

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE MERCADEO

TDMAX

“TDMAX PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS PARA BICICLETAS ELÉCTRICAS”

MONOGRAFIA

PRESENTA:

LEIDY TATIANA ALMECIGA MORA ID 448300

DIEGO ARMANDO ARÉVALO AVELLANEDA ID 445767

JENNIFFER TATIANA GORDILLO MOGOLLON ID 469469

DANIEL ERNESTO REDONDO GOMEZ ID 80030783

TUTOR METODOLÓGICO:

PROFESOR WILFREDO ROMERO

NOVIEMBRE, 2017

Tabla comparativa de 1 de gastos operacionales bicicleta eléctrica vs. carro combustión. (Lucky Lion Colombia, 2015).....	21
Tabla comparativa de 2 de gastos operacionales bicicleta eléctrica vs. moto combustión. (Lucky Lion Colombia, 2015).....	21
Tabla 1. Beneficios ELECTROVOLT. Elaboración propia.	11
Tabla 2. Ficha técnica ELECTROVOLT. Elaboración propia.	12
Tabla 3. Población Bogotá 2020, categorización 18 a 64 años. Elaboración propia (DANE, 2017)	19
Tabla 4. Matriz DOFA. Elaboración propia.	49
Tabla 5. Matriz MPC. Elaboración propia.....	50
Tabla 6. Segmentación. Elaboración propia.	51
Tabla 7. Cuantificación. Elaboración propia.	52
Tabla 8. Estimación de demanda. Elaboración propia.....	52
Tabla 9. Cruces estratégicos DOFA. Elaboración propia.	53
Tabla 10. Matriz ANSOFF. Elaboración propia.	54
Tabla 11. Costos ELECTROVOLT. Elaboración propia.	61
Tabla 12. Margen de utilidad. Elaboración propia.	62
Tabla 13. Margen de ganancia distribuidor. Elaboración propia.....	62
Tabla 14. Costos campaña activación. Elaboración propia.	66
Tabla 15. Costos campaña Redes Sociales. Elaboración propia.....	67
Tabla 16. Punto de equilibrio. Elaboración propia.	73
Tabla 17. Ventas. Elaboración propia.....	73
Tabla 18. Proyección de ventas. Elaboración propia.....	73

Tabla 19. Costo de ventas. Elaboración propia.....	74
Tabla 20. Gastos de administración. Elaboración propia.	74
Tabla 21. Ganancia. Elaboración propia.....	74
Tabla 22. Presupuesto plan táctico. Elaboración propia.	74
Ilustración 1. Producto partes. Vista frontal. Elaboración Propia.....	12
Ilustración 2.Producto partes. Vista lateral. Elaboración propia.	13
Ilustración 3 Organigrama TDMAX. Elaboración propia.	14
Ilustración 4 Como y donde usar las bicicletas con motor. (Tiempo, 2017)	15
Ilustración 5 PIB. Fuente DANE. Elaboración propia.....	17
Ilustración 6 Variación anual del IPC sin alimentos. (DANE, 2017).....	18
Ilustración 7 IPC Total-Variaciones. (DANE, 2017).....	18
Ilustración 8. 1. ¿Cuántos días a la semana utiliza usted su bicicleta eléctrica? Elaboración propia.	38
Ilustración 9. 2. ¿De las siguientes opciones cual es la dificultad que más se le presenta al momento de usar su bicicleta eléctrica? Elaboración Propia.....	38
Ilustración 10. 3. ¿De acuerdo al uso que usted le da a su bicicleta, cuánto tiempo dura la carga de la batería? Elaboración propia.....	39
Ilustración 11. 4. ¿Cuenta usted con algún elemento adicional al cargador principal en caso que su bicicleta se descargue? Elaboración Propia.....	39
Ilustración 12. 5. ¿Qué tan importante considera usted tener una batería portátil para su bicicleta eléctrica? Elaboración propia.....	40

Ilustración 13. 6. ¿Qué hace usted cuando se queda sin carga en la bicicleta eléctrica, escoja una de las siguientes opciones? Elaboración propia.....	41
Ilustración 14. 7. ¿Qué tan dispuesto está usted a comprar una batería portátil para su bicicleta eléctrica? Elaboración propia.....	41
Ilustración 15. 8. ¿Si esta batería portátil para bici eléctrica existiera porque medio le gustaría adquirirla? Elaboración propia.....	41
Ilustración 16. 9. ¿A través de qué medio le gustaría tener información del producto? Elaboración propia.....	42
Ilustración 17. 10. ¿Qué accesorio aparte de la batería le gustaría tener para su bicicleta eléctrica? Elaboración propia.....	43
Ilustración 18. 11. ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una batería portátil para su bicicleta eléctrica? Elaboración propia.....	43
Ilustración 19. 12. ¿Qué tan importante es el precio al momento de elegir este producto? Elaboración propia.....	44
Ilustración 20. 13. ¿Cuál es su ingreso salarial? Elaboración propia.....	44
Ilustración 21. Comparativa disposición de compra vs el ingreso de los encuestados. Elaboración propia.....	45
Ilustración 22. 14. ¿Cuál de estos diseños les parece más práctico para la Batería? Elaboración propia.....	45
Ilustración 23. 15. ¿De los siguientes colores cual le parece más llamativo para la marca de una bicicleta? Elaboración propia.....	46
Ilustración 24. 16. ¿Con que asocia la palabra ELECTROVOLT? Elaboración propia.....	46
Ilustración 25. 17. ¿Esta imagen es llamativa para usted? Elaboración propia.....	47

Ilustración 26. Declaración estratégica. Elaboración propia.	55
Ilustración 27. Empaque. Elaboración propia.	58
Ilustración 28. Logo TDMAX. Elaboración propia.	59
Ilustración 29. Logo ELECTROVOLT. Elaboración propia.	59
Ilustración 30. Mapa de servicio. Elaboración propia.	61
Ilustración 31. Activación de marca. Elaboración propia.	66
Ilustración 32. Merchandasing. Elaboración propia.	68

Contenido

1.	Introducción	9
1.1.	Introducción y justificación.....	9
1.2.	Antecedentes	10
1.3.	Descripción Producto	11
1.4.	Declaración estratégica de la empresa	13
1.4.1.	Razón social.....	13
1.4.2.	Tipo de sociedad.....	13
1.4.3.	Misión.....	14
1.4.4.	Visión.....	14
1.4.5.	Valores.....	14
1.5.	Organigrama.....	14
1.6.	Análisis del contexto	15
2.	Fundamento teórico	28
2.1.	Marco teórico y estado del arte	28
2.2.	Marco conceptual	32
3.	Investigación de Mercado	35
3.1.	Objetivo General de la Investigación de Mercado	35
3.2.	Objetivos Específicos de la Investigación de Mercado.....	35
3.3.	Diseño de la investigación.....	35
3.3.1.	Definición de metodología.....	35
3.3.2.	Muestreo.....	36
3.3.3.	Instrumentos de recolección de información.....	37
3.4.	Resultados y análisis	37
3.5.	Conclusiones estratégicas en función de los objetivos de investigación.....	47

4.	Plan estratégico	48
4.1.	Análisis estático y dinámico.....	48
4.1.1.	Análisis situacional (Matriz DOFA).....	49
4.1.2.	Análisis de competencia (Matriz MPC).....	50
4.1.3.	Segmento de mercado	50
4.1.4.	Estimación de la demanda y proyección de mercados.....	52
4.2.	Planteamiento estratégico.....	52
4.2.1.	Análisis estratégico.....	52
4.2.2.	Objetivo General del Plan de Mercadeo.	54
4.2.4.	Declaración estratégica.	54
4.2.5.	Definición de indicadores de gestión para el plan de mercadeo.	55
5.	Plan táctico.....	57
5.1.	Tácticas de Producto	57
5.1.1.	Propuesta de valor del producto y/o servicio.....	57
5.1.2.	Empaque – Mapa del servicio.....	58
5.1.3.	Concepto de marca.....	59
5.1.4.	Plan complementario de servicio y atención al cliente.....	59
5.2.	Tácticas de Precio.....	61
5.2.1.	Precio neto	61
5.2.2.	Precio de venta al público.....	62
5.2.3.	Estrategias de precio	62
5.3.	Tácticas de comunicación	64
5.3.1.	Concepto de comunicación y/o ejes Comunicativos	64
5.3.2.	Declaración de identidad de marca.....	64
5.3.3.	Publicidad	64

5.4.	Tácticas de Plaza y distribución	70
5.4.1.	Canales	70
5.4.2.	Cobertura.....	71
5.4.3.	Estrategias de ventas y negociaciones	72
6.	Resultados Financieros	72
6.1.	Punto de Equilibrio.....	73
6.2.	Estado de resultados a 1 año	73
6.2.1.	Ventas	73
6.2.2.	Costo de ventas	74
6.2.3.	Gastos de administración.....	74
6.2.4.	Gastos de ventas (Presupuesto del plan estratégico y táctico).....	74
7.	Referencias Bibliográficas	75
8.	Anexos	78

1. Introducción

1.1. Introducción y justificación

La bicicleta es un medio de transporte inventado en el siglo XIX por el escocés Kirkpatrick Macmillan, medio que ha vuelto a ser protagonista en las grandes ciudades. Hoy en día la electricidad retoma su auge y la tendencia del uso de la bicicleta en este momento ha estado acompañada de esta tecnología, permitiendo que se introduzcan en el mercado las bicicletas eléctricas, que aumentan cada día más en la ciudad, por un lado, por la conciencia de los usuarios respecto al cuidado del medio ambiente, pero sobre todo por la facilidad de movilidad provocando que incluso tengan una reglamentación especial. La característica principal de este tipo de vehículos es que no tiene ninguna emisión, incluyendo el ruido, pero su carga debe realizarse en casa durante las noches o en ocasiones a la carga rápida, en 20 o 30 minutos que no es la situación óptima para el sistema, porque se utilizaría en horas diurnas. (Martínez Gutiérrez , 2013)

Por otro lado, de acuerdo con la Encuesta de Movilidad aplicada en el 2015, a diario en la ciudad de Bogotá se hacen 12.755.826 viajes mayores a 15 minutos, de los cuales alrededor del 4,5 % se hacen en bicicleta; cifra que tuvo un aumento del 30% respecto a años pasados. Así, según el informe de movilidad, en bicicleta se realizan 575, 356 viajes diarios con un tiempo promedio de 24 min siendo el medio de transporte con mayor porcentaje de satisfacción en la ciudadanía como lo manifiesta la revista Dinero por comodidad, tiempo, economía e infraestructura ya que Bogotá cuenta con 385 km de ciclorutas y 82 km de bicicarriles adecuados. (Revista Dinero, 2017) (Universidad de los Andes; Cámara de comercio de Bogotá., 2016)

Teniendo en cuenta lo anterior surge TDMAX, que desea cubrir las necesidades generadas del uso de este tipo de bicicletas con la producción y comercialización de accesorios; ofreciendo entre sus productos la batería portátil ELECTROVOLT, que brinda la opción del cambio de batería, con un tiempo de 3 min y la posibilidad de realizar recorridos más largos a los habituales.

Por ello en el presente documento encontrara el plan de mercadeo de la compañía previo estudio y análisis de los siguientes aspectos: declaración estratégica de la empresa, fundamentos teóricos, investigación de mercados, plan estratégico, plan táctico y análisis financiero.

1.2. Antecedentes

TDMAX surge en un ejercicio académico al interior de la universidad UNIMINUTO en un grupo de estudiantes de primer semestre con deseo de desarrollar productos dirigidos a usuarios de bicicletas eléctricas. Esta idea de negocio toma como base los estudios realizados por el banco interamericano de desarrollo en cual se muestra que la ciudad de Bogotá tiene uno de los mayores comportamientos en el uso de la bicicleta encontrándose por encima de ciudades como Sao Paulo, Buenos aires y, Ciudad de México. (Ríos & Taddia, 2015)

De acuerdo al libro de la bici 2014 de la alcaldía mayor de Bogotá D.C. el uso de la bicicleta convencional, así como la adopción de e-bikes, ha venido aumentando significativamente como medio de transporte alternativo para recorrer largas distancias y evitar los problemas que son propios del desplazamiento en bus, Transmilenio, taxi o carro particular. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2014)

De acuerdo a lo anteriormente expuesto se determinó que existe una oportunidad en el sector de transporte de medios alternativos para posicionar productos complementarios para bicicletas desde su diseño hasta su comercialización como el caso del producto ELECTROVOLT que está dirigido a satisfacer las necesidades de las personas que cuentan con vehículos eléctricos en la ciudad de Bogotá.

1.3. Descripción Producto

ELECTROVOLT es una batería portátil para bicicleta eléctrica que funciona como producto complementario brindándole al usuario carga extra cuando su carga inicial no es suficiente para trayectos más largos. Es importante recordar que las bicicletas eléctricas suponen un importante ahorro económico como medio de transporte diario, el gasto económico es inferior a cualquier otro vehículo motorizado incluyendo el transporte público. Este producto debe comprarse por comodidad de los usuarios de las bicicletas que se enfrentan a desafíos de no poder hacer recorridos más largos o utilizar rutas diferentes a las habituales y se encuentran limitados para la carga de su batería incorporada en la bicicleta eléctrica.

Beneficios ELECTROVOLT:

✓ Comodidad.	✓ Resistente a las vibraciones
✓ Permite trayectos más largos.	✓ Resistente al medio ambiente (lluvia y sol)
✓ Facilidad de carga	✓ Adaptable a cualquier tipo de bicicleta
✓ Ligera e imperceptible	✓ Tranquilidad
✓ Reducción de gases	✓ Carga rápida

Tabla 1. Beneficios ELECTROVOLT. Elaboración propia.

Ficha técnica

Nombre de producto	ELECTROVOLT
Marca Comercial	TDMAX
Modelo	Z 100
Tipo de enchufe	Tipo USB con adaptador a toma eléctrica.
Tipo de material batería	Litio
Empaque	Cartón
Indicador de carga	Tipo led
Cubierta batería	Polipropileno
Alto	24,5 cm
Diámetro	8,5 cm
Peso	2.5 kg
Color	Verde, negro, gris
Voltaje	36v-12ah
Garantía	1 año
Autonomía	1 hora (dependiendo de recorrido)
Tiempo de carga	2 horas

Tabla 2. Ficha técnica ELECTROVOLT. Elaboración propia.

Partes del producto

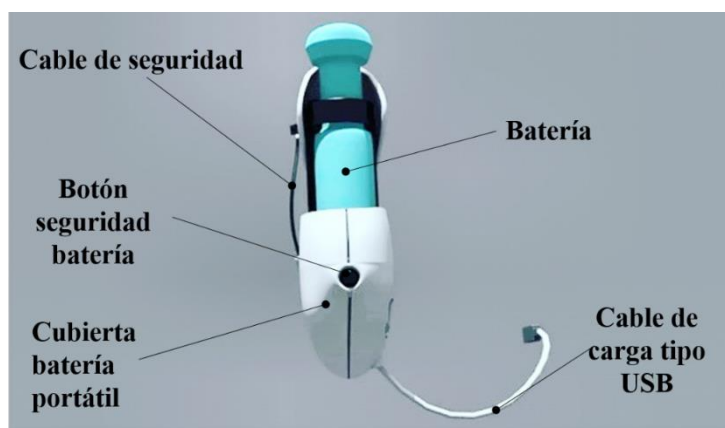


Ilustración 1. Producto partes. Vista frontal. Elaboración Propia

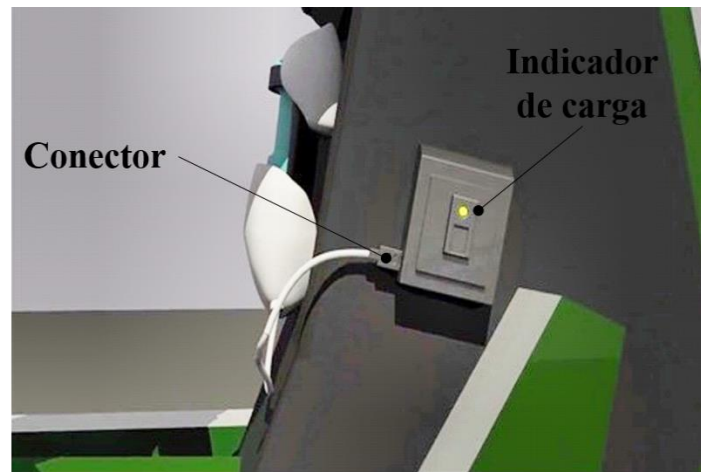


Ilustración 2. Producto partes. Vista lateral. Elaboración propia.

1.4. Declaración estratégica de la empresa

1.4.1. Razón social.

TDMAX S.A.S con el que se maneja la extensión de línea del producto ELECTROVOLT.

1.4.2. Tipo de sociedad.

Se toma como decisión crear una sociedad por acciones simplificada (S.A.S.) debido a los beneficios ofrecidos para su creación evidentes en la Ley 1258 de 2008, por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada. Así, este tipo de sociedad tiene simplificación de trámites ya que se puede crear mediante un documento privado, limitación de la responsabilidad, autonomía para estipular libremente las normas que más se ajusten al negocio, estructura flexible de capital, el pago de capital puede diferirse hasta por dos años, el mínimo de personas naturales o jurídicas exigido para conformar una S.A.S es de uno y el tope máximo es ilimitado, no van a requerir tener revisor fiscal en todos los casos y finalmente por que el trámite de liquidación es mucho más ágil. (Secretaria del senado, 2017)

1.4.3. Misión.

TDMAX es una empresa que se dedica al diseño, fabricación y comercialización de productos complementarios para medios de transporte alternativos, brindado a los clientes soluciones integrales y a su vez generando conciencia verde.

1.4.4. Visión.

Para el 2020 TDMAX será reconocida y aceptada como una empresa innovadora, posicionándose dentro del mercado de accesorios para medios de transporte alternativos en la ciudad de Bogotá.

1.4.5. Valores.

- **Transparencia:** realizamos nuestra gestión de fabricar baterías portátiles para bicicletas eléctricas de forma objetiva, clara y verificable.
- **Respeto:** interactuamos reconociendo los intereses colectivos, haciendo valer los derechos de los consumidores.
- **Compromiso:** TDMAX se compromete como empresa en su servicio, y otras áreas que tienen un impacto dentro y fuera de la organización.
- **Innovación:** desarrollamos nuevas tecnologías, nuevos productos y alternativas de distribución que generen impactos positivos en la sociedad.

