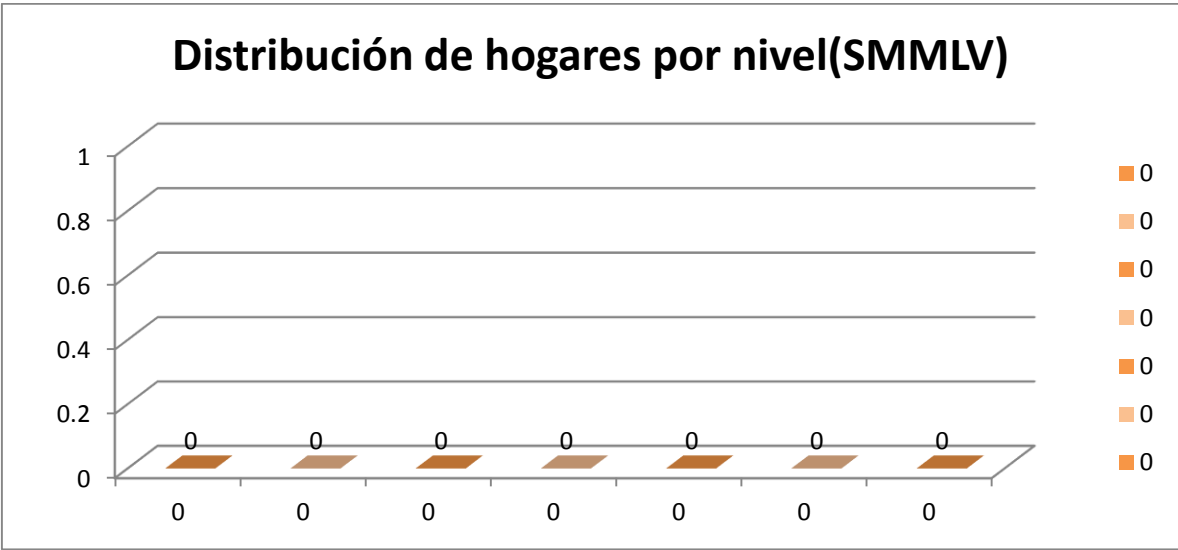


Grafica 8: Ingresos Monetarios. Elaboración propia.

Fuente: (Dane, 2008) Dane. (2008). ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS 2006 - 2007.

Bogotá

La encuesta continua con la distribución de hogares por nivel (SMMLV) de ingreso corriente de hogares monetario disponible de 24 ciudades, en los datos recolectados se encuentra que el 32,1% de los hogares tienen ingresos menores a un salario mínimo esto indica que es importante en los hogares lo que se destina a cada uno de los grupos de gastos, además el siguiente rango solo percibe un ingreso entre 1 y menos de 2 salarios mínimos con un 27,8% de los hogares, lo que significa que más del 50% los encuestados tiene un ingreso menor a dos salarios mínimos para sostener a un hogar.



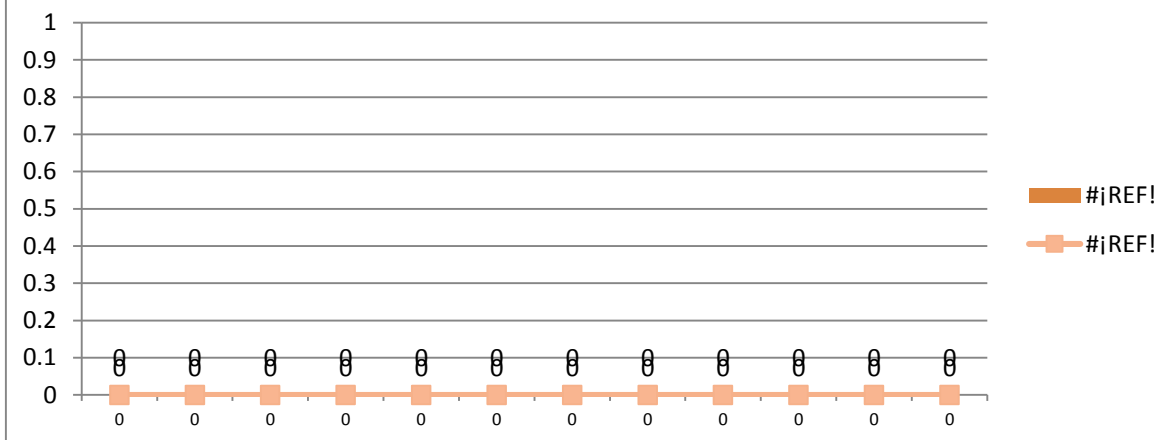
Grafica 9: Distribución de hogares por nivel (SMMLV). Elaboración propia.

Fuente: (Dane, 2008) Dane. (2008). ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS 2006 - 2007.

Bogotá

A continuación se observa la estructura del gasto y participación de los hogares por clasificación, ordenado por gasto total nacional, en esta encuesta también se evidencia que de los principales gastos a nivel nacional de los hogares se encuentra, el alojamiento, servicios básicos como agua, electricidad, gas, otros bienes servicios diversos, artículos de hogar y alimentos y bebidas, sin embargo también está presente en más del 60% de los hogares el transporte y las comunicaciones, esto indica dos puntos, en primer lugar los hogares el transporte representa un 9,1% del gasto, un valor muy importante para la economía de las familias, en segundo lugar con un sistema de transporte más eficiente y económico como es el uso de la bicicleta se puede reducir el gasto destinado para el transporte y así destinarlo a otros gastos importantes y así mejorar la calidad de vida y confort de los hogares.

La estructura del gasto y participación de los hogares por clasificación



Grafica 10: La estructura del gasto y participación de hogares por clasificación.

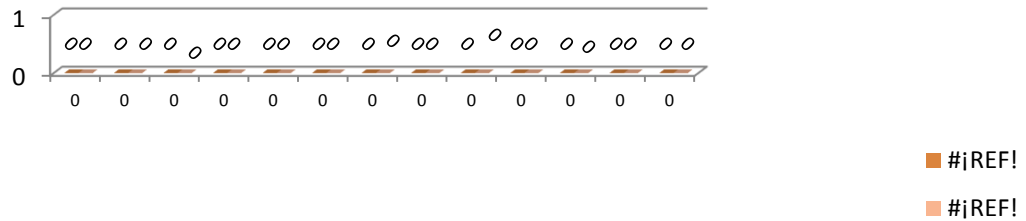
Elaboración propia.

Fuente: (Dane, 2008) Dane. (2008). ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS 2006 - 2007.

Bogotá

Participación de los grupos de gasto en la estructura de gasto de las encuestas ENIG 94/95 Y 06/07, en los cuales se compara la participación de los gastos en los años de las encuestas, el resultado indica que los gastos destinados a alojamiento y servicios básicos aumento, alimentos y bebidas disminuyo, transporte incremento, educación aumento, comunicación aumento, lo que demuestra que los hogares actualmente han cambiado los gastos en puntos porcentuales importantes en los diferentes grupos de gasto.

Participación de los grupos de gasto en la estructura de gasto de las encuestas ENIG 94/95 Y 06/07



Grafica 11: Participación de los grupos de gasto en la estructura de gasto de las encuestas ENIG 94/95 Y 06/07. Elaboración propia.

*Fuente: (Dane, 2008) Dane. (2008). ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS 2006 - 2007.
Bogotá*

Encuesta DANE indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la información y comunicación en hogares y personas de 5 y más años de edad 2013

En esta encuesta se observa los diferentes usos de tecnologías, en esta encuesta determinan factores importantes que nos permiten clasificar e identificar el usuario de las mismas, en la siguiente grafica se observa la edad del usuario respecto al uso del internet, es importante saber la edad ya que también se conoce paralelamente la edad de los bici- usuarios, ya que son posibles clientes que además usan medios tecnológicos como el internet.

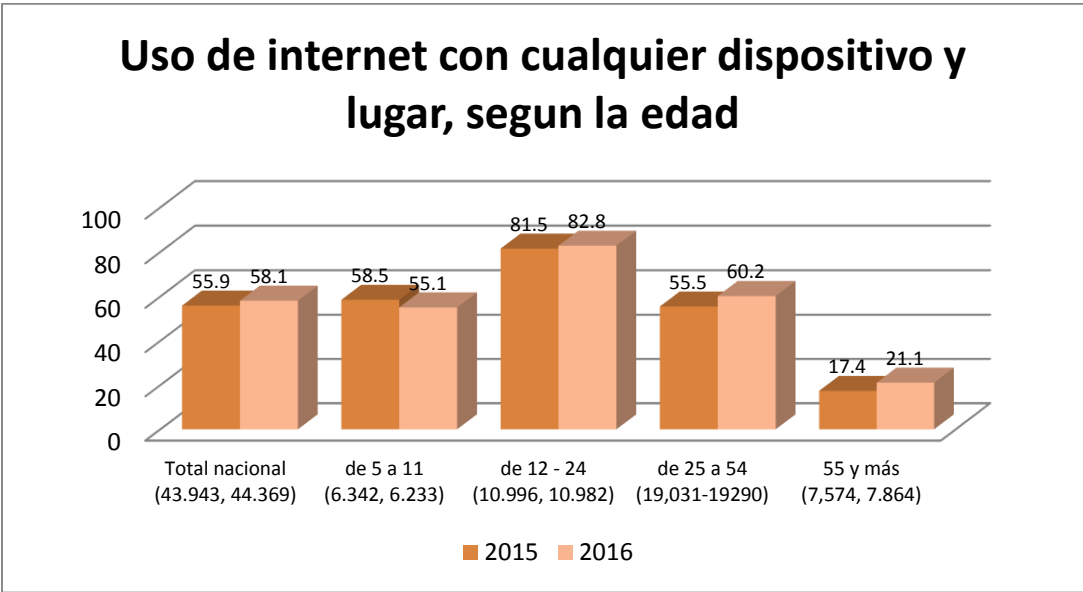
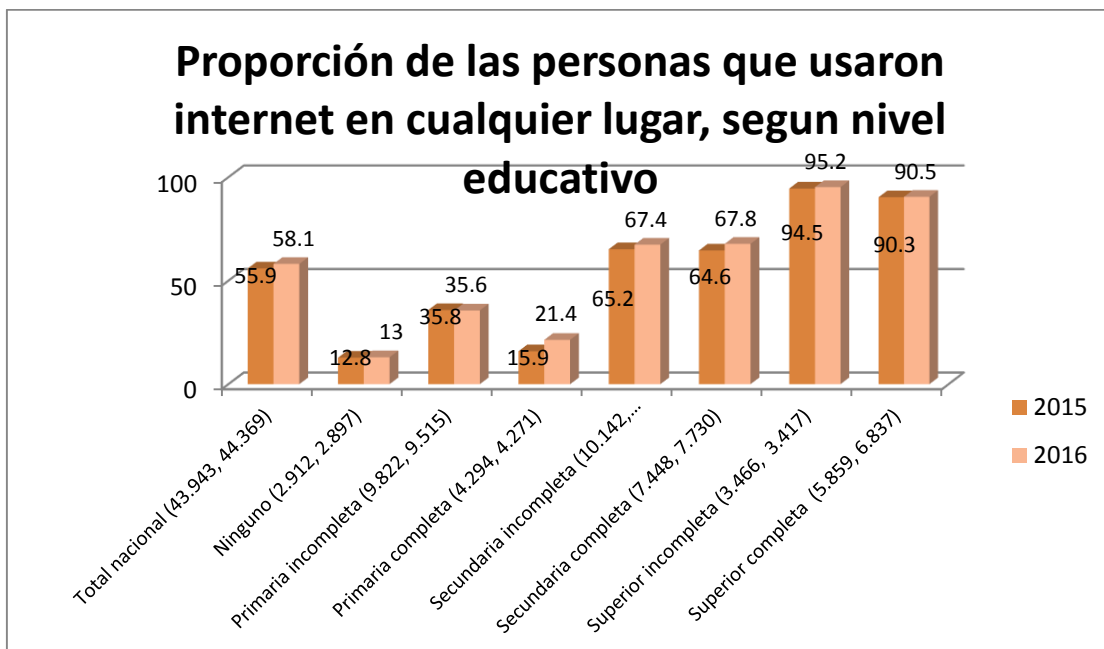


Ilustración 1: Uso de Internet con cualquier dispositivo y lugar, según la edad.

Fuente: (Corral, 2017) Corral, M. P. (2017). ENCUESTA NACIONAL DE CALIDAD DE VIDA. Bogotá.

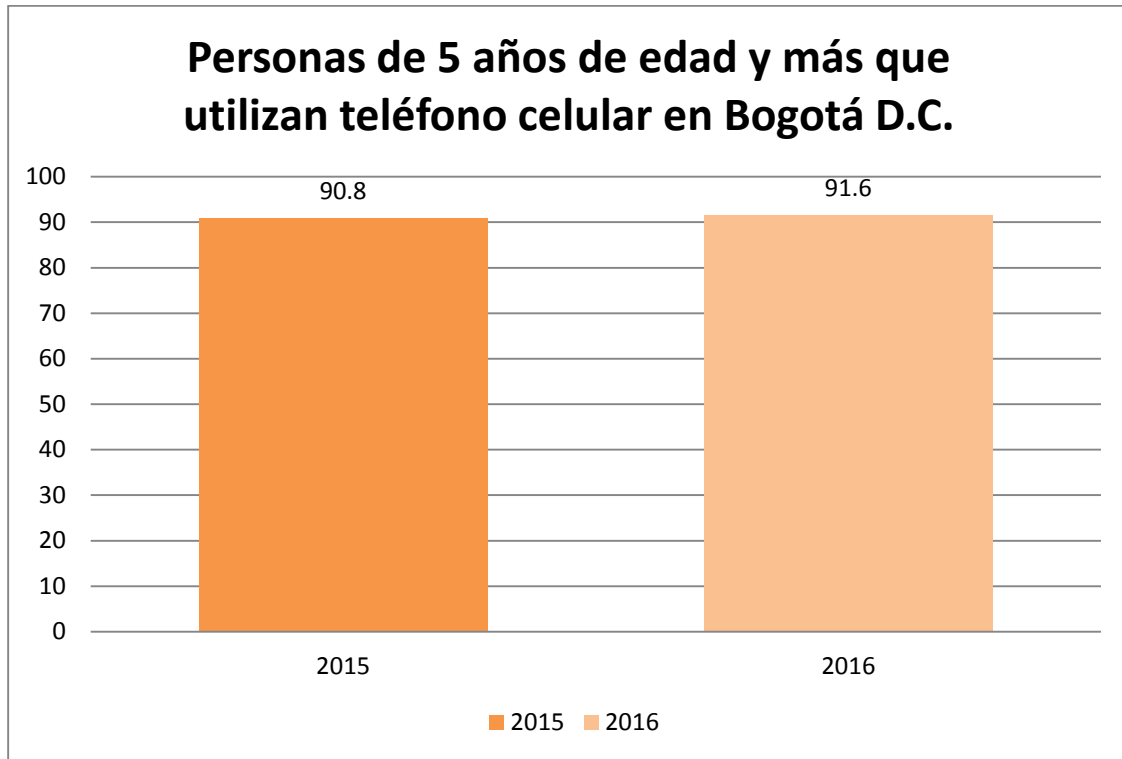
Además se puede identificar el tipo de nivel educativo que tienen los usuarios de internet, las personas que más utilizan el internet son superior completa e incompleta, seguido a la secundaria en donde se encuentra el mayor número de encuestados.



Grafica 12: Proporción de las personas que usaron internet en cualquier lugar, según nivel educativo. Elaboración propia.

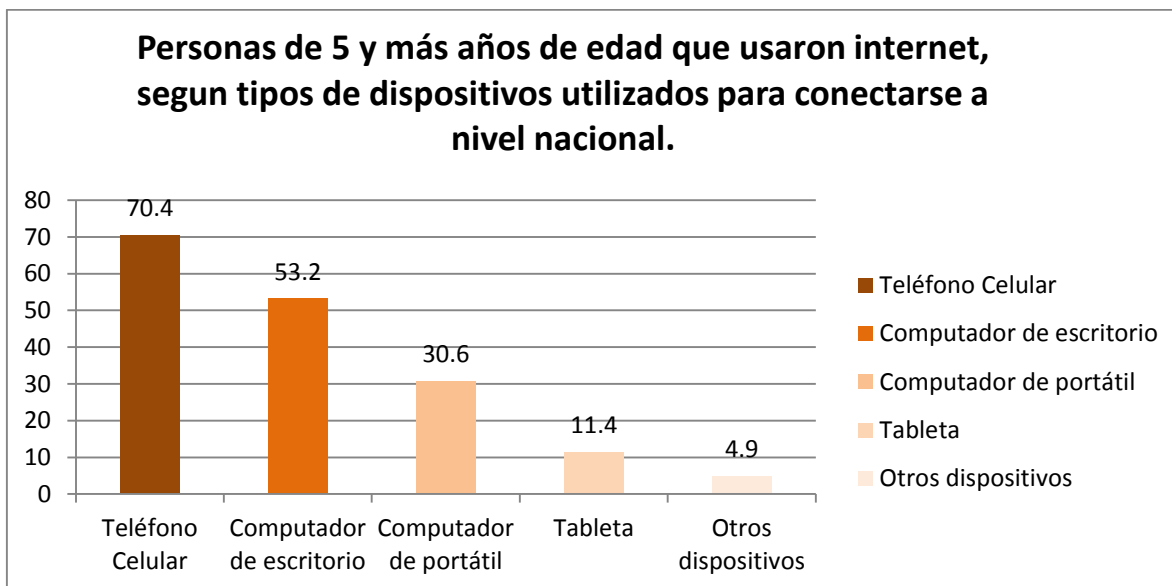
Fuente: (Corral, 2017) Corral, M. P. (2017). ENCUESTA NACIONAL DE CALIDAD DE VIDA. Bogotá.

La información con respecto a las personas que utilizan celular, se identificó que es el dispositivo que más se utiliza para ingresar a internet, en Bogotá también es el dispositivo más utilizado por los ciudadanos, con un 91,6% de la población encuestada.



Grafica 13: Personas de 5 años de edad y más que utilizan teléfono celular en Bogotá D.C
Fuente: (Corral, 2017) Corral, M. P. (2017). ENCUESTA NACIONAL DE CALIDAD DE VIDA. Bogotá.

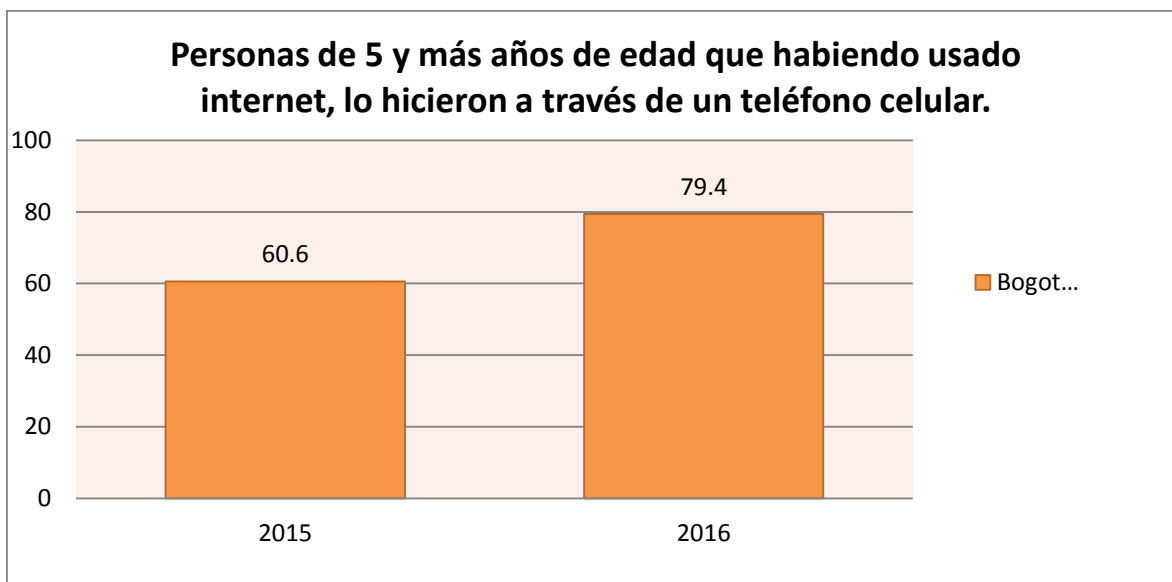
Rectificando las anteriores encuestas y lo dicho anteriormente es el dispositivo mas utilizado para ingresar a internet en general.



Grafica 14: Personas de 5 y más años de edad que usaron internet, según tipos de dispositivos utilizados para conectarse a nivel nacional. Elaboración propia.

Fuente: (Corral, 2017) Corral, M. P. (2017). ENCUESTA NACIONAL DE CALIDAD DE VIDA. Bogotá.

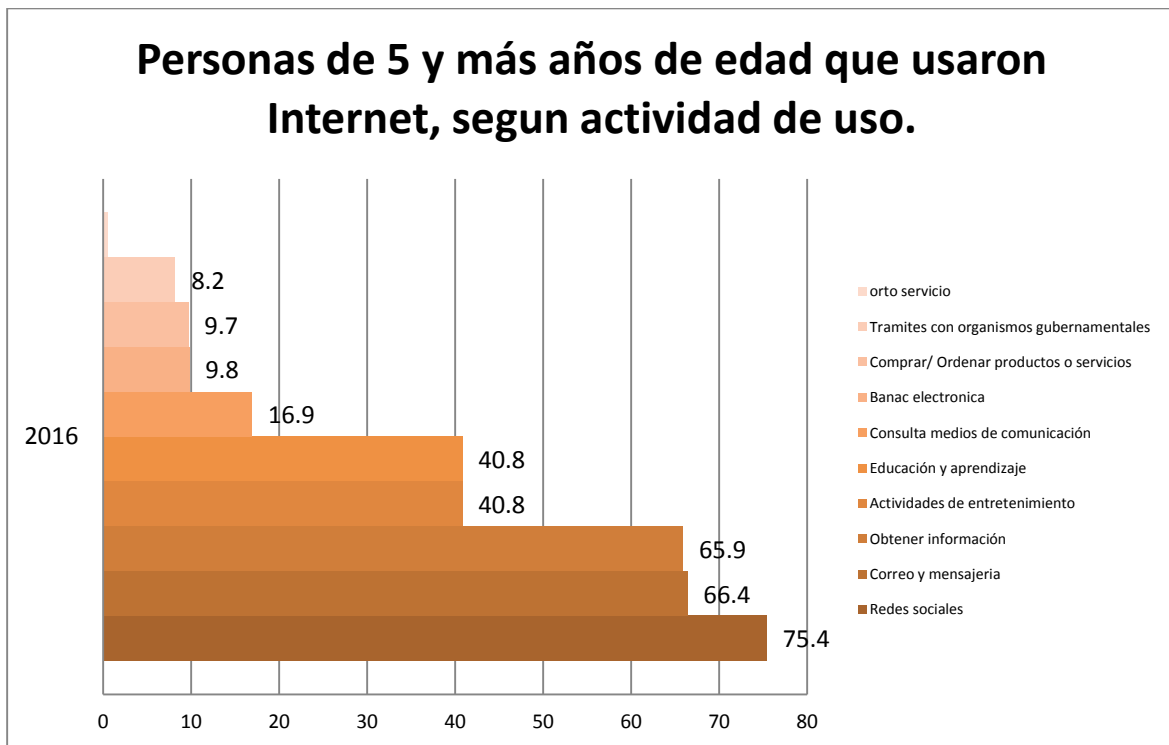
El uso de celular para ingresar a internet ha aumentado pasando del 60,6% al 79,4% de los encuestados.



Grafica 15: Personas de 5 y más años de edad que habiendo usado internet, lo hicieron a través de un teléfono celular. Elaboración propia.

Fuente: (Corral, 2017) Corral, M. P. (2017). ENCUESTA NACIONAL DE CALIDAD DE VIDA. Bogotá.

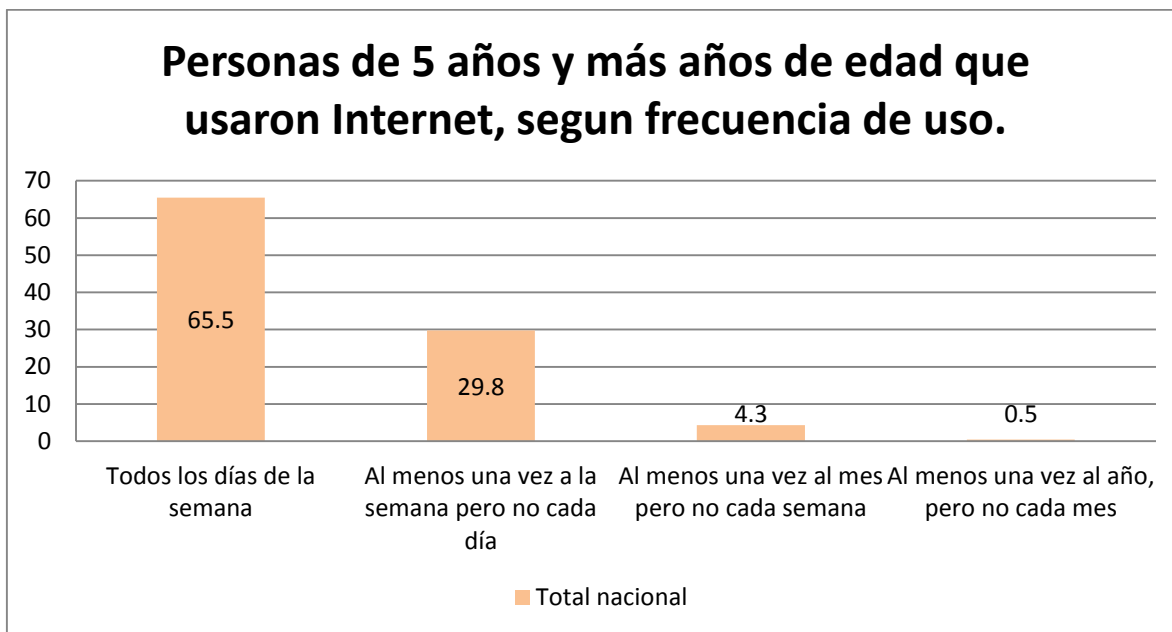
Sin embargo la encuesta nos permite aclarar el motivo o actividad de uso al ingresar a internet, en este punto resaltamos que las personas le puede interesar de nuestra aplicación en un 65,9% en obtener información, y comprar/ ordenar servicios en un 9,8% de los casos.



Grafica 16: Personas de 5 y más años de edad que usaron Internet, según actividad de uso. Elaboración propia.

