



UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS

MAESTRÍA PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

“LANZAMIENTO DE EMPRESA DE VENTA DE BICICLETAS ELÉCTRICAS”

SUSTENTANTE:

ARNOLDO ENRIQUE SÁNCHEZ SALAS

HEREDIA, COSTA RICA

AÑO 2016



**UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS**

**CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL TUTOR
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Heredia, 9 de septiembre del 2016

Señores

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

SD

Estimados señores:

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado:

“LANZAMIENTO DE EMPRESA DE VENTA DE BICICLETAS ELÉCTRICAS”, elaborado por el (los) estudiante (s): **ARNOLDO ENRIQUE SÁNCHEZ SALAS**, como requisito para que el (los) citado (s) estudiante (s) pueda (n) optar por el grado académico **MASTER PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS**

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su entrega ante el Comité de Trabajos Finales de Graduación.

Suscribe cordialmente,

Ing. Carolina Campos Azofeifa, MBA



**UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS**

**CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL LECTOR
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Heredia, **11 de setiembre, 2016**

Señores

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

SD

Estimados señores:

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado:
“**LANZAMIENTO DE EMPRESA DE VENTA DE BICICLETAS ELÉCTRICAS**”,
elaborado por el (los) estudiante (s): **ARNOLDO ENRIQUE SÁNCHEZ SALAS**, como
requisito para que el (los) citado (s) estudiante (s) pueda (n) optar por el grado
académico **MASTER PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS**

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido
exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su entrega ante el Comité
de Trabajos Finales de Graduación.

Suscribe cordialmente,

Licda. Marjorie Young Hernández, MAP



UNIVERSIDAD LATINA
DE COSTA RICA
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES*

UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS

CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL FILÓLOGO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

San José, miércoles 28 de setiembre de 2016

Señores
Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación
Facultad de Administración
Universidad Latina de Costa Rica

Estimados señores:

Yo, **Edin Mauricio Buzano Barrantes**, en mi condición de filólogo graduado en la Universidad de Costa Rica, certifico que leí y corregí el Proyecto de Graduación denominado: “**Lanzamiento de empresa de venta de bicicletas eléctricas**”, el cual fue elaborado por el estudiante **Arnoldo Enrique Sánchez Salas**, como requisito para que el citado estudiante pueda optar por el grado académico de **Máster Profesional en Gerencia de Proyectos**.

Se hizo la corrección del trabajo en aspectos tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, concordancia, coherencia, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, por lo tanto, desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad. Suscribe de ustedes cordialmente,

Lic. Edin Mauricio Buzano Barrantes

No. de adscripción a COLYPRO 0502760638

DECLARACIÓN JURADA

El suscrito **Arnoldo Enrique Sánchez Salas**, cédula de identidad número **1-1155-0607**, declaro bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: que soy el autor del presente Trabajo Final de Graduación, en su modalidad denominada *memoria*, para optar por el título de **Máster Profesional en Gerencia de Proyectos** de la Universidad Latina, Campus Heredia y que el contenido de dicho trabajo es una obra original del suscrito.

Heredia, sábado 10 de setiembre de 2016



Arnoldo Enrique Sánchez Salas

MANIFESTACIÓN DE EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El suscrito **Arnoldo Enrique Sánchez Salas**, cédula de identidad número **1-1155-0607**, exonero de toda responsabilidad a la Universidad Latina, Campus Heredia, así como al tutor y al lector que han revisado el presente Trabajo Final de Graduación para optar por el título de **Máster Profesional en Gerencia de Proyectos** de la Universidad Latina, Campus Heredia, por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en este trabajo investigativo. Asimismo, autorizo a la Universidad Latina, Campus Heredia, a disponer de dicho trabajo para uso y fines de carácter académico, publicitándolo en el sitio web, así como en el CRAI.

Heredia, sábado 10 de setiembre de 2016



Arnoldo Enrique Sánchez Salas

Dedicatoria

“Dedico este trabajo a mi familia, que con amor y empeño me han impulsado a superarme, y muy especialmente a Mónica, quien con su fortaleza y amor siempre ha logrado sacar lo mejor de mí”.

Resumen ejecutivo

Desde la perspectiva de la gestión profesional de proyectos, el siguiente proyecto explora la iniciativa de poner en operación una tienda virtual para la comercialización de bicicletas eléctricas en Costa Rica.

Costa Rica es un país con grandes problemas de ordenamiento vial, por lo tanto, la búsqueda de soluciones efectivas a tal problema es una prioridad para los costarricenses. Desde optar por transporte público a compartir vehículo, o inclusive utilizar la bicicleta como medio de transporte, son algunas de las soluciones que la población emplea. Esto junto con la características de generación energética en el país están volviendo atractivo un medio de transporte ya ampliamente utilizado en Asia y Europa, el cual es la bicicleta eléctrica.

La bicicleta eléctrica es un medio de transporte que en su operación es libre de contaminantes para el ambiente, no genera emisiones a diferencia de las motocicletas o los vehículos todo terreno, y su operación es silenciosa por lo cual tampoco genera contaminación sónica. Estos factores son de interés para las empresas de turismo, las cuales buscan nuevos productos y experiencias por ofrecer a sus clientes.