1.5. Organigrama

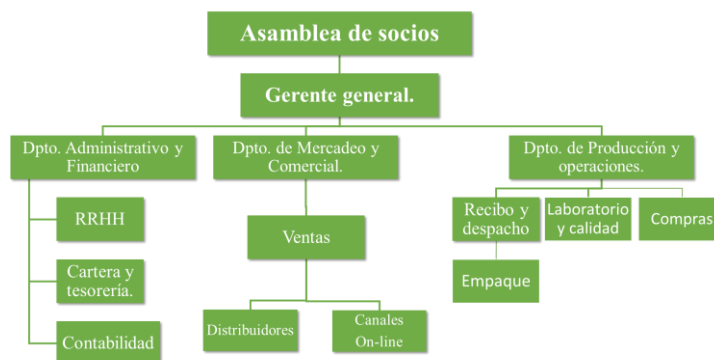


Ilustración 3 Organigrama TDMAX. Elaboración propia.

1.6. Análisis del contexto

1.6.1. Político.

Según la resolución 160 de 2017 Ministerio de Transporte algunos vehículos automotores como las motocicletas y los tricimotos adquiridos después del 2 de febrero del año en curso deben tener SOAT y tecno mecánica adicionalmente los conductores deben tener pase.

- ✓ Si se conduce en la noche debe llevar prendidas una luz blanca en la parte delantera de la bicicleta eléctrica y una luz roja en la parte trasera.
- ✓ No todas las bicicletas eléctricas pueden transitar por la cicloruta.
- ✓ Los conductores deben transitar por el lado derecho de las vías a una distancia no mayor a un metro de la cera u orilla.

Esta serie de reglamentaciones influyen de manera positiva en TDMAX ya que estas variables hacen que la batería dure menos, por lo tanto el hecho de tener carga adicional va a motivar al consumidor a invertir, para tener mayor seguridad y tranquilidad en su recorrido. (Tiempo, 2017)



Ilustración 4 Como y donde usar las bicicletas con motor. (Tiempo, 2017)

Esto como empresa puede beneficiar ya que los usuarios de bicicletas eléctricas al tener que hacer una inversión adicional en estos requisitos, van a buscar optimizar su inversión, es allí en donde TDMAX les brinda un mayor recorrido.

1.6.2. Económico.

De acuerdo con al DANE el crecimiento de la economía en Colombia durante el primer trimestre del año 2017 fue del 1.1%, la que no es una cifra muy alta respecto a años anteriores por la caída en el consumo de los hogares y los bajos niveles de ventas, también influenciado por el bajo desempeño en la explotación de minas y canteras, la construcción y el suministro de electricidad, gas y agua. (Economía y Negocios, 2017)

Según lo definido por el Banco de la Republica respecto a los sectores económicos, TDMAX se encuentra en el sector económico secundario industrial, que comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. De acuerdo al ministerio de comercio industria y comercio, para el periodo enero-junio de 2017, la producción real del sector industrial, se redujo en - 1,5%, las ventas reales cayeron -1,4%, por otra parte, el empleo manufacturero se redujo - 0,6%. Esta disminución se debe a la menor dinámica del mercado interno, el menor crecimiento del subsector de refinación de petróleo y sus derivados, además a la disminución de la mayoría subsectores que venían creciendo. (Subgerencia Cultural del Banco de la República., 2015)

En el sub sector industrial de transformación, en la categoría de bicicletas que abarca todos los ámbitos empresariales relacionados con la fabricación, la distribución y la comercialización de productos para la práctica del ciclismo, tanto a nivel de competición,

como actividad de ocio y tiempo libre o como medio de movilidad, pertenecientes a “otros equipos de transporte”; subsector que ha tenido un decrecimiento del 10,9 % en el mes de junio de 2017 de acuerdo al min. de comercio; y por otro lado en el subsector de maquinaria eléctrica; que de acuerdo con el Ministerio de comercio tuvo un aumento en la producción en el mes de junio de 2017 del 2,4% como se evidencia en las siguientes gráficas. A pesar de ello la industria sigue dando señales de recuperación sostenida. (Mincomercio Industria y Comercio, 2017) (Bike Data, 2016)

✓ PIB

El PIB es otro aspecto económico que se debe tener en cuenta ya que dice el poder adquisitivo de la población. En el año 2017 este se redujo respecto al año anterior, es un decrecimiento importante y esto indica que la población tiene un poder adquisitivo menor que en años pasados, a pesar de ello esto es una oportunidad importante ya que como se evidencia el valor relativo de este indicador aumento y TDMAX pretende ingresar al mercado con precios bajos a través de una estrategia de penetración. (Mincomercio Industria y Comercio, 2017)

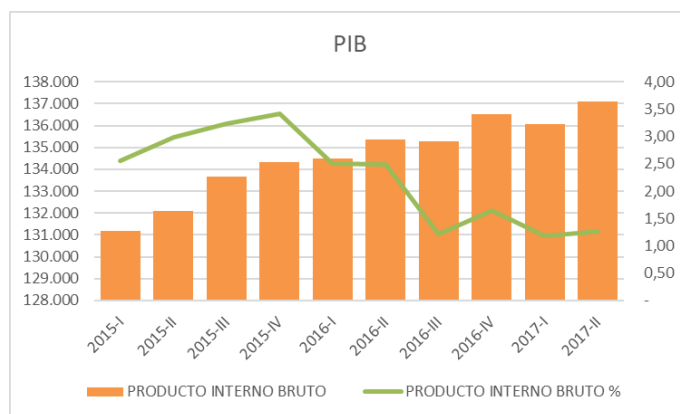


Ilustración 5 PIB. Fuente DANE. Elaboración propia.

✓ IPC e Inflación

Estos dos indicadores permiten conocer los precios de la economía. Teniendo en cuenta que la inflación ha venido disminuyendo llegando en marzo del 2017 al 2,52% y la variación del IPC en julio de 2017 fue -0,05%, la del año corrido fue 3,30%; la población esta incentivada en invertir en varios sectores incluidos el sector secundario, aunque prefieren hacerlo a largo plazo comprar una vivienda, crear una empresa) no dejan de lado la adquisición de bienes para transporte siempre buscando la economía familiar lo que favorece a TDMAX (DANE, 2017)

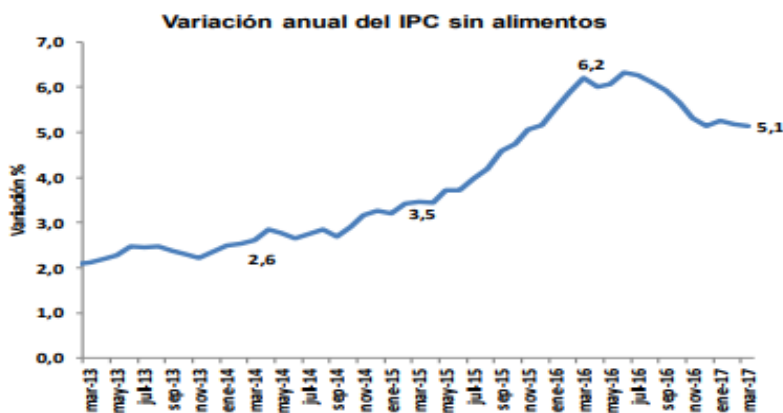


Ilustración 6 Variación anual del IPC sin alimentos. (DANE, 2017)

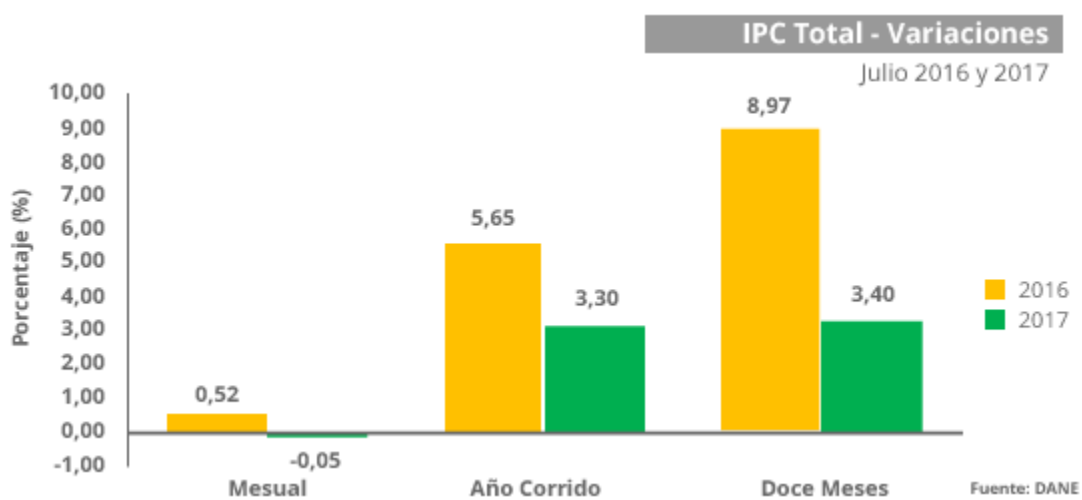


Ilustración 7 IPC Total-Variaciones. (DANE, 2017)

- ✓ IVA: El mercado de las bicicletas se mantiene a pesar de que, en la reforma tributaria aprobada por el Gobierno, las bicicletas con un precio inferior a \$1.5 millones fueron gravadas con una tarifa del 5% del IVA, mientras que las que tienen un valor superior (dentro de las que están las bicicletas eléctricas) pasaron al 19%. (Redacción Negocios y Economía, 2016)
- ✓ Tasas de interés

Con la desaceleración de la economía y con la inflación decreciente, el Banco de la República en 2017 ha reducido la tasa de interés de intervención, a marzo se ubicó en 7%. Lo que favorece a TDMAX en caso de necesitar algún aporte crediticio, pero también a los compradores para la adquisición de bicicletas eléctricas. (DANE, 2017)

1.6.3. Sociocultural.

El análisis socio cultural nos permite conocer la edad, sexo, los cambios en los gustos o modas sobre la población de Bogotá y sus localidades esto nos permitirá analizar el entorno social de la ciudad de Bogotá para el desarrollo de ELECTROVOLT

Según el DANE para el 2020 la población de Bogotá será de 8.380.801 habitantes de los cuales 2.620.318 son hombres entre los 18 y 64 años de edad y las mujeres de 2.807.650 entre los 18 y 64 años. (DANE, 2017)

Total Población 2020	8.380.801
Hombres entre 18 y 64 años	2.620.318
Mujeres entre 18 y 64 años	2.807.650

Tabla 3. Población Bogotá 2020, categorización 18 a 64 años. Elaboración propia (DANE, 2017)

Viajes en Bogotá en diferentes medios de transporte

Como se puede evidenciar en la publicación de la Revista Épsilon (Velandia Durán, 2008) el uso de la bicicleta en la movilidad de Bogotá ha ido aumentando, lo cual nos permite un crecimiento

significativo en un mercado creciente frente a la crisis que sufre la ciudad con los medios de transporte y congestión. Los bogotanos cada vez optan más por este medio de transporte eligiéndolo por la economía que ofrece su uso y el beneficio de rendimiento frente al tiempo que gastan en recorridos diarios. El uso de la bicicleta es verdaderamente viable y sostenible, pero de cierta manera se encuentra en constante amenaza frente a los cambios culturales que enfrenta la ciudad.

Según la Secretaría de Movilidad Distrital 2007, en Bogotá existe una demanda diaria de desplazamiento cercana a los 9,5 millones de viajes, de los cuales, el 80% se cubre a través de medios de transporte motorizados: buses, motos, taxis, vehículo y Transmilenio; y el restante 20% a través de medios no motorizados. De acuerdo al Ministerio de Vías y Transporte (2007), en Bogotá circulan 1.3 millones de vehículos y 120 mil motos y un 4% se movilizan en bicicletas. (Velandia Durán, 2008)

Según la SMD (2007), un 4% de las necesidades de movilidad en Bogotá se satisfacen a través del uso de la bicicleta (180 mil personas/día). Sobre este particular, el IDU (2008) presenta que: el 95% de los usuarios de la bici son hombres; el 71% de los usuarios utilizan la bici para ir al trabajo, el 19% como recreación y 6% para ir a estudiar; el 67% de los usuarios posee una edad entre los 21 y 40 años; el 29% de los usuarios registra un tiempo de viaje menor a 30 min, el 28% entre 30-60 min y el 20% entre 60-90 min; el 52% de los usuarios registran una longitud de viaje menor a 6 Km y el 24% entre 7 a 10 Km. (Velandia Durán, 2008)

Comparativos de gastos operacionales

Basado en la información de Lucky Lion se muestran los valores que generan diferencia entre tener una bici eléctrica y otro medio de transporte a nivel económico y de utilidad vista desde la

satisfacción. Resaltando que este ahorro permite tener una capacidad de pago para comprar la batería portátil.

**Cuadro Comparativo de gastos operacionales
BICICLETA ELECTRICA Vs CARRO COMBUSTION**

CARRO COMBUSTION				BICICLETA ELECTRICA			
Marca Moto	Pequeño 1200CC			Marca Moto	LUCKY LION		
Autonomía (Km/galón)	40	Km/galón		Autonomía (Km / Carga)	40	km / 0,5 kw/h	
\$ / galón	8700	\$ / galón		\$/ Kwh	350	\$ / Kwh	
Km recorrido Diario	40	Km		Km recorrido Diario	40	Km	
\$ Gasolina / Recorrido	8.700,00	\$ / diario		\$ Energía / Recorrido	175,00	\$ / diario	
Cambio de Aceite	\$ 480,00	\$/día	▼	Cambio de Aceite	\$ -		
Sincronización	\$ 444,44	\$/ día	▼	Sincronización	\$ -		
Neumáticos	\$ 606,06	\$/día	▼	Neumáticos	\$ 82,19	\$/día	▼
Baterías	\$ 328,77	\$ / día	▼	Baterías	\$ 727,27	\$/día	▼
Pastillas	\$ 777,78	\$/día	▼	Pastillas	\$ 111,11	\$/día	▼
SOAT	\$ 1.060,27	\$/día	▼	SOAT	\$ -	\$/día	▼
Parqueadero	\$ 10.000,00	\$/día		Parqueadero	\$ 1.500,00	\$/día	
Impuestos	\$ 54,79	\$/día		Semaforización	\$ -	\$/día	
Total Gastos Diarios	\$ 22.452,12			Total Gastos Diarios	\$ 2.595,58		
Total Gastos semana	\$ 157.164,83			Total Gastos semana	\$ 18.169,03		
Total gastos Mes	\$ 628.659,32			Total gastos Mes	\$ 72.676,12		
Total Gastos Año	\$ 7.543.911,80			Total Gastos Año	\$ 872.113,41		
Ahorro anual proyectado \$ 6.671.798,39							
Emisiones CO2 / Km	464	gr/km		Emisiones CO2	0		
Emisiones diarias	18.560	gr					
Emisiones semanales	129.920	gr					
Emisiones Mes	519.680	gr					
Emisiones Año	6.236.160	gr					
Cantidad de CO2 dejado de emitir a la atmosfera 6,2 Ton / Año							

Tabla comparativa de 1 de gastos operacionales bicicleta eléctrica vs. carro combustión. (Lucky Lion Colombia, 2015)

**Cuadro Comparativo de gastos operacionales
BICICLETA ELECTRICA Vs MOTO COMBUSTION**

MOTO COMBUSTION				BICICLETA ELECTRICA			
Marca Moto	BWS 125 YAMAHA			Marca Moto	LUCKY LION		
Autonomía (Km/galón)	120	Km/galón		Autonomía (Km / Carga)	40	km / 0,5 kw/h	
\$ / galón	8700	\$ / galón		\$/ Kwh	350	\$ / Kwh	
Km recorrido Diario	40	Km		Km recorrido Diario	40	Km	
\$ Gasolina / Recorrido	2.900,00	\$ / diario		\$ Energía / Recorrido	175,00	\$ / diario	
Cambio de Aceite	\$ 933,33	\$/día	▼	Cambio de Aceite	\$ -		
Kit de arrastre	\$ 493,15	\$/ día	▼	Kit de arrastre	\$ -		
Sincronización	\$ 1.111,11	\$/ día	▼	Sincronización	\$ -		
Neumáticos	\$ 821,92	\$/día	▼	Neumáticos	\$ 82,19	\$/día	▼
Baterías	\$ 219,18	\$ / día	▼	Baterías	\$ 727,27	\$/día	▼
Pastillas	\$ 777,78	\$/día	▼	Pastillas	\$ 111,11	\$/día	▼
SOAT	\$ 1.060,27	\$/día	▼	SOAT	\$ -	\$/día	▼
Semaforización	\$ 112,33	\$/día		Semaforización	\$ -	\$/día	
Total Gastos Diarios	\$ 8.429,07			Total Gastos Diarios	\$ 1.095,58		
Total Gastos semana	\$ 59.003,50			Total Gastos semana	\$ 7.669,03		
Total gastos Mes	\$ 236.014,00			Total gastos Mes	\$ 30.676,12		
Total Gastos Año	#####			Total Gastos Año	\$ 368.113,41		
Ahorro anual proyectado \$ 2.464.054,63							
Emisiones CO2 / Km	264	gr/km		Emisiones CO2	0		
Emisiones diarias	10.560	gr					
Emisiones semanales	73.920	gr					
Emisiones Mes	295.680	gr					
Emisiones Año	3.548.160	gr					
Cantidad de CO2 dejado de emitir a la atmosfera 3,5 Ton / Año							

Tabla comparativa de 2 de gastos operacionales bicicleta eléctrica vs. moto combustión. (Lucky Lion Colombia, 2015)

Es importante recordar que las bicicletas eléctricas suponen un importante ahorro económico como medio de transporte diario. Su consumo es inferior a cualquier otro vehículo motorizado y

es inferior hasta comparándolo con el transporte público. Cargar la bicicleta eléctrica cuesta menos de \$300, mucho menos que llenar un tanque de gasolina.

Las bicicletas eléctricas permiten ahorrar \$6.600.000 pesos al año frente a moverse en carro particular, o \$2.500.000 en comparación con una motocicleta de combustión. Se recomienda realizar mantenimientos preventivos cada 6 meses, el costo de este mantenimiento es de \$50.000. (Lucky Lion Colombia, 2015)

1.6.4. Tecnológico.

En el ámbito tecnológico alrededor de la bicicleta se vienen implementando nuevas tecnologías las cuales muestran un panorama nuevo de los desarrollos que se han están presentando, estas se enumeran a continuación:

- ✓ La rueda de Copenhague la cual almacena en su interior el motor, una batería desechable, la conexión Wireless, el bloqueo inteligente, múltiples sensores y un sistema de control integrado. El motor, de 250W (350W en Estados Unidos), permite alcanzar los 25 km/h, y se diferencia de los motores tradicionales en que es inteligente y se activa sólo ante situaciones de gran esfuerzo, ya que los sensores, junto con la aplicación del Smartphone, miden la cantidad de trabajo que le supone al ciclista pedalear, adicional no necesita conectarse a ninguna corriente eléctrica y almacena la energía generada por el pedaleo cuando el ciclista va cuesta abajo o al frenar. (Veganzones, 2014)
- ✓ Otra innovación es la Bicicleta eléctrica plegable que tiene la misma capacidad de subir cuestas, hacer más kilómetros o ayudar a personas mayores en el pedaleo, la bicicleta eléctrica es cada vez más popular. Por su parte, el uso de las bicicletas plegables también aumenta entre los ciclistas urbanos, al poder transportarlas y guardarlas en más sitios que

las convencionales. Si se une a ambas, el resultado puede ser la Gi FlyBike, una bici eléctrica que se pliega en un segundo. (Fernandez Muerza, 2016).