Fuente: (Corral, 2017) Corral, M. P. (2017). ENCUESTA NACIONAL DE CALIDAD DE VIDA. Bogotá.

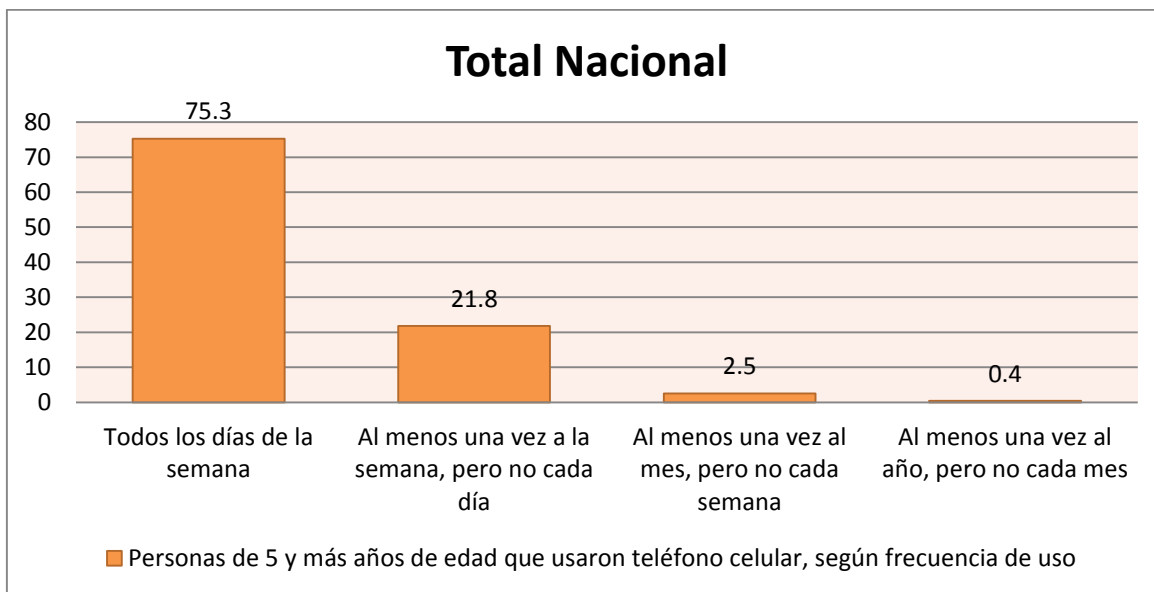
También la frecuencia de uso de internet es importante, si el Bici-usuario todos los días de la semana utiliza internet nos permite fidelizar a través de los diferentes beneficios que como empresa ofrecemos.



Grafica 17: Personas de 5 años y más años de edad que usaron Internet, según frecuencia de uso. Elaboración propia.

Fuente: (Corral, 2017) Corral, M. P. (2017). ENCUESTA NACIONAL DE CALIDAD DE VIDA. Bogotá.

También la frecuencia de uso de celular todos los días es prácticamente 2/3 de la población, lo que nos permite asociar que los canales de comunicación deben ser a través de teléfono celular, contando con canales como aplicación, línea fija Bogotá, y número celular.

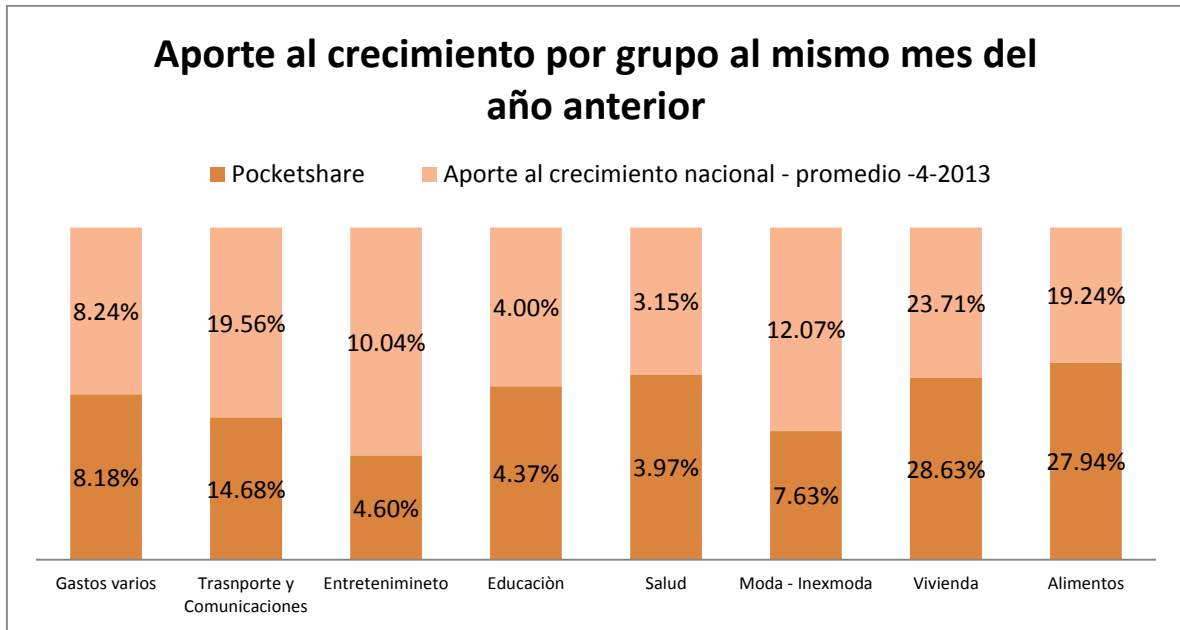


Grafica 18: Total nacional. Elaboración propia.

Fuente: (Corral, 2017) Corral, M. P. (2017). ENCUESTA NACIONAL DE CALIDAD DE VIDA. Bogotá.

Encuesta de Microeconomic Outlook 2013 - RADDAR Consumer Knowledge Group

La encuesta realizada por RADDAR Consumer Knowledge Group también nos demuestra que algunos grupos y clases de gastos de los ciudadanos han aportado al crecimiento, en el caso del transporte en el Pocket Share (Porcentaje del 100% del gasto, asignado a un producto específico) representó al 14,68% aportando al crecimiento nacional 19,56% al promedio nacional, es uno de los gastos que más aporta al crecimiento sin embargo es el que más molestia genera en la ciudadanía. (Raddar, 2014)



Grafica 19: Aporte al crecimiento por grupo al mismo mes del año anterior. Elaboración propia.

Fuente: (Raddar, 2014) Raddar. (2014). Microeconomic Outlook. raddar Consumer Knowledge group. Bogotá.

¿QUÉ TIPO DE BICICLETAS SON LAS MÁS UTILIZADAS EN EL MERCADO?

SEGMENTACIÓN DE MERCADO

Nuestro mercado está ubicado en la ciudad de Bogotá D.C, el servicio será prestado a Bici-usuarios que presenten averías en sus bicicletas, con insumos diversificados para los distintos presupuestos que requiere el mercado.

También nuestro mercado está definido por el tipo de bicicleta a continuación se mostraran la clasificación.

Antecedentes para la selección de herramientas y equipos

Con el fin de complementar el estudio técnico y determinar el requerimiento de máquinas y equipos, se revisaron las diferentes clases de bicicletas que se presentaran a continuación



Imagen 1: Diferentes clases de Bicicleta.

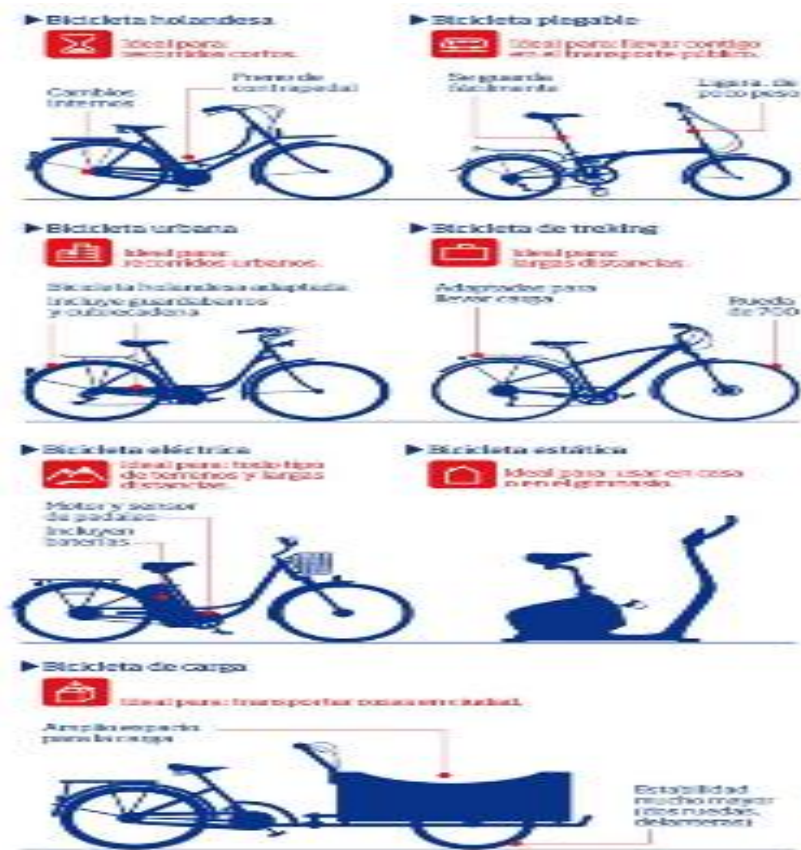


Imagen 2: Diferentes Clases de Bicicleta.

El comprar un bicicleta en Bogotá y en general en toda Colombia es una tarea demasiado fácil se encuentran en el mercado desde los 155.000 pesos hasta varios millones según los materiales, las disposiciones finales y el tipo que se requiera.

En los últimos meses se observa un auge por el ciclo montañismo, las mujeres están demandando mucho la bicicleta y también las familias están interesadas en el ciclismo recreativo”, comenta Hoyos, quien afirma que en promedio se venden entre 300 y 400 bicicletas.

En Colombia según varios fabricantes de bicicletas se venden por año aproximadamente 1,2 millones de unidades.

Según Fenalco, El sector mueve alrededor de 300.000 millones de pesos al año y es abastecido por tres a cuatro grandes empresas y varios pequeños distribuidores y almacenes que manejan marcas propias.

Las Bicicletas para niños y las gamas menores suman cerca del 50%, mientras que la gama alta, donde una cicla puede costar varios millones de pesos, representa apenas un 10 a 15%, con unas 30.000 unidades, de acuerdo con el gerente de H.A. Bicicletas.

Además siguiendo la tendencia global de la incorporación de la bici en el estilo de vida cotidiano del joven alternativo, muchas marcas nuevas de bicicletas están basándose en los valores de la personalización, un precio justo, confianza, sustentabilidad, actualidad, y orgullo, con el propósito de impulsar en nuestro país el uso cotidiano de este tipo de bicicleta, también conocido como “fixie”, promoviendo una cultura basada en el respeto y la promoción de una vida saludable. (*lopez, 2015*)

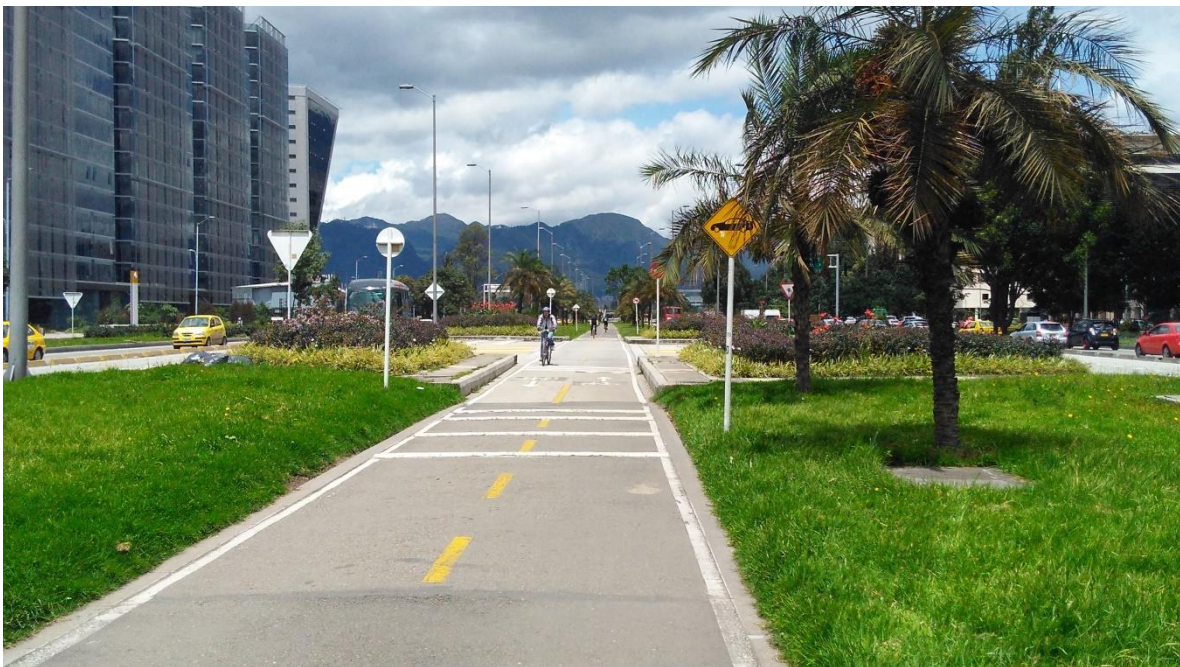


Figura 4: Ciclo ruta Calle 26. Elaboración propia.

¿CUÁLES SON LAS PARTES PRINCIPALES DE LA BICICLETA?

Para prestar un servicio eficaz y rápido es necesario tener todos los elementos tanto repuestos como insumos para que la satisfacción del cliente sea total, la integración entre un excelente servicio y un producto de calidad debe ser nuestro reconocimiento por lo cual la investigación de mercado en esta etapa es fundamental por lo cual se divide en repuesto e insumo como se muestra a continuación.

Es un listado técnico donde se encontrara los estándares y medidas de los elementos y componentes, de la bicicleta.

- Las ruedas
- Los bujes
- *La caja del pedalier y el pedalier*
- *Los platos*
- *Las bielas*

La siguiente tabla con longitudes de biela en función de la distancia entre la entrepierna del ciclista y el suelo:

Altura entrepierna	Largo biela	
	Ocio	Deporte
<74 cm	165 mm	167,5 mm
74 a 77 cm	167,5mm	170 mm
78 a 81 cm	170 mm	172,5 mm
82 a 85 cm	170 mm	175 mm
86 a 89 cm	175 mm	177,5 mm

Tabla 4: Ancho del neumático en mm. Elaboración propia.

Fuente: (nosinmibici, 2014) nosinmibici. (18 de Febrero de 2014). Medidas y estándares de la bicicleta. Recuperado el 03 de Febrero de 2017, de <https://nosinmibici.com/2014/02/18/medidas-y-estandares-de-la-bicicleta/>

Estándares de tornillería utilizados en las bicicletas

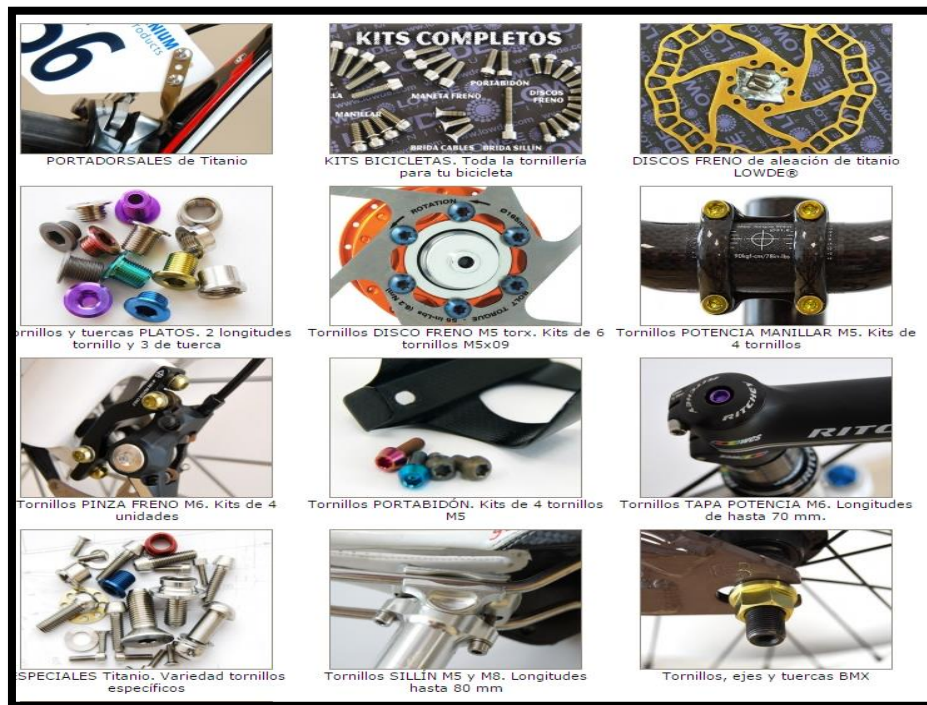


Imagen 3: Estándares de tornillería utilizados en las bicicletas.

Esta tabla permitirá calcular el taquímetro a utilizar en cada puesto de trabajo

Tornillos Pasadores de acero al carbono

Tamaño de tornillos		Rango de torque	
Mm	pulg	N-m	Lbs – ft
M10	3/4	20 – 30	15 – 22
M12	1/2	40 – 68	30 -50
M16	5/8	80 – 120	60 – 90
M20	3/4	100 – 235	74 – 170
M22	7/8	170 – 275	125 – 200
M24	1	275 – 400	200 -300

Tabla 5: Tornillos Pasadores de acero al carbono. Elaboración propia.

Tornillos pasadores de acero inoxidable

Tamaño de Tornillos		Rango de torque	
Mm	pulg	N-m	Lbs – ft
M8	1/3	8 -15	6 – 11
M10	3/8	17 - 25	12 - 18
M12	1/2	35 - 60	25 – 45
M16	5/8	68 - 100	50 – 75
M20	3/4	85 - 200	65 – 150
M22	7/8	145- 235	105 – 175

Tabla 6: Tornillos pasadores de acero inoxidable. Elaboración propia.

Además en las distintas bicicletas existe una parte importante y vital que siempre varía según la forma de la bicicleta y preferencia del bici-usuario y son los frenos, por tal motivo se mencionara la clase o tipos de frenos más comunes.

Tipos de frenos

Cáliper de Tiro Lateral de Pivote Sencillo

Estos frenos son los más sencillos dentro de la clase de frenos de Cáliper. Consta de un mecanismo con dos brazos, con una zapata en cada uno de ellos. Ambos brazos giran en torno a un solo tornillo. Este tornillo cumple la doble función de fijar el sistema a la bicicleta y de pivote. Las zapatas presionan ambos costados del aro al ser accionados mediante el chicote. El forro se fija a uno de los brazos y el chicote al otro.



Imagen 4: Cáliper de Tiro Lateral de Pivote Sencillo.

Fuente: (Foss, 2017) Foss, K. (05 de Abril de 2017). 11 tipos de frenos para bicicleta . Recuperado el 18 de Abril de 2017, de <http://labicikleta.com/11-tipos-de-freno-para-bicikleta/>

Frenos de Tiro Lateral de Pivote Dual

Al igual que en los frenos de pivote simple, el forro se sujeta a uno de los brazos mientras que el chicote se sujeta al segundo. La diferencia de este mecanismo es que cuenta con dos pivotes. El pivote central fija el sistema a la bicicleta y es utilizado por uno de los brazos. Mientras que el segundo pivote, el cual es asimétrico, es utilizado por el otro brazo. Ambos

brazos se encuentran conectados a través de una leva que permite que los dos recorran la misma distancia, tanto para cerrar, como para abrir.



Imagen 5: Frenos de Tiro de Pivote Dual

Fuente: (Foss, 2017) Foss, K. (05 de Abril de 2017). 11 tipos de frenos para bicicleta. Recuperado el 18 de Abril de 2017, de <http://labicikleta.com/11-tipos-de-freno-para-bicicleta/>

Frenos Cáliper de Tiro Central

El sistema se fija por medio de un tornillo central. La base de este sistema es una especie de “U invertida” con dos tornillos a cada lado, los cuales funcionan como pivotes para dos brazos.

Al accionar el mecanismo cada brazo gira en torno a uno de los pivotes laterales de la “U invertida” para presionar los costados del aro. En este caso, ambos brazos se encuentran conectados por un chicote transversal el cual a su vez se conecta al cable central.



Imagen 6: Frenos Cáliper de Tiro Central. Ollie Brown

Fuente: (Foss, 2017) Foss, K. (05 de Abril de 2017). 11 tipos de frenos para bicicleta. Recuperado el 18 de Abril de 2017, de <http://labicikleta.com/11-tipos-de-freno-para-bicicleta/>

Frenos Cantilever de Tiro Central



Imagen 7: Frenos Cantilever de Tiro Central. Richard Crowley

Fuente: (Foss, 2017) Foss, K. (05 de Abril de 2017). 11 tipos de frenos para bicicleta. Recuperado el 18 de Abril de 2017, de <http://labicikleta.com/11-tipos-de-freno-para-bicicleta/>



Imagen 8: Frenos Cantilever de Tiro Directo (V-Brakes)

Fuente: (Foss, 2017) Foss, K. (05 de Abril de 2017). 11 tipos de frenos para bicicleta. Recuperado el 18 de Abril de 2017, de <http://labicikleta.com/11-tipos-de-freno-para-bicicleta/>

INSUMOS

Es importante resaltar que en algunos de los insumos las especificaciones cambian de acuerdo al tipo de bicicleta y tipo de avería o también bajo el requerimiento del cliente, a continuación se mostraran los insumos necesarios pero solo son utilizados como ejemplo ya que los mismos varían de acuerdo a marca, precio y dimensión.

Parches y pegamento:



Imagen 9: Parches y Pegamento

Parches Kit para reparación de pinchazos rueda cubierta bicicleta pegamento, en caso que un elemento corto punzante pinche la manguera de la bicicleta y que no sea de gran tamaño se puede utilizar estos dos elementos para la reparación en caso de que la longitud del agujero sea mayor que un parche, es necesario cambiar la manguera por una nueva.

Manguera:



Imagen 10: Mangueras

DUNLOP 28" manguera bicicleta 28 pulgadas x 1 1/2 neumáticos para reparación, como se mencionó anteriormente en caso de que la manguera no se pueda despinchar es necesario instalar manguera nueva.

Tensor de cadena



Imagen 11: Tensor de Cadena

Shimano Alfine CT-S500 tensor de cadena bicicleta plata, en caso de que esta pieza tenga fallas, se cambiara por un repuesto nuevo ya que estos mecanismos son precisos, Agíl-Ciclate tiene el pensamiento de instalar productos nuevos con precios asequibles y variedad de especificaciones para los diferentes tipos de clientes ya que realizar arreglo a estos mecanismos es demorado y es más propenso de que vuelva a fallar.

Cable de cambios y Fundas:



Imagen 12: Cables de Cambios y Fundas

Shimano MTB/Bicicleta de carreras/Senderismo cable de freno + fundas, en dos casos se cambia este mecanismo cuando se revienta el cable o en el caso que se encuentre

oxidado, no es necesario cambiar la funda del cable sin embargo es recomendable hacerlo al instalar un nuevo cable.

Radios:



Imagen 13: Radios

4 Piezas Radio de bicicleta con Pezón "Alpina black" 2,00 mm 288 mm largo, existen diferentes tipos de radios con distintas funcionalidades, para cambiar un radio es necesario desmontar la llanta, un radio tiene una resistencia muy alta por tal motivo es muy difícil determinar un tiempo máximo de vida útil, estos suelen romperse por impacto o una mala instalación.

Eslabones, pin y bloqueo:



Imagen 14: Eslabones, Pin y Bloqueos

Los eslabones, pin y bloqueo se utilizan cuando se debe hacer una reparación en la cadena, o cuando se debe romper e instalar nuevamente la cadena, como por ejemplo al cambiar el tensor de la cadena, en el caso de que la cadena se encuentre desgastada es necesario instalar una cadena nueva.

Rulina:



Imagen 15: Rulina

Es un elemento falla por el desgaste debido a la fricción con la cadena, del sistema de tracción es el elemento con mayor probabilidad de falla, la rulina es una pieza dentro del tensor.

Cadena:



Imagen 16: Cadena

Cadena de bicicleta Sunrace 1/2 x 1/8 1fach para Singlespeed, se cambia la cadena cuando está desgastada o en el caso que se cambie el caset.

Palanca de cambio:



Imagen 17: Palanca de Cambio

Pulgar Shimano de bicicletas de montaña Cambio de marchas de velocidad 3x7 SL-TX30 Shifter Palanca, por lo general las palancas de plástico tienden a romperse en ese caso es necesario cambiarlas, el otro caso para cambiarlas es cuando el cliente desea unas nuevas con especificaciones distintas.

Bielas y plato:



Imagen 18: Bielas y plato

PROWHEEL Plato y bielas Singlespeed BMX fixed 165mm 40 dientes bici bicicleta, las bielas se cambian bajo la solicitud del cliente, sin embargo componentes como tuercas si suelen dañarse o desajustarse con mayor frecuencia, algunas bielas traen el plato incorporado.

Rueda o rin:



Imagen 19: Rueda o rin

De Stan No Tubes Ruedas carreras 27,5 ZTR Flujo MK3, Montaña Bike Juego, los rines suelen ser cambiados cuando reciben un impacto o rines de baja calidad suelen fallar, sin embargo también mucho de los cambios de estas piezas es debido a la solicitud del cliente.

Pedales:



Imagen 20: Pedales

Aluminio Pedales de Bici Bicicleta MTB BMX Ciclismo Carretera Plataforma 9/16", los pedales son elementos de alta resistencia suelen fallar en casos como mal instalación dañando la rosca y golpes e impactos, sin embargo también suelen ser cambiados por solicitud del cliente al buscar nuevas especificaciones como color, marca, material.

Llanta:



Imagen 21: Llanta

Plegable de neumáticos 26 pulgadas 1.5/1.75/1.95 protección del medio ambiente material de butilo caucho desgaste-resistencia/tb140904, las llantas suelen desgastarse por la fricción, sin embargo también sufren cortaduras por elementos punzantes en cualquiera de las dos situaciones se debe instalar una nueva llanta.