Por otro lado, se puede evidenciar cómo al plantear esta iniciativa como un proyecto, es posible controlar el resultado final. En ese sentido, se trabajará un modelo de negocio especial para esta iniciativa, con todos los aspectos relativos a los clientes, el producto, las relaciones clave, el esquema de costos y las ganancias esperadas, entre otros.

Por consiguiente, se propondrá el detalle paso a paso para la ejecución del proyecto, tales como los requisitos para importar, comercializar y obtener permisos de un local físico. En ese sentido, se estudiará la relación e importancia entre la tienda virtual y el local físico. Además, se les permitirá a los interesados el tener visión de los pasos por seguir y la mejor secuencia para su ejecución efectiva y controlada.

Consecuentemente, se analizará en detalle la estructura de costos necesaria para iniciar las operaciones, el detalle de los costos de apertura, y se contemplará lo necesario para iniciar primero con la tienda virtual que comercialice accesorios para ciclismo. No obstante, se considera también toda la inversión necesaria para iniciar una operación de importación y distribución de bicicletas eléctricas a nivel nacional.

Por último, se concluye cómo la iniciativa del proyecto es viable, pero se debe ejecutar en una forma controlada, y como se propone en la definición de este proyecto, es un factor de éxito de éste no solo para el lanzamiento de la tienda, sino para que su operación sea exitosa y rentable. Muchos aspectos son relevantes durante un inicio de operaciones, pero definir el alcance, el modelo de negocio, el cronograma y el estudio económico de factibilidad son los más importantes para este caso específico.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I: PROBLEMA Y PROPÓSITO	12
1.1 Estado actual de la investigación.....	12
1.2 Planteamiento del problema	13
1.3 Justificación.	14
1.4 Objetivos general y específicos	17
CAPITULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	18
2.1 Marco referencial	18
2.1.1 Ciclismo en Costa Rica	18
2.1.2 Salud mediante el ciclismo	19
2.1.3 La bicicleta eléctrica	20
2.1.4 Negocios de importación.....	22
2.1.5 Vehículos híbridos	25
2.2 Marco teórico	26
2.2.1 Gestión de integración de un proyecto	26
2.2.2 Definición de alcance de un proyecto	27
2.2.3 Gestión de tiempo de un proyecto.....	28
2.2.4 Gestión de costos de un proyecto.....	28
2.2.5 Gestión de adquisiciones de un proyecto	30
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	31
3.1 Enfoque metodológico y método seleccionado	31
3.2 Descripción del contexto o del sitio en donde se lleva a cabo el estudio	32
3.3 Características de los participantes y las fuentes de información.....	32
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	34
4.1 Modelo de negocio.....	34
4.2 WBS puesta en marcha de la tienda virtual.....	40
4.3 Evaluación financiera del proyecto	42
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46
5.1. Conclusiones.....	46

5. 2. Recomendaciones.....	49
VI. CAPÍTULO VI: PROPUESTA.....	50
Bibliografía citada y consultada.....	52
Bibliografía citada.....	52
Bibliografía consultada.....	54
Anexos.....	55

Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1: CONSUMO ENERGÉTICO ASOCIADO CON EL SECTOR TRANSPORTE NACIONAL.....	14
ILUSTRACIÓN 2: CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA.....	15
ILUSTRACIÓN 3: FLUJO DE PROCESOS DE IMPORTACIÓN.....	24
ILUSTRACIÓN 4: MÉTODO CANVAS PARA DESCRIBIR EL MODELO DE NEGOCIO.....	39

Datos

TABLA 1: DESCRIPCIÓN DE LA WBS DEL PROYECTO.....	40
TABLA 2: CRONOGRAMA DE TRABAJO PARA LANZAMIENTO DE TIENDA DE BICICLETAS ELÉCTRICAS.....	42
TABLA 3: FLUJOS DE EFECTIVO CONSIDERADOS PARA TIENDA VIRTUAL DE BICICLETAS ELÉCTRICAS.....	44
TABLA 4: DETALLE DE FLUJOS DE EFECTIVO AÑO 1.....	55
TABLA 5: DETALLE DE FLUJOS DE EFECTIVO AÑO 2.....	55
TABLA 6: DETALLE DE FLUJOS DE EFECTIVO AÑO 3.....	56

CAPÍTULO I: PROBLEMA Y PROPÓSITO

1.1 ESTADO ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

La comercialización de vehículos híbridos en el país actualmente se encuentra en un estado inicial y son pocas las alternativas existentes. “Buscar un carro híbrido o eléctrico en los pasillos de la Expo Móvil no es una tarea imposible, pero tampoco le será sencillo. La oferta es bastante pequeña en relación con las decenas de modelos de combustión interna” (Avendaño, 2016). De esta manera, se evidencia lo limitado de las alternativas de vehículos híbridos actualmente disponibles. Adicional a esto, existen pocos expositores que traigan al país *scooters* o motocicletas eléctricas. Aunque esto va poco a poco tomando fuerza, en la actualidad se requiere soporte por parte del gobierno para estas iniciativas. En el caso de las alternativas disponibles de bicicletas eléctricas principalmente se encuentran de tipo urbano, con una oferta de modelos pesados traídos de China y con poco atractivo real para el *mountain bike* o el ciclismo recreativo, lo cual representa el fuerte del mercado en el país.