✓ Respecto a innovación para la seguridad del biciusuario Blaze, luz láser para ser vistos.

Uno de los accidentes más comunes con coches se producen en los ángulos muertos, cruces o zonas de espera de semáforos. Para hacerse ver a distancia, un grupo de británicos amantes de las bicicletas ha creado los sistemas de iluminación Blaze. Entre ellos está "Laserlight", que proyecta con un haz de luz láser verde el icono de una bici en la calzada. (Fernandez Muerza, 2016)

✓ Unicorn, una de las bicicletas inteligentes del CES 2017

Durante el CES 2017, la feria tecnológica que se llevó a cabo en Las Vegas (Estados Unidos) y que es la más importante en el mundo en materia de tecnología, la compañía china SpeedX anunció el lanzamiento de Unicorn, su nueva bicicleta inteligente que cuenta con características como su peso, realmente es muy liviana, también tiene un control inteligente táctil desmontable el cual tiene un tamaño de 2,2 pulgadas, este recoge todos los datos de tu rutina y funciona bajo el sistema operativo Android. Tiene diferentes herramientas integradas como brújula, GPS, termómetro, un sensor de movimiento, Bluetooth y hasta Wi-Fi. (Hernández, 2017)

1.6.5. Ambiental.

Bogotá cuenta con más del 65% de tiempo seco o con precipitaciones de poca duración e intensidad; temperatura promedio 17°C; donde el 55% de personas realiza desplazamientos menores a 6 Km (CCB, 2007); predominio de estratos 1, 2 y 3; existencia de ciclorrutas con proyecciones de crecimiento; problemas de mala calidad del aire; alto costo de los pasajes del transporte público. (Montealegre Bocanegra, 2009)

Teniendo en cuenta los diferentes medios de transporte en Bogotá, la bicicleta eléctrica resulta siendo un medio de cultura, sostenibilidad ambiental, eficiencia y económico que abre el paso a nuevas tendencias culturales que pueden ser usadas por universitarios, mensajeros, domiciliarios y en el sector público de la ciudad.

Respecto a la huella de carbono que deja una bicicleta eléctrica el estudio de la UPM revela que la bicicleta eléctrica emite unos 300 kg de CO₂ durante todo su ciclo de vida, recorriendo una media de veinte mil kilómetros. Si se segregan los datos por las diferentes etapas del ciclo de vida, la extracción de los materiales y el ensamblado de la bicicleta eléctrica representan el principal impacto ambiental: un 60% sobre el total correspondiente al ciclo de vida completo. El 40% restante se divide en apenas un 7% por el consumo de electricidad y un 29% al mantenimiento y repuesto de los elementos de la bicicleta durante su vida útil. Finalmente, se atribuye un 4% a la eliminación de los componentes al final de su uso. (El Equipo BIOBIKE, 2017)

1.6.6. Legal.

Debido a que es un producto nuevo e innovador y ha requerido un diseño industrial en cuanto a su forma implica un esfuerzo intelectual que merece ser reconocido, para esto Colombia tiene como medida de protección el registro de Diseños Industriales que es la forma externa bidimensional o tridimensional de un producto que le otorga una apariencia particular a éste y al cual muchos consumidores adquieren un producto porque su apariencia es más atractiva, de manera que esa ventaja adquirida representa un valor agregado con potencial económico y comercial. La tarifa para este trámite es \$704.000. (Superintendencia Industria y comercio , 2013).

Para la constitución de la SAS de acuerdo a la cámara de comercio se cita textualmente los requerimientos solicitados:

Toda SAS puede constituirse por una o varias personas, mediante la inscripción de cualquiera de los siguientes documentos:

- a) Mediante documento privado, autenticado, reconocido o con presentación personal por sus signatarios (Párrafo 1 artículo 5° Ley 1258 de 2008, Artículo 40 Ccio).
- b) Mediante escritura pública de constitución, cuando hay aporte de inmuebles (Parágrafo 2° Artículo 5°, Artículos 6° y 7°), o cuando los accionistas lo consideren de utilidad.

Cualquiera que sea el documento escogido debe contener los siguientes requisitos:

- ✓ Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas (ciudad o municipio).
- ✓ Razón social seguida de las palabras Sociedad por Acciones Simplificada o SAS.
- ✓ Domicilio principal: ciudad o municipio elegido para desarrollar la actividad de la sociedad. Si en el acto de constitución se establecen sucursales se debe indicar el municipio donde estarán ubicadas.
- ✓ Término de duración: la SAS podrá tener término de duración indefinido. En todo caso, en ausencia de estipulación contractual el término de duración será indefinido.
- ✓ Enunciación de actividades principales: las SAS permite establecer un objeto indeterminado.

En todo caso, si nada se dice en los estatutos, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.

- ✓ Capital autorizado, suscrito y pagado: se debe expresar el capital que se aporta y la forma en que éste estará distribuido.

Clase, número y valor nominal de las acciones.

Nota: si su capital pagado es cero pesos (\$0), usted deberá indicarlo así en el documento de constitución.

- ✓ El capital se pagará en los plazos establecidos en los estatutos. Este plazo no podrá exceder el término de dos (2) años.
- ✓ Las SAS permite pactar la prohibición de negociar acciones, que, en todo caso, no podrá exceder el término de diez (10) años, prorrogables por períodos de diez (10) años.
- ✓ Forma de administración: establecer en forma clara y precisa la forma de administración de los negocios sociales, con indicación de las atribuciones y facultades de los representantes legales y administradores.
- ✓ Nombre, identificación y facultades de los administradores. Se debe designar, cuando menos un Representante Legal.
- ✓ Nombramientos: indicación del nombre, apellidos e identificación de los representantes legales, miembros de junta directiva (si esta creado el órgano en sus estatutos), revisores fiscales,
según el caso.
- ✓ Cláusula compromisoria: permite administrar los conflictos que puedan surgir. Se recomienda la siguiente redacción:

“Toda controversia o diferencia relativa a este contrato, se resolverá por un Tribunal de Arbitramento presentado ante el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, el cual estará sujeto a sus reglamentos, de acuerdo con las siguientes reglas:

- a) El Tribunal estará integrado por: (Indique número impar de árbitros 1 o 3) designados por las partes de común acuerdo. En caso de que no fuere posible, los árbitros serán designados

por el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio, a solicitud de cualquiera de las partes.

- b) El Tribunal decidirá en: (indique si se decidirá en derecho o en equidad).
 - c) El Tribunal sesionará en las instalaciones del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá.
 - d) La secretaria del Tribunal estará integrada por un miembro de la lista oficial de secretarios del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá.”
- (Camara de comercio de Bogota, 2017)

Resolución 160 de febrero 2 de 2017



Cuáles son?

Clasificación de los vehículos

Ciclomotor o Motociclo

Bicicleta equipada con un motor auxiliar hasta 4 kW de potencia o un motor a combustión de menos de 50 cm³ que ayuda a pedalear.

Hasta 4kW de potencia.

Bicicleta

Vehículo no motorizado de 2 o más ruedas en línea, el cual se desplaza por el esfuerzo de su conductor accionado por pedales.

90% de protección en 100% de ciclería humana.

Justo pedaleo.

Bicicleta con pedaleo asistido

Bicicleta equipada con un motor eléctrico auxiliar hasta 0,35kW de potencia que ayuda a pedalear.

No pesa más de 35 Kg.

Se desactiva cuando el conductor supera los 25 km/h o deja de pedalear.

0,35kW de potencia.

35 kg max.

25 km/h max.

Tricimoto

Triciclo equipado con un motor eléctrico auxiliar hasta 4kW de potencia.

Equipado con un motor a combustión de menos de 50 cm³ de potencia.

Hasta 4kW de potencia.

Menos de 50 cm³.

Cuadriciclo

Vehículo automotor de 4 ruedas con peso igual o menor a 450 kg para pasajeros o 650 kg para transporte de mercancía.

Motor eléctrico igual o inferior a 15kW de potencia.

Motor mayor a 50 cm³ si es de combustión.

Menos de 50 cm³.

Hasta 15 kW de potencia.

¿Por dónde?

Tránsito de cada tipo de vehículo

	Ciclorruta	Ciclovia	Puentes Peatonales y aceras	Vías
Bicicleta con pedaleo asistido	SI	SI	En la mano	SI
Bicicletas	SI	SI	En la mano	SI
Ciclomotos	NO	NO	NO	SI
Tricimoto	NO	NO	NO	SI
Cuadriciclo	NO	NO	NO	SI

¿Cómo?

Tránsito de cada tipo de vehículo

	SOAT	Licencia de Conducción y de tránsito	Chaleco Después 6pm	Revisión Técnico Mecánica
Ciclomotos	SI*	SI*	SI	SI*
Tricimoto	SI*	SI*	SI	SI*
Cuadriciclo	SI	SI	NO	SI

* Después de que el Ministerio de Transporte ajuste los procedimientos con el RUNT, Superfinanciera, Dian y Organismos Territoriales de Tránsito para habilitar todas las condiciones de circulación y registro. (6 meses de implementación)

Beneficios*

- **Días compensatorios**
- **Accesos a Sistemas de transporte público**
- **Acceso a cicloparqueaderos de edificios públicos**

* Los beneficios de que trata la ley 1811/16 serán aplicables a Bicycletas y Bicycletas con pedaleo asistido.

Ilustración 8. Imagen aclaratoria de la resolución 160 de 2017 del Ministerio de Transporte. (Biologica, 2017)

La ilustración anterior muestra que las bicicletas eléctricas con pedaleo asistido no requieren SOAT, pueden transitar libremente por la ciclovía y tampoco requieren la adquisición del pase, lo que favorece a TDMAX ya que por un lado no todas las bicicletas usan el SOAT y quienes lo adquieren lo hacen porque, aunque deba invertir en el SOAT la bicicleta sigue siendo una alternativa versus otros medios de transporte.

2. Fundamento teórico

2.1. Marco teórico y estado del arte

El Secretario General de Naciones Unidas indico su preocupación por los problemas relacionados con el medio ambiente como el cambio climático, el cual es uno de los actuales problemas para el mundo y aumenta con la misma proporción que otros temas como la salud, seguridad, economía y la producción de alimentos. Sin embargo, él confirma que es posible que los habitantes del mundo puedan salvarse de los impactos ambientales cambiándose de combustibles hidrocarburos a energías más amigables con el entorno, siendo esta es una manera en la que la población puede solucionar el problema ambiental. (Rahman, 2013)

Esto se ve reflejado en los recientes estudios respecto al medio ambiente los cuales nos indican que la mayor parte del calentamiento global desde 1950 un aumento de $0,7^{\circ}\text{C}$ ha sido el resultado de la actividad humana. Las emisiones mundiales anuales de dióxido de carbono han aumentado en la última década, al igual que las tasas de aumento del nivel del mar, el hielo marino del Ártico y el número de fenómenos meteorológicos extremos. Sin una acción internacional sustancial y rápida para reducir estas emisiones, es probable que las temperaturas globales

medias con relación al año 2000 aumenten de 1 a 2 ° C en 2050 y de 3 a 4 ° C en 2100. (McMichael, 2013)

De acuerdo a (Kammen & Sunter, 2016) desde 2007, un mayor porcentaje de la población ha estado viviendo más en áreas urbanas que en las zonas rurales siendo aproximadamente un 54%, se espera que continúe una mayor urbanización, con dos tercios de la población mundial proyectada para vivir en zonas urbanas en 2050, se estima que la población que vive en zonas urbanas es actualmente responsable de 60 a 70% de las emisiones de gases de efecto invernadero.

La demanda de movilidad en las ciudades aumenta significativamente año tras año debido a varios aspectos como el crecimiento económico y poblacional, donde además hay un aumento en la proporción de adultos favoreciendo así, la capacidad de adquirir un vehículo privado, ya sea una moto o un automóvil provocando un mayor flujo vehicular y crecimiento del tráfico, afectando la velocidad aumentando por lo tanto la utilización de combustibles fósiles. (Acevedo, 2009)

Esto lleva a la población del mundo a adoptar nuevas tendencias como el Green marketing que es según el AMA (American Marketing Association, 2017) es el desarrollo y comercialización de productos diseñados para minimizar los efectos negativos sobre el medio ambiente o para mejorar su calidad.

Por tal motivo se ha venido desarrollando en el mundo una tendencia hacia productos que no contaminen como las bicicletas eléctricas que funcionan con energías limpias; siendo estas un sistema de producción de energía con exclusión de cualquier contaminación o la gestión mediante la que nos deshacemos de todos los residuos peligrosos para el planeta.

Las energías limpias son, entonces, aquellas que no generan residuos. (Erenovable, 2016)

Según (Rahman, 2013) quien cita a los autores Churchill y Peter, 1998 (citado en Alsmadi, 2007, p.345-346) las cuatro P del marketing mix verde son:

Productos verdes: Son productos de bajo impacto ambiental que no hacen daño al usuario o su entorno, ya que generan menos deterioro a los recursos naturales.

Precios verdes: El precio de un producto verde puede ser un poco mayor respecto a otros productos ya que tiene ingredientes amigables con el medio ambiente generando grandes beneficios para los consumidores; o bien, en ocasiones puede ser menos costoso debido a los procesos de producción que se basan en prácticas productivas poco contaminantes comparadas con las de productos similares.

Canales de comercialización verdes: En este aspecto, la empresa y miembros de los canales se comprometen a seguir una estrategia verde para promoción, distribución y manejo del producto verde amigables con el medio ambiente; dentro de los canales también se debe consideraren el proceso de reciclaje de sus productos.

Comunicación de marketing verde: En este proceso los vendedores se comunican con sus consumidores por publicidad en medios impresos y eléctricos con mensajes en cuánto los beneficios de sus productos al medio ambiente, logrando de esta manera involucrarse con el cliente y generando una oportunidad para obtener una ventaja competitiva frente a otros productos.

Según Amaya citado por (Balaguera & Salas, 2016), la idea de desarrollo sostenible es el resultado de la integración de dos líneas de pensamiento: por un lado, de crecimiento

económico, y, por el otro, de la ecología, la conservación de los recursos naturales y el ambientalismo.

Colombia no está excluido de estos cambios a nivel mundial por tal razón se encuentra que el uso de la bicicleta eléctrica y de energías limpias se ha venido incrementado, como lo manifestó la Federación Nacional de Comerciantes (Fenalco) la venta en el sector de bicicletas aumentó 30% entre 2015 y 2016 en la ciudad Bogotá. (Revista dinero Empresas, 2017).

Adicionalmente, y aun cuando no ha sido reglamentada en su totalidad la Ley de Energías Renovables en Colombia, La Asociación de Energías Renovables (Ser Colombia) señala que, en diferentes proyectos de todo tipo (generación de energía basados en fuentes no convencionales renovables, como el viento, la solar y la biomasa, entre otras) hay iniciativas que aportarían una capacidad instalada nueva de al menos 2.000 megavatios, equivalente al 7 por ciento de la capacidad actual, proyectos. (Redacción EL TIEMPO, 2016).

Por lo anteriormente mencionado se puede concluir que la tendencia de compra de productos verdes será una necesidad por parte de los clientes en el mercado mundial, a raíz del calentamiento global o cambios climáticos y lo que ello trae en temas de salud, contaminación y economía, buscando así; generar cambios positivos en el cuidado del medio ambiente, con el fin de proteger las generaciones venideras.

El aumento desmesurado por el consumo de automóviles alimentados por hidrocarburos ha causado daños significativos ambientales y de salud sumándole a esto la falta de infraestructura vial que ha llevado al colapso en la mayoría de las grandes metrópolis por ello TDMAX logra identificar este mercado en potencia para contribuir a la movilidad de

Bogotá aportando un gran beneficio económico de gran impacto social, ambiental y cultural como parte de la filosofía auto sostenibilidad del Green Marketing

Dicho esto, TDMAX está enfocado a las 4P's verdes; con su producto ELECTROVOLT, que promueve el uso de energías limpias siendo un producto complementario de la bicicleta eléctrica, producto verde al tener bajo impacto ambiental; en cuanto al precio verde, teniendo en cuenta el valor que da a su usuario este será elevado pero característico del aporte que da al medio ambiente. Por el lado de comunicación y comercialización verde, ELECTROVOLT se comercializará en las tiendas que vendan productos similares en su ideología y la publicidad será digital para minimizar el volumen de materiales contaminantes en el proceso.

2.2. Marco conceptual

Accesorio: es aquello que es secundario, que depende de lo principal o que se le une por accidente. El término hace referencia a los utensilios auxiliares que se utilizan para realizar un cierto trabajo o que permiten un funcionamiento complementario de una máquina. (Pérez Porto & Merino, 2009)

Batería eléctrica: es un artefacto que acumula energía a través de procesos electroquímicos. Este tipo de baterías, también conocidas como acumuladores, trabajan como generadores secundarios de electricidad ya que su funcionamiento depende de una carga eléctrica previa. (Díez, 2013)

Bicicleta eléctrica: según el Parlamento Europeo, la definición de "bicicleta" incluye a aquellos vehículos de dos ruedas de pedaleo asistido, con una potencia igual o inferior a 250 vatios, y que no puedan sobrepasar la velocidad de 25 km/h. Por lo general El motor empleado es del tipo trifásico sincrónico, con rotor de imanes permanentes, núcleo en

hierro al silicio y carcasa de aluminio. El empleo de este tipo de motores es típico para las aplicaciones de movilidad eléctrica, pues presentan una buena curva de torque y potencia con un peso reducido. (Díez, 2013).

Contaminación ambiental: La contaminación es la presencia en el ambiente de sustancias o elementos dañinos para los seres humanos y los ecosistemas (seres vivos).

Existen diferentes tipos de contaminación, pero básicamente se pueden dividir en: contaminación del aire, contaminación de suelos (tierra) y contaminación del agua.