Frenos y gomas:



Imagen 22: Frenos y gomas

BR-BL-M315 MTB Bici Disco Hidráulico De Frenos De Pinza de Freno De Bicicleta de Montaña Disco de freno de bicicleta de Freno original, los frenos son de vital importancia por tal motivo es indispensable que se encuentren en condiciones óptimas, sin embargo lo que suele fallar en los frenos son las gomas debido al desgaste por la fricción y también el cable del freno, sin embargo las otras piezas tienen mayor resistencia y es menos común que fallen o se rompan.

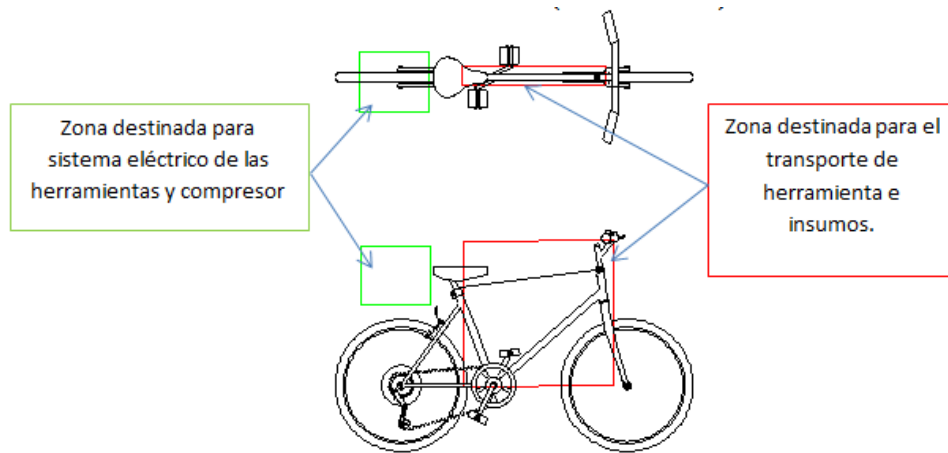
Abrazaderas:



Imagen 23: Abrazaderas

¿QUÉ HERRAMIENTAS NECESITAMOS PARA PRESTAR EL SERVICIO Y CUÁNTO TIEMPO SE NECESITA PARA SOLUCIONAR LA AVERÍA?

MEDIO DE TRANSPORTE DEL SERVICIO (BICICLETA)



Valor estimado entre \$300.000 y \$1'300.000

Contacto:

Ider Marino Fuentes S.

SIMEG S.A.S

Movil 310 322 28 22

Correo:simegs.a.s42302010@hotmail.com

Imagen 24: Diseño de bicicleta



Ilustración 2: Prototipo Ágil-Cíclate. Elaboración propia.

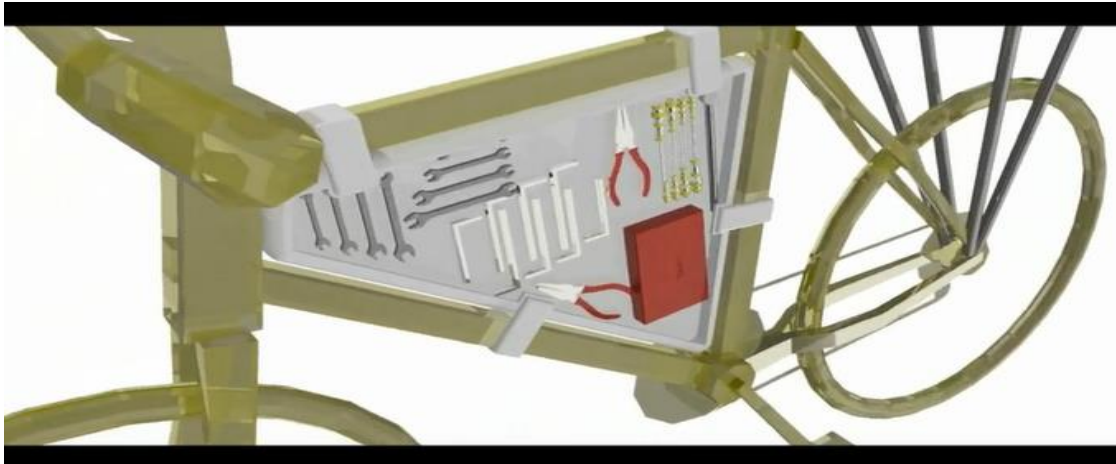


Ilustración 3: Prototipo Ágil-Cíclate. Elaboración propia.

HERRAMIENTAS

Compresor:



Imagen 25: Compresor.

Compresor de aire para carro auto portátil 12v 300psi, el compresor, el compresor es fundamental en tareas como desmontar llanta, instalación de manguera nueva, despichar neumático e instalación de llanta nueva.

Llaves fijas:



Imagen 26: Llaves Fijas

Juego de llaves combinadas 6 Pzs 3/8 A 3/4 Stanley 86-083, las llaves fijas son usadas en tuercas externas, son de alta dureza, además es importante tener de varias medidas ya que las bicicletas utilizan varias medidas al mismo tiempo.

Alicates:



Imagen 27: Alicates

Juego De 3 Alicates Y Llave Ajustable Stanley 91-526, se utilizan al instalar los cables de los cambios, además se pueden utilizar en otros procedimientos, ya que cumple múltiples funciones.

Troncha cadena:



Imagen 28: Troncha Cadena

Troncha cadenas, esta herramienta es utilizada para cortar la cadena, su función es retirar el pin del eslabón sin embargo también funciona para instalar la cadena ubicando nuevamente el pin en el nuevo eslabón.

Medidor de cadena:



Imagen 29: Medidor de cadena

Medidor de cadena, esta herramienta nos permite determinar si nuestra cadena está desgastada, es importante saber si la cadena esta desgastada ya que esta puede dañar todo el sistema de tracción, casett, rulina y plato.

Llave ajustable:



Imagen 30: Llave Ajustable

Llave Ajustable De 8 Pulg .Esta llave es muy útil debido que en ocasiones bicicletas tienen tuercas de tamaños variables no muy comunes entonces es ahí donde podemos utilizar la llave ajustable.

Centrador de llanta:



Imagen 31: Centrador de Llanta

Centrador Tacx Exact, el centrador es utilizado cuando se está instalando los radios a la rueda, también cuando a sufrido golpes la rueda.

Llave acodada:



Imagen 32: Llave Acodada

Bahco 28M-8 - Llave De Pipa Acod 8, la llave acodada es utilizada en el caso donde la tuerca se encuentre cubierta.

Estira rayos:



Imagen 33: Estira rayos

ESTIRA RAYOS, el estira rayos es utilizado para tensar los mismos, y así ajustar la rueda y quede centrada.

Mazo de goma:



Imagen 34: Mazo de Goma

Martillo de Goma 8oz. Mango de madera y cabeza de goma, es utilizado para forzar ciertas piezas sin embargo que no se vayan a dañar o magullar.

Palancas de desmontar llanta:



Imagen 35: Palancas de desmontar llanta

Topeak - Juego de palancas para desmontar cubiertas (2 unidades), se utilizan para desmontar y montar la llanta dentro de la rueda (rin). (*Unior, 2013*)

TIEMPO DE REPARACIONES EN MINUTOS

Unidad de medida en minutos					
Servicios	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Media	Desviacion Estandar
Ajuste de Manubrio	06:44,0	02:53,5	04:57,3	04:51,6	01:55,4
Ajuste del buje	03:24,3	02:05,8	30:00,0	11:50,0	15:44,8
Arreglo de Cadena rota	0:05	06:41,8	01:25,4	04:22,4	02:41,5
Tensión de cadena	04:18,6	02:17,8	02:01,3	02:52,6	01:14,9

Instalación de una cadenilla nueva.	03:04,2	06:18,0	06:01,7	05:08,0	01:47,5
Cambio de rulina	04:45,4	07:02,1	01:54,1	04:33,9	02:34,3
Instalación de Tensor	00:46,1	00:56,2	20:00,0	07:14,1	11:03,3
Instalación de Cable	05:35,7	03:05,7	05:41,1	04:47,5	01:28,2
Instalación de palancas	02:36,3				00:00,0
Instalación de Manguera nueva				00:00,0	00:00,0
Despinchar	03:21,4	08:33,6	05:00,0	05:38,3	02:39,6
Instalación de piñón	04:30,8	30:00,0	06:39,2	13:43,3	14:08,3
Instalación de Llanta	04:25,4	06:43,7	04:20,6	05:09,9	01:21,2
Centrado de Llanta	02:04,3	04:32,1	06:19,9	04:18,8	02:08,3
instalación de radio	12:25,3	11:02,6	05:19,0	09:35,6	03:46,0
Instalación de rin				00:00,0	00:00,0

Instalación de gomas nuevas				00:00,0	00:00,0
Instalación de frenos nuevos	22:08,7	05:25,4	12:53,9	13:29,4	08:22,6
Cambio de cable de frenos.	11:31,3	02:23,3	15:42,9	09:52,5	06:48,8
Ajuste de las bielas	0:15	12:34,0	07:30,4	11:41,5	03:49,4
Instalación de bielas nuevas.				00:00,0	00:00,0
Pedales nuevos	02:41,9	03:21,0	02:22,5	02:48,5	00:29,8

Tabla 7: Tiempo de reparaciones en Minutos. Elaboración propia.

¿CUÁL ES NUESTRA COMPETENCIA?

Para determinar nuestra competencia es importante decidir los servicios que vamos a ofrecer y con base a ello, poder determinar nuestra competencia directa e indirecta, es importante resaltar que nuestro objetivo es prestar un servicio rápido y eficaz que le permita al Bici-usuario el menor tiempo durante su trayecto, por tal motivo nuestros servicios van a ser específicos y limitados, es decir que el auxiliar de mantenimiento va a contar con una lista de servicios a prestar.

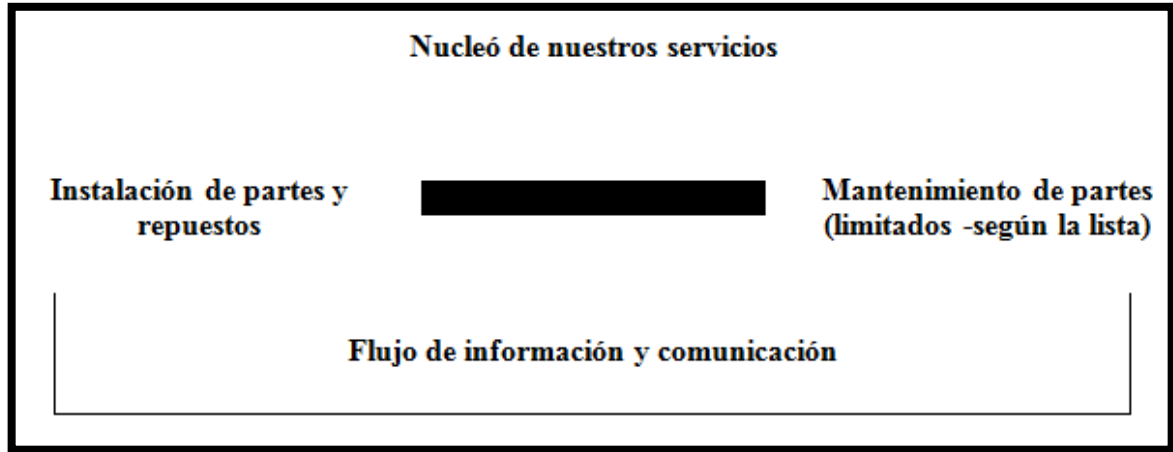



Imagen 36: Núcleo de Nuestros servicios. Elaboración propia.

SERVICIOS A PRESTAR:

Producto	Servicio de mantenimiento para bici-usuarios	Marca	Agil.Ciclate	
Servicio	Servicio de mantenimiento para bicicletas en la ciudad de Bogotá, servicio que será disponible para cualquier Bici-usuario o persona que se movilice en bicicleta como medio de transporte urbano.			
Diferenciación: Características del Producto				
ID	Servicios de Ágil-ciclate	Descripción		
1	Ajuste de manubrio	Generar las condiciones para la prestación adecuada y eficaz del servicio de ajuste de manubrio.		
2	Ajuste de buje con holgura	Generar las condiciones para la prestación adecuada y eficaz del servicio de ajuste de buje.		

3	Ajuste de cadena	Generar las condiciones para la prestación adecuada y eficaz del servicio de arreglo de cadena rota, tensión de cadena o instalación de una cadenilla nueva.
4	Ajuste de cambios	Generar las condiciones para la prestación adecuada y eficaz del servicio de ajuste de cambios – instalación de tensor – instalación de cable, instalación de palancas.
5	Ajuste de rueda	Generar las condiciones para la prestación adecuada y eficaz del servicio de des pinchadura, instalación de manguera nueva, instalación de llanta nueva.
6	Ajuste de rin	Generar las condiciones para la prestación adecuada y eficaz del servicio de arreglo de cambio de radios, centrado de llanta e instalación de rin nuevo.
7	Ajuste de frenos	Generar las condiciones para la prestación adecuada y eficaz del servicio de ajuste de frenos, instalación de gomas nuevas, instalación de frenos nuevos, cambio de cable de frenos.
8	Ajuste de bielas	Generar las condiciones para la prestación adecuada y eficaz del servicio de ajuste de las bielas, instalación de bielas nuevas.
9	Seguridad APP	Contacto directo con el cuadrante de la zona, en el cual se encuentra ubicado el Bici-usuario. Reporte de robo. Acompañamiento de la policía.
10	Solicitud de la APP	Solicitud de servicio a través de la aplicación Ágil Bici , con el valor agregado de ir al lugar de la avería para resolverla.
11	Mantenimiento	*Taller móvil. *Venta de repuestos.
12	Zonas de parqueo APP	Base de datos que contenga información de los diferentes zonas de parqueo de bicicletas en la ciudad.

13	Ciclorutas APP	Mejor ruta y reporte de bici usuarios en las ciclorutas.
14	Perfil del usuario APP	Esta opción le permitirá al Bici-usuario registrar sus datos personales y las de su bicicleta para una mejor gestión de la información.
15	Responsabilidad social APP	La aplicación tendrá información relacionada al código de policía, y semanalmente si lo acepta el bici usuario se le enviara un mensaje de prevención y culturización al respecto.

Tabla 8: Servicio de mantenimiento para bici-usuarios. Elaboración propia.

COMPETENCIA

ANÁLISIS DE COMPETENCIA

Bogotá es una de las principales ciudades en América latina con mayor tránsito por parte de los bici usuarios esto ha permitido que cada vez haya mayor participación en el mercado por oferentes que han visto la oportunidad de negocio, como compañías manufactureras que crean kits de herramientas para bicicletas, también servicios de domicilio para la recepción de bicicletas y llevarlas a un punto de mantenimiento.

Nuestra idea revoluciona con respecto a cualquier empresa actualmente que esté funcionando por tal motivo la aceptación es más probable dentro de la población objetivo que son los Bici usuarios debido a que le brinda mayores beneficios.

Nuestro mercado meta va de la mano y en función de la demanda, según (Nassir Sapag, 1991) *es de vital importancia definir adecuadamente la naturaleza de la demanda del bien (servicio) que el proyecto producirá así como las variables que la modifican y la magnitud de la relación ante cambios en ciertos parámetros relevantes, lo que quiere decir nuestro mercado meta son los bici-usuarios que transitan por las ciclo rutas sin embargo el diseño*

del servicio debe ser dinámico para afrontar los diferentes parámetros posibles en el proyecto, un ejemplo es el tiempo ocioso que debe ser mitigado para tener el mayor aprovechamiento de los recursos.

Nuestro proyecto está basado en ciudades con alto flujo de bici usuarios, con trayectos cortos que permitan evidenciar y obtener grandes beneficios, por lo cual y aunque sea inicialmente en Bogotá se puede llegar a implementar en cualquier otra ciudad bajo las mismas características teniendo en cuenta los cambios económicos sociales y culturales.

¿QUIÉNES PUEDEN SER NUESTROS ALIADOS Y COLABORADORES?

TERCERIZACIÓN - CANAL DE SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE

MASTELCO

Es una empresa del Grupo MAS creada para brindar soluciones de Contact Center para la optimización, seguimiento y atención a clientes nacionales e internacionales.



CARACTERÍSTICAS	AlóSuite Advanced
Manejo de ANS	✓
Configurable en sitio	✓
Configurable en la nube	✓
Grabación de llamadas	✓
Auditoría de grabaciones	✓
Integración con aplicaciones de terceros	✓
Listas negras	✓
Monitoreo y susurro de llamadas	✓
Monitoreo en tiempo real	✓
Alertas visuales de colas de llamada	✓
Tipificación de llamadas	✓
Informes de desempeño de agentes	✓
Informes por campañas	✓
Informes por intervalos de tiempo	✓
Marcación automática y vista previa manual	✓
Marcación blasting	✓
Marcación progresiva	✓

Imagen 37: Características de servicio MASTELCO

Fuente: (MASTELCO, 2002) MASTELCO. (2002). CONTAC CENTER . Recuperado el 02 de ENERO de 2017, de <http://mastelco.com.co/>

INFORMES ENTREGADOS POR MASTELCO

Entregan mensualmente o tres días hábiles después de prestado el servicio. El informe contendrá datos estadísticos.

Semanalmente se entregará un avance con la gestión si el cliente así lo requiere y al final de la campaña un consolidado con la información final de la campaña. Reporte de todas la llamadas, llamadas grabadas (se entrega el 100% de las llamadas mes a mes), Reporte de Email abierto (si el servicio está contratado dentro del contrato), Reporte de Email sin abrir (si el servicio está contratado dentro del contrato), Fecha de envío (mensajes de texto) si la gestión así lo requiere, Reporte de mensajes no exitosos

Asignamos 40 canales simultáneos de voz por campaña, pudiéndose habilitar más según el volumen. Entregamos los Reportes de Status con el resultado de sus Campañas. (MASTELCO, 2002)

EMPRESA ATENTO S.A

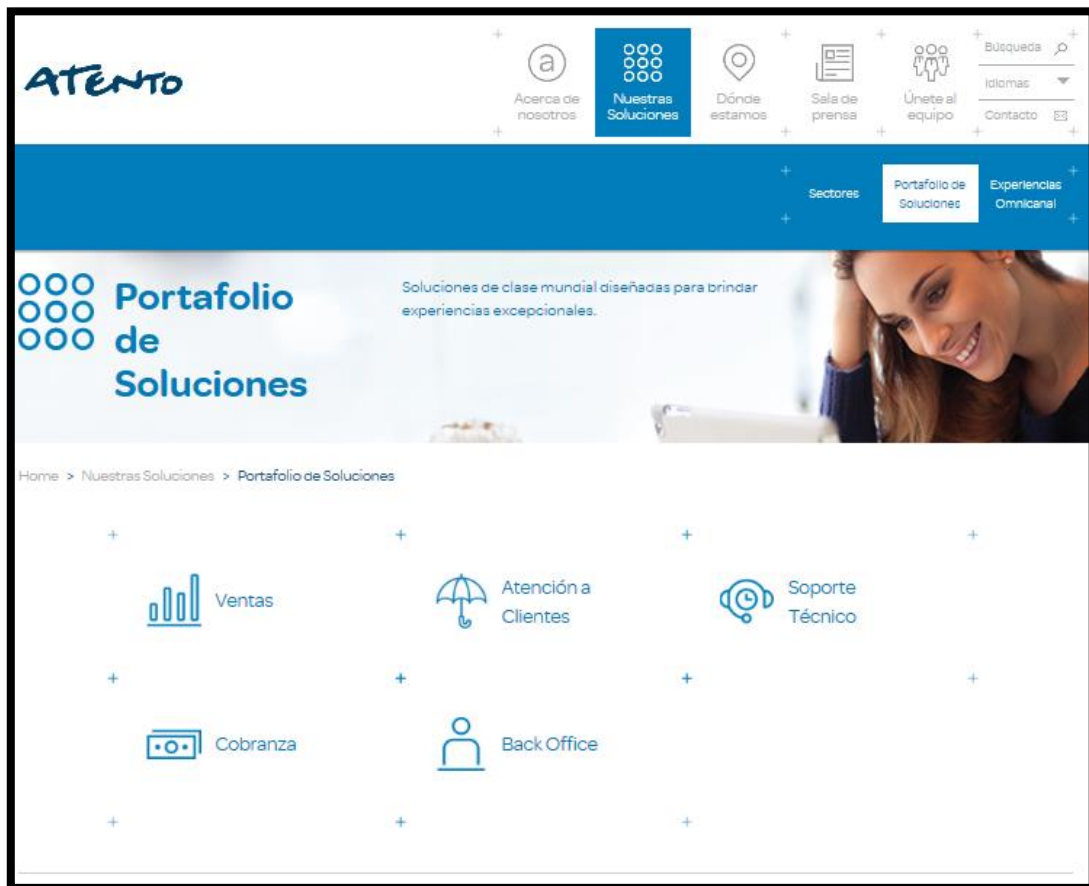


Imagen 38: Servicios Atento, portafolio de soluciones.

Fuente: (ATENTO) ATENTO. (s.f.). ATENTO COLOMBIA . Recuperado el 05 de 09 de 2016, de <http://www.atento.com/es/acerca-de-nosotros/somos-atento/>

Esta solución, incluye todas las etapas del proceso venta; desde la identificación de prospectos, hasta las acciones de post-venta, maximizando oportunidades de negocio y entregando experiencias excepcionales a los clientes.

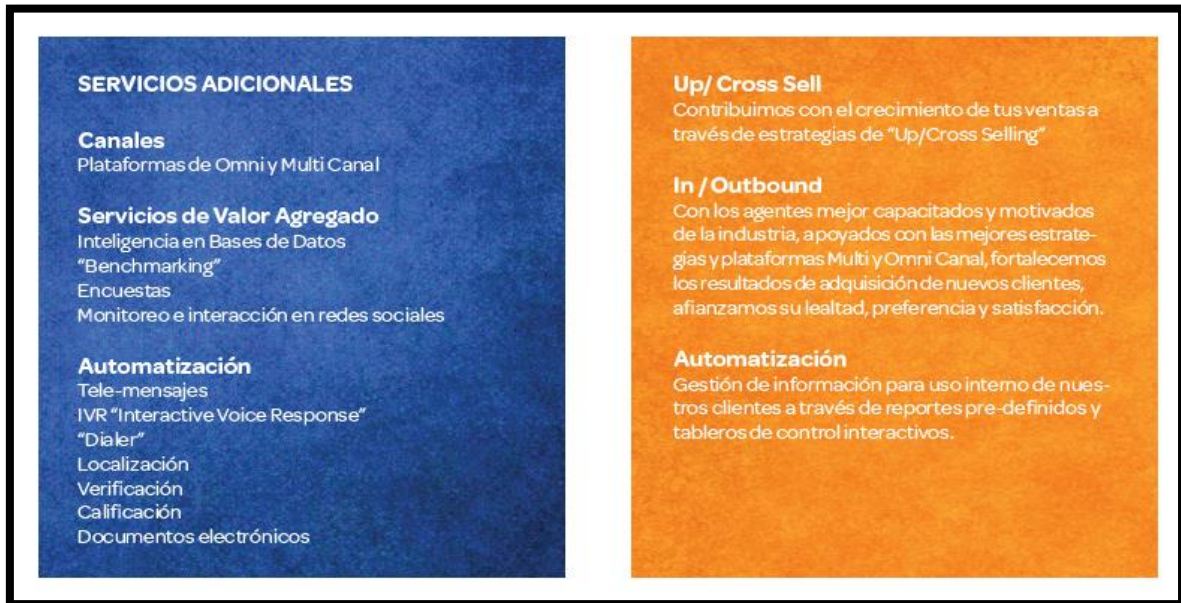


Imagen 39: Servicios adicionales Atento.

Fuente: (ATENTO) ATENTO. (s.f.). ATENTO COLOMBIA . Recuperado el 05 de 09 de 2016, de <http://www.atento.com/es/acerca-de-nosotros/somos-atento/>



Imagen 40: Servicios adicionales de contacto con el cliente

Fuente: (ATENTO) ATENTO. (s.f.). ATENTO COLOMBIA . Recuperado el 05 de 09 de 2016, de <http://www.atento.com/es/acerca-de-nosotros/somos-atento/>

Américas BPS



Imagen 41: Canales de atención.

Fuente: (AMERICAS, 2003) AMERICAS. (2003). AMERICAS. Recuperado el 01 de 03 de 2017, de <http://americasbps.com/>



Aplicaciones para **Smartphones**

Las aplicaciones móviles se han convertido en un excelente canal para estar en la mano de los usuarios e interactuar con ellos las 24 horas del día, los 365 días del año. Es un medio ideal para dar a conocer todas las características y beneficios de sus productos y/o servicios.

Con nuestros desarrollos y una eficaz administración de estas aplicaciones, su organización podrá interactuar en tiempo real con los usuarios para mejorar sus ventas y comunicación.



Atención **Personalizada**

Este producto aborda de una manera integral todos los requerimientos que tengan los usuarios, garantizando de una manera integral la resolución de peticiones, quejas y/o reclamos.

Para esto contamos con profesionales altamente capacitados y entrenados para enfrentar diferentes situaciones en servicio al cliente, que garantizarán la entrega de soluciones en tiempo real generando una buena experiencia a los usuarios y su satisfacción total.