En la corriente legislativa de Costa Rica, afortunadamente se están haciendo esfuerzos para fomentar la comercialización de vehículos híbridos y eléctricos en el país. En ese sentido, existe un proyecto de ley llamado “Ley de incentivos y promoción para el transporte eléctrico”, el cual plantea en forma interesante una serie de políticas para impulsar la comercialización de vehículos eléctricos y también híbridos. Estas políticas se enfocan en transporte público como buses y taxis, y también en transporte particular, dentro de lo que figuran automóviles, motocicletas, *scooters* e inclusive bicicletas eléctricas al ser catalogadas según la definición de este proyecto como vehículo híbrido.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente proyecto representa una solución para una persona emprendedora que busca iniciar operaciones de una empresa de importación de un bien relativamente novedoso en el país. Por ende, se busca proveer al público en general de Costa Rica de una nueva alternativa para transporte híbrido que pueda ser empleado, tanto para recreación y deporte, como para transporte urbano por sus características y versatilidad.

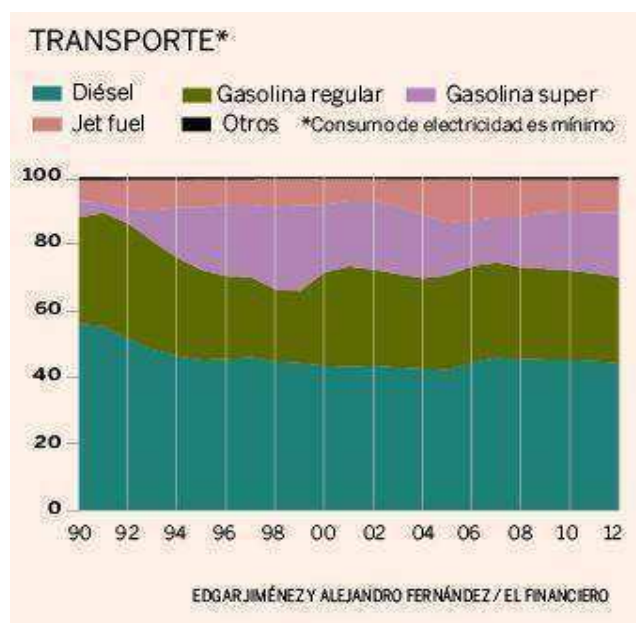
Esto se traduce en las bicicletas eléctricas, los cuales son vehículos capaces de transportar a una persona al emplear, tanto propulsión propia mediante un motor eléctrico, como propulsión generada directamente por la persona mediante el pedaleo. El llevar a la población una nueva alternativa de transporte atractiva plantea sin duda una serie de retos y problemas por resolver.

Por consiguiente, se buscará responder a la mayoría de problemas a los que se enfrenta un nuevo negocio que implica la importación de bienes del extranjero, así como los requisitos nacionales, la apropiada planeación de mercadeo y una visión clara de la perspectiva económica a la cual enfrentarse.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Al analizar la distribución energética asociada con el sector transporte, en Costa Rica se aprecia el predominio de las fuentes fósiles de energía, en este caso gasolina 46%, diesel 42% y el restante 12% se le atribuye al combustible para *jet*. El porcentaje utilizado a la fecha de estos reportes del 2012 correspondiente a energía eléctrica es mínimo, es decir menor al 1%, tal como lo ilustra la ilustración 1.

Ilustración 1: Consumo energético asociado con el sector transporte nacional

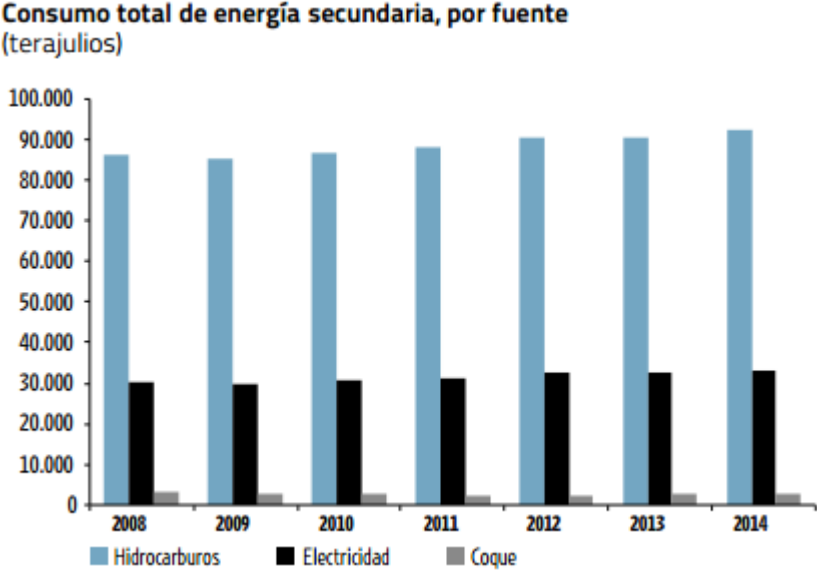


Según Fernández (2014), Costa Rica debate cómo bajar el precio de la electricidad ante la creciente dependencia (www.elfinancierocr.com).

Enfrentando estos datos con la matriz de consumo energético del país para los últimos años, se evidencia el enorme impacto de los hidrocarburos, lo cual

enfrenta al país en cuanto a la búsqueda de nuevas alternativas energéticas para el transporte.