(Alcaldía Mayor de Bogotá, 2017)

Ecomovilidad: También conocida como movilidad sostenible son aquellas prácticas que ayudan a reducir los efectos negativos (contaminación del aire, consumo excesivo de energía, efectos sobre la salud de la población o la saturación de las vías de circulación), ya sea por la responsabilidad de personas sensibilizadas con estos problemas (desplazarse a pie, en bicicleta o en transporte público en lugar de en coche siempre que sea posible, compartir un coche entre varios compañeros para acudir al trabajo, etc.), por el desarrollo de tecnologías que amplíen las opciones de movilidad, o por decisiones de las administraciones u otros agentes sociales para sensibilizar o promover dichas prácticas. (Estévez, 2013)

Energía limpia: La energía limpia es un sistema de producción de energía con exclusión de cualquier contaminación o la gestión mediante la que nos deshacemos de todos los residuos peligrosos para el planeta. Las energías limpias son, entonces, aquellas que no generan residuos (Erenovable, 2016)

Green Marketing: “La American Marketing Association lo define, en primer lugar, como los productos de marketing que presumiblemente son seguros para el ambiente. La

definición dentro del contexto de marketing social habla sobre “el desarrollo y marketing de productos designados a minimizar los efectos negativos en el ambiente físico o bien, mejorar su calidad” y finalmente, desde el punto de vista del medio ambiente como tal, se define como “los esfuerzos de las organizaciones de producir, promover, empaquetar y reclamar productos en una forma sensitiva o responsiva a preocupaciones ecológicas”. Por otro lado, Polonsky define el Green marketing como “todas las actividades designadas a generar y facilitar cualquier intercambio que pretenda satisfacer necesidades humanas, mientras que estas ocurran con mínimo impacto en el entorno natural. (Mesa editorial Merca 2.0, 2014)

Movilidad: Por movilidad se entiende el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico. Cuando hablamos de movilidad urbana nos referimos a la totalidad de desplazamientos que se realizan en la ciudad. Estos desplazamientos son realizados en diferentes medios o sistemas de transporte: coche, transporte público, pero también andando y en bicicleta. Y todos con un claro objetivo: el de salvar la distancia que nos separa de los lugares donde satisfacer deseos o necesidades. Es decir, facilitar la accesibilidad a determinados lugares: a pesar de ciertas campañas de publicidad pocas personas disfrutan por el simple hecho de desplazarse.

(Ecologistas en Acción, 2007)

Portátil: Según la RAE es algo movable y fácil de transportar. (Real academia Española, 2017)

Sostenibilidad: Atender a las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento

económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social (es lo que se conoce como Triple Vertiente de la Sostenibilidad) (Funciona, 2017)

3. Investigación de Mercado

3.1. Objetivo General de la Investigación de Mercado

Determinar el nivel de aceptación del producto ELECTROVOLT en la ciudad de Bogotá para los usuarios de bicicletas eléctricas.

3.2. Objetivos Específicos de la Investigación de Mercado

- Identificar la percepción de los consumidores frente a la marca.
- Definir cuál es la mejor opción para el canal de distribución.
- Definir los medios adecuados de comunicación para promocionar el producto ELECTROVOLT.
- Determinar el precio que están dispuestos a pagar por el producto.
- Conocer las características más relevantes en cuanto al diseño del producto.

3.3. Diseño de la investigación

3.3.1. Definición de metodología.

El enfoque de la investigación es cuantitativo, ya que este tipo de investigación busca cuantificar los datos y por lo general aplica algún tipo de análisis estadístico. (Malhotra, 2008, pág. 143)

3.3.2. Muestreo.

3.3.2.1. Grupo objetivo.

El grupo objetivo está definido por hombres y mujeres de los 18 a 64 años, usuarios de bicicletas eléctricas que devenguen ingresos desde dos SMMLV, se considera que el producto puede ser comprado y consumido por cualquier tipo de persona independientemente del nivel de escolaridad. De acuerdo al informe del Plan Bici de la Alcaldía Mayor de Bogotá de 2015, el grupo objetivo está ubicado en las localidades de: Suba, Engativá, Kennedy y Bosa. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2014)

En base al informe “Proyecciones de población total por sexo y grupos de edad de 0 hasta 80 y más años (2005 - 2020).” realizado por el DANE , se toma como origen el año 2017 con una población total de 49.291.609 habitantes, el mercado objetivo para el producto ELECTROVOLT es personas entre los 15 y 64 años de acuerdo al informe la bicicleta en Bogotá. (DANE, 2017)

De acuerdo al estudio realizado por el BID, Bogotá es la ciudad con mayor desarrollo en el uso de la bicicleta, con un porcentaje del 5% (611.472) del total de viajes realizados en la ciudad, según dicha información Bogotá tendría un potencial de mercado aproximado de 5.794.635 en el 2020. (Ríos & Taddia, 2015)

3.3.2.2. Tipo de muestreo.

El tipo de muestreo será no probabilístico ya que al no contar con un listado o base no se podría definir el marco muestral probabilístico y por conveniencia debido a que

se tendrán en cuenta las personas únicamente que cumplan los criterios establecidos con antelación en el grupo objetivo, esta técnica busca obtener una muestra de elementos convenientes, la selección de las unidades de muestreo la realiza el investigador y en este caso se seleccionarán únicamente personas que tengan bicicleta eléctrica. (Malhotra, 2008, pág. 341)

3.3.2.3. *Tamaño de la muestra.*

La muestra empleada será de 100 personas, como menciona Sampieri en el teorema del límite central, una muestra de más de cien casos será una muestra con una distribución normal en sus características, lo cual sirve para el propósito de hacer estadística inferencial. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 189)

3.3.3. Instrumentos de recolección de información.

En la investigación se hará uso de un instrumento de recolección de información como lo es la encuesta debido a que es uno de los instrumentos más utilizados y también nos permite medir una o más variables.

3.4. Resultados y análisis

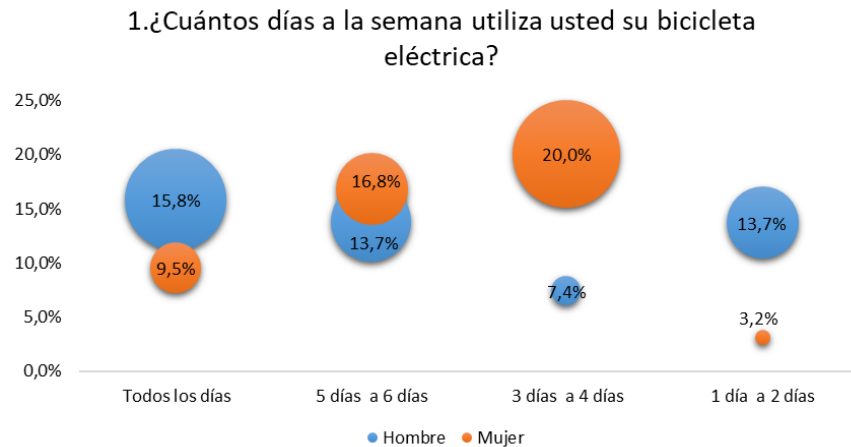


Ilustración 9. 1. ¿Cuántos días a la semana utiliza usted su bicicleta eléctrica? Elaboración propia.

De acuerdo a los datos arrojados por la encuesta se identifica que más del 80% de los usuarios usa la bicicleta más de 2 días a la semana lo que muestra un consumo significativo de los usuarios de bicicleta eléctrica, de acuerdo a esto se hace más susceptible que el cliente llegue a quedarse sin carga, siendo un factor importante para TDMAX.

2. ¿De las siguientes opciones cual es la dificultad que más se le presenta al momento de usar su bicicleta eléctrica?

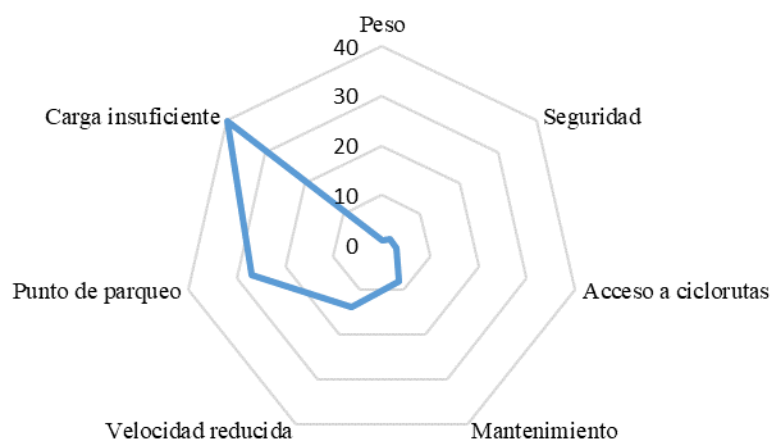


Ilustración 10. 2. ¿De las siguientes opciones cual es la dificultad que más se le presenta al momento de usar su bicicleta eléctrica? Elaboración Propia

La principal dificultad presentada por el cliente es el objeto de este estudio, la falta de carga al momento de uso de la bicicleta eléctrica siendo el 42% destacándose sobre las demás en segunda medida se detecta falta de puntos de parqueo lo cual puede permitir implantar nuevos proyectos orientados a cubrir esta necesidad.

3. ¿De acuerdo al uso que usted le da a su bicicleta, cuánto tiempo dura la carga de la batería?

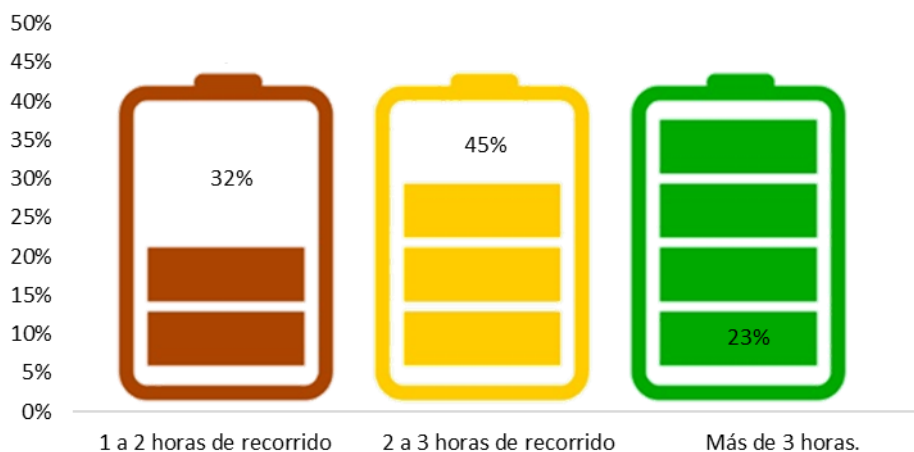


Ilustración 11. 3. ¿De acuerdo al uso que usted le da a su bicicleta, cuánto tiempo dura la carga de la batería?
 Elaboración propia.

Los usuarios con una duración máxima de 3 horas de recorrido representan el 76,8% del total de encuestados lo que permite evidenciar que los clientes deben recargar más de una vez en la semana incurriendo en gasto del número de recargas de la batería principal.

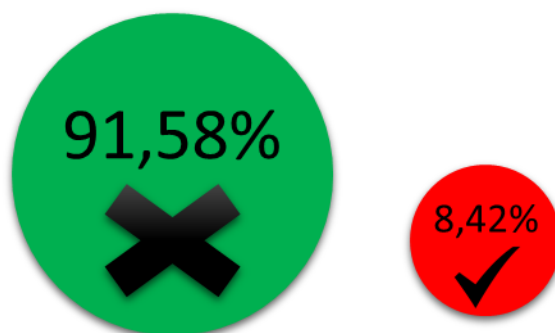


Ilustración 12. 4. ¿Cuenta usted con algún elemento adicional al cargador principal en caso que su bicicleta se descargue? Elaboración Propia

Del total de los encuestados se puede deducir que la gran mayoría de los encuestados no tiene algún elemento en caso de quedarse sin carga de su batería, lo que abre una puerta a contar con un elemento como ELECTROVOLT el cual es práctico y le permite al cliente tener respaldo energético en caso de quedarse sin carga

5. ¿Qué tan importante considera usted tener una batería portátil para su bicicleta eléctrica?

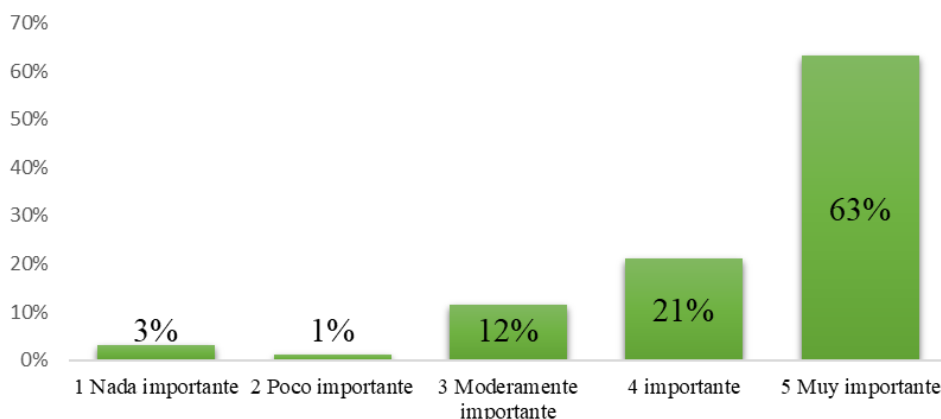


Ilustración 13. 5. ¿Qué tan importante considera usted tener una batería portátil para su bicicleta eléctrica?
 Elaboración propia.

Al 84% de los encuestados les parece importante tener una batería portátil para la bicicleta eléctrica lo cual permite deducir que la disposición a un tipo de producto de este tipo si está presente.

6. ¿Qué hace usted cuando se queda sin carga en la bicicleta eléctrica?

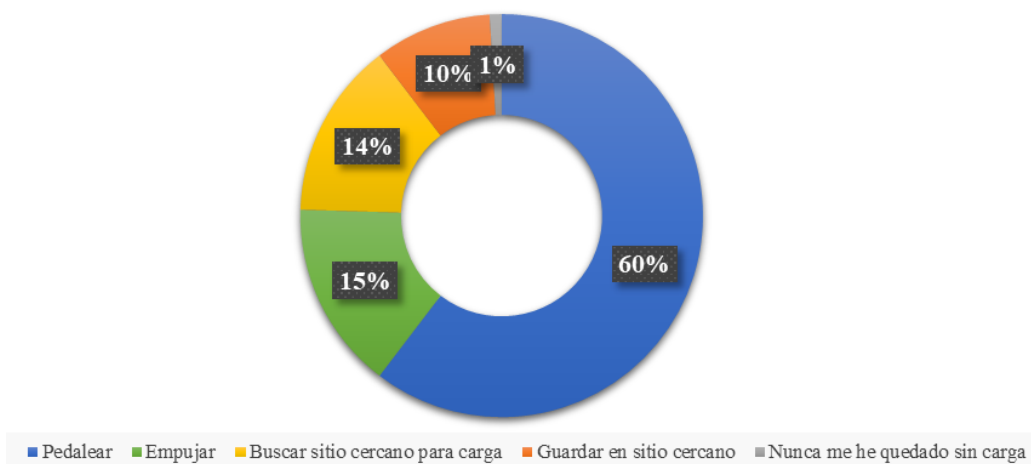


Ilustración 14. 6. ¿Qué hace usted cuando se queda sin carga en la bicicleta eléctrica, escoja una de las siguientes opciones? Elaboración propia.

Una de las mayores afectaciones que se le presentan a los encuestados es tener que pedalear o en su defecto empujar la bicicleta ya que estas en promedio tienen un peso aprox. de 30 kilos, estos dos sumados representan el 75,47% de la población encuestada.

7. ¿Qué tan dispuesto está usted a comprar una batería portátil para su bicicleta eléctrica?

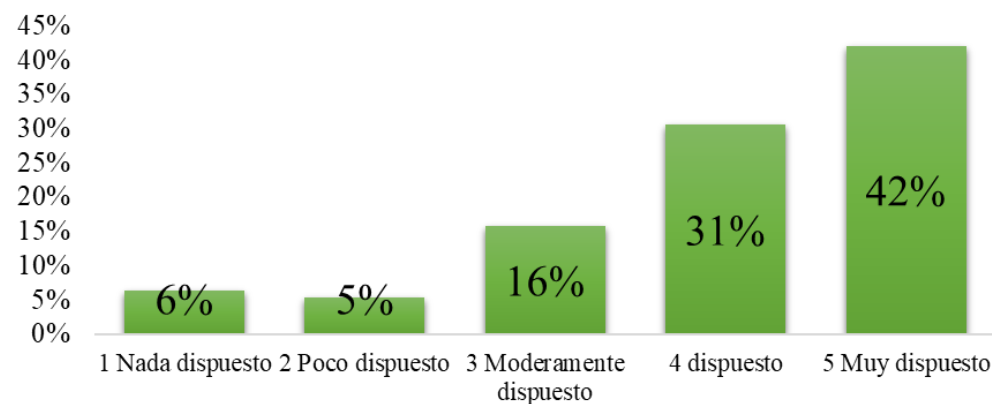


Ilustración 15. 7. ¿Qué tan dispuesto está usted a comprar una batería portátil para su bicicleta eléctrica? Elaboración propia.

Teniendo en cuenta los atributos de disposición dispuesto y muy dispuesto suman 73%, mostrando una disposición alta de la compra una batería portátil para la bicicleta eléctrica.

8. ¿Si esta batería portátil para bici eléctrica existiera porque medio le gustaría adquirirla?

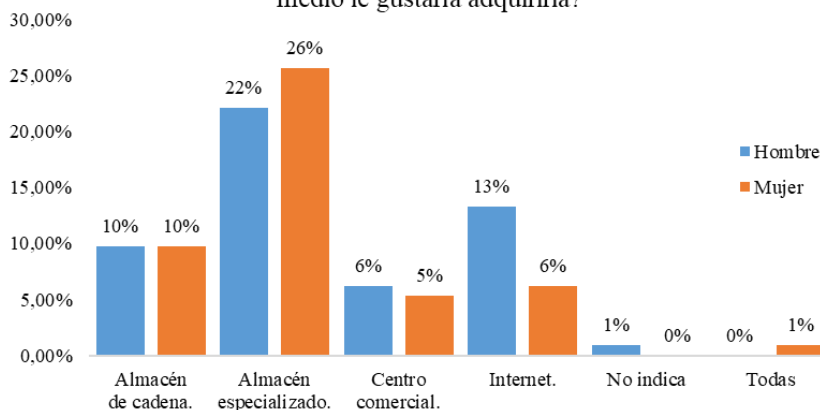


Ilustración 16. 8. ¿Si esta batería portátil para bici eléctrica existiera porque medio le gustaría adquirirla? Elaboración propia.

La encuesta permitió determinar que los clientes estarían interesados en adquirir el producto en primera medida en almacenes especializados ya que allí mismo compran la bicicleta y en segunda medida en internet más en hombres, de acuerdo a esto se encaminaran las tácticas empezando por los almacenes especializados seguido de la vía E-commerce

9. ¿A través de qué medio le gustaría tener información del producto?