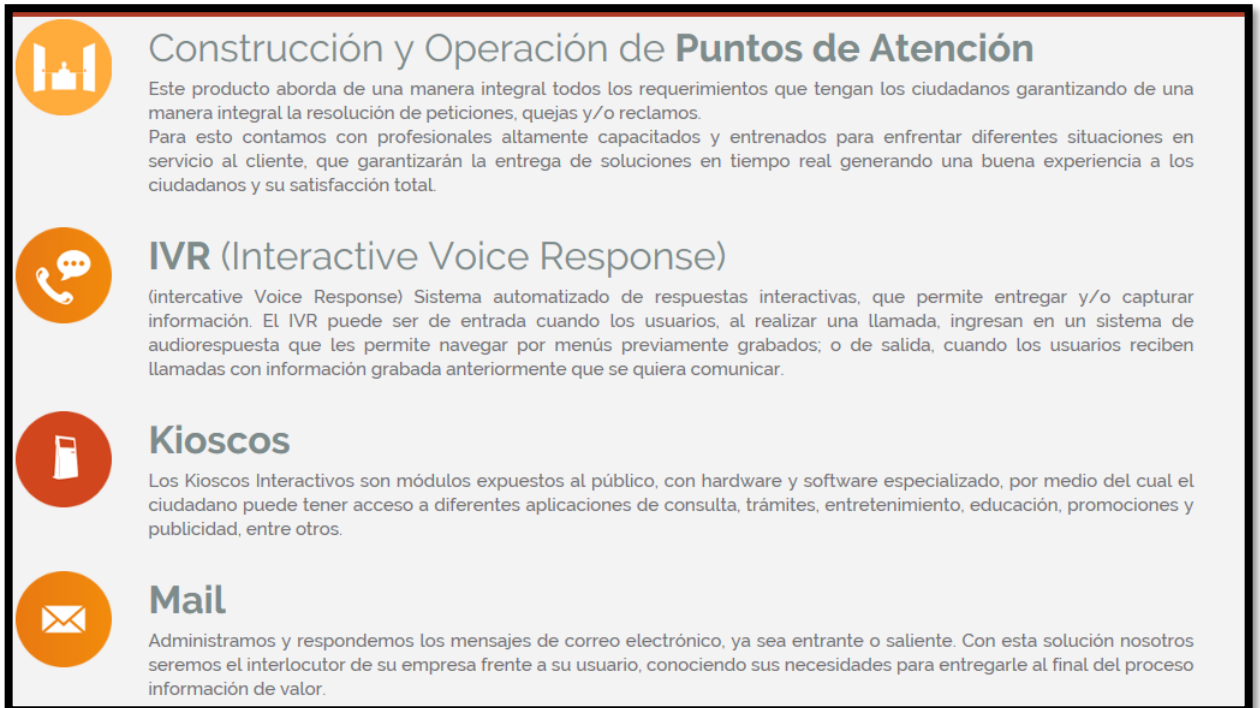


Chat

Ofrecemos la opción de que se comunique con los clientes en tiempo real; atendemos en línea las comunicaciones escritas realizadas a través de su sitio web para ser resueltas de manera oportuna, evitándole a los clientes el desplazamiento a sus oficinas.

Imagen 42: Servicios Américas BPS.

Fuente: (AMERICAS, 2003) AMERICAS. (2003). AMERICAS. Recuperado el 01 de 03 de 2017, de <http://americasbps.com/>



Construcción y Operación de Puntos de Atención

Este producto aborda de una manera integral todos los requerimientos que tengan los ciudadanos garantizando de una manera integral la resolución de peticiones, quejas y/o reclamos. Para esto contamos con profesionales altamente capacitados y entrenados para enfrentar diferentes situaciones en servicio al cliente, que garantizarán la entrega de soluciones en tiempo real generando una buena experiencia a los ciudadanos y su satisfacción total.

IVR (Interactive Voice Response)

(Interactive Voice Response) Sistema automatizado de respuestas interactivas, que permite entregar y/o capturar información. El IVR puede ser de entrada cuando los usuarios, al realizar una llamada, ingresan en un sistema de audiorrespuesta que les permite navegar por menús previamente grabados; o de salida, cuando los usuarios reciben llamadas con información grabada anteriormente que se quiera comunicar.

Kioscos

Los Kioscos Interactivos son módulos expuestos al público, con hardware y software especializado, por medio del cual el ciudadano puede tener acceso a diferentes aplicaciones de consulta, trámites, entretenimiento, educación, promociones y publicidad, entre otros.

Mail

Administramos y respondemos los mensajes de correo electrónico, ya sea entrante o saliente. Con esta solución nosotros seremos el interlocutor de su empresa frente a su usuario, conociendo sus necesidades para entregarle al final del proceso información de valor.

Imagen 43: Servicios Américas BPS

Fuente: (AMERICAS, 2003) AMERICAS. (2003). AMERICAS. Recuperado el 01 de 03 de 2017, de <http://americasbps.com/>



Oficinas Móviles

Ponemos a su disposición la Ofimóvil, es un modelo integral basado en la infraestructura de Oficina Móvil sobre remolque que adiciona la solución, el personal, la tecnología y los procesos. Tiene una capacidad para atender 6 personas simultáneamente (4 presenciales y 2 en auto atención). Se acompaña de seguimiento y soporte técnico que garantiza el funcionamiento de cada uno de los componentes de su negocio, trasladándolo a cualquier parte. Esta solución le permite acercarse a sus clientes y entregar su oferta de una manera ágil, eficiente y costo efectiva.



Redes Sociales

Creamos y administramos las cuentas de su empresa en las redes sociales: Facebook y Twitter. A través de este canal interactuamos en línea con sus usuarios, monitoreamos lo que se dice de su empresa en la red e identificamos tendencias que le permitirán conocer cómo se mueve su mercado, permitiéndole desarrollar estrategias enfocadas al relacionamiento y posicionamiento de su marca.



SMS

Contamos con la plataforma tecnológica que le permite el desarrollo de estrategias y comunicaciones masivas, a través de cualquier operador de telefonía celular.




Teléfono

La atención telefónica se ha convertido en el canal por excelencia que todas las organizaciones deben tener para el contacto y la atención a sus clientes. Este canal permite tener una interacción rápida y oportuna con cualquier tipo de usuario.

Imagen 44: Servicios Américas BPS


Fuente: (AMERICAS, 2003) AMERICAS. (2003). AMERICAS. Recuperado el 01 de 03 de 2017, de <http://americasbps.com/>



Video Llamada

Es una conexión virtual entre dos o más personas que permite la interacción por video, voz y chat de sus usuarios con nuestro equipo, entregándoles soluciones personalizadas y efectivas.

La Atención Personalizada Virtual – APV, lo llevará a alcanzar una nueva dimensión en el contacto con su cliente.



Web

Con este servicio su organización podrá tener un excelente manejo de su página web y convertirla en un servicio de valor agregado para sus usuarios. Para esto contamos con personal totalmente capacitado que se encargará de la administración de contenidos, procesamiento de la información (respuestas a preguntas, quejas y/o reclamos) y actualización constante de sus productos y/o servicios.

Imagen 45: Servicios Américas BPS

Fuente: (AMERICAS, 2003) AMERICAS. (2003). AMERICAS. Recuperado el 01 de 03 de 2017, de <http://americasbps.com/>

A3BPO

Apoyan a los clientes en el desarrollo y puesta en marcha de un eficiente modelo de Servicio; prestándoles el soporte y el direccionamiento en la estrategia de relacionamiento a través de diferentes canales que le permitan al cliente construir experiencias positivas en cada contacto. (*Servicios, 1990*)

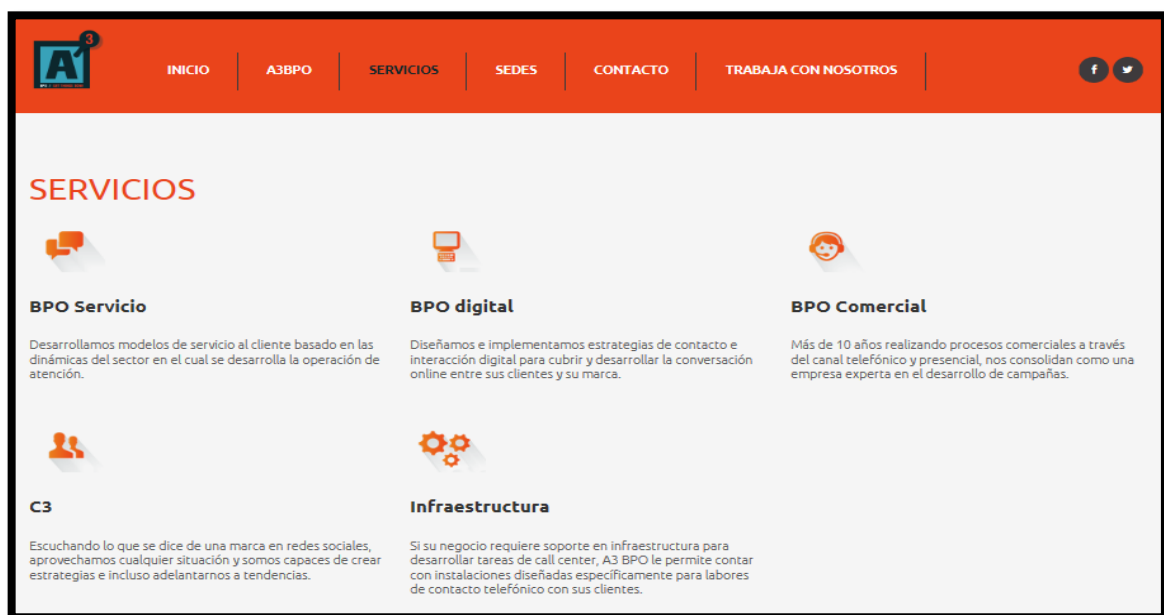


Imagen 46: Servicios A3BPO

Fuente: (CONNECTAMERICAS, 2015) CONNECTAMERICAS. (2015). CONNECT AMERICAS . Recuperado el 23 de 01 de 2017, de <https://connectamericas.com/es/content/sobre-connectamericas>



Imagen 47: Pagina web Ventas y Servicios

Fuente: (Servicios, 1990) Servicios, V. y. (1990). Bienvenidos Ventas y Servicios .

Recuperado el 13 de Enero de 2017, de

http://ventasyservicios.com.co/index.php?option=com_content&view=article&layout=rt_cerulean:cerulean&id=28

Programas de capacitación eficaces

Agíl-Cíclate es una empresa comprometida con la eficacia, y un nivel de servicio de alta calidad, por tal motivo es muy importante que nuestros empleados se encuentren capacitados, como certificados en las diferentes áreas de desempeño.

Para alcanzar la excelencia en las relaciones con los clientes se comienza con los empleados, a los ojos de muchos consumidores, los empleados son la compañía. Por consiguiente, es crucial que actos y conductas de los empleados de toda la compañía (no solo de quienes tienen a su cargo las responsabilidades de la investigación de mercados) tengan una inclinación a la mercadotecnia.

Nuestro plan de capacitación eficaz será inicialmente para los auxiliares de mantenimiento de bicicletas, los cuales se van a entrenar y certificar en las diferentes modalidades de la mecánica de las bicicletas, sin embargo es importante tener en cuenta que este programa será ofrecido a un porcentaje del total de auxiliares de mantenimiento de bicicletas los cuales se conocerán como líderes, ellos podrán enseñar al resto de compañeros sus conocimientos obtenidos en los cursos.

FACULTAMIENTO DE LOS EMPLEADOS Y TRABAJO EN EQUIPO

Muchas compañías prosperas alientan a sus empleados a tomar la iniciativa para resolver los problemas de los clientes. La solución en el acto de los problemas se llama facultamiento. En la actualidad, las organizaciones forman equipos multifuncionales de empleados dedicados a encontrar y aplicar activamente soluciones para los clientes. (Nassir Sapag, 1991)

¿CUÁLES VAN HACER NUESTROS MEDIO DE COMUNICACIÓN Y PAGO?

La implementación de un sistema de pago electrónico de pasajes no se reduce solamente a un asunto tecnológico. Elegir una tecnología de pago podría ser relativamente simple, dada las distintas ofertas existentes en el mercado. Las dificultades surgen en la operación e integración del sistema, ya que la decisión tecnológica puede determinar fuertemente el proceso de operación del sistema, haciéndolo a veces inviable o insuficiente para las necesidades que se desean satisfacer. (Perez)

Es importante determinar una buena tecnología y analizar todos los aspectos operativos para la toma de decisión de un buen sistema de pago.

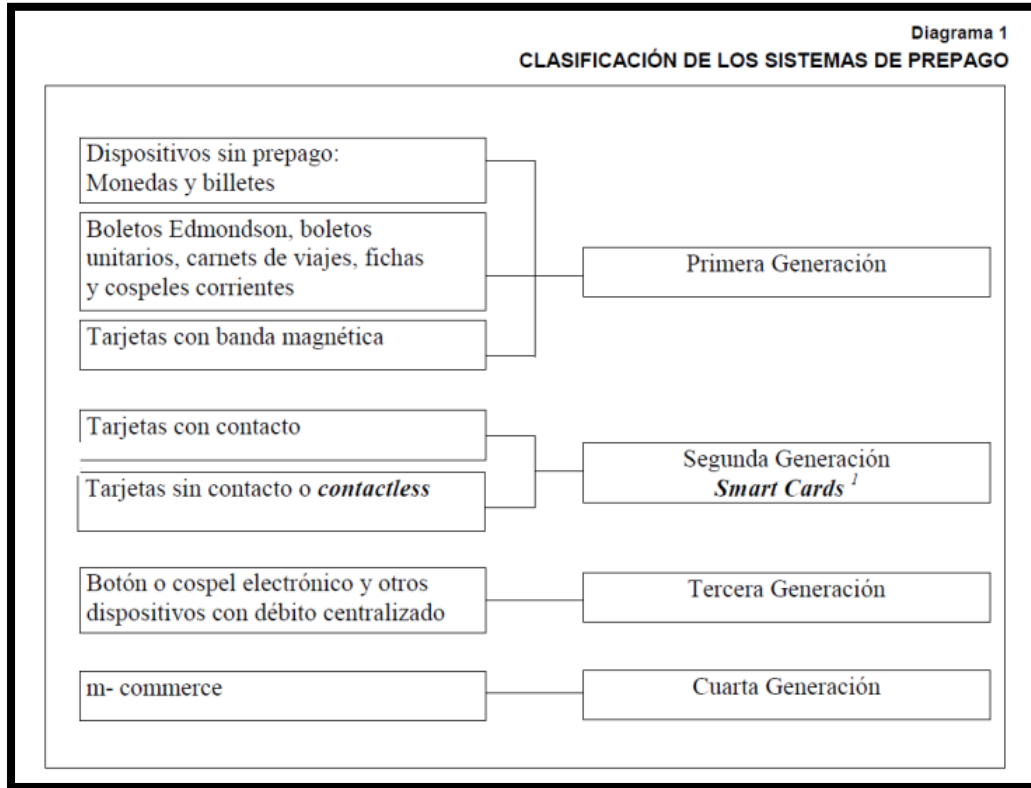


Imagen 48: Sistemas de prepago

Fuente: (Perez) (s.f.). Serie recursos naturales e infraestructura. En G. Perez, Sistema de cobro electrónico de pasajes en el transporte público. . Naciones Unidas: CEPAL

ECLAC.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS DE TRES ALTERNATIVAS DE TARJETA DE PREPAGO			
Característica	Tarjeta sin contacto (contactless)	Tarjeta con contacto	Tarjeta con banda magnética
Principio de Funcionamiento	Comunicación por radio frecuencia con un dispositivo en la proximidad.	Comunicación por inserción en el lector/ escritor del dispositivo	Comunicación por contacto con el lector / escritor del dispositivo
Tiempo de transacción por pasajero en segundos	0 - 1	3 - 4	2 - 3
Capacidad de almacenamiento de la tarjeta en bits	Sobre los 2000	Sobre los 2000	200
Seguridad ofrecida	Hasta el 2002 no se conocen casos de fraude, en ningún dispositivo que las utilice.	Presenta cierta vulnerabilidad, no existen antecedentes de fraudes en el transporte público, pero ocurren con frecuencia en telefonía.	Son vulnerables, no se registran fraudes en el transporte público, pero si son muy frecuentes, incluso en instituciones financieras.
Vida promedio de una tarjeta reutilizable, expresado en número de viajes	3 000	3 000	200 - 300

Fuente: Jorge Rebelo, The Buenos Aires Metropolitan Region and the Smart Card, World Bank, 1999. Se agregó el ítem de seguridad ofrecida, 2002.

Imagen 49: Características de las tarjetas prepago

Fuente: (Perez) (s.f.). Serie recursos naturales e infraestructura. En G. Perez, Sistema de cobro electrónico de pasajes en el transporte público. . Naciones Unidas: CEPAL ECLAC.

COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN, PARA TRES ALTERNATIVAS DE TARJETA DE PREPAGO			
Costo	Tarjeta sin contacto <i>contactless</i> , (expresado en US\$)	Tarjeta con contacto (expresado en US\$)	Tarjeta con banda magnética (expresado en US\$)
Tarjetas desechables	No existen en el mercado (a comienzos del 2002)	0.5 - 0.7	0.02 - 0.05
Tarjetas reutilizables	1.6 - 3.2	1.25 - 3	0.08 - 0.12
Dispositivo de lectura/ escritura	100 - 250	50 - 70	1100 - 1 500
Mantenimiento del dispositivo de lectura/ escritura	0	15 - 40	180 - 225
Total para un ciclo de vida de 5 años para una circulación de 5 millones de tarjetas	8 000 000 - 16 000 000	6 250 000 - 15 000 000	2 000 000 - 3 000 000

Fuente: Jorge Rebelo, The Buenos Aires Metropolitan Region and the Smart Card, World Bank, 1999

Imagen 50: Costo tarjetas prepago

Fuente: (Perez) (s.f.). Serie recursos naturales e infraestructura. En G. Perez, Sistema de cobro electrónico de pasajes en el transporte público. . Naciones Unidas: CEPAL ECLAC.

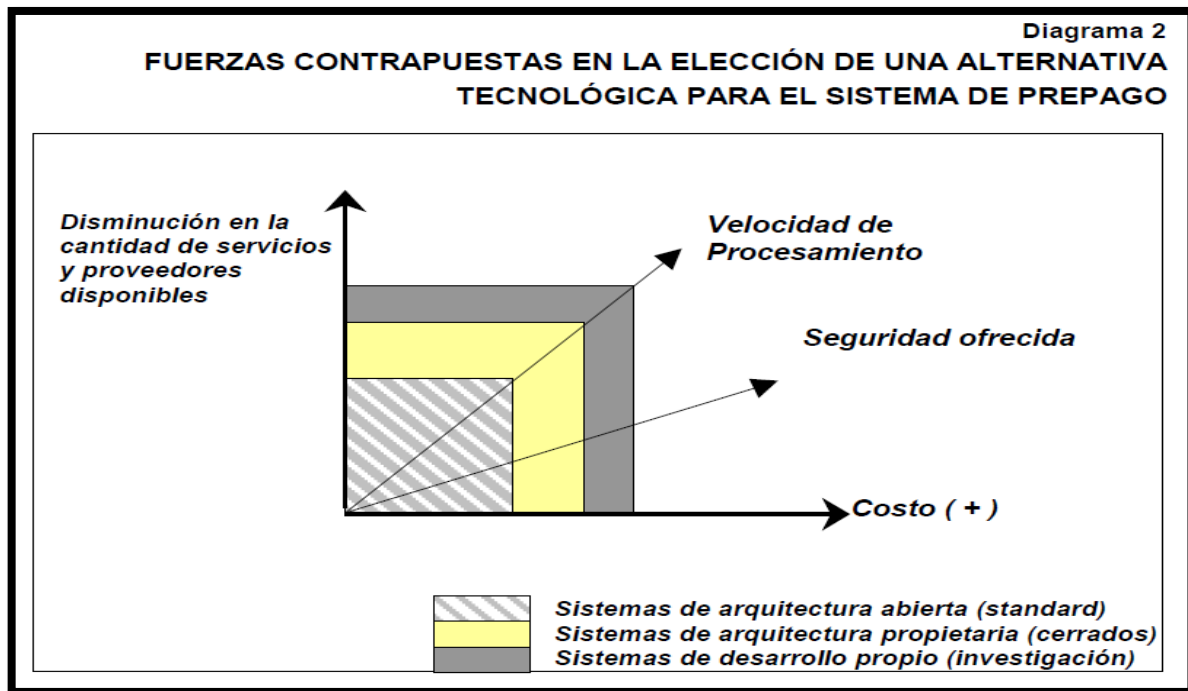
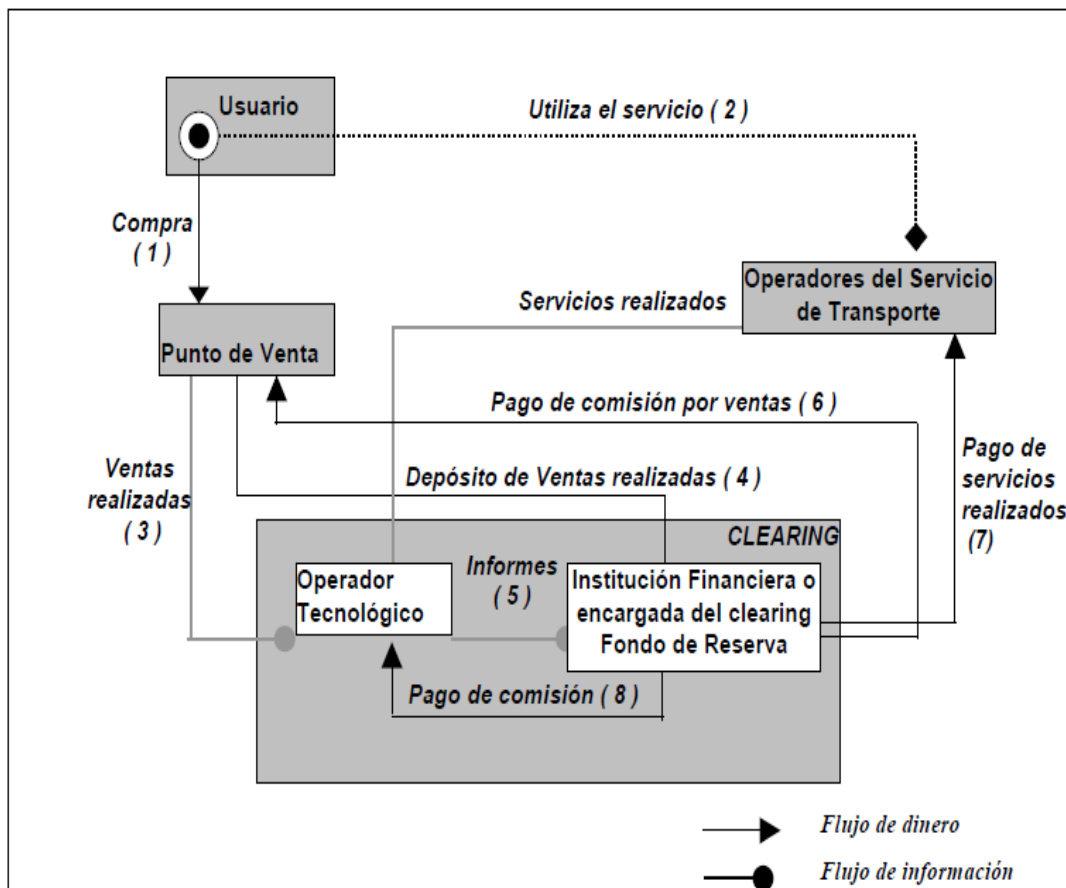


Imagen 51: Tecnológica para el sistema de prepago

Fuente: (Perez) (s.f.). Serie recursos naturales e infraestructura. En G. Perez, Sistema de cobro electrónico de pasajes en el transporte público. . Naciones Unidas: CEPAL ECLAC.

FLUJOS MONETARIOS Y DE INFORMACIÓN EN EL PROCESO DE CLEARING



- (1) El ciclo del negocio se inicia con la compra y/o recarga de una tarjeta para ser usada en el transporte público de la ciudad.
- (2) Utilización de la tarjeta de prepago en el sistema de transporte público
- (3) Informe del número de ventas realizadas al operador tecnológico para su reposición y cuadratura del sistema
- (4) Depósito de los montos recibidos por concepto de venta y/o recarga de tarjetas
- (5) Informe de venta, devoluciones y de control. Nótese que éstos pueden ser procesos internos y estar ambas instancias reunidas en una misma organización.
- (6) Cada cierto intervalo de tiempo, usualmente semanal, quincenal o mensual, se cancelan las comisiones correspondientes por concepto de venta
- (7) Cada cierto intervalo de tiempo, usualmente semanal, quincenal o mensual, se cancelan las comisiones correspondientes por concepto de pasajeros transportados o pax/km transportado según corresponda.
- (8) Dependiendo del sistema organizacional implementado, puede existir el pago de comisiones por venta realizada al operador tecnológico

Imagen 52: Flujos monetarios y de información en el proceso de clearing

Fuente: (Perez) (s.f.). Serie recursos naturales e infraestructura. En G. Pérez, Sistema de cobro electrónico de pasajes en el transporte público. . Naciones Unidas: CEPAL ECLAC.