Ilustración 2: Consumo total de energía



Fuente: Estado de la Nación, 2015

En su mayoría, la generación de energía del país es eléctrica, pues se cuenta con grandes plantas energéticas en el territorio nacional y con una red de distribución robusta que alcanza cobertura nacional. Por otro lado, las fuentes de energía empleadas para el transporte son en su mayoría absoluta suplidas por hidrocarburos, los cuales son importados con altos costos debido a que no existe infraestructura para la refinación en el país.

Existen grupos políticos y civiles que buscan alternativas como fuente de energía para el transporte. En este momento, se están trabajando en iniciativas como la “LEY DE INCENTIVOS Y PROMOCIÓN PARA EL TRANSPORTE ELÉCTRICO, EXPEDIENTE N°19744”, la cual es impulsada en la corriente legislativa por Franklin Corella Vargas y Marcela Guerrero Campos. Dentro de estas alternativas, se encuentra la electricidad como fuente energética. Entre los medios de transporte eléctrico, hay automóviles, buses, trenes, motocicletas y bicicletas; en fin, todo método de transporte actualmente cuenta con su alternativa eléctrica.

Una vida sana es asociada con una vida activa, tanto corporal, como mentalmente. Las buenas prácticas de salud incluyen el ejercicio regular para ayudarnos a todos a mantenernos saludables. Por ende, las actividades al aire libre recreativas mejoran la calidad de vida de las personas.

Es posible combinar ambos factores mediante el uso de bicicletas eléctricas en nuestra vida, ya sea como recreación o como medio de transporte regular. Las nuevas tecnologías desarrolladas en motores eléctricos se han adaptado a las bicicletas. Por consiguiente, es posible aplicarlos como mejora considerable en un medio de transporte saludable y ampliamente empleado en Costa Rica como son las bicicletas.

1.4 OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

- Objetivo general

Planear la apertura de un establecimiento comercial con el objetivo de la importación y venta de bicicletas eléctricas y productos afines en el área de San José.

- Objetivos específicos

1. Establecer una WBS contemplando los procesos necesarios para la puesta en marcha del establecimiento comercial.
2. Confeccionar un plan financiero para la puesta en marcha y operación del establecimiento comercial.
3. Diseñar un modelo de negocio para el establecimiento comercial.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 MARCO REFERENCIAL

2.1.1 CICLISMO EN COSTA RICA

El ciclismo es una práctica recreacional, de deporte y de medio de transporte ampliamente empleada en Costa Rica. Como forma recreativa, se puede observar gracias a la gran cantidad de parques destinados al ciclismo de montaña, tales como: Sky Bike Park, Adventure Park Costa Rica, Bike Park Barva de Heredia y La Angelina Mountain Bike Park, entre otros. Estos y muchos otros reúnen senderos y facilidades para el ciclista recreativo y abren espacios para la práctica de *mountain bike*. Otra forma de ciclismo se puede apreciar en las llamadas “recreativas”, las cuales son actividades organizadas por diferentes entidades desde organizaciones regionales, tiendas de bicicletas o entidades gubernamentales. Estas “recreativas” alcanzan un poder de convocatoria importante y abren nuevamente espacios para la práctica del *mountain bike* o ciclismo urbano. El caso del ciclismo urbano se puede ejemplificar al hablar de la organización “ChepeCletas”.

En lo referente al deporte, el ciclismo es ampliamente practicado en Costa Rica con varios eventos durante el año, dentro de los que destacan la Vuelta Ciclística a Costa Rica y el Reto de los Conquistadores, entre otros. Los exponentes nacionales del ciclismo tienen reconocimiento internacional, como es el caso de Andrey Amador, quien recientemente logró poner muy en alto el nombre de Costa Rica con su participación en el *Giro de Italia*.

Para hablar del ciclismo como medio de transporte alternativo, se puede referenciar al estudio que recientemente confeccionó el MOPT (Ministerio de Obras Públicas y Transportes), que dentro de sus objetivos estableció lo siguiente: “El principal objetivo de la encuesta fue la recopilación de datos globales, así como de la opinión pública de ciclistas urbanos con respecto a la movilidad en bicicleta” (Murillo, 2016). Este estudio provee de herramientas a las instituciones del gobierno, pues tal como se expone este estudio: “Permiten la identificación de tendencias habituales y un perfil general de la comunidad ciclista, el cual podrá ser tomado en cuenta para la planificación futura de soluciones orientadas a la movilidad activa” (Murillo, 2016). Este tipo de consultas evidencia la realidad nacional en torno a un tema tan específico como el uso de la bicicleta como medio de transporte.

2.1.2 SALUD MEDIANTE EL CICLISMO

El ciclismo de montaña es una forma de actividad física atractiva para muchos grupos de personas. Tiene componentes importantes para una actividad cardiopulmonar y permite un ejercicio con bajo impacto en las articulaciones. Es un tipo de actividad física, inclusive del que puede ser parte toda la familia. Es decir, desde los niños hasta los adultos, hombres o mujeres, pueden disfrutar del ciclismo de montaña. Además de su componente de ejercicio, permite una integración social del núcleo familiar al poder alejarse de la rutina del hogar y del trabajo para pasar un tiempo de calidad mientras se recorre gran cantidad de caminos actualmente disponibles en Costa Rica,

Para los adultos de edad superior a los 40 años, el ciclismo es una posibilidad de deporte sumamente atractiva. “Un practicante ciclista mayor de 40 años no requiere hacerlo todos los días. Pedalear unas tres veces por semana durante al

menos unos veinte minutos está bien para un mantenimiento básico y protección cardiovascular. Unas cuatro veces por semana por 30 minutos o más brindará una buena forma física y mejorará notablemente la capacidad física de trabajo. Cinco veces por semana con pedaleo moderado entre 40 y 60 minutos por sesión lo vuelve competitivo” (Avéralo, 2008).