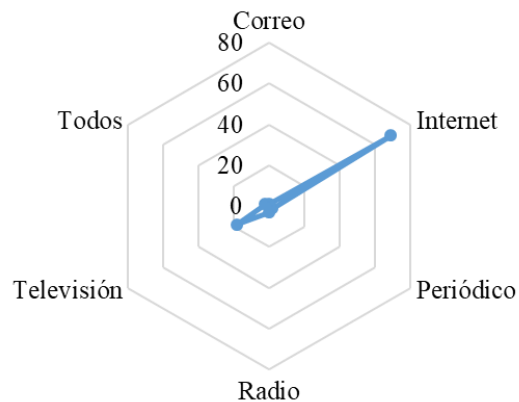


Ilustración 17. 9. ¿A través de qué medio le gustaría tener información del producto? Elaboración propia.

Como se ha venido presentado en la sociedad el consumo de contenido a través de internet tiene una gran relevancia lo cual en la presente encuesta se evidencia siendo Internet 2 tercios de las preferencias de consumo de información, esto permite a TDMAX orientarse en el desarrollo de campañas, servicio al cliente y medios de compra mediante las redes sociales y estrategias SEM de marketing digital.

10. ¿Qué accesorio aparte de la batería le gustaría tener para su bicicleta eléctrica?

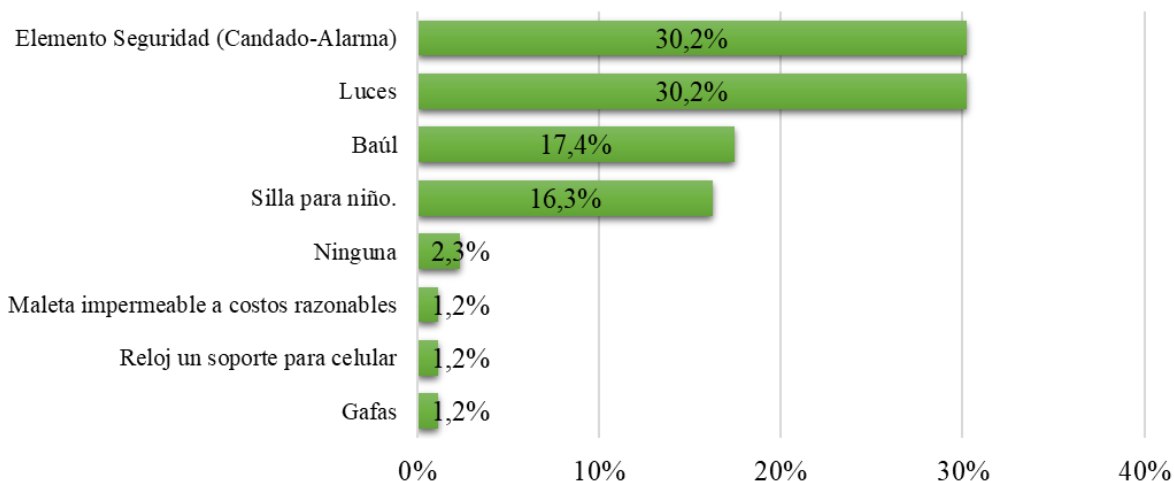


Ilustración 18. 10. ¿Qué accesorio aparte de la batería le gustaría tener para su bicicleta eléctrica? Elaboración propia.

De acuerdo a la opinión del cliente otros elementos que se pueden percibir como necesarios por parte del cliente son las luces que va de la mano con el uso de la batería y el cual puede ser un factor para tener en cuenta en modificaciones que se puedan realizar en la batería, y los elementos de seguridad, opción para enfocarse a un producto nuevo de TDMAX.

11. ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una batería portátil para su bicicleta eléctrica?

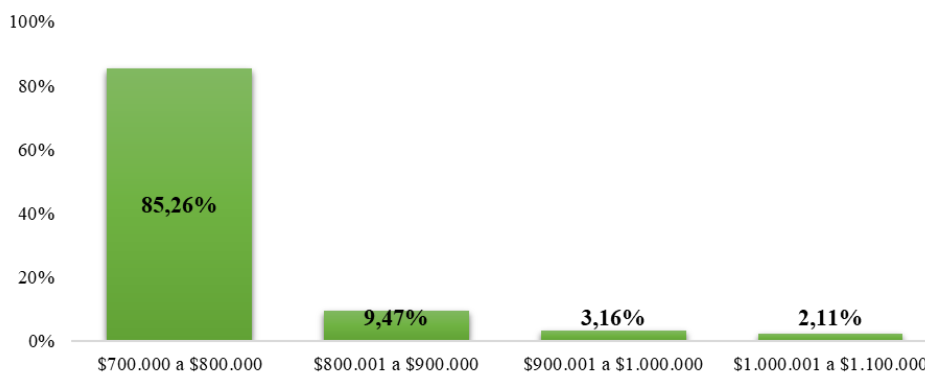


Ilustración 19. 11. ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una batería portátil para su bicicleta eléctrica? Elaboración propia.

Los clientes se orientaron por el precio más bajo tal como lo muestra el grafico siendo el precio \$700.000 a \$800.000 el que tiene mayor participación lo cual refleja de acuerdo al precio actual que tiene el producto que se acopla al solicitado por los clientes.

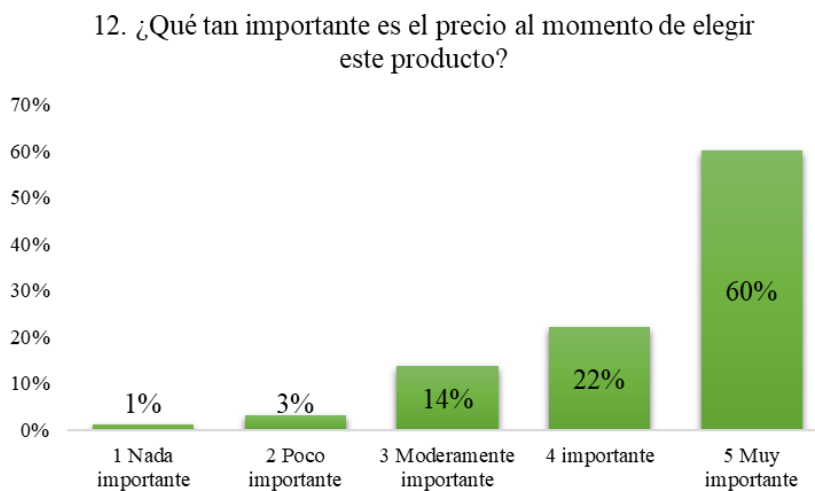


Ilustración 20. 12. ¿Qué tan importante es el precio al momento de elegir este producto? Elaboración propia.

Con base en la pregunta anterior y de acuerdo al resultado de la pregunta 12 se determina que el precio realmente es importante para el cliente.

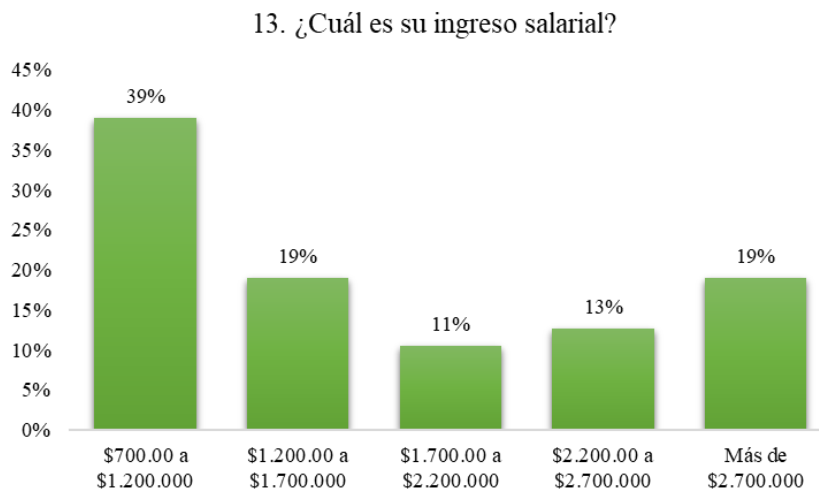


Ilustración 21. 13. ¿Cuál es su ingreso salarial? Elaboración propia.

De acuerdo al público al cual se dirigirá el producto, se determina que el 43% de los encuestados tiene los ingresos superiores a 2 SMMLV.

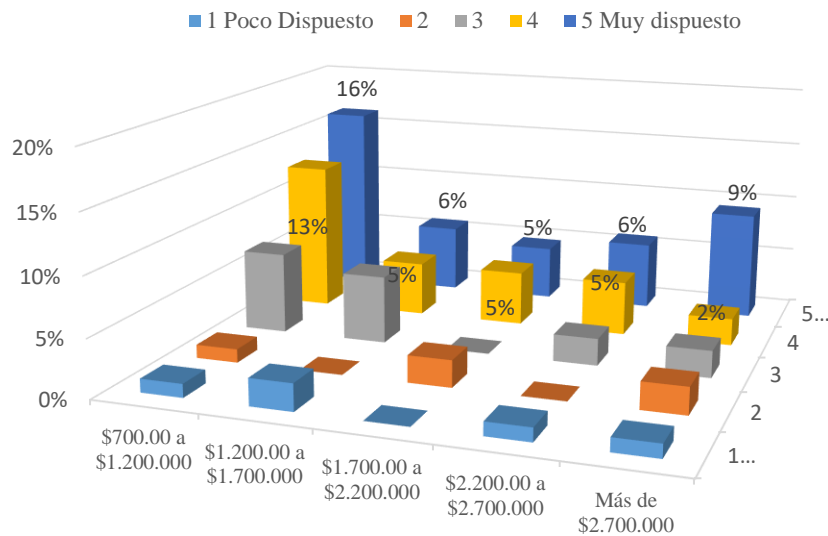


Ilustración 22. Comparativa disposición de compra vs el ingreso de los encuestados. Elaboración propia.

Comparando la disposición de compra vs el ingreso de los encuestados, las personas que tienen un ingreso mayor a dos salarios mínimos y que tiene una disposición alta a la compra es 32%, sin embargo, la disposición a la compra se concentra en el rango de personas con ingresos menores a \$1.200.000 (27%) por lo que se puede optar por compras a crédito o con tarjeta.

14. ¿Cuál de estos diseños les parece más práctico para la Batería?

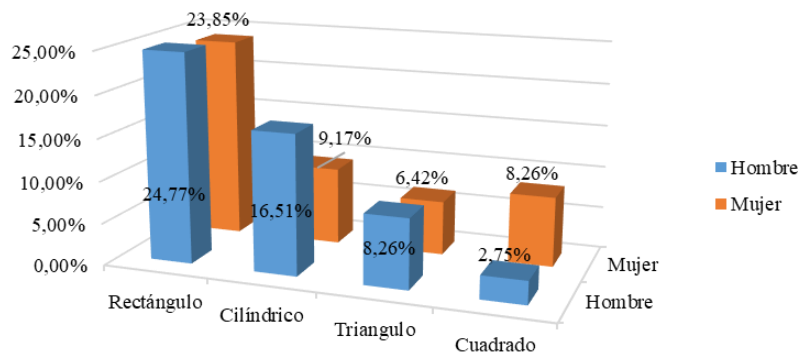


Ilustración 23. 14. ¿Cuál de estos diseños les parece más práctico para la Batería? Elaboración propia.

Contrario a la idea inicial desarrollada, los clientes tanto hombres como mujeres prefieren tener una batería de forma rectangular, forma similar a la vista actualmente en las baterías incluidas en las bicicletas eléctricas.

15. ¿De los siguientes colores cual le parece más llamativo para la marca de una bicicleta?

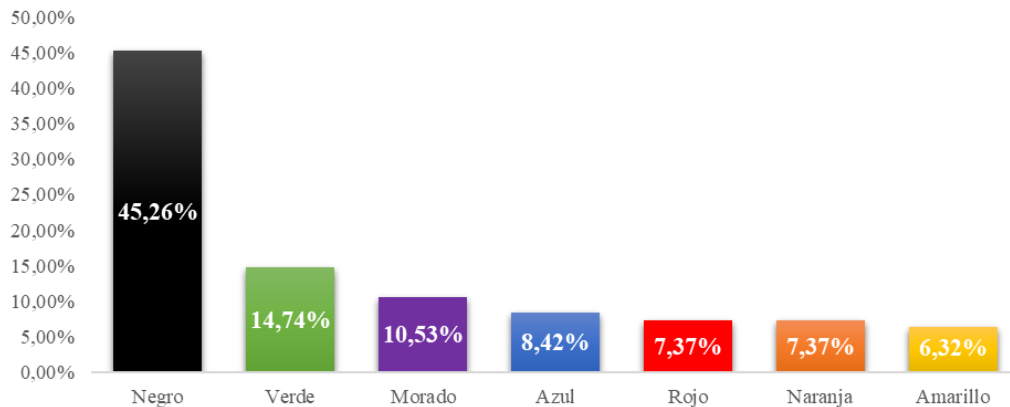


Ilustración 24. 15. ¿De los siguientes colores cual le parece más llamativo para la marca de una bicicleta?
 Elaboración propia.

Los clientes optan por colores como el negro que es más sobrio y el verde que está más orientado a temas ecológicos, adicional la fabricación de baterías con un color como el negro es más cómodo ya que permite que la estructura se vea menos sucia y sea más practica la limpieza.

16. ¿Con que asocia la palabra ELECTROVOLT?

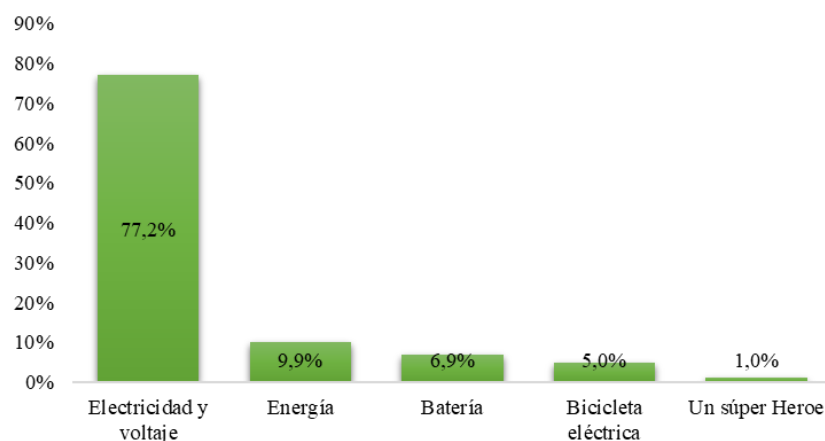


Ilustración 25. 16. ¿Con que asocia la palabra ELECTROVOLT? Elaboración propia.

Los clientes tienden asociar la palabra ELECTROVOLT en su gran mayoría con electricidad y voltaje, por otro lado, relacionarlo con una bicicleta eléctrica es el menor porcentaje por lo que se identifica una opción de mejora de cara al producto para que haya un equilibrio y el mercado piense al escuchar el producto en una batería que sirve para la bicicleta eléctrica.

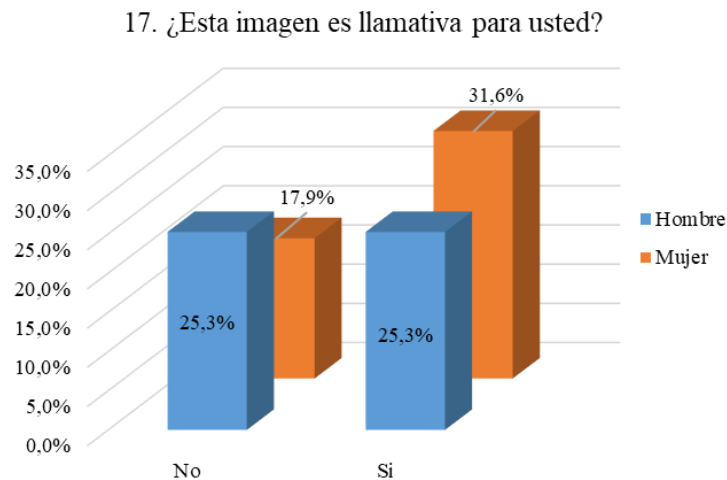


Ilustración 26. 17. ¿Esta imagen es llamativa para usted? Elaboración propia.

En la percepción de la imagen se identifica que esta es más llamativa para las mujeres que para los hombres. Se ve un porcentaje de mejora en el diseño ya que el 43% no muestra favorabilidad.

3.5. Conclusiones estratégicas en función de los objetivos de investigación.

✓ Identificar la percepción de los consumidores frente a la marca.

Respecto a la marca el nombre ELECTROVOLT se está asociando más con electricidad y voltaje que con baterías y bicicletas lo cual nos permite ver que TDMAX debe enfocar un poco más su comunicación a mostrar el producto como una batería portátil a pesar de que la relacionan con sus características principales (electricidad y voltaje); en cuanto a la marca los encuestados la ven llamativa teniendo un 56,9% a favor sin embargo hay un rango de mejora amplio para que la imagen sea más llamativa.

- ✓ Definir cuál es la mejor opción para el canal de distribución.

La encuesta permitió determinar que los clientes estarían interesados en adquirir el producto en primera medida en almacenes especializados ya que allí mismo compran la bicicleta, en segunda medida, en almacenes de cadena, y finalmente por internet, de acuerdo a esto se encaminaran las tácticas empezando por los almacenes especializados seguido de la vía E-commerce

- ✓ Definir los medios adecuados de comunicación para promocionar el producto

ELECTROVOLT.

Como se ha venido presentado en la sociedad el consumo de contenido a través de internet tiene una gran relevancia lo cual en la presente encuesta se evidencia siendo Internet 2 tercios de las preferencias de consumo de información, esto permite a TDMAX orientarse en el desarrollo de campañas, servicio al cliente y medios de compra mediante las redes sociales y estrategias SEM de marketing digital.

- ✓ Determinar el precio que está dispuesto a pagar por el producto.

Primero determinamos cual es la frecuencia de uso y la necesidad de carga adicional donde se detectó que el 42% tiene problemas de carga insuficiente, luego determinamos la disposición alta de compra que se encuentra en un 42% teniendo en cuenta solo el atributo muy dispuesto. La encuesta arrojó un precio de referencia aproximado de \$700.000 a \$800.000 que está cerca del precio fijado inicialmente de acuerdo a los costos.

- ✓ Conocer las preferencias de los clientes en cuanto al diseño del producto.

En cuanto al diseño los clientes prefieren una batería negra o verde y rectangular o cilíndrica.