Según la experiencia de varios sistemas de empresa que se dedican a los prepagos se deben realizar incentivos para lograr un éxito en su implementación, *tal es el caso de los trenes urbanos en Buenos Aires (Rebelo, 1999) y del recientemente estrenado plan de transporte Transmilenio en Bogotá, donde al no existir beneficio económico que premie la compra del boleto multiviaje, se utiliza principalmente el boleto unitario.*

ADMINISTRACIÓN DE LAS RELACIONES CON LOS CLIENTES

Las Aplicaciones Móviles (App) y sus tipos

Según su funcionalidad:

- Funcionalidad básica:
 - Base de datos con funcionalidad personalizada
 - Juegos
 - Mejoras o modificaciones del hardware del dispositivo
 - Aplicaciones totalmente dinámicas
 - Servicios personalizados

- Según la tecnología de desarrollo:
 - Aplicaciones nativas
 - Aplicaciones web
 - Aplicaciones híbridas (*lancetalent, 2014*)

Suscriptores a Internet Fijo Dedicado y Móvil

Al cierre del primer trimestre del año 2016, el número total de suscriptores a Internet en el país alcanzó los 13.707.151, cifra compuesta por suscriptores a Internet fijo y móvil, lo que representa un índice de penetración del 28,1%, y un aumento de 1,5 puntos porcentuales con relación al índice de penetración del cuarto trimestre de 2015. (proyección, 2016)

PLANES SIN LIMITE EMPRESARIAL CON SOLUCIONES ILMITADAS SIN NAVEGACION POR DEMANDA - PARA SMARTPHONES

CANTIDAD DE LINEAS	PLAN	CFM SIN IMPUESTOS	CFM CON IMPUESTOS*	MIN INCL A OTROS OPERADORES	MINUTOS ILMITADOS	TIPO DE PLAN	VALOR MIN. ADIC CON IMPUESTOS	NAVEGACION INCLUIDA	KB ADICIONAL	SMS INCL A CLARO	APLICACIONES A LAS QUE PUEDE ACCEDER UNA VEZ CONSUMIDA LA CAPACIDAD DEL PLAN
	SinLimite En	\$ 34.264	\$ 41.117	200	a Cualquier Móvil CLARO	Abierto	\$ 77	1024 MB (1 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp y Mail (POP3 ó IMPA4)
	SinLimite En	\$ 34.264	\$ 41.117	200	a Cualquier Móvil CLARO	Mixto	Prepago	1024 MB (1 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp y Mail (POP3 ó IMPA4)
	SinLimite En	\$ 40.430	\$ 48.516	300	a Cualquier Móvil CLARO	Abierto	\$ 77	1536 MB (1,5 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp y Mail (POP3 ó IMPA4)
	SinLimite En	\$ 40.430	\$ 48.516	300	a Cualquier Móvil CLARO	Mixto	Prepago	1536 MB (1,5 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp y Mail (POP3 ó IMPA4)
	SinLimite En	\$ 46.595	\$ 55.914	375	a Cualquier Móvil CLARO	Abierto	\$ 77	2048 MB (2 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp y Mail (POP3 ó IMPA4)
	SinLimite En	\$ 46.595	\$ 55.914	375	a Cualquier Móvil CLARO	Mixto	Prepago	2048 MB (2 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp y Mail (POP3 ó IMPA4)
	SinLimite En	\$ 58.927	\$ 70.712	450	a Cualquier Móvil CLARO	Abierto	\$ 77	3072 MB (3 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp, Mail (POP3 ó IMPA4) y Facebook
	SinLimite En	\$ 58.927	\$ 70.712	450	a Cualquier Móvil CLARO	Mixto	Prepago	3072 MB (3 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp, Mail (POP3 ó IMPA4) y Facebook
	SinLimite En	\$ 63.332	\$ 75.998	500	a Cualquier Móvil CLARO	Abierto	\$ 77	3584 MB (3,5 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp, Mail (POP3 ó IMPA4) y Facebook
	SinLimite En	\$ 63.332	\$ 75.998	500	a Cualquier Móvil CLARO	Mixto	Prepago	3584 MB (3,5 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp, Mail (POP3 ó IMPA4) y Facebook
	SinLimite En	\$ 68.617	\$ 82.340	Ilimitados	Todo Destino	Mixto	N/A	3584 MB (3,5 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp, Mail (POP3 ó IMPA4) y Facebook
	SinLimite En	\$ 81.829	\$ 98.195	Ilimitados	Todo Destino	Mixto	N/A	5120 MB (5 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp, Mail (POP3 ó IMPA4) y Facebook
	SinLimite En	\$ 94.160	\$ 112.992	Ilimitados	Todo Destino	Mixto	N/A	6144 MB (6 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp, Mail (POP3 ó IMPA4) y Facebook
	SinLimite En	\$ 106.492	\$ 127.790	Ilimitados	Todo Destino	Mixto	N/A	7168 MB (7 GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp, Mail (POP3 ó IMPA4) y Facebook
	SinLimite En	\$ 118.824	\$ 142.589	Ilimitados	Todo Destino	Mixto	N/A	8192 MB (8GB)	N/A	3.000	Chat de WhastApp, Mail (POP3 ó IMPA4) y Facebook

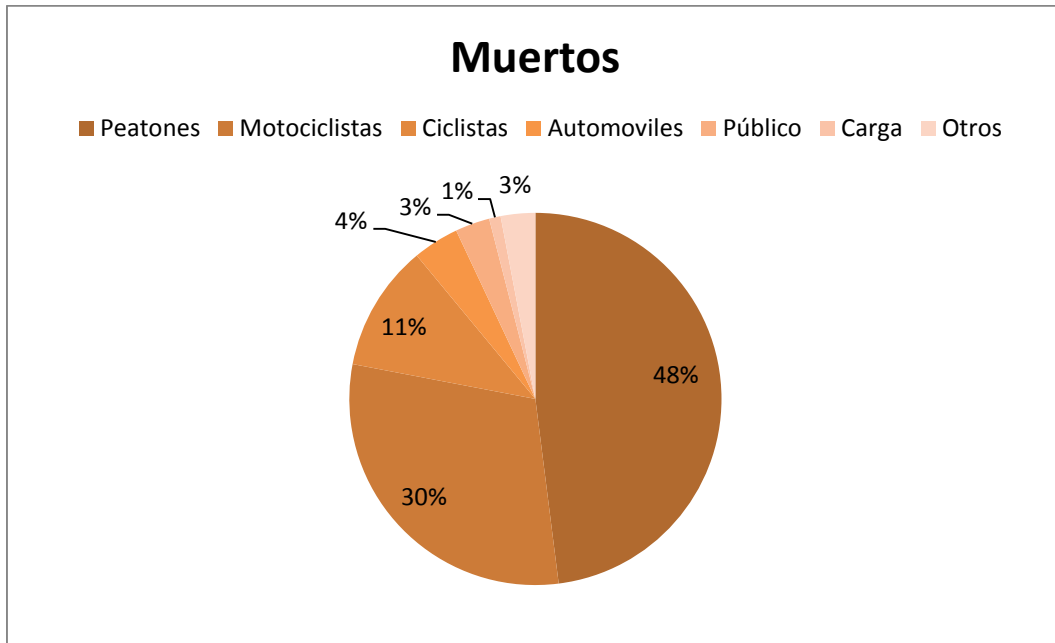
Tabla 9: Planes sin limite empresarial con soluciones ilimitadas sin navegacion por demanda

Fuente: (proyección, 2016) proyección, d. (2016). Proyección de población DANE 2015-2016 y datos reportados por los proveedores de redes y servicios al SIUST-Colombia TIC. Bogotá.

¿QUÉ OTROS SERVICIOS VAMOS A PRESTAR?

.Ágil-Cíclate además de enfocarse en la especialización en la prestación del servicio de ajuste y arreglo de averías en los diferentes tipos de bicicletas, también busca fomentar el uso de la bicicleta por tal motivo dentro de sus objetivos está la responsabilidad social es por eso que en el estudio queremos identificar elementos de interés para los Bici-usuarios y a través de los medios de información disponibles de la empresa y de contacto con los clientes hacerse las conocer, elementos tales como uso de elementos de protección, nuevas ciclo rutas, ciclo rutas con mayor índice de robo, entre otros.

INFORMACIÓN RESPECTO A MUERTES E INSEGURIDAD



Grafica 20: Muertos en accidentes de transito. Elaboración propia.

Fuente: (Prieto, 2009) Prieto, G. A. (2009). Movilidad en bicicleta en Bogotá. Bogotá.

Entre el 2003 y el 2008 la cantidad de ciclistas heridos en accidente de tránsito se redujo en un 70,7%, al pasar de 2.296 a 672 lesiones leves y graves. Mientras tanto, la cantidad de muertes de ciclistas en accidentes de tránsito se redujeron drásticamente en ese lapso, al pasar de 89 a 34 muertes anuales, es decir, una reducción del 61.8%, según las cifras de la Secretaría Distrital de Movilidad.



Imagen 53: Onda Bici segura

Fuente: (Pabon, 2016) Pabón, G. (16 de 04 de 2016). Las dos rutas seguras para utilizar la bicicleta en Bogotá. Recuperado el 21 de 02 de 2017, de CIVICO: <https://www.civico.com/bogota/noticias/las-dos-rutas-seguras-para-utilizar-la-bicicleta-en-bogota>

El programa se llama ‘Onda bici segura’, creado en el acuerdo 558 del 2014, que para este año busca mejorar los indicadores de robo y accidentalidad a los ciclistas en corredores clave de la ciudad. (Pabon, 2016)

BOGOTÁ INCENTIVA EL USO DE BICICLETA

Según la revista Dinero, las ciudades que son referente para el mundo por el porcentaje de viajes en bicicleta son Copenhague, Amsterdam, Berlín; pero si hablamos desde el contexto latinoamericano serían Bogotá y Rosario (Argentina). (*Dinero, 2015*)

La administración Distrital se encuentra adelantando operativos para verificar que se cumpla el Decreto 036 del 2004, que obliga a destinar un estacionamiento de bicicletas por cada 10 parqueos de vehículos.



Figura 5: Ciclo ruta calle 26 con Cra 13. Elaboración propia.

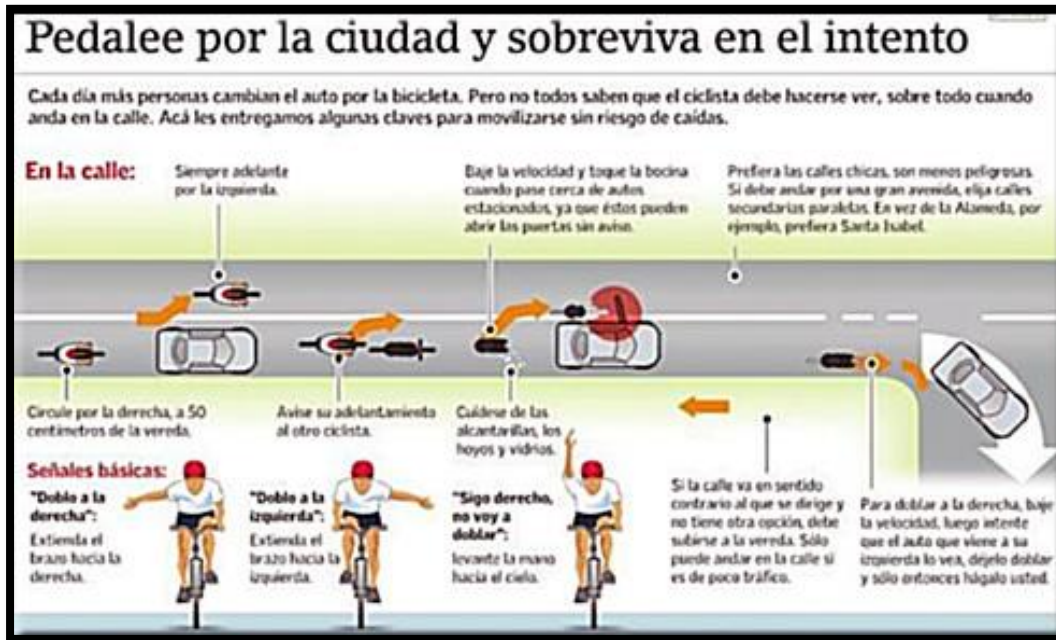


Imagen 54: Pedalear por la ciudad y sobreviva en el intento

Fuente: (Franco, 2013) Franco, J. M. (13 de Abril de 2013). Normas para los que se movilizan en bicicleta. Recuperado el 27 de Enero de 2017, de Sura:

<https://www.sura.com/blogs/autos/normas-bicicleta.aspx>

El Plan Maestro de las Ciclorrutas12, mostraba para el año 1999 que un 95% de los usuarios eran hombres, la mayor parte de ellos entre los 21 y los 30 años (41%) y entre los 31 y 40 años (26%), mientras que sólo un 12% era mayor de 40 años y un 21% menor de 20 años.

INFORMACIÓN RESPECTO A CICLO RUTAS

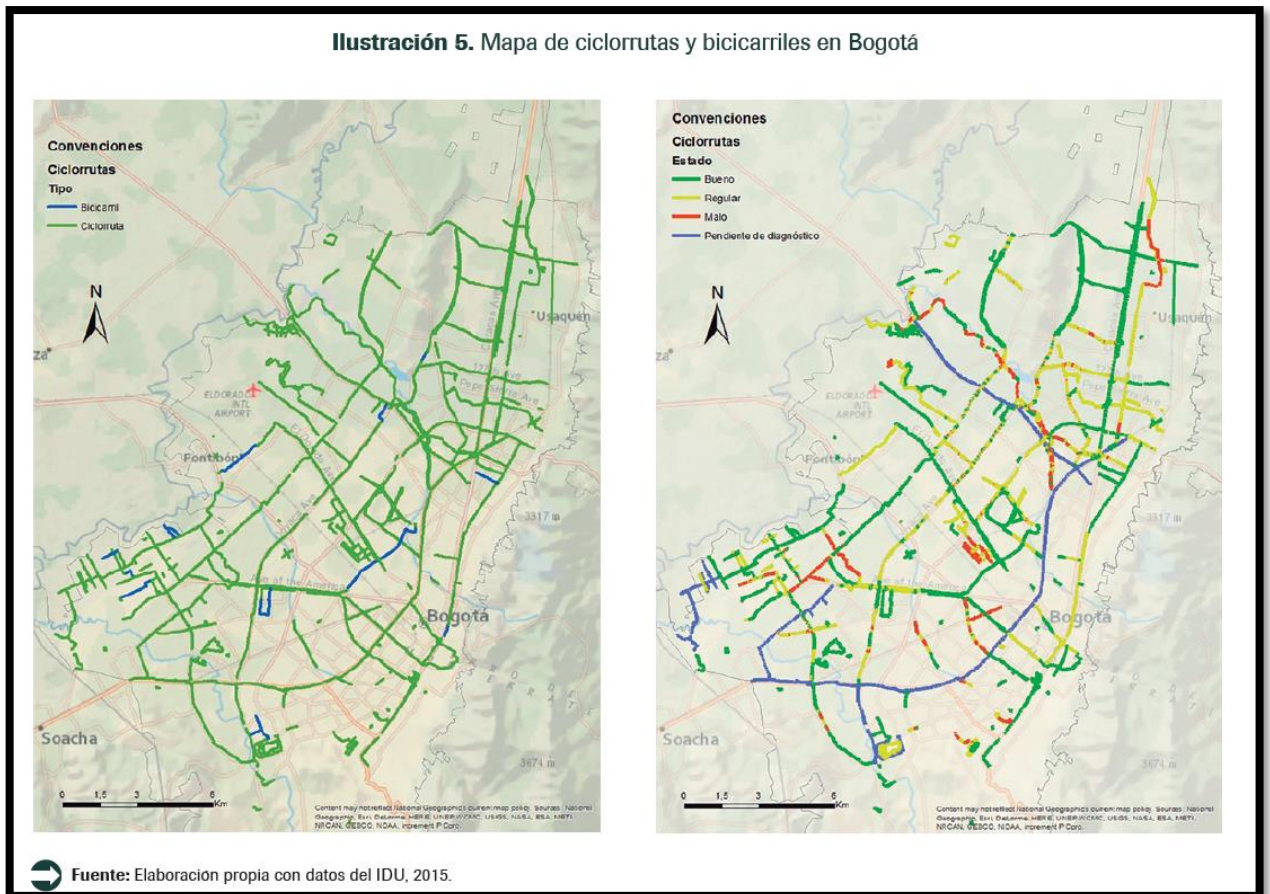


Imagen 55: Mapa de ciclorrutas y bici carriles en Bogotá

Fuente: (Fernandez, 2009) Fernandez, L. A. (18 de Febrero de 2009). La bicicleta, opcion real de movilidad en bogotá. Un Periodico, pág. 1.

Según (**Fernandez, 2009**) a diciembre de 2015, Bogotá contaba con 385 km de ciclorrutas y 82 km de bicicarriles. Durante 2015, se adecuaron 35 km de bicicarriles, entre los cuales se destacan los de la Avenida La Sirena, Ramal calle 6ª, calle 45 entre carreras 13 y 7ª, Parkway, Salitre Greco y Kennedy.

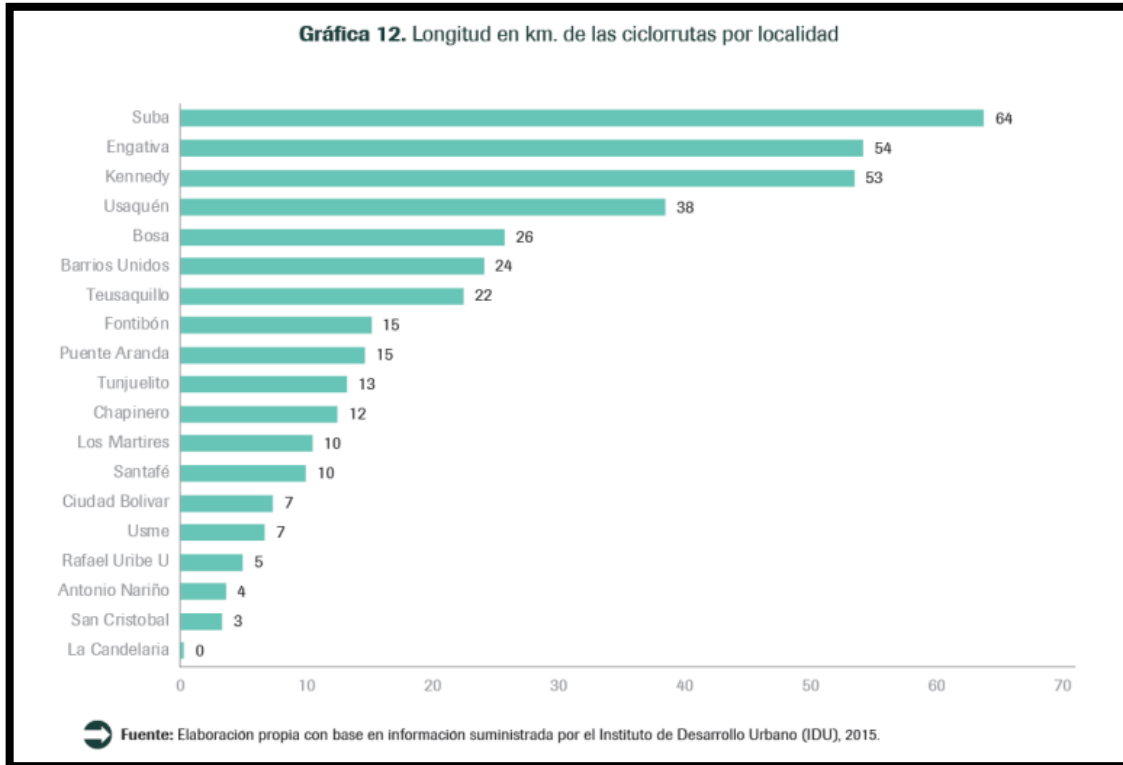


Imagen 56: Longitud en Km de las ciclo rutas por localidad

Fuente: (Miekou, 2014) Miekou, J. F. (11 de 2014). ISSUU. Recuperado el 05 de 01 de 2017, de El libro de la Bici 2014: https://issuu.com/beranyer/docs/la_bici_2014

Con el fin de facilitar la integración modal, en 17 estaciones del Sistema TransMilenio se ofrece el servicio de ciclo-parqueadero gratuito, cuatro de los cuales son administrados por el Instituto para la Economía Social (IPES): estaciones de Alcalá, Las Aguas, Mundo Aventura y Biblioteca El Tintal. La totalidad de ciclo-parqueaderos ofrecen a la ciudad la capacidad de estacionar 3.021 bicicletas; las estaciones con mayor capacidad son el Portal Américas con 785 espacios. (Miekou, 2014)

PLANEACIÓN Y DECISIONES DE MERCADOTECNIA

OBJETIVOS A CORTO PLAZO

1. Al terminar el primer año de funcionamiento debemos satisfacer al 30% de la demanda total del mercado de ajuste y mantenimiento de bicicleta
2. En el primer año de funcionamiento deben estar registrados en la aplicación al menos 10 mil Bici-usuarios.
3. Para el primer año deben existir 3 alianzas con organizaciones, dentro del plan de expansión.

OBJETIVOS A LARGO PLAZO

1. Al terminar el segundo año de funcionamiento debemos satisfacer al 35% de la demanda total del mercado de ajuste y mantenimiento de bicicleta
2. Al terminar el tercer año de funcionamiento debemos satisfacer al 40% de la demanda total del mercado de ajuste y mantenimiento de bicicleta
3. Al terminar el cuarto año de funcionamiento debemos satisfacer al 50% de la demanda total del mercado de ajuste y mantenimiento de bicicleta
4. Dentro de 4 años de funcionamiento debemos operar en al menos dos ciudades de Colombia.
5. Dentro de 4 años de funcionamiento debemos tener registrados en el aplicativo 50 mil Bici-usuarios.

VALOR AGREGADO

Nuestra actividad de valor se basa en llegar al lugar de la avería en la cual el Bici-usuario necesita reparación, cambio o mantenimiento de la bicicleta, además de un servicio de calidad

con personal especializado, y por supuesto con garantía con el fin de satisfacer la necesidad del cliente.

ESTRATEGIAS DE MARKETING

Para cumplir con nuestros objetivos de mercadeo debemos generar estrategias de captación de mercado, reconocimiento de marca, y alianzas con diversas empresas a través de los diferentes métodos.

Ágil-ciclate contara con un centro de costos exclusivo para la actividad de experiencia al cliente y mercadeo, en los cuales se les asignara unos recursos para cumplir con los objetivos de mercadeo:

Cupones: dentro de los costos de puesta en marcha se incluirán los cupones, ya que estos permitirán que las personas conozcan la empresa y marca (Ágil -Ciclate) los cupones deben contener la marca, la promoción del mes o tiempo definido y los números de contacto, al respaldo las condiciones de uso.



Imagen 57: Cupones Ágil – Cíclate. Elaboración propia.

Ofertas: en el caso de las ofertas se generaran a través de la aplicación, en el primer caso se brindaran ofertas en los repuestos, y en unas marcas definidas, esto será posible a través de alianzas con los proveedores para promocionar o vender un producto en específico (o de lanzamiento), estas ofertas nos permitirá fidelizar a los clientes, y generar una bola de nieve que permita atraer a más Bici-usuarios a nuestra aplicación.

Descuentos: se brindara un descuento a toda persona que se registre en la aplicación, es importante que nuestros usuarios se registren en la aplicación ya que aparte del servicio arreglo y mantenimiento de bicicletas prestamos unos servicios adicionales los cuales, serán un valor agregado y que nos permitirá crecer como marca y tener mayor reconocimiento, en el campo de responsabilidad social.



Imagen 58: App Ágil – Cíclate. Elaboración propia.

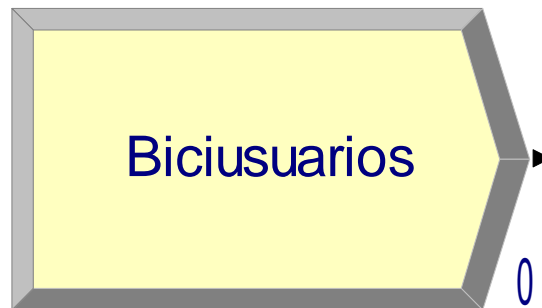
Regalos: en el caso de los regalos, es importante definir qué tipo de regalos se quieren dar el costo de los mismos, y que se busca con los regalos, el primer regalo considerado es a través de una alianza, es decir con una empresa embotelladora de agua dar a nuestros usuarios una botella por cada servicio esto nos permitirá que los Bici-usuarios recomienden a Ágil-cíclate y así podremos cumplir con el objetivo de tener el 30% de las averías de la ciudad y la empresa embotelladora podrá entrar a un mercado importante también podrá tener reconocimiento de marca y crecimiento de ventas y en juntos casos tendremos fidelización de los clientes.

Eventos: en el caso de los eventos la primera propuesta está dirigida en fechas tales como el día sin carro, o días de ciclo rutas nocturnas que se presentan anualmente en Bogotá, el propósito de los eventos es informar a los Bici-usuarios de las distintas ciclo rutas, parqueaderos gratis del estado, Bici-parqueaderos en estaciones de Transmilenio, recomendaciones entre otros servicios, y un recorrido en la mañana y tarde con recreadores para dar un tour por Bogotá, la principal función de esta estrategia es que los bici-usuarios conozcan a Ágil- cíclate y sus servicios.

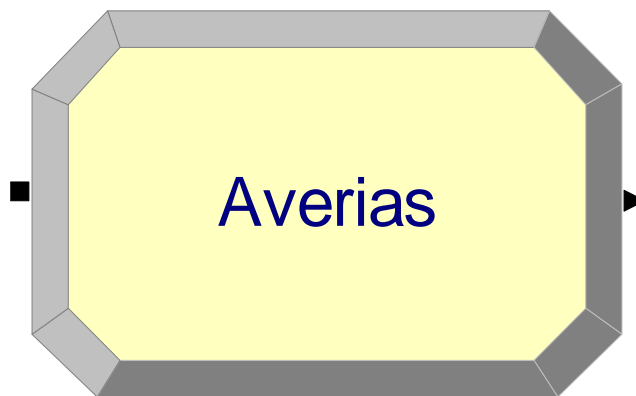
EL ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO

Para el estudio técnico, relacionamos variables como tiempo de servicio de la avería, flujo de la población, probabilidad de la avería y horarios de atención, con el objetivo de determinar lugar y cantidad de auxiliares de mantenimiento, inicialmente se plantea un simulador a través de la herramienta Arena, luego a través de un reconocimiento en campo, en este reconocimiento en campo observamos competencia, calidad de infraestructura de la ciclo ruta, confirmamos flujo de Bici-usuarios, y por ultimo seguridad.

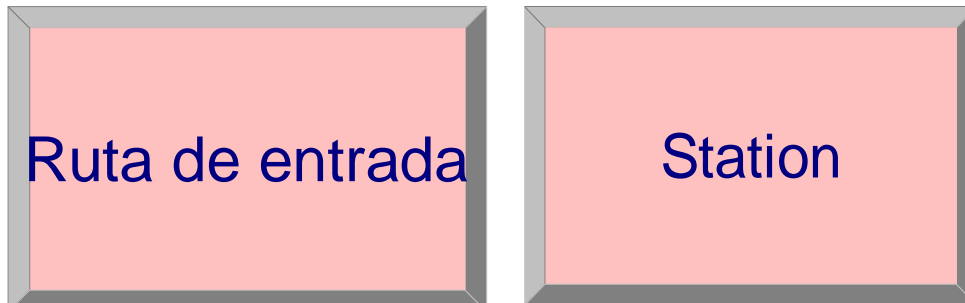
ARENA



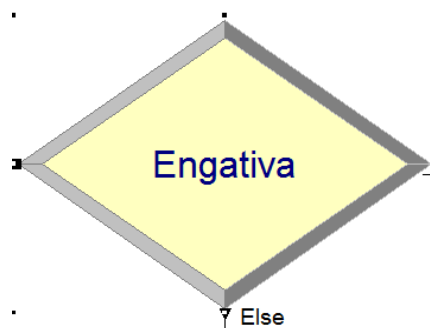
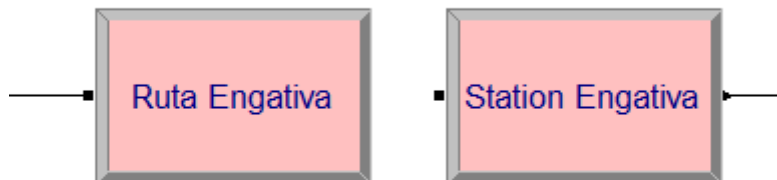
Create: en el create se define el tiempo entre llegadas, en nuestro caso son todos los bici-usuarios que ingresan al sistema, cuando nos piden a través de la aplicación el servicio, el cual está dado por minutos.



Assing: el Assing distingue el tipo de cliente, en nuestro caso nuestro cliente solo cambia por el tipo de avería, en este caso ingresamos la probabilidad del tipo de avería.



Route y Station: este conjunto inicial nos permite crear una ruta con una estación definida, sin embargo el siguiente sistema de rutas y estaciones nos define unos tiempos de traslado, que son los tiempo en los que el Auxiliar de manteamiento llega hasta el lugar de la avería.