2.1.3 LA BICICLETA ELÉCTRICA

En el mundo de las bicicletas eléctricas, existen muchas tecnologías disponibles actualmente. Dependiendo del fabricante, se pueden encontrar diversos enfoques, los cuales proveen de soluciones innovadoras para las diferentes situaciones.

Los inicios de la bicicleta eléctrica se remontan principalmente a Asia. En China, la bicicleta eléctrica pasó de ser producida en unas 40,000 unidades a finales de 1998 a producir más de 10 millones de unidades para el 2005 (Weitner, 2007). Es un medio de transporte eficiente y amigable con el ambiente que permite a gran parte de la población especialmente en Asia y Europa trasladarse en forma eficiente en las ciudades.

Con respecto a las tecnologías disponibles, al revisar la oferta actualmente se encuentran 3 principales tipos: la de pedaleo asistido, velocidad constante y una solución bastante práctica y económica que son los *kits* de conversión.

El pedaleo asistido consiste en un sistema que combina motor eléctrico, sensores de pedaleo, sistema de control y una transmisión de engranes de tipo orbital que permite una respuesta casi instantánea. Con ello, se logra el uso del motor eléctrico únicamente cuando el ciclista mueve los pedales para avanzar, lo

cual permite un control natural sobre la bicicleta, ya que es una respuesta similar a la obtenida en la experiencia de una bicicleta convencional.

En lo referente a las bicicletas eléctricas de impulso constante, éstas operan principalmente con un motor tipo “brushless” instalado por lo común en la rueda trasera. Este motor es activado por un sistema de control en la manivela y permite controlar un torque constante por parte del motor. De esta forma, no es necesario el pedaleo para poder avanzar. Dicho sistema es muy similar a la respuesta obtenida en una moto-bici o motocicleta provista de motor de combustión interna.

Finalmente, se pueden agrupar los *kits* de conversión, los cuales pretenden ofrecer a los usuarios una alternativa económica a comprar una bicicleta nueva y adaptarse para operar en el marco existente de una bicicleta convencional. Se puede encontrar de diversos tipos y en esta investigación se abordarán dos de ellos: el convencional que consta de elementos similares a los de una bicicleta eléctrica ya fabricada, distribuidos en las diversas partes de la bicicleta, los cuales requieren el reemplazo del marco de llanta trasero por uno que incluya el motor eléctrico. En ese sentido, se debe de instalar el paquete de baterías comúnmente instaladas en el marco de la bicicleta donde se instalan los portabotellas y se requiere instalar el control en la manivela.

2.1.4 NEGOCIOS DE IMPORTACIÓN

Toda empresa, que pretenda llevar a cabo importación de mercadería a Costa Rica, debe cumplir con normas y regulaciones propias de varias entidades. Entender dichas regulaciones es importante para evitar costos innecesarios por almacenamiento, pago de impuestos incorrectos o inclusive multas del gobierno por haber incumplido alguna norma.

Para llevar a cabo el proceso de importación, se deben cumplir los siguientes requisitos:

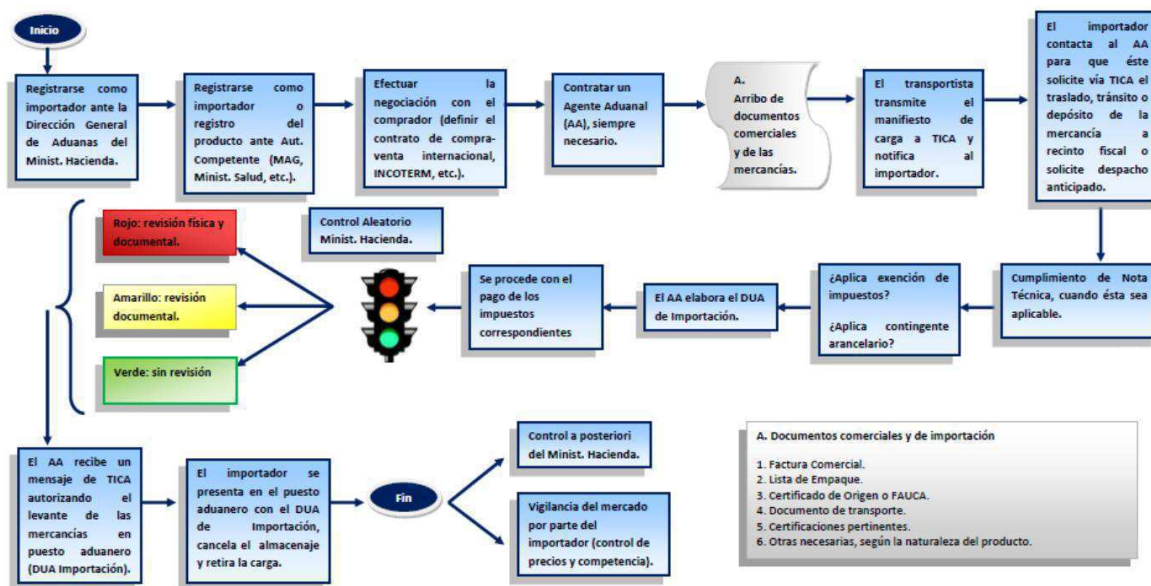
1. Registro como importador habitual ante la Dirección General de Aduanas (DGA), en el Órgano de Valoración y Verificación Aduanera.
2. DUA de importación.
3. Factura comercial original.
4. Documento original de transporte a nombre del titular o con endoso o cesión a nombre del nuevo titular, cuando procede de acuerdo con el régimen.
5. Certificado de origen, cuando proceda.
6. Permisos o autorizaciones de desalmacenaje cuando proceda.
7. Declaración del valor aduanero (Centro de Asesoría para el Comercio Exterior, 2014).