4. Plan estratégico

4.1. Análisis estático y dinámico

4.1.1. Análisis situacional (Matriz DOFA)

		Concepto	Peso	Calificación	Ponderación
Fortalezas	F1	Múltiples canales de ventas.	0,04	4	0,17
	F2	Capital propio.	0,03	3	0,10
	F3	Comunicación ágil y asertiva entre áreas.	0,02	3	0,07
	F4	Organización liviana.	0,02	3	0,07
	F5	Innovación propia.	0,06	4	0,24
	F6	Logística de distribución eficiente.	0,06	3	0,18
	F7	Diferentes canales de comunicación	0,05	4	0,19
			Subtotal	0,29	
Debilidades	D1	Sin históricos de ventas.	0,05	1	0,05
	D2	Difícil acceso a créditos bancarios.	0,04	1	0,04
	D3	Musculo financiero limitado.	0,04	2	0,08
	D4	Falta de formación técnica en baterías.	0,02	2	0,04
	D5	Ser nuevos en el mercado	0,07	1	0,07
			Subtotal	0,22	
Oportunidades	O1	Mercado sin explorar (nuevos clientes).	0,04	3	0,13
	O2	Normas legales que exigen uso de luces y SOAT.	0,03	2	0,05
	O3	Alianzas estratégicas con distribuidores de bicicletas y Retail.	0,04	3	0,13
	O4	Posibles socios para involucrarse con posible proyecto innovador.	0,04	2	0,08
	O5	Mercado laboral Colombiano con experiencia y capacitación.	0,03	1	0,03
	O6	Innovación en el mercado de bicicletas eléctricas	0,03	3	0,10
	O7	Aumento en adquisición de bicicletas eléctricas en el mercado Bogotano.	0,04	3	0,13
	O8	Aumento del uso de productos verdes.	0,05	3	0,14
			Subtotal	0,30	
Amenazas	A1	Cambios climáticos afecta frecuencia de uso.	0,02	1	0,02
	A2	Regulación del gobierno que impacta el uso de vehículos y accesorios eléctricos para bicicleta.	0,03	2	0,06
	A3	Ingresos socioeconómicos e índice de desempleo.	0,03	2	0,06
	A4	Altas tasas de interés.	0,02	1	0,02
	A5	Cambios en la TRM	0,02	1	0,02
	A6	Entrada de nuevos competidores.	0,04	3	0,12
	A7	Innovación y productos sustitutos de la competencia.	0,04	3	0,12
			Subtotal	0,20	
			1,0		2,49

Tabla 4. Matriz DOFA. Elaboración propia.

4.1.2. Análisis de competencia (Matriz MPC)

<i>Matriz MPC Competencia</i>							
FCE	Peso	TDMAX		CIRCULA VERDE		NEOBICI	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Conocimiento del mercado	0,14	2	0,28	4	0,56	3,5	0,49
Experiencia	0,08	2	0,16	4	0,32	3,5	0,28
Precio	0,15	4	0,6	3	0,45	3,5	0,525
Calidad del producto	0,12	4	0,48	4	0,48	4,0	0,48
Innovación y creatividad	0,13	3	0,39	4	0,52	4,0	0,52
Postventa	0,08	4	0,32	3	0,24	3,0	0,24
Distribución	0,10	4	0,4	2	0,2	2,0	0,2
Comunicaciones Integradas al Marketing	0,08	2,5	0,2	4	0,32	3,0	0,24
Diseño	0,12	4	0,48	3	0,36	3,5	0,42
	1,00	Total	3,31	Total	3,45	Total	3,40

Tabla 5. Matriz MPC. Elaboración propia.

TDMAX cuenta con dos competidores que son Circula Verde y Neobici, de acuerdo a la MPC los dos son superiores al contar con mayor experiencia y conocimiento del mercado lo que les permite comunicarse de forma más efectiva con el cliente; sin embargo, se evidencia que TDMAX tiene mayor fortaleza en el área de precio y distribución especialmente esto debido a que la batería no será de venta exclusiva en un solo punto y esta será enfocada al uso en cualquier tipo de bicicleta.

4.1.3. Segmento de mercado

4.1.3.1. Perfil y características demográficas, psicográficas y comportamentales.

Tipo de Segmentación	Variables	

Segmentación Geográfica	País	Colombia
	Ciudad	Bogotá
	Localidades	(Engativá, Suba, Kennedy y Bosa)
	Densidad	Urbana
Segmentación Demográfica	Género	Femenino - Masculino
	Edad	18 años - 64 años
	Ciclo de vida familiar	Joven, soltero; casado, sin hijos; casado, con hijos; padres solteros; parejas no casadas; maduro, casado, sin hijos menores de 18; maduro, soltero; otro
	Ingresos económicos	Más de 2 salarios mínimos legales vigente (SMMLV: \$737.717)
	Ocupación	Profesional y técnica; gerentes, funcionarios y empresarios; oficinista, vendedores; supervisores; estudiantes; desempleados.
	Generación	Baby boomer, generación X, generación del milenio
Segmentación Psicográfica	Estilo de vida	Población con tendencia de compra de productos amigables con el medio ambiente.
	Personalidad	Ambientalista, deportista, sociable.
Segmentación Conductual	Ocasiones	Habitual
	Beneficios	Calidad, servicio, economía, comodidad, rapidez.
	Estatus del usuario	usuario potencial, usuario habitual de bicicleta eléctrica.
	Frecuencia de uso	Usuario intensivo
	Situación de lealtad	Ninguna, media, fuerte, total
	Etapas de preparación	Sin conocimiento.
	Actitud hacia el producto	Entusiasta, positiva, dudoso

Tabla 6. Segmentación. Elaboración propia.

4.1.3.2. Cuantificación.

		2018	2019	2020
País	Colombia	49.834.240	50.374.478	50.911.747
Ciudad	Bogotá	8.181.047	8.281.030	8.380.801
Localidad	Total	4.182.863	4.264.635	4.346.816
	Bosa	753.496	776.363	799.660
	Engativá	883.319	887.886	892.169
	Kennedy	1.230.539	1.252.014	1.273.390
	Suba	1.315.509	1.348.372	1.381.597

Rango de Edad	18 años - 64 años	2.735.981	2.788.854	2.840.840
	Bosa	477.494	492.480	507.420
	Engativá	586.696	589.248	591.097
	Kennedy	800.588	814.815	828.478
	Suba	871.203	892.311	913.845

Tabla 7. Cuantificación. Elaboración propia.

4.1.4. Estimación de la demanda y proyección de mercados.

Estimación de la demanda	
$Q=n*p*q$	\$ 5.437.637.946
n= número de compradores posibles	21.000
p= precio promedio del producto	\$ 863.117
q= cantidad promedio de consumo anual	0,3
$Q= 21.000*\$863.117*0,3$	\$ 5.437.637.946
Demanda= Q/p	6300

Tabla 8. Estimación de demanda. Elaboración propia.

4.2. Planteamiento estratégico

4.2.1. Análisis estratégico

4.2.1.1. Cruces estratégicos FO, FA, DO, DA

ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
----------------------	----------------------

<p>(F1 F7 O1) Se usará un sistema de distribución multicanal con el fin de atraer, conservar y crear relaciones con los consumidores.</p> <p>(F5 O6 O8) Se proyecta contar con materias primas que sean biodegradables con innovación propia, para beneficiarse del aumento de compra de productos verdes con el fin de reducir el impacto ambiental y penetrar en el mercado de bicicletas eléctricas generando valor de marca.</p> <p>(F6 O7) Se aprovechara la agilidad en el proceso de abastecimiento para llegar a todas las personas que usan bicicleta eléctrica y compran los accesorios de TDMAX.</p> <p>(F2 O3 O4) Generar nuevas alianzas estratégicas y captar nuevos inversionistas como fondos de emprendimiento, para fortalecer y respaldar el capital propio.</p> <p>(F5 O2) Basados en la norma que exige el uso de las luces encendidas en la bicicleta eléctrica, TDMAX desarrollara un producto que contribuya al cumplimiento de la norma.</p>	<p>(D1 O1) Se establecerá un sistema periódico de ventas con el fin de poder realizar pronósticos más reales ya que no existen en el mercado histórico de ventas.</p> <p>(D2 D3 O4) Consolidar alianzas con socios capitalistas, con el fin de fortalecer el musculo financiero de TDMAX.</p> <p>(D5 O1) A través de la venta de productos verdes penetrar el mercado actual generando tendencia de consumo de productos responsables con el medio ambiente.</p> <p>(D4 O5) Aprovechar el conocimiento de expertos en el tema de baterías para realizar capacitación continua del personal de TDMAX</p>
ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
<p>(F5 A6) Se hará uso de la innovación propia tanto en producto como en servicio para estar a la vanguardia en el mercado de productos complementarios para bicicletas eléctricas.</p> <p>(F2 A4) Se implementarán procesos que busquen optimizar los recursos con el fin de sacar el máximo provecho al capital propio, y dado el caso se buscarán créditos de capital semilla.</p> <p>(F6 A6) Aprovechar el proceso eficaz de distribución para llegar a la mayor cantidad de distribuidores posibles.</p>	<p>(D2 A4) Evitar al máximo el endeudamiento financiero y trabajar con capital propio.</p> <p>(A5 D3) Aliarse con proveedores locales de materia prima, que no afecten de forma directa los costos por cambios en la TRM.</p>

Tabla 9. Cruces estratégicos DOFA. Elaboración propia.

4.2.1.2. Matriz de Ansoff.

		Productos	
		Actuales	Nuevos
Mercados	Actuales		Por un lado, teniendo en cuenta que TDMAX es una empresa nueva y cuyo producto principal ELECTROVOL es nuevo pero se ofertara a un mercado ya existente como lo es el mercado de las bicicletas eléctricas, se consideró de acuerdo a la matriz, emplear la estrategia de desarrollo de nuevos productos para satisfacer las necesidades del mercado ya conocido brindándole no solo la opción de la batería sino de otros accesorios.
	Nuevos		

Tabla 10. Matriz ANSOFF. Elaboración propia.

4.2.2. Objetivo General del Plan de Mercadeo.

Penetrar el mercado con la marca TDMAX mediante el planteamiento de estrategias de mercadeo aplicables en el año 2019 en la ciudad de Bogotá.

4.2.3. Objetivos específicos del plan de mercadeo.

- ✓ Incrementar las ventas gradualmente en 15% mensual durante el primer año.
- ✓ Incrementar el nivel de notoriedad de la marca TDMAX.
- ✓ Crear alianzas con las marcas líderes de distribuidores de bicicletas eléctricas en la ciudad de Bogotá ubicando a TDMAX en un 44% de los puntos.
- ✓ Aumentar las ventas a través de campañas promocionales en diferentes periodos de tiempo.

4.2.4. Declaración estratégica.



Ilustración 27. Declaración estratégica. Elaboración propia.

4.2.5. Definición de indicadores de gestión para el plan de mercadeo.

Ventas Online: Las personas que hagan compras por medio de la página web recibirán por correo electrónico la factura de compra digital.

$$\text{Ventas online} = \frac{\text{Ventas web}}{\text{Ventas logradas}}$$

Rentabilidad: Hace referencia al beneficio, lucro, utilidad o ganancia que se ha obtenido de un recuso o dinero invertido.

$$\text{Rentabilidad bruta} = \frac{\text{Ventas logradas} - \text{costo de ventas}}{\text{Ventas logradas}}$$

Servicio al Cliente: Con el fin de conocer las necesidades y opiniones de los clientes,

TDMAX contara con un canal directo de comunicación entre el cliente y la empresa, por

medio de correo electrónico y línea telefónica con el fin de dar respuesta a los clientes en menos de 24 horas.

Para correo 95%.

$$\text{Tiempo de respuesta correo} = \frac{\text{Correos antes de 24 horas}}{\text{Total de correos}}$$

Para línea telefónica.

Nivel de atención 95%

$$\text{Nivel de atención} = \frac{\text{Llamadas atendidas}}{\text{Llamadas recibidas}}$$

Nivel de servicio 80% (Llamadas atendidas antes de 20 seg.)

$$\text{Nivel de servicio} = \frac{\text{Llamadas atendidas antes de 20 seg.}}{\text{Llamadas atendidas.}}$$

El servicio postventa se manejará directamente por este canal buscando la relación con el cliente y atendiendo de manera oportuna sus inquietudes.

Welcome: llamada de bienvenida la cual se le realizara para el primer acercamiento al cliente con el fin de resolver dudas respecto al producto, para generar lazos de confianza y así a futuro poder ofrecer nuevas líneas de producto, objetivo 90%

$$\text{Welcome} = \frac{\text{Llamadas efectivas.}}{\text{Clientes nuevos.}}$$

Garantía: de acuerdo a la ley 1480 de 2011 se requiere dar solución al cliente en un plazo máximo de 30 días por lo cual el indicador se basará en una respuesta máxima de 20 días, con el fin de tener tiempo de margen para solventar errores.

$$\text{Garantía} = \frac{\text{Garantías solicionadas antes de 20 días.}}{\text{Garantías totales.}}$$

Ventas mensuales: Este indicador para TDMAX permitirá evaluar el desempeño en general de la compañía, buscando mes a mes el logro de los objetivos establecidos y la correcta alineación de las diferentes áreas que permitan el crecimiento en el mercado.

$$\text{Cumplimiento de ventas} = \frac{\text{Ventas logradas}}{\text{Ventas planeadas}}$$

Penetración de marca: el objetivo de TDMAX es contar con presencia en más del 60% de las tiendas de distribución de bicicletas eléctricas en la ciudad de Bogotá.

$$\text{Penetración de marca} = \frac{\text{Establecimientos con marca}}{\text{Total establecimientos susceptibles}}$$

5. Plan táctico

5.1. Tácticas de Producto

5.1.1. Propuesta de valor del producto y/o servicio.

Tranquilidad y mayor alcance en tus viajes

TDMAX es una empresa de fabricación y comercialización de accesorios para bicicleta eléctrica que dentro de su portafolio cuenta con ELECTROVOLT que es una batería portátil para bicicletas eléctricas. Teniendo en cuenta que hoy día el tema de transporte alternativo está mucho más regulado, ELECTROVOLT les da a los usuarios de este medio de transporte la tranquilidad de tener un mayor recorrido con esta carga adicional.

TDMAX ofrece a sus intermediarios un proceso de capacitación, asegurando conocimiento y dominio total del tema con el fin de asesorar a los consumidores acerca del uso del producto realizando un seguimiento post venta que brinde tranquilidad al comprador o consumidor en el producto adquirido, haciendo un

seguimiento continuo al consumidor, logrando fidelizarlo desde el primero momento.

5.1.2. Empaque – Mapa del servicio

Teniendo en cuenta que uno de los focos de TDMAX es generar conciencia verde, se va a utilizar el Green marketing para el empaque, ya que será trabajado con materiales reciclables como el cartón, además va a estar totalmente cubierta la batería con el fin de protegerla y que llegue al consumidor en perfecto estado.

Beneficios.

- ✓ Mantener la política de Green Marketing
- ✓ Reutilizar y optimizar materiales como cartón, siendo usado como materia prima para el empaque, brindando a ELECTROVOLT un factor diferenciador además de reconocimiento desde el empaque hasta la batería.
- ✓ El empaque contara con un código de barras el cual sirve para identificar el producto, tener un mejor control de calidad y así hacer seguimiento al cliente.



Ilustración 28. Empaque. Elaboración propia.

5.1.3. Concepto de marca



The logo for TDMAX features the letters 'T', 'D', and 'M' in black, and 'A', 'X', and 'X' in green. The 'A' and 'X's are stylized with a slight curve.

Ilustración 29. Logo TDMAX. Elaboración propia.

La marca TDMAX está inspirada en la tecnología y desarrollo de los productos verdes obteniendo el máximo aprovechamiento de ellos, esto se ve reflejado en el logo de la empresa en la T de tecnología, en la D de desarrollo y en el color verde que hace alusión a la parte ambiental, sin dejar de lado la elegancia del color negro que se transmite en los productos.

La fuente usada es Space Age ya que permite su rápida y fácil comprensión, adicionalmente su diseño muestra la parte futurista y sencilla que TDMAX busca transmitir.



The logo for ELECTROVOLT features a green stylized graphic above the word 'ELECTROVOLT' in green, with the tagline 'TRANQUILIDAD Y MAS ALCANCE EN TUS VIAJES' in black below it.

Ilustración 30. Logo ELECTROVOLT. Elaboración propia.

En cuanto a la marca del producto, luego de analizar las encuestas se evidencio que tiene un 57% de aceptación y la palabra ELECTROVOLT es asociada con las características de la batería como lo son electricidad y voltaje. Al igual que TDMAX, ELECTROVOLT mantiene la misma caligrafía y colores, transmitiendo el mismo mensaje institucional.

5.1.4. Plan complementario de servicio y atención al cliente

Para TDMAX es primordial la buena atención y servicio entregada a los clientes, por tal razón contara con:

- ✓ Personal capacitado en el área comercial que incluso brindara un proceso de post venta con el fin de que el consumidor final le dé el uso adecuado a la batería portátil para la bicicleta eléctrica
- ✓ Un primer acercamiento con el consumidor final a través de una Welcome call, que es la primera llamada que asesores capacitados van a realizar al consumidor para solucionar cualquier duda que se tenga respecto a la batería portátil para la bicicleta eléctrica.
- ✓ A partir de esta primera llamadas TDMAX se va a comunicar cada 45 días durante los primeros 90 días con el consumidor, con el fin de generar recordación de marca a través de una experiencia positiva, motivando a su vez la publicidad voz a voz.
- ✓ Adicionalmente a esto y teniendo en cuenta que la batería ELECTROVOLT será comercializada por intermediarios, se realizará una encuesta de satisfacción al cliente lo cual permite a TDMAX estar en constante mejora.
- ✓ En cada punto se contará con un Buzón de sugerencia, también podrán calificar el servicio a través del link que aparece en la página y finalmente a través de las redes sociales.
- ✓ Mapa de servicio.