Decide: Esta decisión nos permite nivelar las colas (Queue), esto lo va hacer la Aplicación la cual al detectar un auxiliar de mantenimiento cercano al lugar de la avería, pasa a verificar estado del mismo, los estados son login disponible, login ocupado, sin servicio, en el caso en el cual esté disponible lo asigna al auxiliar de mantenimiento.

Login Disponible: para llevar la trazabilidad de horas trabajadas y cumplir con los horarios asignados, además de identificarse a través de la tipología para la aplicación, se ha creado el estado Login disponible, cuando el auxiliar de mantenimiento llega al lugar asignado para iniciar sus labores debe a través de los instrumentos dados ingresar a la aplicación y ponerse activo (login disponible) así cuando presente la avería el bici-usuario y haga la solicitud, le va a llegar al auxiliar el detalle de la avería como lugar de la avería, tipo de avería, y nombre del Bici-usuario (si esta registrado).

Login ocupado: en este caso el auxiliar de mantenimiento desde el momento que acepta realizar el servicio automáticamente pasa a estar en login ocupado, para el servicio se tiene en cuenta tiempo de traslado del lugar en donde se encontraba el auxiliar hasta el bici-usuario ya que esto hace parte de los costos de servicio en forma desagregada, cuando el auxiliar termine la actividad y se retire del lugar de la avería debe ponerse en login disponible.

Sin servicio: en este estado el auxiliar de mantenimiento no va a recibir ningún tipo de asignación de servicio, los únicos casos en los cuales se permite el estado sin servicio es cuando el auxiliar de mantenimiento presente alguna afectación que no le permita realizar sus labores, en el caso de capacitación, o descansos o idas al baño ya definidas por el cronograma de actividades.

Además el auxiliar de mantenimiento cuenta con un tiempo medio de servicio (TMS), en el cual el promedio de cada avería solucionada debe estar por debajo o igual al TMS.

Process: este paso, es el paso fundamental en el cual vamos a solucionar la avería, el auxiliar va a realizar la gestión de mantenimiento o cambio de piezas bajo un tiempo ya definidos llamado Tiempo medio de servicio.

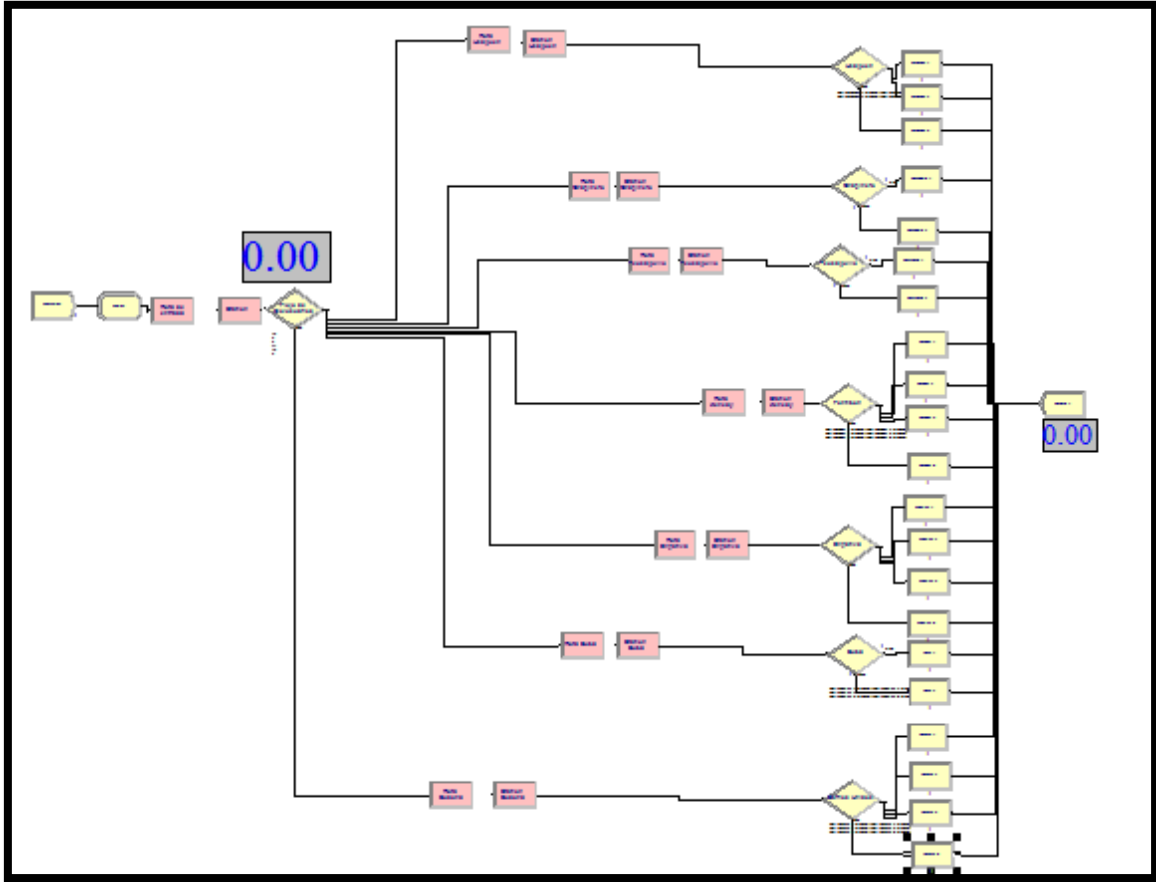


Imagen 59: Simulador en arena. Elaboracion propia.

Prueba en campo:

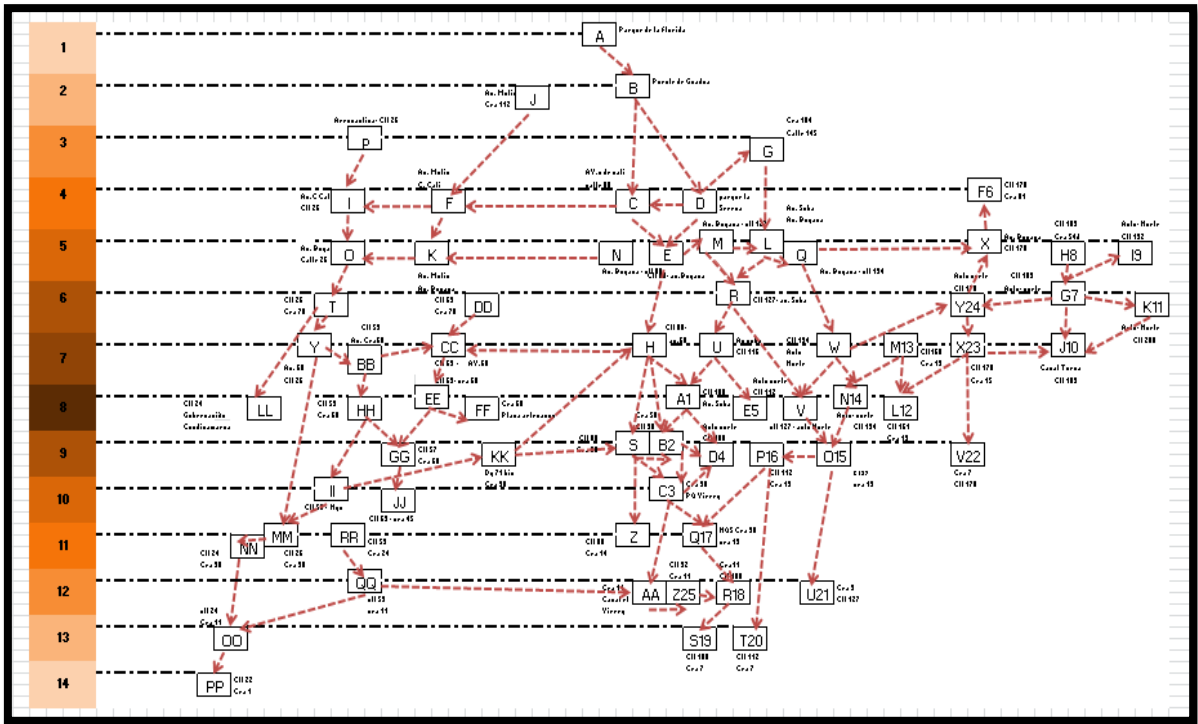


Imagen 60: Prueba en Campo. Elaboración propia.



Imagen 61: Ciclo rutas en la Ciudad de Bogotá.

En este caso podemos observar las ciclorutas principales desde la calle 26 de occidente a oriente, hacia el norte, debido a que es en este lugar donde se concentra la mayor cantidad de ciclo-rutas de la ciudad.

Para este reconocimiento observamos competencia, calidad de infraestructura de la ciclo ruta, confirmamos flujo de Bici-usuarios, y por ultimo seguridad.

En el primer caso se evidencio que en las ciclo rutas hay personas de forma independiente, los cuales prestan el servicio de mantenimiento a los biciusuarios, sin embargo se comparó en un siguiente día bajo condiciones de lluvia, y el resultado, concluyo que la cantidad de bici usuarios tenía un flujo alto pero la persona de mantenimiento ya no se encontraba en el lugar.

En el segundo caso la calidad de la infraestructura se evidencio que las ciclorutas están en un buen estado en su gran mayoría , sin embargo se evidencio que existen huecos los cuales pueden generar accidentes o avería en la bicicleta, además en el caso de lluvia no son visibles, por cual la probabilidad de impacto es mayor, otro aspecto que se identificó en las ciclo rutas es la presencia de residuos como vidrio, cerámica y metales los cuales pueden afectar directamente la llanta y neumático de la bicicleta, los lugares en donde se encontró estos elementos son sitios comerciales como bares, discotecas, tiendas y comercio.

En el tercer caso en los recorridos realizados se identificó que las ciclo rutas, en todos los casos nos encontramos con bicibusuarios sin embargo se identifico que hay ciclo rutas en donde la cantidad de bici – usuarios incrementa de forma muy representativa, ciclo ruta calle 26, calle 80, carrera 30, avenida Boyacá, avenida ciudad de Cali, avenida Mutis, carrera 11.

Y por último en el caso de seguridad

Centro de gravedad:

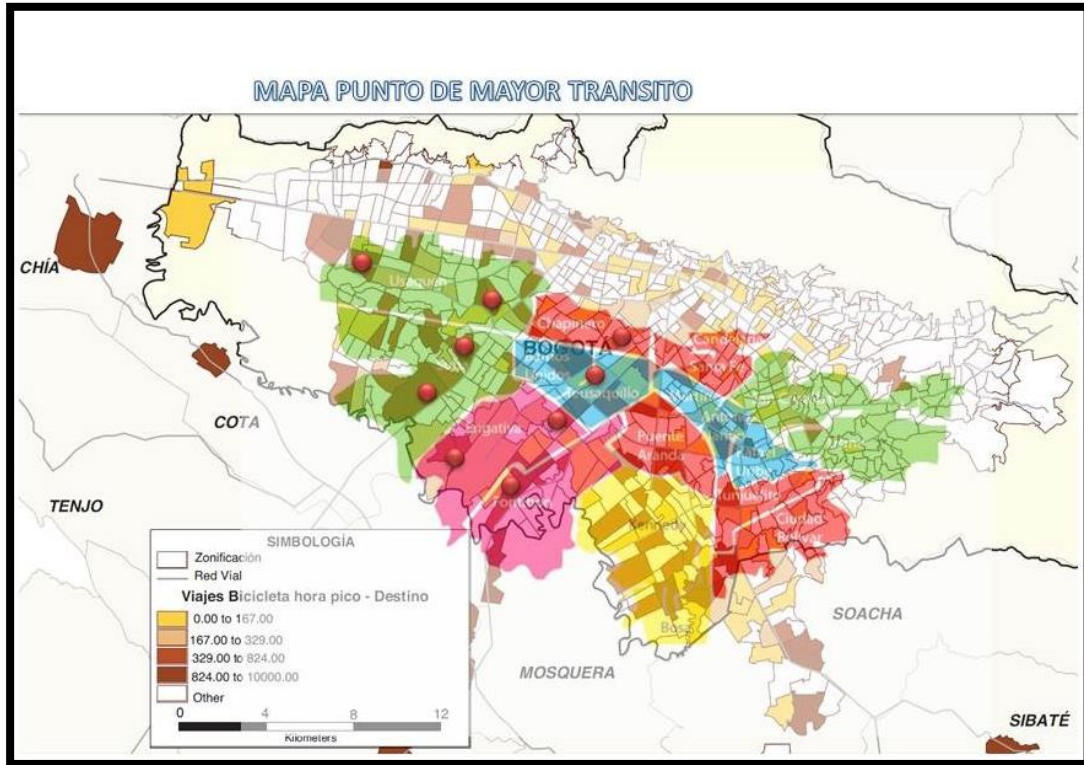


Imagen 62: Mapa punto mayor tránsito. Elaboración propia.

Además se debe de tener en cuenta que el centro de gravedad nos ayuda a determinar la ubicación del punto de distribución teniendo en cuenta las distancias que las separan. Para cada una de las zonas que se van a utilizar, por lo cual se hizo el cálculo correspondiente y se analizó que el centro de distribución en Engativá para que los auxiliares de mantenimiento puedan desplazarse de manera más eficiente y así mismo poder realizar el servicio de mantenimiento de la bicicleta.

	X	Y	DEMANDA	DIX*VI	DIY*VI
USAQUEN	320	240	824	263680	197760
	430	270	824	354320	222480
	400	300	824	329600	247200
	380	350	824	313120	288400

CHAPINERO	530	300	824	436720	247200
TEUSAQUILLO	510	330	824	420240	271920
ENGATIVA	480	360	824	395520	296640
	400	390	824	329600	321360
FONTIBON	440	420	824	362560	346080
BARRIOS UNIDOS	470	320	824	387280	263680
SUMATORIAS			8240	3592640	2702720

Tabla 10: Calcular el punto óptimo central

PUNTO OPTIMO CENTRAL	
Cx	436
Cy	328

Tabla 11: Calcular el punto óptimo central

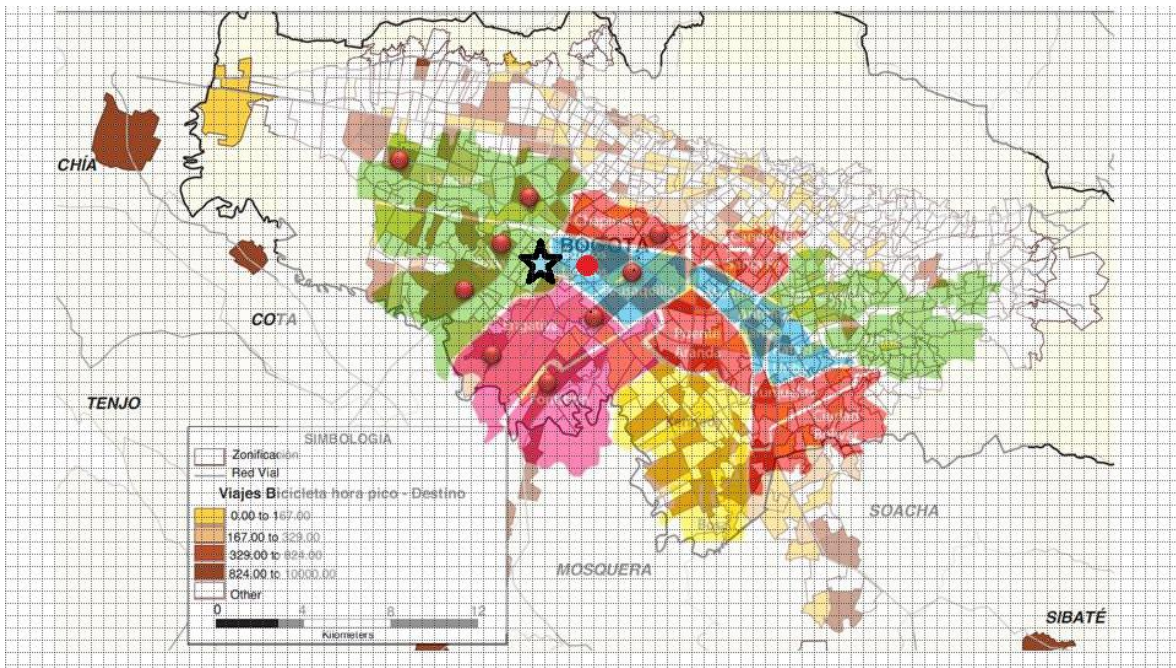


Imagen 63: Punto Óptimo central

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

Los factores organizacionales más relevantes que deben considerarse en la preparación del proyecto se agrupan en cuatro áreas decisionales específicas: participación de unidades externas del proyecto, tamaño de la estructura organizativa, tecnología administrativa y complejidad de las áreas administrativas (Nassir Sapag, 1991)

NIVEL DE REMUNERACIONES

Efecto de las variables organizacionales en la preparación del proyecto

“El estudio de las variables organizacionales durante la preparación del proyecto manifiesta su importancia en el hecho de que la estructura que se adopte para su implementación y operación está asociada a egresos de inversión y costos de operación tales que puedan determinar la rentabilidad de la inversión”.

“El diseño de la estructura organizativa requiere fundamentalmente de la definición de la naturaleza y contenido de cada puesto de la organización, al caracterizar de esta forma cada cargo de ella, se podrá estimar el costo de remuneraciones administrativas del proyecto, para esto será preciso diseñar las características del trabajo y las habilidades requeridas para asumir los deberes y responsabilidades que le correspondan”. (Nassir Sapag, 1991)

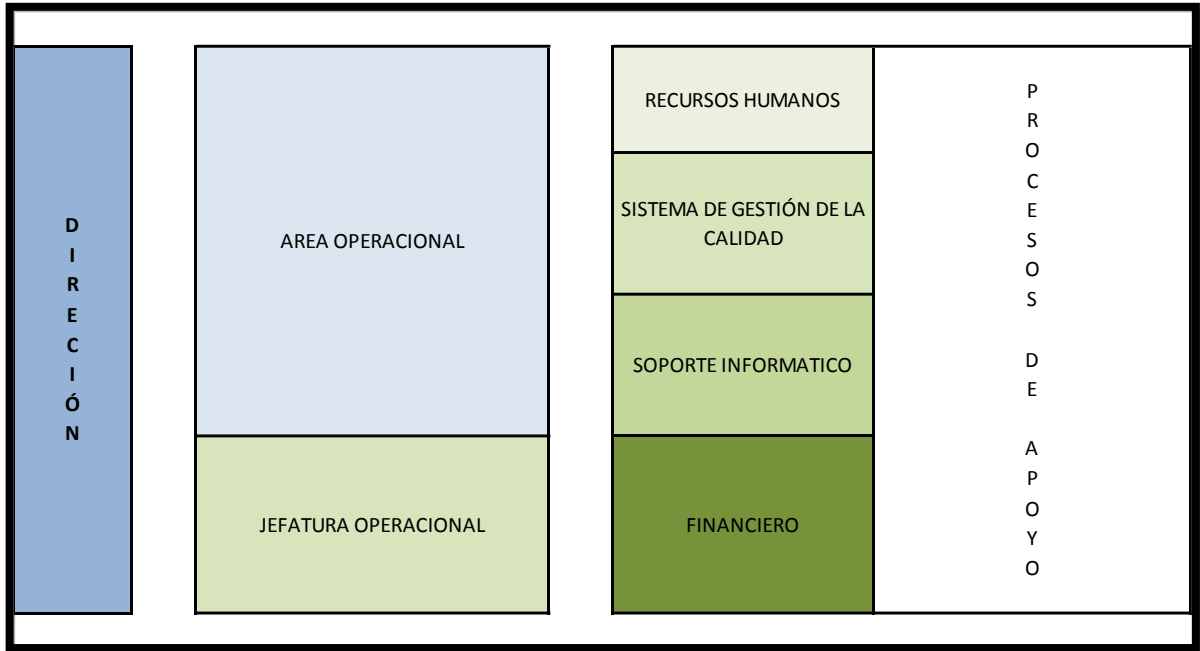


Imagen 64: Constitución organizativa. Elaboración propia.

ORGANIGRAMA

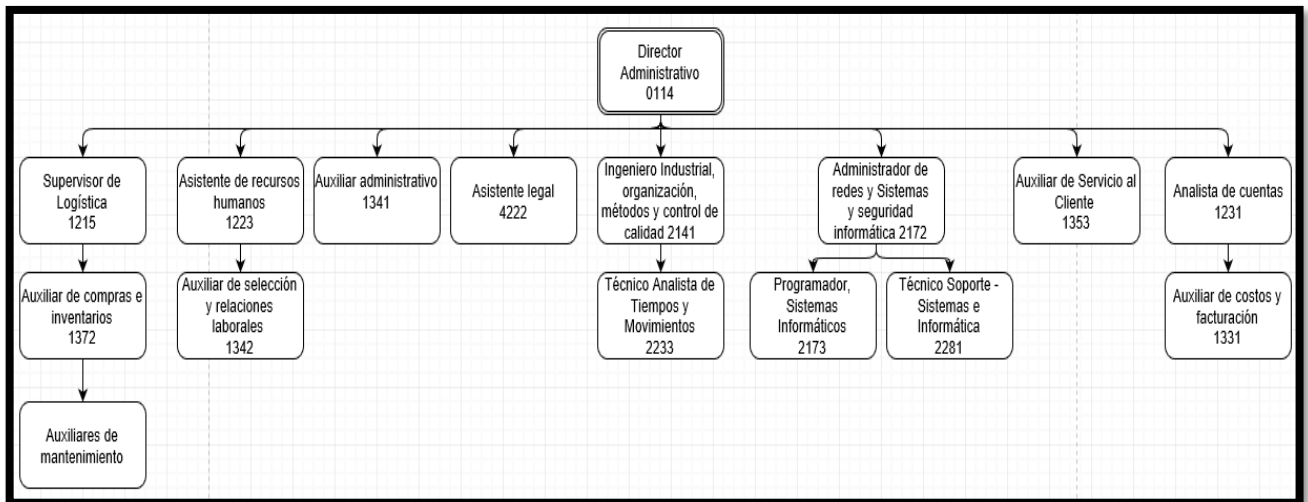


Imagen 65: Organigrama Ágil-Cíclate. Elaboración propia.

MACRO PROCESO DEL ORGANIGRAMA

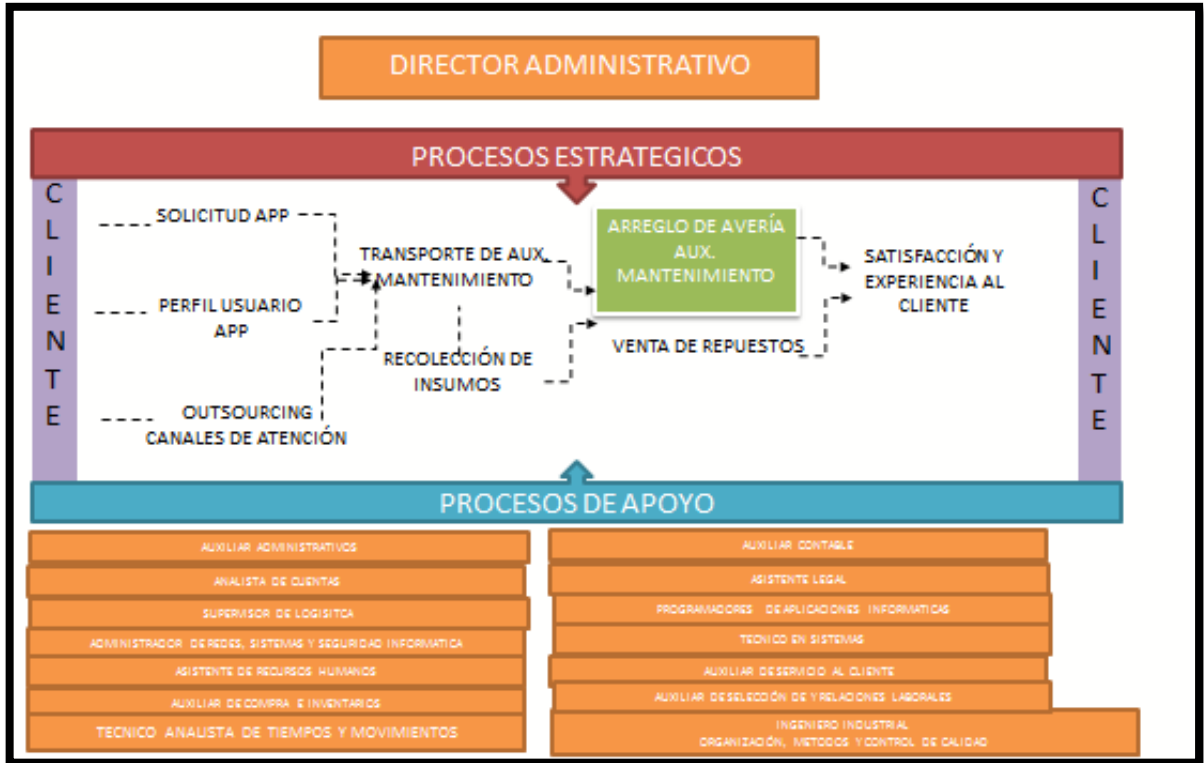


Imagen 66: Macro proceso del organigrama. Elaboración propia.

GERENTE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Planea, organiza, dirige y controla departamentos responsables por registros administrativos, inventarios, servicios de seguridad, admisiones y otros servicios administrativos no clasificados. Incluye gerentes que tienen bajo su responsabilidad departamentos que involucran una o más de las siguientes actividades: finanzas, recursos humanos, compras, sistemas o servicios administrativos.

Principales funciones - realizan todas o algunas de las siguientes funciones:

Planear, organizar, dirigir y controlar operaciones de departamentos que proveen uno o varios servicios administrativos.

Dirigir y asesorar al personal encargado de las funciones administrativas, de seguridad, manejo financiero, provisión de recursos y administración de personal.

- Señalar políticas relacionadas con el manejo de inventarios.
- Planear, administrar y controlar presupuestos, contratos, equipos y suministros.
- Recomendar y establecer sistemas de seguridad, para proteger las instalaciones, los equipos, vehículos, sistemas de información y las personas.
- Preparar informes para comités administrativos evaluando los servicios.
- Participar en la selección y entrenamiento del personal.
- Participar en la coordinación de políticas administrativas.
- Vigilar y controlar gastos y asegurar el uso adecuado de recursos.

SUPERVISORES DE EMPLEADOS DE REGISTRO, DISTRIBUCIÓN Y PROGRAMACIÓN

Deben supervisar y coordinan actividades de empleados como: Auxiliares de Almacén y Bodega, Auxiliares de Compras e Inventarios, Operadores de Radio y Despachadores, Programadores de Itinerarios.