“Dentro de estos permisos o autorizaciones de desalmacenaje, existen regulaciones para: alimentos, cosméticos, equipo y material biomédico, plaguicidas, productos naturales, productos higiénicos, productos químicos peligrosos y tintas para tatuajes“ (Ministerio de Salud, 2016).

En el caso en estudio, es de especial importancia conocer que las baterías de Ion Litio son consideradas productos químicos peligrosos y la importación de dichas baterías está regulada según las normas de la IATA (International Air Transport Association). Para dichas baterías, es necesario cumplir con características específicas del tipo de embalaje según la cantidad y capacidad de las baterías por transportar. Esto aplica específicamente para el transporte aéreo de dichas baterías (DHL – Express, 2016).

De acuerdo con PROCOMER (Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica), se debe seguir un flujo apropiado para los procesos de importación, el cual se puede observar a continuación:

Ilustración 3: Flujo de procesos de importación



Fuente: Centro de Asesoría para el Comercio Exterior (CACEX), Dirección de Inteligencia Comercial (2014)

Como se comentó anteriormente, es muy importante procurar tener las notas técnicas correspondientes al caso en estudio para bicicletas eléctricas, en este caso, asociadas con el trasiego de baterías de Ion Litio.

2.1.5 VEHÍCULOS HÍBRIDOS

Para hacer referencia a los vehículos híbridos, es importante analizar el contexto actual y el contexto futuro de esta definición. Al centrarse en el caso de Costa Rica, actualmente la legislación define vehículo híbrido en el Decreto Ejecutivo No.33096-H-MINAE-MOPT del 14 de marzo del 2016: “Un vehículo híbrido-eléctrico es aquel que para su propulsión utiliza una combinación de dos sistemas: uno que consume energía proveniente de combustibles que consiste en un motor de combustión interna y el otro sistema está compuesto por la batería eléctrica y los motogeneradores instalados en el vehículo, donde un sistema electrónico del auto decide cuál motor usar y cuándo hacerlo”. Esta definición es sumamente excluyente al referenciar solo la correlación entre motor de combustión interna y motor eléctrico.

En el nuevo proyecto de ley denominado “Ley de Incentivos y Promoción para el Transporte Eléctrico”, el cual es impulsado por Franklin Corella Vargas y Marcela Guerrero Campos que se encuentra en discusión en la Asamblea Legislativa, se define el vehículo híbrido del siguiente modo: vehículo con capacidad para impulsarse con energía eléctrica y adicionalmente con otra fuente de energía; debe tener la característica de cargar las baterías mediante un conector externo, mientras se impulsa con la otra energía, se conocen como PLUG-IN Hybrid Electric Vehicle (PHEV). Ésta es la definición más apropiada que abarca la gran gama de posibles vehículos por desarrollarse, dentro de los cuales tienen lugar las bicicletas eléctricas.

2.2 MARCO TEÓRICO

Para poder coordinar de la mejor forma los esfuerzos enfocados en la apertura de un negocio, es valioso hacer uso de las herramientas de la administración profesional de proyectos. A partir de ello, se logra canalizar energía y recursos para obtener un lanzamiento exitoso y no enfocarse en los detalles operativos de dicha empresa. Para esto, es importante tomar en cuenta que “un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (Project Management Institute, 2008).

Siguiendo esta corriente de ideas, se puede plantear en una forma apropiada una serie de herramientas que proveen de valor agregado los esfuerzos necesarios para definir bien los pasos por seguir, mantenernos dentro de un lapso de tiempo apropiado, definir un presupuesto de inversión y planear cuidadosamente la logística de adquisiciones necesarias.

2.2.1 GESTIÓN DE INTEGRACIÓN DE UN PROYECTO

Para la gestión profesional de proyectos, la integración de un proyecto es un factor de alta importancia. Inclusive, en la literatura se trata el tema de integración como una de las 9 áreas por considerar en la administración profesional de proyectos (Chamoun, 2002). La integración permite asegurar una interrelación entre todas las áreas de la administración profesional de proyectos mediante comunicación, documentación y control.