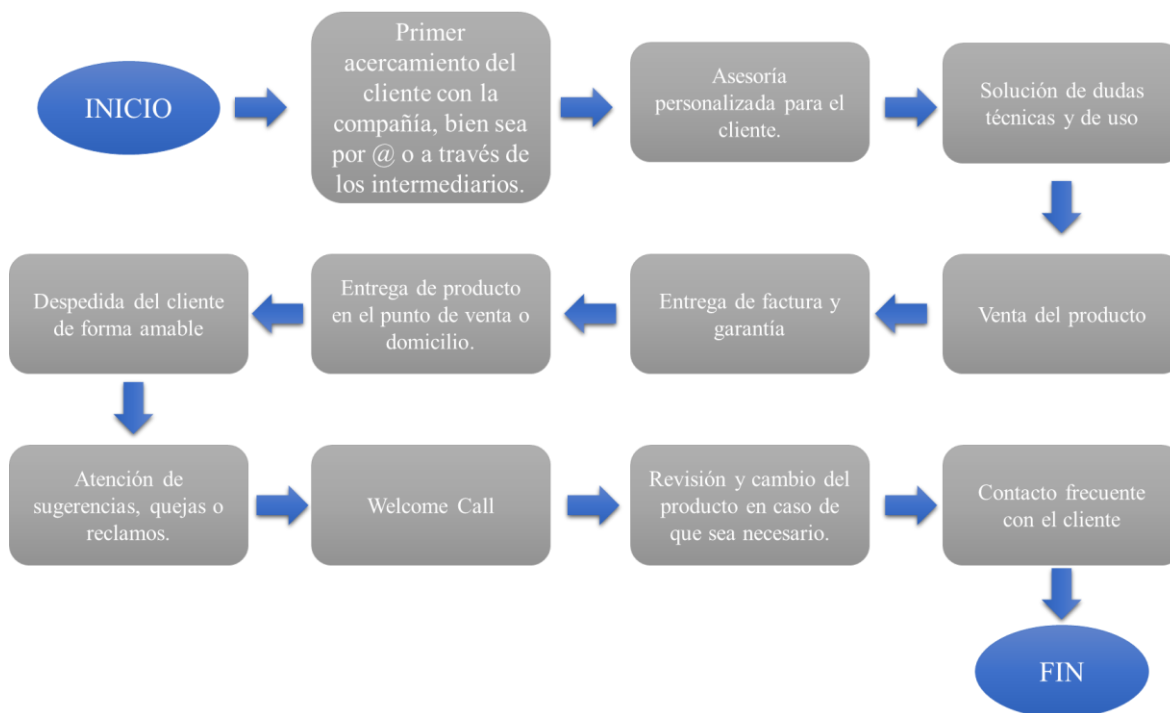


Ilustración 31. Mapa de servicio. Elaboración propia.

5.2. Tácticas de Precio

5.2.1. Precio neto

Para determinar el precio neto del producto ELECTROVOLT, se tuvieron en cuenta los costos de venta como se muestra a continuación.

COSTO DEL PRODUCTO UNITARIO	TOTAL
COSTOS DIRECTOS	\$ 419.255
MATERIAS PRIMAS	\$ 375.100
MANO DE OBRA Y DISTRIBUCIÓN	\$ 44.155
COSTOS INDIRECTOS	\$ 121.545
ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS	\$ 107.763
PUBLICIDAD DEL PRODUCTO	\$ 13.782
TOTAL	\$ 540.800

Tabla 11. Costos ELECTROVOLT. Elaboración propia.

Se manejó un margen de ganancia del 33% dando así un precio neto de \$719.264 a los distribuidores y compradores de canales electrónicos.

MARGEN DE GANANCIA VTA A DISTRIBUIDOR	
COSTO POR UND	\$ 540.800
GANANCIA MARGEN 33%	\$ 178.464
PRECIO DE VENTA	\$ 719.264

Tabla 12. Margen de utilidad. Elaboración propia.

5.2.2. Precio de venta al público

En cuanto el precio de venta al público TDMAX, acordara un margen de ganancia para los distribuidores entre el 15% y el 20%. Quedando un precio final entre \$827.154 y \$863.117, este precio no se aleja mucho del rango de precio obtenido en la investigación, y para venta directa por Internet se tendrá un precio de \$838.240.

GANANCIA PARA LOS DISTRIBUIDORES	
COSTO POR UND	\$719.264
GANANCIA MARGEN 20%	\$143.853
PRECIO DE VENTA	\$ 863.117

Tabla 13. Margen de ganancia distribuidor. Elaboración propia.

MARGEN DE GANANCIA	
COSTO POR UND	\$540.800
GANANCIA MARGEN 55%	\$297.440
PRECIO DE VENTA	\$ 838.240

Tabla 14. Margen de ganancia TDMAX. Elaboración propia.

5.2.3. Estrategias de precio

Dentro de la fijación de precio se tuvieron en cuenta ciertas variables como:

- ✓ La demanda del producto; ya que en este influye el número de posibles compradores y el producto como tal; en general, entre más alta la demanda de un producto, más alto podrá fijarse su precio. (Kerin, Hartley, & Rudelius, 2014, pág. 338)

- ✓ Los precios de los competidores directos se tuvieron en cuenta y se conoce que oscilan entre \$1,100,000 y \$1,400,000.

En la estrategia de precios empleada; se consideraron las estrategias orientadas tanto a la demanda (se ponderan los factores que están detrás de los gustos y las preferencias esperados de los consumidores en mayor grado que otros) como a los costos (se establece considerando los costos de producción y marketing) en búsqueda de un nivel de precio aproximado

Se estableció el precio mediante la **estrategia de penetración**, teniendo en cuenta que por un lado la investigación arrojó que el segmento en su mayoría (60%) es sensible al precio y por otro lado que el objetivo de esta fijación de precio es dar a conocer mediante ELECTROVOLT a la marca TDMAX en los usuarios de bicicletas para atraer rápidamente a un gran número de consumidores aumentando la participación en este, ganando la fidelidad de los clientes y desalentando la entrada de competidores al mercado, Esta estrategia, es una de las estrategias más eficaces para productos nuevos estableciendo un precio inicial bajo pero que cubre los costos y que si se mantiene por algún tiempo permitirá recuperar la utilidad perdida con el precio inicial bajo.

Considerando la importancia de la elección de la política de precios, TDMAX tendrá una política de precio flexible ya que permite obrar a discreción al determinar el precio final, a la luz de los factores ya mencionados (demanda, costos y competencia)

5.3. Tácticas de comunicación

5.3.1. Concepto de comunicación y/o ejes Comunicativos

El mensaje que TDMAX está basado en la propuesta de valor que quiere transmitir a sus clientes:

Recorridos más largos y tranquilidad en los viajes promoviendo las tecnologías renovables mediante el uso de medios de transporte más amigables con el medio ambiente.

5.3.2. Declaración de identidad de marca.

- ✓ TDMAX busca ser percibida como una marca innovadora que aporta a la construcción de productos ecológicos y atiende las necesidades de los usuarios de bicicletas eléctricas generando tranquilidad y confianza al momento de elegir el producto.
- ✓ TDMAX hará presencia en los eventos que se lleven a cabo en la ciudad de Bogotá, de corte ambientalista, mostrando el interés de la marca por generar conciencia verde.
- ✓ TDMAX es una empresa dirigida a la tecnología y al desarrollo como lo indican sus iniciales maximizando la innovación en accesorios para bicicleta eléctrica.

5.3.3. Publicidad

- ✓ Se creará página WEB oficial con zona de productos, contáctenos, registro de datos, promociones, blog, puntos de venta y buzón de sugerencias, con el fin de tener un

canal de comunicación para que el cliente pueda tener un contacto directo con la marca y sea fácil encontrar apoyo en caso de cualquier inquietud.

Se realizará activación de marca en las principales ciclo rutas de Bogotá en las localidades Suba, Engativá, Kennedy y Bosa, y en los puntos de venta donde se comercializarán los productos esta tendrá periodicidad cada 4 meses en los cuatro puntos.

En cada localidad la campaña durara alrededor de dos semanas, descansando los domingos, y en los puntos de venta durara una semana, todas las campañas se realizarán en horarios de 7am a 10am y de 3pm a 8pm

Se contará con 4 jóvenes que se contrataran y formaran parte de la campaña BTL, estos deben portar la camiseta diseñada especialmente para la campaña de lanzamiento de ELECTROVOLT, dos serán hombres y dos mujeres, en la campaña los hombres estarán en bicicletas eléctricas de su propiedad sobre la ciclo ruta , estas bicicletas tendrán publicidad de ELECTROVOLT en la parte trasera en forma de banderines de color blanco y verde claro de acuerdo a la promoción de productos verdes, con la frase “Tengo viajes más largos y tranquilos con ELECTROVOLT”, con el fin de hacer marketing de guerrilla, abordando de manera directa a los usuarios, con el fin de mostrar la funcionalidad y beneficios del producto ELECTROVOLT; mientras las mujeres serán las encargadas de repartir volantes, que permitan la recolección de datos y ofrezcan un descuento del 5% para usar en las tiendas especializadas, para la compra de la batería portátil.

Concepto	Cantidad	Vr. unitario	Total
Promotores	4	\$ 40.000	\$ 160.000
Almuerzo	4	\$ 10.000	\$ 40.000
Camiseta	4	\$ 10.000	\$ 40.000

Banderines	6	\$ 5.000	\$ 30.000
Total			\$ 270.000

Tabla 15. Costos campaña activación. Elaboración propia.



Ilustración 32. Activación de marca. Elaboración propia.

- ✓ El objetivo es brindar información de la batería portátil a los usuarios de bicicletas eléctricas, especificando los beneficios y garantías que esta ofrece al usarse como un accesorio, además de recolectar información sobre clientes potenciales, para alimentar la base de datos, que será usada para enviar información como promociones, descuentos, puntos de venta y nuevos lanzamientos mediante correo electrónico o mensajes de texto.
- ✓ Adicionalmente TDMAX realizará una campaña abierta de posicionamiento en las redes sociales Facebook e Instagram; además de posicionar permitirá la recolección de datos por medio de la aplicación de Facebook Lead Promoted (capta los datos de los usuarios que dan “me gusta” en una publicación), con el fin de obtener una base de datos con nombre, número de teléfono e e-mail de los prospectos para realizar una campaña de e-mail marketing y llamar a los clientes para tener un contacto más personalizado.

- ✓ La campaña abierta de posicionamiento se realizará por medio de anuncios publicitarios en formato imagen, en donde se incita a las personas a interactuar, promoviendo un concurso con la estrategia “me gusta”, que busca generar nuevos seguidores en la comunidad de Facebook e Instagram, en la página oficial de TDMAX, se adoptara una estrategia diferente y se anunciara un concurso en el que si los consumidores interactúan con “me gusta” , comparten un comentario y suben una foto con el mayor número de personas con bicicletas eléctricas, entran a participar en la rifa de una batería portátil para bicicletas eléctricas. Esta campaña durará 5 días consecutivos de lunes a viernes, será inicialmente en Bogotá, teniendo en cuenta el segmento al cual está dirigido.

Concepto	Cantidad	Vr unitario
Campaña	1 mensual	\$ 61.200
Alcance	20.000 - 52.000 personas	

Tabla 16. Costos campaña Redes Sociales. Elaboración propia.

- ✓ Con el fin de aumentar el tráfico de seguidores TDMAX hará uso de las redes sociales para publicar contenido de interés por medio de imágenes y videos para los usuarios de bicicletas eléctricas, como beneficios consejos, mantenimientos, entre otros para generar una taza de apertura alta.
- ✓ TDMAX en sus redes sociales promoverá un grupo en Facebook llamado “El Parche eléctrico”, en el cual usuarios de bicicletas eléctricas podrán reunirse a compartir y recorrer la ciudad, para sembrar el interés de un estilo de vida verde, que no genere contaminación.

5.3.3.1. Promociones de ventas

- ✓ Entre las personas que naveguen por la web y dejen sus datos registrados los 5 primeros obtendrán descuentos del 5% en las compras online de baterías portátiles para bicicletas eléctricas.
- ✓ Por la compra de 2 baterías los 10 primeros clientes recibirán un descuento del 10% sobre el total de la compra, este se redimirá de inmediato en el punto de venta donde se haga la compra.
- ✓ Alianzas con los principales distribuidores de bicicletas eléctricas, por compra de bicicleta y batería portátil obtiene el beneficio de un descuento del 10%.
- ✓ Los usuarios que hagan parte del “Parche eléctrico”, se les obsequiara una gorra con el logo de ELECTROVOLT.
- ✓ A los usuarios que lleven su batería usada tendrá un 5% de descuento en la compra de su nueva batería, esto con el fin de tener un manejo responsable de los residuos peligrosos.

5.3.3.2. *Merchandising y gestión en punto de venta*

- ✓ En cuanto al tema de Merchandising se entregará a los clientes elementos que les permita apropiarse de la marca a continuación algunos ejemplos:



Ilustración 33. Merchandasing. Elaboración propia.

- ✓ El punto de venta será los locales de distribución de bicicletas eléctricas, donde contaremos con vitrinas ubicadas en los puntos calientes del almacén, esta vitrina contará con un aspecto amaderado y sin vidrios permitiendo al usuario tener contacto directo con el producto, sin embargo, el producto ira protegido con una guaya de seguridad color verde, para evitar robos del mismo.
- ✓ Cada punto de venta contara con una de estas vitrinas exhibidas, con una muestra del producto y las que están a la venta estarán ubicadas al nivel de los ojos del comprador, en vitrinas de vidrio ambientadas con gráficos impresos en el vidrio, que lleven al comprador a pensare en la naturaleza. Esto permitirá mayor visibilidad del producto y por ende mayor número de ventas.

5.3.3.3. *Marketing directo*

Por medio del tráfico orgánico por las redes sociales TDMAX pretende tener contacto directo con sus clientes permitiendo conocer de primera mano sus necesidades, comentarios y sugerencias.

Este se hará por campañas de mailing de la recolección de datos que estos nos generen al visitar la página web y redes sociales, también por medio de pauta llegar a los posibles compradores de manera segmentada dirigiendo los esfuerzos de comunicación específicamente a las personas que han dado like en las publicaciones.

5.3.3.4. *Relaciones publicas*

Se realizarán alianzas con la secretaria de movilidad distrital y las alcaldías locales para participar en eventos públicos que realicen estas en donde se busque incentivar el uso de medios de transporte alternativos.

5.4. Tácticas de Plaza y distribución

5.4.1. Canales

De acuerdo a la estrategia FO se usará la distribución multicanal integrando la venta indirecta y la venta a través del canal electrónico para llegar al cliente final, adicional basados en la investigación de mercados de acuerdo a su nivel de participación serán:

✓ Venta indirecta

La distribución será selectiva, seleccionando a los almacenes especializados quienes realizaran la venta detallista y estarán ubicados en la ciudad de Bogotá, actualmente se cuenta con 13 distribuidores con 45 almacenes, iniciaremos buscando alianzas con los distribuidores ELECTRIKA, EL TOMACORRIENTE, BIOLOGICA y CIRCULA VERDE, quienes son los distribuidores que cuentan con más puntos en la ciudad de Bogotá, sumados son 20 puntos que correspondería al 44% del total de puntos ubicados en Bogotá de las marcas más reconocidas. Luego se ingresará al distribuidor con el mayor número de puntos que es Starker con 15 puntos el cual pertenece a la marca Auteco y es el más nuevo dentro de los distribuidores el cual inicio operaciones en 2016 y se encuentra en proceso de posicionamiento en el mercado.

De acuerdo a la encuesta a los clientes les gustaría que el producto llegara a través del canal de Retail, sin embargo, dentro de la estrategia este canal se implantaría

después de haber realizado la implementación de los distribuidores y los canales electrónicos.

✓ Venta directa - Canales electrónicos

Luego se implementará el canal e-commerce sobre la plataforma Mercado Libre la cual ofrece la oportunidad de tener una tienda virtual y de acuerdo al plan que se contrate tener envíos gratuitos en Colombia, este tipo de venta se dirigirá a Bogotá como primer lugar de distribución para luego seguir a nivel nacional.

En este canal la oferta será a través de un catálogo WEB de los distintos productos que TDMAX venderá a los clientes finales mostrando nombre, descripción de producto, ventajas, precio, fotografía del producto, el unboxing del producto, modo de uso, métodos de pago e información de entrega del producto.

5.4.2. Cobertura

- ✓ La cobertura de TDMAX para venta indirecta será inicialmente en la ciudad de Bogotá, y de acuerdo a que la distribución no será en puntos propios llegaremos a clientes de varias localidades concentrándonos en los corredores viales más importantes.
- ✓ Luego se continuará con la ciudad de Cali la cual también tiene un incremento en el uso de la bicicleta eléctrica.
- ✓ La entrega de productos WEB tendrá cobertura nacional con restricciones y pago de flete, realizándose a través de la transportadora aliada Servientrega la cual provee los servicios de transporte a Mercado Libre, para esta distribución el

punto de recolección será la oficina de TDMAX, donde se contará con una bodega propia con el fin de almacenar producto y tenerlo para pronto despacho.

5.4.3. Estrategias de ventas y negociaciones

La estrategia de ventas estará enfocada en tres sentidos, capacitación, facing e incentivos.

- ✓ Capacitación constante de los aliados con el fin que puedan guiar al cliente a la compra del producto adicional de argumentar de cara al cliente las objeciones que presenten.
- ✓ Facing ubicando el producto en un lugar visible con el fin que el consumidor pueda tener contacto visual con la batería y así entablar comunicación para el ofrecimiento de la misma.
- ✓ Incentivos para los vendedores fuerza propia y aliada: se realizará un plan de incentivos de acuerdo al volumen de ventas que realice cada uno de los puntos, este plan de incentivos varía en función de las necesidades de unidades presupuestadas por periodo y después de previo estudio de la venta natural del producto.
- ✓ En relación a la negociación el producto se entregará al distribuidor con pago a 30 días y este obtendrá un margen que será distinto para cada distribuidor dependiendo su compromiso en ventas y cobertura, este margen será para cubrir gastos de vitrina y ganancias de los distribuidores.

6. Resultados Financieros

6.1. Punto de Equilibrio

Precio Venta	719.264
Costo Unitario	540.800
Gastos Fijos Mes	21.613.805
Pto. Equilibrio	121
\$ Ventas Equilibrio	87.110.185

Tabla 17. Punto de equilibrio venta a distribuidor. Elaboración propia

Precio Venta	838.240
Costo Unitario	540.800
Gastos Fijos Mes	21.613.805
Pto. Equilibrio	73
\$ Ventas Equilibrio	60.911.633

Tabla 18. Punto de equilibrio venta directa. Elaboración propia.

6.2. Estado de resultados a 1 año

6.2.1. Ventas

Ingresos:	
Ventas brutas	\$859.780.397
Menos: Devoluciones y descuentos en ventas	\$6.120.000
Ventas netas	\$853.660.397

Tabla 19. Ventas. Elaboración propia.

Periodo	Total	Precio a distribuidor	Canal Indirecto	Total Distribuidor	Precio a cliente internet	Canal Directo	Total Internet	Total ventas	Tiendas	Promedio venta por tienda
Mes 1	30	\$ 719.264	25	\$ 17.981.607	\$ 838.240	5	\$ 4.191.202	\$ 22.172.809	10	2,5
Mes 2	36	\$ 719.264	30	\$ 21.577.928	\$ 838.240	6	\$ 5.029.442	\$ 26.607.370	10	3,0
Mes 3	44	\$ 719.264	36	\$ 25.893.514	\$ 838.240	8	\$ 6.705.923	\$ 32.599.437	15	2,4
Mes 4	53	\$ 719.264	43	\$ 30.928.364	\$ 838.240	10	\$ 8.382.403	\$ 39.310.767	20	2,2
Mes 5	63	\$ 719.264	51	\$ 36.682.478	\$ 838.240	12	\$ 10.058.884	\$ 46.741.362	20	2,6
Mes 6	75	\$ 719.264	60	\$ 43.155.857	\$ 838.240	15	\$ 12.573.605	\$ 55.729.462	20	3,0
Mes 7	89	\$ 719.264	71	\$ 51.067.764	\$ 838.240	18	\$ 15.088.326	\$ 66.156.090	20	3,6
Mes 8	106	\$ 719.264	84	\$ 60.418.199	\$ 838.240	22	\$ 18.441.287	\$ 78.859.487	20	4,2
Mes 9	126	\$ 719.264	99	\$ 71.207.164	\$ 838.240	27	\$ 22.632.489	\$ 93.839.652	20	5,0
Mes 10	149	\$ 719.264	116	\$ 83.434.656	\$ 838.240	33	\$ 27.661.931	\$ 111.096.587	20	5,8
Mes 11	176	\$ 719.264	136	\$ 97.819.942	\$ 838.240	40	\$ 33.529.613	\$ 131.349.555	20	6,8
Mes 12	208	\$ 719.264	160	\$ 115.082.285	\$ 838.240	48	\$ 40.235.536	\$ 155.317.820	20	8,0

Tabla 20. Proyección de ventas. Elaboración propia.