Principales funciones - realizan todas o algunas de las siguientes funciones:

- Establecer programas y procedimientos de trabajo y coordinar actividades con otros grupos o departamentos.
- Preparar, presentar informes y atender problemas laborales.
- Solicitar materiales y suministros.
- Garantizar el funcionamiento de equipos y maquinaria, velar por su mantenimiento y reparación.
- Entrenar a empleados en labores asignadas, normas de seguridad y políticas y procedimientos de la empresa. Pueden ejercer las mismas funciones de los empleados supervisados.

AUXILIARES DE COMPRAS E INVENTARIOS

Tramitan y registran órdenes de compra, mantienen el inventario de materiales, equipos y existencias.

Principales funciones - realizan todas o algunas de las siguientes funciones:

- Revisar órdenes de compra para determinar su exactitud y verificar que materiales, equipos y mercancías, de acuerdo con el inventario no se encuentren en existencia.
- Obtener cotizaciones, catálogos y lista de proveedores y preparar órdenes de compra. Calcular el costo de la orden y cargarlo a la cuenta apropiada.
- Contactar proveedores para resolver problemas de pérdida en la entrega de materiales.
- Mantener actualizados archivos de compras, informes y listas de precios.
- Controlar niveles de inventario de materiales, equipos y existencias para ser distribuidos dentro de la empresa o para venta al público.
- Recoger informes de inventario, registrar la cantidad, tipo y valor de materiales y equipos usando sistemas de inventario manual o computarizado.
- Rotar inventarios y disponer la cuenta de obsoletos.
- Calcular inventarios con conteo físico.
- Preparar órdenes con el fin de reponer materiales y suministros.

AUXILIARES ADMINISTRATIVOS

Recopilan, verifican, registran y tramitan documentos y formularios como: solicitudes, licencias, permisos, contratos e inscripciones, de acuerdo con procedimientos establecidos, pautas y programación.

Principales funciones - realizan todas o algunas de las siguientes funciones:

- Recopilar, verificar, registrar y tramitar documentos y formularios, como solicitudes, permisos, contratos, inscripciones y requisiciones, de acuerdo con procedimientos establecidos, pautas y programación, utilizando sistema manual o computarizado.
- Tramitar y expedir, permisos, inscripciones, matrículas, reembolsos u otros documentos, previo el lleno de requisitos.
- Mantener el inventario de suministros de oficina.
- Preparar reportes de rutina e informar al personal y público en general sobre reglas, regulaciones y procedimientos de la empresa.
- Ayudar en la coordinación de procesos administrativos, como presentación de presupuestos, administración de contratos y preparar programaciones de trabajo.

ADMINISTRADOR DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Administra, controla y garantiza el funcionamiento y la operación de sistemas informáticos y redes.

Principales funciones - realizan todas o algunas de las siguientes funciones:

- Activar, operar y administrar el funcionamiento de sistemas informáticos.
- Asistir a los usuarios en la solución de los problemas que presente el sistema.
- Aplicar controles para mantener la integridad y confiabilidad de sistemas computacionales en operación, con base en los riesgos inherentes a la actividad informática.
- Realizar evaluaciones de riesgos en ambientes de sistemas.
- Supervisar el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura del sistema.
- Responder por el funcionamiento de las unidades y periféricos conectados a la red.
- Coordinar e implementar medidas de seguridad para salvaguardar las bases de datos.
- Probar e implementar bases de datos.
- Configurar servicios informáticos a los nuevos usuarios.

- Administrar el hardware y el software.
- Investigar y procurar la aplicación de nuevas tecnologías.
- Supervisar a otras personas de soporte a sistemas informáticos.

PROGRAMADORES DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

Desarrollan, prueban y mantienen programas para computador, codificando instrucciones en lenguajes de programación.

Principales funciones Realizan todas o algunas de las siguientes funciones:

- Desarrollar programas para computador o paquetes de software, según las especificaciones técnicas y aplicando principios, conceptos, métodos y prácticas de programación y desarrollo de sistemas informáticos aceptadas en las organizaciones.
- Probar e implementar programas para computador o paquetes de software.
- Documentar programas para computador o paquetes de software, conforme a requerimientos y métodos acordados.
- Mantener la funcionalidad de aplicaciones y programas informáticos, actualizándolos de acuerdo a requerimientos especificados por las organizaciones.
- Prestar asistencia técnica y solucionar problemas de los usuarios.

TÉCNICOS DE SISTEMAS

Operan equipos de cómputo, monitorean la operación de sistemas de computación y redes y coordinan su uso; producen reportes de operación.

Principales funciones Realizan todas o algunas de las siguientes funciones:

- Operar consola para monitorear la operación de los sistemas de cómputo y redes.

- Verificar conexiones lógicas, mecánicas, eléctricas y electrónicas del sistema.
- Hacer mantenimiento al Hardware.
- Mantener en operación la red informática, bajo los parámetros y funcionalidad establecidos para la misma.
- Hacer copias de seguridad y respaldo de la información.
- Coordinar y programar el uso de terminales y redes.
- Operar el equipo de computación, terminales e impresoras.
- Operar programas de procesamiento de información y producción de reportes.
- Instalar unidades periféricas de sistemas de información.
- Instalar software y formatos para impresión.
- Atender solicitudes de usuarios del sistema.
- Mantener y actualizar los programas existentes. a partir de requerimientos especificados.

AUXILIARES DE INFORMACIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE

Suministran y responden información sobre bienes, servicios y políticas de los establecimientos.

Principales funciones Realizan todas o algunas de las siguientes funciones:

- Contestar preguntas de clientes e investigar sobre quejas presentadas en relación con servicios, procedimientos y productos; hacer devoluciones y cambios de mercancías.
- Explicar el tipo y costo de servicios ofrecidos por compañías de seguros, servicios públicos y otros similares; obtener y procesar la información requerida para optimizar la prestación del servicio; preparar y recibir pagos de servicios.
- Brindar información telefónica o personal a clientes y público sobre artículos, servicios, horarios, tarifas y reglamentaciones.
- Operar medios de comunicación telefónica y electrónica para servicio al cliente.
- Registrar la información objeto de consulta.

ASISTENTES CONTABLES Y FINANCIEROS

Llevar registros completos de las transacciones financieras de una empresa o persona natural, verifican la exactitud de los comprobantes y documentos relacionados.

Principales funciones - realizan todas o algunas de las siguientes funciones:

- Llevar los registros contables de las transacciones financieras de una empresa o persona natural utilizando sistemas manual o computarizado.
- Conciliar cuentas y preparar balances e informes financieros sobre períodos determinados.
- Verificar la exactitud de los comprobantes y otros documentos relativos a ingresos, egresos y otras transacciones financieras.
- Analizar cuentas con base en las normas de los regímenes y manuales tarifarios.
- Hacer ajustes a amortizaciones, depreciaciones y otros.
- Calcular y presentar informes de impuestos parafiscales.
- Analizar el comportamiento presupuestal y calcular costos de producción.

(decheoma, 2013)

Es importante para el proyecto Agíl-ciclote contar con los recursos necesarios para la prestación adecuada del servicio de antemano reconociendo factores como servicios eficiente a bajos costos es por ese motivo que vamos a realizar para el estudios organizacional la ubicación y distribución en planta para el área administrativa y bodega con el layout idóneo para que interactúe con las demás áreas.

ESTUDIO FINANCIERO

VARIABLES MACROECONOMICAS

**VARIABLES
MACROECONÓMICAS**

	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021
Índice de Inflación	5,59%	4,75%	7,75%	4,75%	5,71%
Índice de Devaluación	3,00%	4,00%	-1,50%	1,50%	2,00%
IPP	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
DTF T.A.	9,43%	8,33%	7,43%	6,93%	6,53%

CARGA PRESTACIONAL MENSUAL	
PRESTACIONES SOCIALES	
Cesantías	8,33%
Prima de servicios	8,33%
Vacaciones	4,17%
Intereses sobre cesantías	1,00%
SUBTOTAL PRESTACIONES	21,83 %
APORTES PARAFISCALES	
SENA	2,00%
CAJA DE COMPENSACIÓN	4,00%
ICBF	3,00%
SUBTOTAL PARAFISCALES	9,00%
SEGURIDAD SOCIAL	
Pensión	12,00 %
Salud	8,50%
Riesgo profesional	4,35%
SUBTOTAL SEGURIDAD	24,85 %
TOTAL CARGA PRESTACIONAL	55,68 %

IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	0,60%
---	--------------

IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	33,00%
--	---------------

TASA DE RENDIMIENTO ESPERADA POR LOS EMPRENDEDORES	45,00%
---	---------------

DEUDA		
Período de gracia de la deuda		-
Plazo total de la deuda en años		5,00
Puntos por encima del DTF		6%

VIDA ÚTIL DE ACTIVOS DEPRECIABLES Y/O AMORTIZABLES			
Construcciones y edificaciones		20	Depreciación
Maquinaria y equipo de operación		10	Depreciación
Muebles y enseres		5	Depreciación
Equipo de transporte		5	Depreciación
Equipo de oficina		3	Depreciación
Semovientes		1	Agotamiento
Cultivos		10	Agotamiento
Activos diferidos		5	Amortización

PROYECCIONES EN VENTAS

PRODUCTO 1:	Pinchaduras				
IVA:	19%				
Porcentaje de crecimiento en ventas	No aplica	30%	20%	15%	15%
PERIODOS	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021
Ajuste de precios por medio de la Inflación		4,75%	7,75%	4,75%	5,71%
Cantidades a vender en el semestre 1	120.070	156.091,0	187.309,2	215.405,6	247.716,4
Cantidades a vender en el semestre 2	120.070	156.091	187.309	215.406	247.716
TOTAL UNIDADES PRODUCIDAS	240.140	312.182	374.618	430.811	495.433
Precio de venta	\$ 2.500	\$ 2.619	\$ 2.822	\$ 2.956	\$ 3.125
PRODUCTO 2:	Zapatitas				
IVA:	19%				
Porcentaje de crecimiento en ventas	No aplica	30%	35%	35%	40%
PERIODOS	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021
Ajuste de precios por medio de la Inflación		4,75%	7,75%	4,75%	5,71%
Cantidades a vender en el semestre 1	60.035	78.045,5	105.361,4	142.237,9	199.133,1
Cantidades a vender en el semestre 2	60.035	78.046	105.361	142.238	199.133
TOTAL UNIDADES PRODUCIDAS	120.070	156.091	210.723	284.476	398.266
Precio de venta	\$ 3.500	\$ 3.666	\$ 3.950	\$ 4.138	\$ 4.374
PRODUCTO 3:	Cadena nueva				
IVA:	19%				
Porcentaje de crecimiento en ventas	No aplica	30%	35%	40%	50%
PERIODOS	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021

Ajuste de precios por medio de la Inflación		4,75%	7,75%	4,75%	5,71%
Cantidades a vender en el semestre 1	60.035	78.045,5	105.361,4	147.506,0	221.259,0
Cantidades a vender en el semestre 2	60.035	78.046	105.361	147.506	221.259
TOTAL UNIDADES PRODUCIDAS	120.070	156.091	210.723	295.012	442.518
Precio de venta	\$ 6.500	\$ 6.809	\$ 7.337	\$ 7.686	\$ 8.125

PRODUCTO 4:	Piñon				
IVA:	19%				
Porcentaje de crecimiento en ventas	No aplica	30%	35%	40%	50%
PERIODOS	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021
Ajuste de precios por medio de la Inflación		4,75%	7,75%	4,75%	5,71%
Cantidades a vender en el semestre 1	20.012	26.015,6	35.121,1	49.169,5	73.754,2
Cantidades a vender en el semestre 2	20.012	26.016	35.121	49.169	73.754
TOTAL UNIDADES PRODUCIDAS	40.024	52.031	70.242	98.339	147.508
Precio de venta	\$ 9.000	\$ 9.428	\$ 10.159	\$ 10.642	\$ 11.250

PRODUCTO 5:	Manguera nueva				
IVA:	19%				
Porcentaje de crecimiento en ventas	No aplica	30%	35%	40%	50%
PERIODOS	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021
Ajuste de precios por medio de la Inflación		4,75%	7,75%	4,75%	5,71%
Cantidades a vender en el semestre 1	60.035	78.045,5	84.094,0	88.088,5	93.118,3
Cantidades a vender en el semestre 2	60.035	78.046	105.361	147.506	221.259
TOTAL UNIDADES PRODUCIDAS	120.070	156.091	189.455	235.594	314.377
Precio de venta	\$ 9.500	\$ 9.951	\$ 10.722	\$ 11.231	\$ 11.872

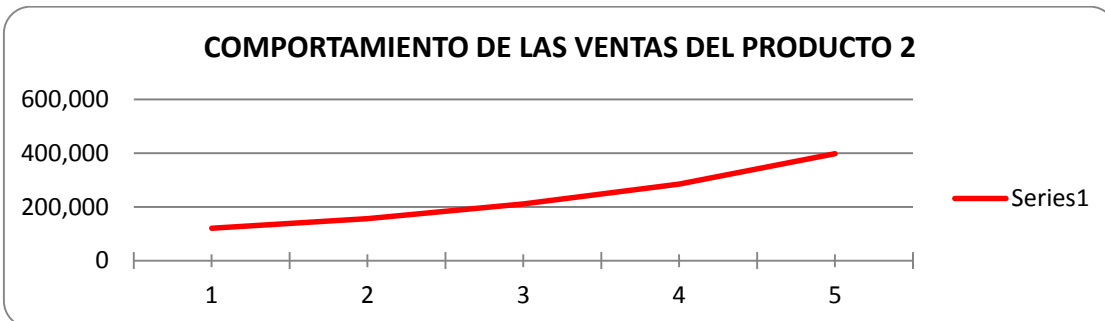
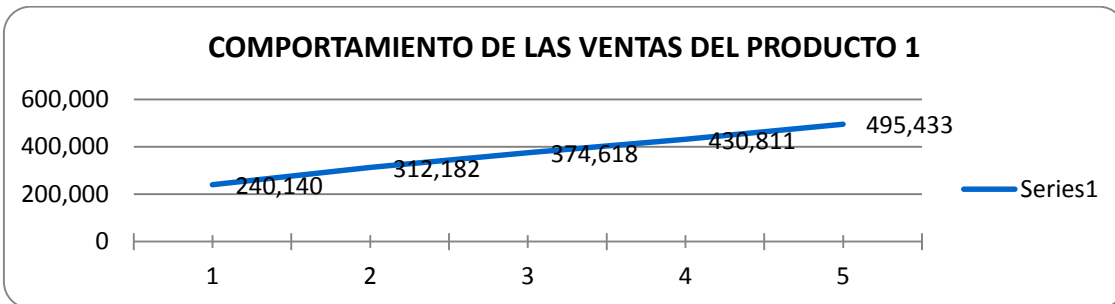
TOTAL UNIDADES VENDIDAS DE TODOS LOS PDTOS/SERVICIOS	640.374	832.486	1.055.762	1.344.232	1.798.103
---	----------------	----------------	------------------	------------------	------------------

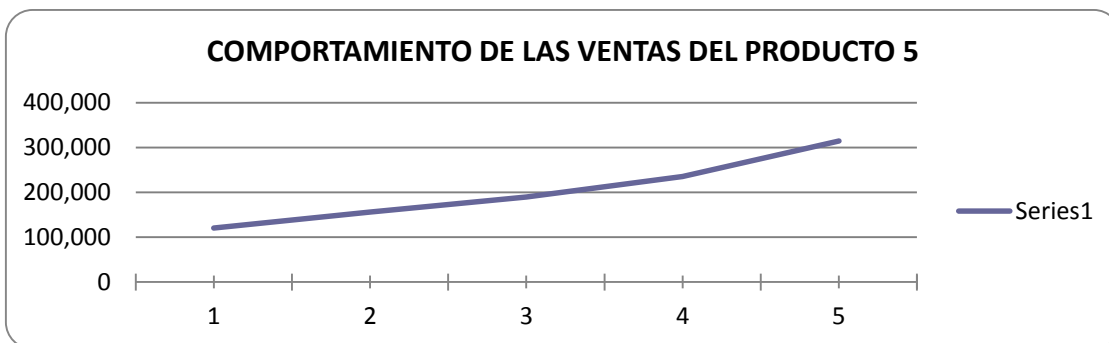
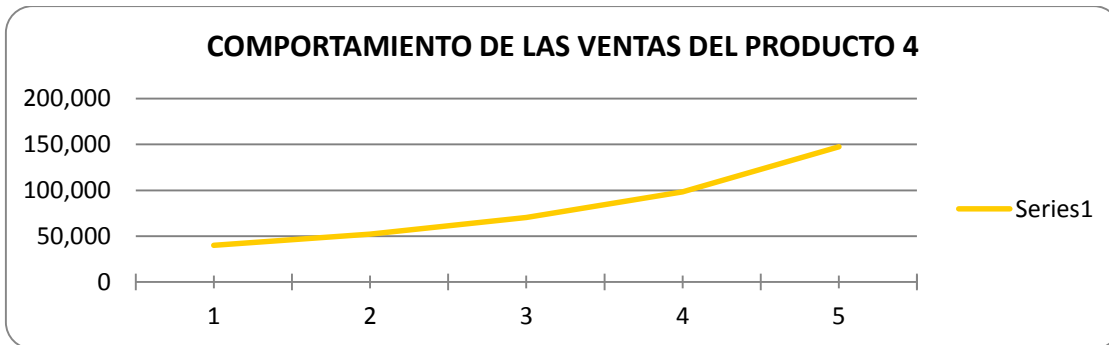
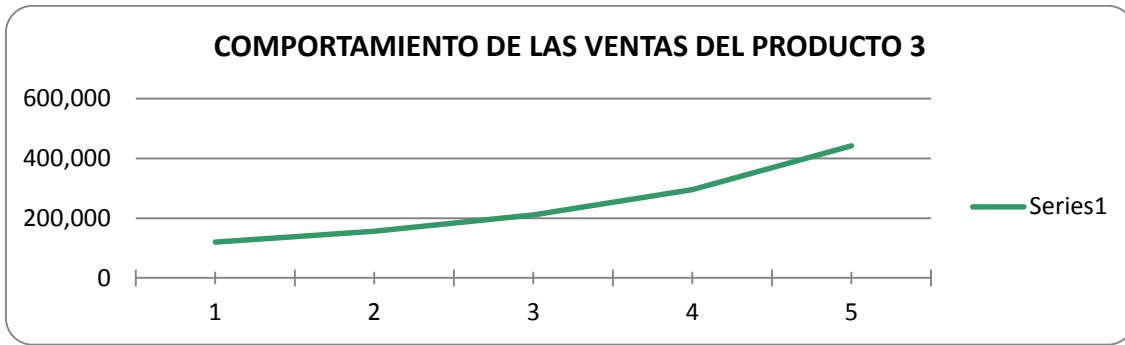
PRESUPUESTO VENTAS

PRESUPUESTO DE VENTAS																
PRODUC TOS	PE RIO DOS	2017			2018			2019			2020			2021		
		CA NTI DA D	PR ECI O UNI TA RIO	VENT A ANUA L	CA NTI DA D	PR ECI O UNI TA RIO	VENT A ANUA L	CA NTI DA D	PR ECI O UNI TA RIO	VENT A ANUA L	CA NTI DA D	PR ECI O UNI TA RIO	VENT A ANUA L	CA NTI DA D	PR ECI O UNI TA RIO	VENT A ANUA L
Pinchadur as	Se mes tre 1	120 .07 0	2.5 00	300.17 5.000	156 .09 1	2.6 19	408.7 63.30 6	187 .30 9	2.8 22	528.5 86.56 2	215 .40 6	2.9 56	636.7 38.89 4	247 .71 6	3.1 25	774.1 13.80 3
	sem estr e 2	120 .07 0	2.5 00	300.17 5.000	156 .09 1	2.6 19	408.7 63.30 6	187 .30 9	2.8 22	528.5 86.56 2	215 .40 6	2.9 56	636.7 38.89 4	247 .71 6	3.1 25	774.1 13.80 3
VENTAS TOTALES DEL PRODUC TO 1		240 .14 0		\$ 600.35 0.000	312 .18 2		\$ 817.5 26.61 3	374 .61 8		\$ 1,057. 173.1 25	430 .81 1		1,273. 477.7 89	495 .43 3		1,548 .227. 606
Zapat as	Se mes tre 1	60. 035	3.5 00	210.12 2.500	78. 046	3.6 66	286.1 14.80 3	105 .36 1	3.9 50	416.1 77.62 9	142 .23 8	4.1 38	588.5 80.52 8	199 .13 3	4.3 74	871.0 08.15 0
	sem estr e 2	60. 035	3.5 00	210.12 2.500	78. 046	3.6 66	286.1 14.80 3	105 .36 1	3.9 50	416.1 77.62 9	142 .23 8	4.1 38	588.5 80.52 8	199 .13 3	4.3 74	871.0 08.15 0
VENTAS TOTALES DEL PRODUC TO 1		120 .07 0		\$ 420.24 5.000	156 .09 1		\$ 572.2 29.60 6	210 .72 3		\$ 832.3 55.25 8	284 .47 6		1,177. 161.0 57	398 .26 6		1,742 .016. 300
Cadena nueva	Se mes tre 1	60. 035	6.5 00	390.22 7.500	78. 046	6.8 09	531.4 11.81 0	105 .36 1	7.3 37	773.0 36.77 5	147 .50 6	7.6 86	1,133. 731.0 78	221 .25 9	8.1 25	1,797 .729. 314
	sem estr e 2	60. 035	6.5 00	390.22 7.500	78. 046	6.8 09	531.4 11.81 0	105 .36 1	7.3 37	773.0 36.77 5	147 .50 6	7.6 86	1,133. 731.0 78	221 .25 9	8.1 25	1,797 .729. 314
VENTAS TOTALES DEL PRODUC TO 1		120 .07 0		780.45 5.000	156 .09 1		1,062. 823.6 19	210 .72 3		1,546. 073.5 50	295 .01 2		2,267. 462.1 55	442 .51 8		3,595 .458. 628
Piñon	Se mes tre 1	20. 012	9.0 00	180.10 8.000	26. 016	9.4 28	245.2 75.07 7	35. 121	10. 159	356.7 94.84 9	49. 169	10. 642	523.2 61.64 9	73. 754	11. 250	829.7 35.04 3
	sem estr e 2	20. 012	9.0 00	180.10 8.000	26. 016	9.4 28	245.2 75.07 7	35. 121	10. 159	356.7 94.84 9	49. 169	10. 642	523.2 61.64 9	73. 754	11. 250	829.7 35.04 3
VENTAS TOTALES DEL PRODUC TO 1		40. 024		360.21 6.000	52. 031		490.5 50.15 4	70. 242		713.5 89.69 7	98. 339		1,046. 523.2 97	147 .50 8		1,659 .470. 085
Mangera nueva	Se mes tre 1	60. 035	9.5 00	570.33 2.500	78. 046	9.9 51	776.6 30.77 1	84. 094	10. 722	901.6 56.14 9	88. 088	11. 231	989.3 21.85 9	93. 118	11. 872	1,105 .500. 997

	sem estr e 2	60. 035	9.5 00	570.33 2.500	78. 046	9.9 51	776.6 30.77 1	105 .36 1	10. 722	1.129. 685.1 99	147 .50 6	11. 231	1.656. 639.8 30	221 .25 9	11. 872	2.626 .786. 759
VENTAS TOTALES DEL PRODUCTO 1		120 .07 0		1.140. 665.00 0	156 .09 1		1.553. 261.5 41	189 .45 5		2.031. 341.3 48	235 .59 4		2.645. 961.6 89	314 .37 7		3.732 .287. 756
TOTAL VENTAS ANUALES		640 .37 4		\$ 3.301. 931.00 0	832 .48 6		\$ 4.496. 391.5 32	1.0 55. 762		\$ 6.180. 532.9 78	1.3 44. 232		\$ 8.410. 585.9 88	1.7 98. 103		#### #### #### #
TOTAL IMPUESTO DE IVA:				627.36 6.890			854.3 14.39 1			1.174. 301.2 66			1.598. 011.3 38			2.332 .717. 471
TOTAL VENTAS MAS IVA				\$ 3.929. 297.89 0			\$ 5.350. 705.9 23			\$ 7.354. 834.2 44			##### ##### ###			##### ##### ##### #

IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO									
AÑOS	VENTAS ANUALES (1)	VENTAS MENSUALES (2)	FACTORA Liquidación 6 x1000 (3)	IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO (4)	FACTOR B Liquidación 15% (5)	LIQUIDACIÓN DE AVISOS Y TABLE ROS (6)	CONTRIBUCIÓN ESPECIAL (F.A + F.B)x48 % (7)	(4)+(6)+(7) TOTAL A PAGAR (8)	LIQUIDACIÓN ANUAL DE BOMBOS (9) (TOTAL A PAGAR/12) X 60%
Factor			0,006		15%		48%		60%
Liquidación de industria y comercio	3.301.931.000	275.160.917	1.650.966	19.811.586	247.645	2.971.738	911.333	23.694.657	1.184.733





COSTOS DE PRODUCCIÓN

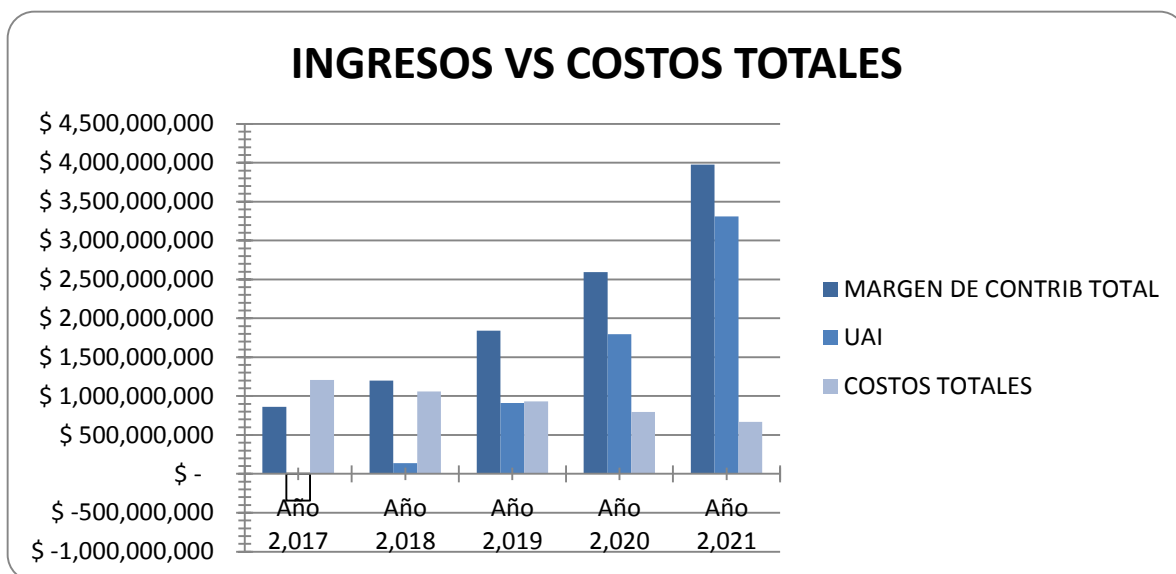
CANTIDADES VENDIDAS				
Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021
240.140,0	312.182,0	374.618,4	430.811,2	495.432,8