2.2.2 DEFINICIÓN DE ALCANCE DE UN PROYECTO

Es importante definir claramente el alcance de un proyecto. El plan del proyecto funciona como un plan de vuelo o navegación contra el cual compararemos el avance para evaluar periódicamente el desempeño del proyecto (Chamoun, 2002). Mediante la definición clara del alcance, se pueden establecer el cronograma y el presupuesto respectivo, lo cual es parte de la triada de proyectos. Se utiliza para identificar los entregables incluidos dentro del proyecto y permite descartar o eliminar acciones o entregables que se consideren fuera del alcance. Aunque al inicio de todo proyecto es clave definir su alcance, éste puede variar conforme se avanza en el proyecto. Sin embargo, es deber del gerente de proyecto administrar estos cambios y obtener un consenso y aprobación por parte de los interesados, principalmente del patrocinador del proyecto.

Al definir el alcance, es importante lograr que los entregables cumplan con el criterio SMART: eSpecífico, Medible, Acordado, Realista y en el Tiempo establecido (Chamoun, 2002).

Para definir apropiadamente el alcance, es valioso detallar una WBS (Work Breackdown Structure) o Estructura Desglosada de Trabajo (por sus siglas en español). Todo el trabajo incluido en ésta forma parte integral del alcance del proyecto. Lo que no esté incluido en esta estructura no lo consideraremos como parte del proyecto y no existe (Chamoun, 2002).

Dentro de los métodos recomendados para desarrollar el alcance y la WBS, se encuentra la confección de un mapa mental de los objetivos y de las acciones, e ir analizando cada entregable en una forma de mapa conceptual y avanzar por niveles

hasta obtener unidades que pueden ser asignadas específicamente a una persona (Chamoun, 2002).

2.2.3 GESTIÓN DE TIEMPO DE UN PROYECTO

Una vez definido el alcance y la WBS, es posible definir los cronogramas proyectados de ejecución. El control de tiempo es fundamental para los diversos interesados en especial para el cliente, ya que a menudo se cuenta con tener disponibles los entregables del proyecto para así cumplir con metas de producción, de costos o de lanzamiento de nuevos productos.

Mediante el cronograma, el gerente de proyectos puede asignar las diferentes tareas en los recursos disponibles tanto dentro como fuera de la organización. Asimismo, es una herramienta que debe ser alimentada constantemente del avance del equipo de proyecto. Es responsabilidad del gerente de proyecto actualizar y comunicar el avance del proyecto. Además, permite un control cuantitativo del avance de proyecto.

2.2.4 GESTIÓN DE COSTOS DE UN PROYECTO

La apropiada gestión de costos de un proyecto va más allá de simplemente cuantificar las tareas por realizar en términos de dinero. En ese sentido, se emplean herramientas importantes para determinar la viabilidad de un cierto proyecto, según criterios específicos de la empresa o criterios ya definidos por la administración profesional de proyectos para la aceptación o rechazo de un proyecto.

Solo aquellos proyectos que cumplan los objetivos del negocio deben ser seleccionados, es decir, que provean lo que el negocio considere un retorno de inversión satisfactorio para los riesgos involucrados. El retorno de inversión esperado

de un proyecto debe exceder el costo financiero del capital de inversión necesario (Robertson, 2015).

Para analizar un proyecto financieramente, se debe condensar la gran cantidad de información encontrada en las entradas y salidas de dinero esperadas durante el proyecto. A estas entradas y salidas, se les llama *flujo de caja*. Mediante el análisis del flujo de caja, se pueden identificar 3 importantes factores.: Análisis de Payback, el VAN (Valor Actual Neto) y el TIR (Tasa Interna de Rentabilidad) (Garrido, 2006).

“El VAN de una inversión que proporciona la ganancia total neta en unidades monetarias del proyecto, una vez que con los flujos netos de caja se ha devuelto el capital invertido inicialmente, así como se ha cubierto la rentabilidad mínima exigida por el inversionista” (Fernández, 2014).

“Si un proyecto de inversión tiene un VAN positivo, el proyecto es rentable. Entre dos o más proyectos, el más rentable es el que tenga un VAN más alto. Un VAN nulo significa que la rentabilidad del proyecto es la misma que colocar los fondos en él invertidos en el mercado con un interés equivalente a la tasa de descuento utilizada” (Garrido, 2006).

Mientras tanto, derivado del VAN se puede determinar el TIR, ya que “se denomina Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) de una inversión sea igual a cero ($VAN=0$)” (Garrido, 2006). Para obtener el TIR específico de un proyecto, “se considera siempre el mismo valor y vendrá determinado exclusivamente por la estructura y cuantía de la inversión inicial y de los flujos netos de caja futuros” (Fernández, 2014).

2.2.5 GESTIÓN DE ADQUISICIONES DE UN PROYECTO

El plan de adquisiciones de un proyecto es mediante el cual se definen criterios claves para la adquisición de bienes y servicios. Debe procurar especial atención a temas de importación y gestión de contratos relacionados con el caso en estudio.

Asimismo, le permite al gerente de proyectos referenciar rápidamente los requisitos de compra necesarios para ejecutar el proyecto. “Planificar las adquisiciones es el proceso que consiste en documentar las decisiones de compra para el proyecto, especificar la forma de hacerlo e identificar posibles vendedores” (Dávila, 2012).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE METODOLÓGICO Y MÉTODO SELECCIONADO

Para obtener las respuestas a los objetivos planteados, es necesario determinar el modelo de negocio por proponer para el caso de estudio. En ese sentido, la mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica (Osterwalder, 2010).