6.2.2. Costo de ventas

Costo de las ventas	
Más: Materia prima	\$433.240.500,0
Distribución	\$9.240.000,0
Mano de obra directa	\$82.803.808,0
Gastos indirectos	\$3.974.400,0
Costo de las ventas	\$529.258.708
Ganancia (pérdida) bruta	\$324.401.689

Tabla 21. Costo de ventas. Elaboración propia.

6.2.3. Gastos de administración.

Gastos:	
Publicidad	\$6.500.000
Seguros	\$25.793.412
Mantenimiento de equipos	\$1.200.000,0
Gastos administrativos	\$178.455.252,0
Arrendamientos	\$30.000.000,0
Insumos oficina	\$617.000,0
Servicios públicos	\$16.800.000,0
Total de gastos	\$259.365.664

Tabla 22. Gastos de administración. Elaboración propia.

Ganancia (pérdida) neta antes de impuesto.	\$65.036.025
Provisión IMPUESTO DE RENTA	\$22.112.249
Ganancia después de impuestos	\$42.923.777

Tabla 23. Ganancia. Elaboración propia.

6.2.4. Gastos de ventas (Presupuesto del plan estratégico y táctico)

Categorías	Presupuesto Total	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12
Eventos (Activaciones de marca)	\$ 3.240.000	\$ 270.000	\$ 270.000	\$ 270.000	\$ 270.000	\$ 270.000	\$ 270.000	\$ 270.000	\$ 270.000	\$ 270.000	\$ 270.000,00	\$ 270.000,00	\$ 270.000,00
Pendones y volanteo.	\$ 600.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000
Facebook	\$ 734.400	\$ 61.200	\$ 61.200	\$ 61.200	\$ 61.200	\$ 61.200	\$ 61.200	\$ 61.200	\$ 61.200	\$ 61.200	\$ 61.200	\$ 61.200	\$ 61.200
Material POP	\$ 2.400.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000
Vitrinas	\$ 3.500.000	\$ 2.000.000,00										\$ 1.500.000,00	
Total	\$ 10.474.400	\$2.581.200	\$581.200	\$581.200	\$581.200	\$581.200	\$581.200	\$581.200	\$581.200	\$581.200	\$581.200	\$2.081.200	\$581.200

Tabla 24. Presupuesto plan táctico. Elaboración propia.

7. Referencias Bibliográficas

- Acevedo, J. (Junio de 2009). *El transporte como soporte al desarrollo de*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co>: <http://www.scielo.org.co/pdf/ring/n29/n29a19.pdf>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (Noviembre de 2014). *Cultura recreacion y deporte*. Obtenido de www.culturarecreacionydeporte.gov.co/sites/.../el_libro_de_la_bici_bogota_2014.pdf
- Alcaldia Mayor de Bogota. (2017). *Cultura recreación y deporte*. Obtenido de <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotanitos/biodiverciudad/la-contaminacion-ambiental>
- American Marketing Association. (2017). *American Marketing Association*. Obtenido de www.ama.org: <https://www.ama.org/resources/pages/dictionary.aspx?dLetter=G>
- Balaguera, J. D., & Salas, K. L. (2016). *Estudio de viabilidad para la creación de la empresa green-bike s.a.s: ensambladora y comercializadora de bicicletas eléctricas en pereira y dosquebradas*. Obtenido de Universidad catolica de Pereira: <http://repositorio.ucp.edu.co:8080/jspui/bitstream/10785/3845/1/DDMAE29.pdf>
- Bike Data. (07 de Junio de 2016). *Trade Bike* . Obtenido de http://www.tradebike.es/BIKE_DATA/20160607/ambe-sport-panel-presentan-segundo-estudio-mercado-sector-bicicleta-espana.aspx
- Camara de comercio de Bogota. (05 de Septiembre de 2017). *Camara de comercio de Bogota*. Obtenido de Pasos para crear una empresa: <http://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Pasos-para-crear-empresa>
- DANE. (05 de Septiembre de 2017). *DANE*. Obtenido de <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc>
- Díez, A. E. (Enero de 2013). Investigación, diseño y prototipo de una bicicleta eléctrica y tecnologías emergentes en baterías. *Revista de Investigaciones aplicadas 2011-0413*, 12. Obtenido de <http://www.ciclosfera.com/que-es-una-bicicleta-electrica/>
- Ecologistas en Acción. (Noviembre de 2007). *Ecologistas en Acción*. Obtenido de <http://www.ecologistasenaccion.org/article9844.html>
- Economía y Negocios. (19 de Mayo de 2017). *Economia*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/crecimiento-economico-primer-trimestre-del-2017-89968>

- Erenovable. (28 de Septiembre de 2016). *Energias limpias*. Obtenido de <https://erenovable.com:https://erenovable.com/energias-limpias/>
- Estévez, R. (15 de febrero de 2013). *ECO inteligencia*. Obtenido de www.ecointeligencia.com:https://www.ecointeligencia.com/2013/02/10-definiciones-sostenibilidad/
- Fernandez Muerza, A. (10 de Octubre de 2016). *Eroski Consumer*. Obtenido de http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/urbano/2016/10/10/224397.php
- Funciona. (2017). *Fundacion para la cooperacion nacional*. Obtenido de <http://funciona.org.es/la-sostenibilidad-funciona/>
- Hernández Sampieri, D., Fernández Collado, D., & Baptista Lucio, D. (2010). *Metodología de la investigación. Quinta edición*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Hernández, L. (10 de Enero de 2017). *ENTER*. Obtenido de <http://www.enter.co/eventos/ces/2017/una-mirada-a-unicorn-una-de-las-bicicletas-inteligentes-del-ces/>
- Kammen, D. M., & Sunter, D. A. (20 de May de 2016). *City-integrated renewable energy for urban sustainability*. Obtenido de <http://science.sciencemag.org/:https://doi.org/10.1126/science.aad9302>
- Kerin, R. A., Hartley, S. W., & Rudelius, W. (2014). *Marketing*. Mexico D.F.: Mc Graw Hill.
- Lucky Lion Colombia. (08 de Septiembre de 2015). *Lucky Lion - Vehículos Eléctricos Blog*. Obtenido de <http://luckylioncolombia.blogspot.com.co/2015/09/como-funcionan-las-bicicletas.html>
- Malhotra, N. (2008). *Investigacion de mercados. Quinta edición*. Mexico: Pearson - Prentice Hall.
- Martínez Gutiérrez , J. A. (Marzo de 2013). *Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid*. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/6296/1/PFC-P-94.pdf>
- McMichael, A. J. (2013). Globalization, Climate Change, and Human Health. *The new england journal of medicine*, 9.
- Mesa editorial Merca 2.0. (17 de Enero de 2014). *Merca 2.0*. Obtenido de <https://www.merca20.com/que-es-el-green-marketing-3-definiciones/>
- Mincomercio Industria y Comercio. (2017). *Mincomercio Industria y Comercio*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=80983&name=OEE-MAB-Informe_Economico_2017_1_trimestre.pdf&prefijo=file

- Montealegre Bocanegra, J. E. (10 de Diciembre de 2009). *Estudio de la variabilidad climática de la precipitación en Colombia asociada a procesos oceánicos y atmosféricos de meso y gran escala*. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co>:
<http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21789/Estudio+de+la+variabilidad+clim%C3%A1tica+de+la.pdf/643c4c0e-83d7-414f-b2b4-6953f64078d3>
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2009). *Definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de>:
<https://definicion.de/accesorio/>
- Rahman, M. (2013). *Green Products : A Study on Young & Native Swedish Consumers' Purchase Intentions of Green Products (Dissertation)*. Obtenido de <http://www.diva-portal.org>: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-83525>
- Real academia Española. (2017). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de <http://dle.rae.es>
- Redacción EL TIEMPO. (19 de Septiembre de 2016). *Hay 2.000 megavatios en energías limpias esperando ingresar al país*. Obtenido de EL TIEMPO:
<http://www.eltiempo.com/economia/sectores/uso-de-energias-limpias-en-colombia-48972>
- Redacción Negocios y Economía. (21 de 12 de 2016). *El Espectador*. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/economia/iva-bicicletas-queraria-5-articulo-671475>
- Revista Dinero. (09 de Agosto de 2017). *Dinero*. Obtenido de Empresas:
<http://www.dinero.com/empresas/articulo/venta-de-bicicletas-en-colombia-durante-2017/248414>
- Revista dinero Empresas. (08 de Septiembre de 2017). *Al igual que los ciclistas, el mercado nacional de las 'bicis' vive una nueva era dorada*. Obtenido de Revista dinero:
<http://www.dinero.com/empresas/articulo/venta-de-bicicletas-en-colombia-durante-2017/248414>
- Ríos, R. A., & Taddia, A. (2015). *Ciclo inclusión en América Latina y el Caribe*. Obtenido de Banco interamericano de desarrollo: <https://publications.iadb.org/handle/11319/6808>
- Secretaría del Senado. (15 de Agosto de 2017). *Secretaría del Senado*. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1258_2008.html
- Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). *Sectores Económicos*. Obtenido de http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetaareas/economia/sectores_economicos

Superintendencia Industria y comercio . (23 de Noviembre de 2013). *Superintendencia Industria y comercio* . Obtenido de <http://www.sic.gov.co/disenos-industriales>

Tiempo, E. (06 de 02 de 2017). *El Tiempo*. Obtenido de El Tiempo:

<http://www.eltiempo.com/datos/esta-es-la-reglamentacion-para-las-bicicletas-con-motor-56499>

Universidad de los Andes;Cámara de comercion de Bogotá. (Agosto de 2016). *Observatorio de movilidad*. Obtenido de Reporte Anual de Movilidad 2015:

<http://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/18119>

Veganzones, C. (01 de Septiembre de 2014). *ABC Ciencia*. Obtenido de

<http://www.abc.es/ciencia/20140901/abci-rueda-convierte-bicicleta-comun-201409011100.html>

Velandia Durán, E. A. (2008). *La movilidad en bicicleta como respuesta a la insostenibilidad del sector transporte. Realidad y desafíos en Bogotá*. Obtenido de Red iberoamericana de innovación y conocimiento científico.:

<http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ep/article/view/1397>

8. Anexos

Anexo 1. Costos materia prima. Elaboración propia.

COSTOS MATERIAS PRIMAS POR BATERIA	
FUSIBLE	\$ 2.000
ENCHUFE CARGADOR	\$ 17.000
CIRCUITO DE SEGURIDAD	\$ 36.000
CARCASA DE POLIPROLENO	\$ 6.000
CELDAS LITIO POLIMERO	\$ 250.000
PROTECTOR CELDAS	\$ 37.000
ENCHUFE DE SALIDA	\$ 17.100
PAPEL FIBRA DE CERAMICA	\$ 5.500
GASTOS DE IMPORTACION	\$ 4.500
TOTAL	\$ 375.100

Anexo 2. Costos de nómina, mano de obra directa. Elaboración propia.

N°	CARGO	Salario Base Mensual	Salaria Base Anual	Valor Empleado Mensual	Valor Empleado Anual
1	Laboratorio y calidad	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000	\$ 1.556.917	\$ 18.683.000
2	Recibo, Despacho y Empaque #1	\$ 800.000	\$ 9.600.000	\$ 1.262.161	\$ 15.145.936
3	Ensamblaje #1	\$ 800.000	\$ 9.600.000	\$ 1.262.161	\$ 15.145.936
4	Ensamblaje #2	\$ 800.000	\$ 9.600.000	\$ 1.262.161	\$ 15.145.936
TOTALES		\$ 3.400.000	\$ 40.800.000	\$ 5.343.401	\$ 64.120.808

Anexo 3. Costos de nómina, mano de obra administrativa. Elaboración propia.

N°	CARGO	Salario Base Mensual	Salaria Base Anual	Valor Empleado Mensual	Valor Empleado Anual
1	Gerente general.	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000	\$ 2.202.835	\$ 26.434.020
2	RRHH	\$ 900.000	\$ 10.800.000	\$ 1.404.841	\$ 16.858.092
3	Cartera y tesorería	\$ 900.000	\$ 10.800.000	\$ 1.404.841	\$ 16.858.092
4	Contabilidad	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000	\$ 2.202.835	\$ 26.434.020
5	Dpto. de Mercadeo y Comercial.	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000	\$ 2.202.835	\$ 26.434.020
6	Canales On-line	\$ 900.000	\$ 10.800.000	\$ 1.404.841	\$ 16.858.092
7	Dpto. de Producción y operaciones.	\$ 1.800.000	\$ 21.600.000	\$ 2.643.402	\$ 31.720.824
8	Compras	\$ 900.000	\$ 10.800.000	\$ 1.404.841	\$ 16.858.092
TOTALES		\$ 9.900.000	\$ 118.800.000	\$ 14.871.271	\$ 178.455.252

Anexo 4. Gastos administrativos. Elaboración propia.

N°	CONCEPTO	Cantidad	Valor Mensual	Valor Anual
1	Alquiler Local.	1	\$ 2.500.000	\$ 30.000.000
2	Energía	1	\$ 500.000	\$ 6.000.000
3	Agua	1	\$ 600.000	\$ 7.200.000
4	Plan de Internet Corporativo (Teléfono-Internet Banda Ancha)	1	\$ 300.000	\$ 3.600.000
5	Insumos para oficina	1	\$ 51.417	\$ 617.000
6	Mantenimiento a los equipos de computo	1	\$ 100.000	\$ 1.200.000
7	Gastos Bancarios			\$ -
TOTALES			\$ 4.051.417	\$ 48.617.000

Anexo 5. Formato encuesta usuarios de bicicleta eléctrica. Elaboración propia.

Encuesta Usuarios Bici Eléctrica

La presente encuesta tiene como finalidad recolectar datos importantes para la determinar la viabilidad para un producto complementario para bicicletas eléctricas. En virtud de lo anterior, agradecemos de forma muy especial su colaboración para responder las preguntas que encontrara a continuación. Cabe resaltar que la información suministrada, será tratados con profesionalismo,

discreción y responsabilidad y es netamente confidencial teniendo en cuenta que su uso será solo para fines académicos. Muchas gracias.

Nombre: _____ Teléfono: _____

Género: M F Edad: _____ Años Barrio: _____

1. ¿Cuántos días a la semana utiliza usted su bicicleta eléctrica?
A. 1 a 2 B. 3 a 4 C. 5 a 6 D. Todos los días
2. ¿De las siguientes opciones cual es la dificultad que más se le presenta al momento de usar su bicicleta eléctrica? (escoja una)
A. Velocidad reducida B. Carga insuficiente
C. Mantenimiento D. Punto de parqueo
E. Otra _____
3. ¿De acuerdo al uso que usted le da a su bicicleta, cuánto tiempo dura la carga de la batería?
A. Menos de una hora. B. 1 a 2 horas de recorrido
C. 2 a 3 horas de recorrido. D. Más de 3 horas.
4. ¿Cuenta usted con algún elemento adicional al cargador principal en caso que su bicicleta se descargue?
A. SI B. NO
¿Si en la pregunta 4 respondió Si indique cuál? _____
5. Siendo 1 nada importante y 5 muy importante; ¿Qué tan importante considera usted tener una batería portátil para su bicicleta eléctrica?
1 2 3 4 5
6. ¿Qué hace usted cuando se queda sin carga en la bicicleta eléctrica, escoja una de las siguientes opciones?
A. Pedalear. B. Empujar
C. Buscar sitio cercano para carga D. Guardar en sitio cercano
E. Otra _____

7. Siendo 1 nada dispuesto y 5 muy dispuesto; ¿Qué tan dispuesto está usted a comprar una batería portátil para su bicicleta eléctrica?

1 2 3 4 5
 ¿Por qué?

8. ¿Si esta batería portátil para bici eléctrica existiera porque medio le gustaría adquirirla? (en caso de respuesta anterior)

- A. Almacén especializado. B. Almacén de cadena.
 C. Centro comercial. D. Internet.
 E. Otro ¿Cuál? _____.

9. ¿A través de qué medio le gustaría tener información del producto?

- A. Periódico B. Televisión C. Radio D. Internet
 E. Otro ¿Cuál? _____.

10. ¿Qué accesorio aparte de la batería le gustaría tener para su bicicleta eléctrica?

- A. Luces. B. Baúl. C. Elemento Seguridad (Candado-Alarma)
 D. Silla para niño. E. Otra ¿Cuál? _____

11. ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una batería portátil para su bicicleta eléctrica?

- A. \$700.000 a \$800.000 B. \$800.001 a \$900.000
 C. \$900.001 a \$1.000.000 | D. \$1.000.001 a \$1.100.000
 E. Más de \$1.100.000

12. Siendo 1 Nada importante y 5 muy importante ¿Qué tan importante es el precio al momento de elegir este producto?

1 2 3 4 5

13. ¿Cuál es su ingreso salarial?

- A. \$700.00 a \$1.200.000 B. \$1.200.00 a \$1.700.000
 C. \$1.700.00 a \$2.200.000 D. \$2.200.00 a \$2.700.000
 E. Más DE 2700000

14. ¿Cuál de estos diseños les parece más práctico para la Batería?

A. Triángulo



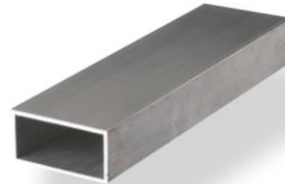
B. Cuadrado



C. Cilíndrico.



D. Rectángulo



15. ¿De los siguientes colores cual le parece más llamativo para la marca de una bicicleta?

A. Rojo

B. Amarillo

C. Verde

D. Azul

E. Morado

F. Naranja

G. Café

H. Negro

16. ¿Con que asocia la palabra ELECTROVOLT?

A. Energía.

B. Electricidad y voltaje

C. Bicicleta eléctrica.

D. Batería

E. Otra _____

17. ¿Esta imagen es llamativa para usted?

Sí

No