120.070,0	156.091,0	210.722,9	284.475,8	398.266,2
120.070,0	156.091,0	210.722,9	295.012,0	442.518,0
40.024,0	52.031,2	70.242,1	98.339,0	147.508,5
120.070,0	156.091,0	189.455,5	235.594,5	314.377,3

COSTOS

PERIODO	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021
MARGEN DE CONTRIB TOTAL	\$ 861.927.629	\$ 1.197.497.472	\$ 1.841.108.514	\$ 2.592.674.748	\$ 3.974.707.986
(-) Total nómina del administrativa	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Total nómina del área de ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Total nómina del área de Producción	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Presupuesto de la Mezcla de mercadeo	\$ 20.000.000,0	\$ 4.000.000,0	\$ 4.000.000,0	\$ 4.000.000,0	\$ 4.000.000,0
(-) Costos Fijos	\$ 27.810.000,0	\$ 29.130.975,0	\$ 31.388.625,6	\$ 32.879.585,3	\$ 34.757.009,6
(-) Servicio de la Deuda	\$ 1.154.873.140,7	\$ 1.022.554.647,4	\$ 890.236.154,1	\$ 757.917.660,8	\$ 625.599.167,5
(-) Depreciaciones	\$ 3.236.667,0	\$ 3.236.667,0	\$ 3.236.667,0	\$ 1.570.000,0	\$ 1.570.000,0
(-) Amortizaciones	\$ 1.000.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 1.000.000,0	\$ 1.000.000,0
COSTOS TOTALES	\$ 1.206.919.807,7	\$ 1.059.922.289,4	\$ 929.861.446,7	\$ 797.367.246,1	\$ 666.926.177,1
UAI	\$ (344.992.178,9)	\$ 137.575.182,3	\$ 911.247.067,0	\$ 1.795.307.501,4	\$ 3.307.781.808,4

INGRESOS Y COSTOS TOTALES

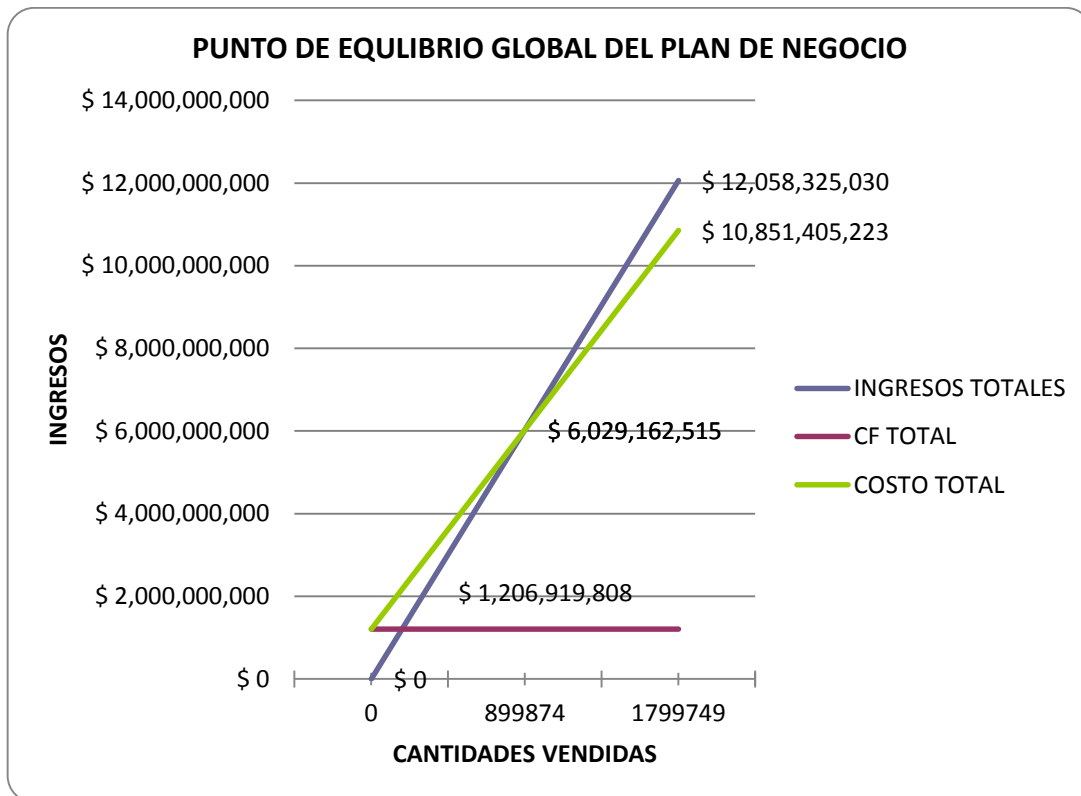


PUNTO DE EQUILIBRIO

NOMBRE DEL PRODUCTO	VENTAS TOTALES	PRECIO DE VENTA	COSTO DE PRODUCCIÓN	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN UNITARIO	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN LAS VENTAS	
Pinchaduras	\$ 600.350.000	\$ 2.500,0	\$ 1.597,0	\$ 903,0	18,18%	
Zapatos	\$ 420.245.000	\$ 3.500,0	\$ 2.168,1	\$ 1.331,9	12,73%	
Cadena nueva	\$ 780.455.000	\$ 6.500,0	\$ 2.974,1	\$ 3.525,9	23,64%	
Piñón	\$ 360.216.000	\$ 9.000,0	\$ 8.391,8	\$ 608,2	10,91%	
Manguera nueva	\$ 1.140.665.000	\$ 9.500,0	\$ 9.188,0	\$ 312,0	34,55%	
TOTAL VENTAS	\$ 3.301.931.000					
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PROMEDIO PONDERADO						
NOMBRE DEL PRODUCTO	Pinchaduras	Zapatos	Cadena nueva	Piñón	Manguera nueva	TOTAL MARGEN DE CONTRIBUCIÓN
MARGEN DE CONT UNITARIO	\$ 903,0	\$ 1.331,9	\$ 3.525,9	\$ 608,2	\$ 312,0	
PARTICIPACIÓN % EN VENTAS	18,18%	12,73%	23,64%	10,91%	34,55%	

						PROMEDIO
Margen ponderado	\$ 164,2	\$ 169,5	\$ 833,4	\$ 66,3	\$ 107,8	\$ 1.341,2
TOTAL COSTOS Y GASTOS FIJOS		\$ 1.206.919.808				
PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES		899874				

PUNTO DE EQUILIBRIO



CANTIDAD A VENDER POR PRODUCTO PARA PUNTO DE EQUILIBRIO	UNIDADES CALCULADAS PARA EL GRÁFICO.
Pinchaduras	327.226,47
Zapatras	229.058,53
Cadena nueva	425.394,42
Piñon	196.339,16
Mangera nueva	621.730,30

TOTAL UNIDADES

899.874,44

1.799.748,88

DATOS GRAFICO	PUNTO DE EQUILIBRIO		
UNIDADES VENDIDAS	0	899874	1799749
INGRESOS TOTALES	\$ 0	\$ 6.029.162.515	\$ 12.058.325.030
CF TOTAL	\$ 1.206.919.808	\$ 1.206.919.808	\$ 1.206.919.808
CV TOTAL	\$ 0	\$ 4.822.242.707,43	\$ 9.644.485.415
COSTO TOTAL	\$ 1.206.919.808	\$ 6.029.162.515	\$ 10.851.405.223
utilidad	-\$ 1.206.919.808	\$ 0	\$ 1.206.919.808

FLUJO DE CAJA

FLUJO DE CAJA	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021
Flujo de Caja Operativo					
Utilidad Operacional	790.069.376	1.133.151.480	1.764.400.023	2.502.761.646	3.859.716.214
Depreciaciones	3.236.667	3.236.667	3.236.667	1.570.000	1.570.000
Amortización y agotamiento	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Provisiones	0	0	0	0	0
Impuestos	#ERROR!	0	-38.708.892	-305.957.354	-610.695.395
Neto Flujo de Caja Operativo	794.306.043	1.137.388.147	1.729.927.799	2.199.374.292	3.251.590.819

Flujo de Caja de Inversión					
Periodo	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021
Variación Inv. Materias Primas e insumos	1.934.395.430	-57.687.914	-68.343.657	-97.558.737	164.942.964
Variación en Cuentas por Cobrar	-275.160.916	-99.538.378	-140.345.121	185.837.751	322.239.532
Variación en Cuentas por pagar a Proveedores	-192.361.246	-67.711.918	-81.129.472	114.830.893	192.602.432
Variación del capital de Trabajo	1.466.873.268	224.938.210	-289.818.249	398.227.381	679.784.928
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0

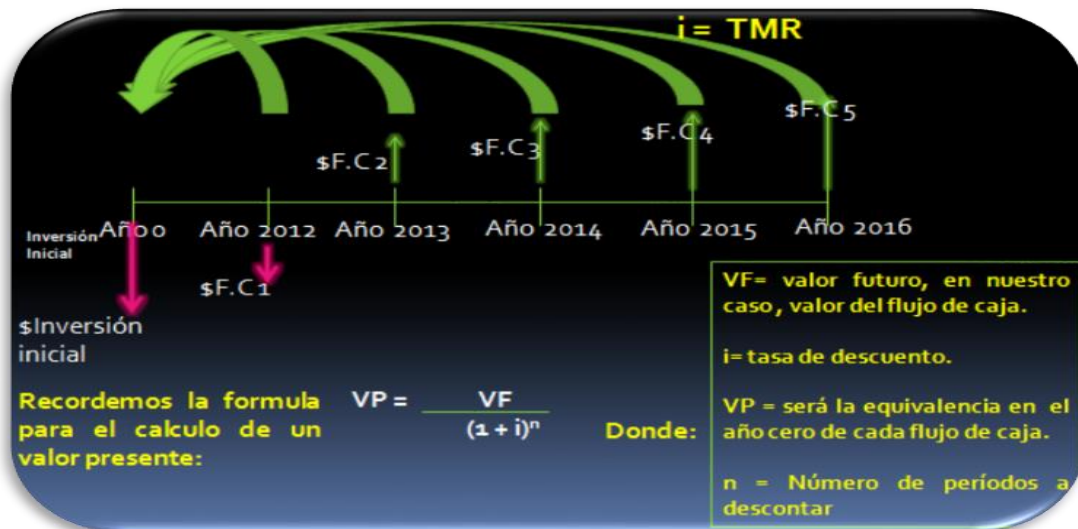
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0
Inversión en Activos diferidos.	0	0	0	0	0
Inversión Activos	0	0	0	0	0
Neto flujo de Caja de Inversión	1.466.873.268	224.938.210	-289.818.249	398.227.381	679.784.928
Flujo de Caja Financiamiento					
Periodo	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo	-493.280.674	493.280.674	-493.280.674	493.280.674	493.280.674
Intereses Pagados	-661.592.466	529.273.973	-396.955.480	264.636.987	132.318.493
Dividendos Pagados	0	-10.091.961	-79.767.453	159.217.014	295.113.180
Capital adicional aportado por los socios	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	1.154.873.141	1.032.646.608	-970.003.607	917.134.674	920.712.348
Neto Periodo	1.106.306.170	120.196.671	470.105.942	884.012.237	1.651.093.543
Saldo anterior	346.723.664	1.344.471.652	848.860.896	1.200.012.507	1.397.772.800
Saldo Neto del período	\$ 1.453.029.834	\$ 1.224.274.981	\$ 1.318.966.838	\$ 2.084.024.744	\$ 3.048.866.343

ANÁLISIS VPN, TIR

PERIODO	AÑO 0	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021
FLUJO DE CAJA NETO	\$ - 2.466.403.37 1	\$ 1.453.029.834	\$ 1.224.274.98 1	\$ 1.318.966.8 38	\$ 2.084.024.7 44	\$ 3.048.866.3 43
VALOR PRESENTE NETO =			\$ 497.730.95 8	TASA INTERNA DE RETORNO = 55,93%		
SI TIR	55,93%	MAYOR QUE >	45,00%	TASA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES	(=) VALOR PRESENTE NETO POSITIVO	
SI TIR	55,93%	MENOR QUE <	45,00%	TASA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES	(=) VALOR PRESENTE NETO NEGATIVO	
SI TIR	55,93%	IGUAL QUE =	45,00%	TASA DE RENDIMIENTO ESPERA POR LOS EMPRENDEDORES	(=) VALOR PRESENTE NETO IGUAL A CERO	
PERIÓDO	Año 2.017	Año 2.018	Año 2.019	Año 2.020	Año 2.021	
Liquidez - Razón Corriente	9,272	4,837	3,098	2,331	1,990	
Nivel de Endeudamiento Total	100,00%	120,26%	121,99%	81,13%	62,47%	
Rentabilidad Operacional	23,93%	25,20%	28,55%	29,76%	31,44%	
Rentabilidad Neta	-11,048%	0,898%	5,162%	7,572%	9,615%	
Rentabilidad Patrimonio	0,00%	-11,07%	-99,53%	167,62%	125,95%	
Rentabilidad del Activo	-14,791%	2,242%	21,883%	31,627%	47,270%	
Periodo de recuperación de la Inversión	1,351		AÑOS			

CALCULO DEL WACC	TOTAL INVERSIÓN	\$ 2.466.403,371,25	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	COSTO DE CAPITAL	IMPUESTOS
COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL.	APORTE DE LOS SOCIOS	\$ -	0,00%	45,00%	35%
	FINANCIADO POR DEUDA	\$ 2.466.403,371,25	100,00%	26,82%	

WACC **17,44%**



FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Para nuestro Proyecto es ideal crear varios escenarios debido a que dependiendo de la respuesta empresas u organismos nos den, podemos ir obteniendo un nivel de capital mayor, con mayores beneficios debido a que el margen de ganancia va a aumentar o disminuir dependiendo la fuente de financiamiento.

De acuerdo a la investigación que realizamos encontramos dos escenarios vitales, ya que son importantes debido a que como proyecto podemos aplicar y son factibles para la empresa (Margen de ganancia – facilidad de obtención) para su iniciación y desarrollo del proyecto.

Escenario 1:

Inicialmente está el aplacamiento y es “En el moderno vocabulario financiero se ha acuñado el término y en este caso no peyorativo de "apalancamiento financiero", que significa el rendimientos de los recursos propios, con el concurso de recursos ajenos”.

En este escenario creamos una empresa privada la cual si obtiene un apalancamiento de recursos puede llegar a corto plazo independizarse y así lograr capitalizar por lo cual podría invertir propiamente en los recursos necesarios.

Esto seda debido a que **Ágil - Cíclate** es un proyecto que en su gran parte es servicio y que no depende de insumos, además que el valor más importante es el humano y una fuerte inversión inicial pero con tasa de inversión de retorno rápida, que si a través de un apalancamiento se logra podemos en pocos meses tener una moderada fuerza monetaria.

Escenario 2:

A través de fuentes externas y en caso de que no tengamos un apalancamiento o un apoyo del gobierno, debemos solicitar un Crédito nacional, con financiación a mediano plazo en el cual se estructura de la siguiente forma:

- Para recursos como insumos, herramientas, y pago de mano de obra recurrimos a créditos fomento.

En Colombia se dispone de los créditos de fomento, cuyos períodos muertos, plazos medianos y bajas tasas de interés con relación al mercado bancario, los hace muy atractivos; si a esto se añade que existe un Fondo Nacional de Garantías su acceso por parte de agricultores, ganaderos, industriales y exportadores se presenta más expedito.

Beneficio: ya que este capital está destinado a recursos los cuales requieren un monto de capital inmediato, es necesario contar con liquidez para que en los primeros meses o dos años podamos suplir nuestro endeudamiento como obtener una fuerza

monetaria considerable para así independizar nuestra finanzas para invertir y conseguir mayores márgenes de ganancia y lograr expandir la empresa.

- Para la estructura física como oficinas y bodega recurrimos a un crédito de Leasing.

El "leasing" o "arrendamiento financiero" es una forma alterna de financiación que día a día se está abriendo campo en nuestro medio; que consiste en que el acreedor financia al deudor, vale decir, el acreedor compra el bien para que los use el deudor. En efecto, el acreedor mantiene la propiedad del bien durante el período financiado, y el deudor le reconoce por su usufructo un canon de arrendamiento previamente acordado.

Beneficio: esta opción es importante debido a que existe un margen de ganancia alto, lo cual nos permite visualizarnos a futuro como una empresa con una gran expansión, es por eso que si logramos obtener un Leasing con opción de compra (a pesar de la depreciación), puede lograr altas ganancias; la empresa necesita inicialmente un lugar de gestión y control además de un reconocimiento de marca por lo cual si disminuye el valor del activo fijo como tal, la empresa como marca se expande con un costo beneficio mucho mayor que se ve reflejado a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

- AMERICAS. (2003). *AMERICAS*. Recuperado el 01 de 03 de 2017, de <http://americasbps.com/>
- Ardila, I. (22 de Septiembre de 2014). *La tendencia del ciclismo urbano: saludablemente glamuroso*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2016, de La tendencia del ciclismo urbano: saludablemente glamuroso: <http://www.revistapym.com.co/destacados/tendencia-ciclismo-urbano-saludablemente-glamuroso>
- ATENTO. (s.f.). *ATENTO COLOMBIA* . Recuperado el 05 de 09 de 2016, de <http://www.atento.com/es/acerca-de-nosotros/somos-atento/>
- Avo. (2 de Mayo de 2011). *Rodadas Una comunidad de viajeros en bicicleta*. Recuperado el 5 de Febrero de 2017, de Rodadas Una comunidad de viajeros en bicicleta: <http://www.rodadas.net/2011/05/02/cuanto-dura-una-bicicleta/>
- Benguria, H. L. (Enero de 2008). *Uso y Movilidad de la bicicleta en la ciudad: Plan de incentivo al Transporte No motorizado*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2016, de Uso y Movilidad de la bicicleta en la ciudad: Plan de incentivo al Transporte No motorizado: http://www.academia.edu/27563525/Uso_y_Movilidad_de_la_Bicicleta_en_la_Ciudad_Plan_de_Incentivo_al_Transporte_No_Motorizado_TNM_en_Recoleta
- Bogotá, A. M. (2015). *Encuesta de Movilidad 2015*. Bogotá.
- Bogota, A. y. (08 de Enero de 2017). *Invest in Bogotá*. Recuperado el 02 de Febrero de 2017, de Transporte en Bogotá: <http://es.investinbogota.org/descubra-bogota/vivir-en-bogota/transporte>
- Bogotá, C. d. (2008). Informe de seguimiento a los principales temas públicos de la ciudad, entre ellos: sector transporte, movilidad y Transmilenio. Colombia. *Revista Épsilon Nº 11*, 31-40.
- Bogotá, R. (16 de 02 de 2016). Cerca de 126000 Bogotanos se han inscrito para transitar en los bicorredores de la ciudad. *El Espectador* , pág. 1.
- Bogotá, R. (11 de 02 de 2016). Proponen registro virtual de bicicletas para evitar robos en bogotá . *El espectador*, pág. 1.
- CONNECTAMERICAS. (2015). *CONNECT AMERICAS* . Recuperado el 23 de 01 de 2017, de <https://connectamericas.com/es/content/sobre-connectamericas>
- Corral, M. P. (2017). *ENCUESTA NACIONAL DE CALIDAD DE VIDA*. Bogotá.

- DAMA. (2006). Calidad del aire en Bogotá. *Revista Épsilon* N° 11, 31-40.
- Dané. (2000). *RESOLUCION SOBRE LAS ESTADISTICAS DEL EMPLEO EN EL SECTOR INFORMAL, COLOMBIA*. Recuperado el 24 de Octubre de 2006, de RESOLUCION SOBRE LAS ESTADISTICAS DEL EMPLEO EN EL SECTOR INFORMAL, COLOMBIA:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech_informalidad/metodologia_informalidad.pdf
- DANE. (2008). *ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS 2006 - 2007*. Bogotá .
- Dane. (2008). *Encuesta de ingresos y gastos 2006 2007*. Bogotá.
- decheoma, G. P. (2013). *Clasificación nacional de ocupaciones* . Bogotá.
- Dinero. (23 de Mayo de 2015). Bogotá, ejemplo mundial de las dos ruedas. *Dinero*.
- Duran, E. A. (2008). La movilidad en bicicleta como respuesta a la insostenibilidad del sector transporte. Realidad y desafíos en Bogotá. *Revistas Unisalles*, 31-40.
- EMEB . (2012). Recuperado el 02 de Febrero de 2017, de ESCUELA EMEB :
<https://www.emeb.es/nosotros/>
- ESPECTADOR, E. (30 de Marzo de 2016). USO DE LA BICICLETA EN BOGOTA . *EL ESPECTADOR* .
- Fernandez, L. A. (18 de Febrero de 2009). La bicicleta, opcion real de movilidad en bogotá. *Un Periodico*, pág. 1.
- Foss, K. (05 de Abril de 2017). *11 tipos de frenos para bicicleta* . Recuperado el 18 de Abril de 2017, de <http://labicikleta.com/11-tipos-de-freno-para-bicicleta/>
- Franco, J. M. (13 de Abril de 2013). *Normas para los que se movilizan en bicicleta*. Recuperado el 27 de Enero de 2017, de Sura: <https://www.sura.com/blogs/autos/normas-bicicleta.aspx>
- Hair, J. F. (2010). *Investigacion de Mercados* . McGraw-hill Interamericana.
- lancetalent. (06 de Febrero de 2014). *¿Cuanto cuesta crear una App Movil y como se desarrolla?*
Recuperado el 26 de Marzo de 2017, de Como crear una app: Funcionalidad básica: Pensar en esto como una jerarquía, se abre en la pantalla grandes temas y se hace clic en uno y tendrás un conjunto de nuevas listas.
- Lenguas, J. M. (2016). *Observatorio de Movilidad, reporte anual de Movilidad 2015*. Bogotá.
- lopez, N. A. (29 de Junio de 2015). Negocios de bicicletas, al ritmo de triunfos internacionales .
Portafolio.
- MASTELCO. (2002). *CONTAC CENTER* . Recuperado el 02 de ENERO de 2017, de <http://mastelco.com.co/>

- Miekou, J. F. (11 de 2014). *ISSUU*. Recuperado el 05 de 01 de 2017, de El libro de la Bici 2014: https://issuu.com/beranyer/docs/la_bici_2014
- Nassir Sapag, C. (1991). *preparacion y evaluacion de proyectos*. Mexico D.F: McGRAW-HILL INTERAMERICANA DE MEXICO SEGUNDA EDICION.
- Nosinmibici. (18 de Febrero de 2014). *Medidas y estandares de la bicicleta* . Recuperado el 03 de Febrero de 2017, de <https://nosinmibici.com/2014/02/18/medidas-y-estandares-de-la-bicicleta/>
- Oliveros, V. T. (23 de Febrero de 2015). Las cuentas de la bici. *EL ESPECTADOR*.
- ORSUS. (s.f.). *¿Cuanto cuesta una App?* Recuperado el 01 de Enero de 2017, de ¿Cuanto cuesta una App?: <https://cuantocuestaunaapp.com/presupuesto/tipo/>
- Pabon, G. (16 de 04 de 2016). *Las dos rutas seguras para utilizar la bicicleta en bogotá*. Recuperado el 21 de 02 de 2017, de CIVICO: <https://www.civico.com/bogota/noticias/las-dos-rutas-seguras-para-utilizar-la-bicicleta-en-bogota>
- (s.f.). Serie recursos naturales e infraestructura. En G. Perez, *Sistema de cobro electronico de pasajes en el transporte publico*. . Naciones Unidas: CEPAL ECLAC.
- Prieto, G. A. (2009). *Movilidad en bicicleta en Bogotá*. Bogotá}.
- proyección, d. (2016). *Proyección de población DANE 2015-2016 y datos reportados por los proveedores de redes y servicios al SIUST-Colombia TIC*. Bogotá.
- Raddar. (2014). *Microeconomic Outlook*. raddar Consumer Knowledge group. Bogotá.
- Redaccion, B. M. (19 de 04 de 2016). *BBC MUNDO*. Obtenido de BBC MUNDO : http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/04/160419_bicicleta_america_latina_paises_ciudades
- Rozo Rangel, M. A. (2016). *Observatorio de Movilidad Reporte Anual de Movilidad de 2015*. Bogotá: Camara de comercio de bogota - Universidad de los Andes.
- Rubio, N. L. (28 de Octubre de 2011). *Uso saludable de la bicicleta* . Recuperado el 1 de Noviembre de 2016, de Uso saludable de la bicicleta : <http://www.consumer.es/web/es/salud/prevencion/2011/10/28/204226.php>
- Sanz, A. G., & Rodriguez, C. L. (s.f.). *FISIOLOGIA DE LA MUJER Y CICLISMO* . Obtenido de FISIOLOGIA DE LA MUJER Y CICLISMO: <http://www.rfec.com/ckfinder/userfiles/files/Docs/SaludyDopaje/Fisiolog%C3%ADa%20de%20la%20mujer%20y%20ciclismo.pdf>
- Serfa, G. D. (26 de Mayo de 2016). *Así fue y así lo vivimos* . Recuperado el 07 de Enero de 2017, de Así fue y así lo vivimos: <https://bikeandrollblog.wordpress.com/estadisticas/>

Servicios, V. y. (1990). *Bienvenidos Ventas y Servicios* . Recuperado el 13 de Enero de 2017, de http://ventasyservicios.com.co/index.php?option=com_content&view=article&layout=rt_cerulean:cerulean&id=28

SIC. (23 de NOV de 2013). *SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO*. Recuperado el 12 de Abril de 2017, de <http://www.sic.gov.co/marcas>

Unior. (2013). *Herramientas para bicicleta* . Bogotá.

Vallhonrat, J. M., & Corominas, A. (1991). *Localizacion, distribucion en planta y manutención*. España: Marcombo .

Vergara, A. F. (23 de Mayo de 2015). Bogotá, ejemplo mundial de las dos ruedas. *Dinero*.