Lo primero debe ser definir cuidadosamente el segmento de mercado o nicho de mercado al que se desea acceder. Es importante tener esto claro desde el inicio, ya que esta será la base para las decisiones que definirán la empresa. Es muy importante tener claro que dicho segmento de mercado debe resultar rentable para la empresa, de lo contrario no es viable económicamente. Existen muchos factores por analizar respecto del segmento de mercado o en este caso de los clientes de la empresa, ya que se puede tener más de un tipo de cliente perfectamente, pero se deben considerar los canales de distribución que cada uno requiere, sus necesidades específicas y su índice de rentabilidad, entre otros.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO O DEL SITIO EN DONDE SE LLEVA A CABO EL ESTUDIO

Este proyecto se desarrolla en Costa Rica, un país donde el ciclismo de montaña es ampliamente practicado, con una topografía que presenta rutas muy atractivas para recorrer en bicicleta y con una belleza natural y escénica que mediante el ciclismo de montaña se puede explorar ampliamente. En Costa Rica, se practica todo tipo de ciclismo, desde el ciclismo de ruta, el ciclismo de montaña, el down hill, el *free style*, etc. Por tanto, en el territorio nacional se logra encontrar gran cantidad de parques de ciclismo, con rutas establecidas según niveles de dificultad y técnica, así como rutas nacionales usadas por los ciclistas para recorrer el país en ruta. Costa Rica es un destino turístico privilegiado, donde miles de turistas diariamente recorren el país en búsqueda de aventuras y de un contacto con el entorno natural. Por esto, el ciclismo de montaña es una alternativa de mucha importancia para los operadores turísticos, pues muchos de ellos incluyen *tours* de ciclismo de montaña dentro de su cartera de productos.

3.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES Y FUENTES DE INFORMACIÓN

El proyecto se enfoca en dos grupos demográficos fácilmente diferenciados. Por un lado, se encuentran los profesionales con edades entre los 35 a 50 años, con capacidad básica física, que ven los beneficios de las actividades al aire libre en familia, pero que valoran la ayuda extra de un motor eléctrico en una bicicleta de montaña para disfrutar los beneficios de la actividad al aire libre sin un sobreesfuerzo. Este grupo se caracteriza por mantener un poder adquisitivo amplio, con la intención de invertir en ellos mismos dinero para mejorar su calidad de vida. Se considera que tienen un núcleo familiar con al menos un hijo joven entre los 5 a los 15 años.

En este caso, el emprendedor es un profesional de ingeniería con el objetivo de generar valor al traer al mercado de Costa Rica tecnología de transporte amigable con el ambiente. Asimismo, posee una base profesional tanto técnica como administrativa que le permite emprender negocios en el ámbito indicado.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 MODELO DE NEGOCIO

Empleando el método de CANVAS, se procede a identificar los 9 módulos parte del modelo de negocio.

Módulo 1: Segmentos de mercado

Se definen varios segmentos de mercado claramente marcados. Todos estos segmentos serán identificados para desarrollar la estrategia de negocio completa.

El primero serán las empresas de turismo nacionales que ofrecen actividades de aventura para sus clientes, las cuales han demostrado un legítimo interés en el producto de bicicletas eléctricas para ciclismo de montaña. Dichas empresas tienen la necesidad de ofrecer a sus clientes experiencias únicas que combinen los atractivos naturales de Costa Rica, tanto en la montaña, como en la playa, o inclusive en la ciudad. En ese sentido, buscan productos innovadores y diferenciados en un mercado competitivo y perciben en las bicicletas eléctricas de montaña una solución amigable con el ambiente a diferencia de los vehículos todo terreno de combustión interna.

El segundo segmento de mercado por considerar son los hombres y las mujeres adultas entre 35 a 50 años de edad, profesionales, con ingresos sobre los 24 millones de colones anuales y con hijos entre los 5 a 15 años de edad. Además, que se preocupan por mantener actividad física, pero que por obligaciones diversas no tienen la condición física de un deportista del ciclismo y ven en las bicicletas eléctricas una forma de disfrutar de los beneficios de la actividad en familia.

Módulo 2: Propuestas de valor

La propuesta consiste en ofrecer al público una selección de bicicletas eléctricas caracterizadas por ser diseñadas pensando en el ciclismo de montaña con potencia suficiente para escalar cuestas montañosas y equipadas con suspensión, frenos, sistema de cambios y demás componentes de alta calidad y marcas reconocidas en el mundo del ciclismo de montaña. Se diferencia de otras propuestas por enfocarse en el tipo “Mid Hubb”, lo cual quiere decir que el motor estará instalado en el centro de la bicicleta. Esta configuración de motor permite aprovechar la ingeniería ya existente de una bicicleta de montaña en cuanto a sistemas de freno y sistemas de cambios. Mediante este aprovechamiento de los multiplicadores de torque en los piñones traseros, se puede con menor potencia del motor obtener el torque necesario para escalar. Esto afecta positivamente la experiencia del ciclismo de montaña, pues se requieren baterías de menor capacidad, por tanto de menor peso, y se evita que el motor se sobrecaliente y se apague por protección. Con el motor instalado en el centro de la bicicleta, se contribuye a mantener un centro de gravedad bajo y balanceado, lo cual favorece la maniobrabilidad del equipo.

Módulo 3: Canales de distribución

Los principales canales de distribución se establecerán mediante una tienda en línea, enfocada en exponer al mercado nacional los novedosos productos ofrecidos. En ese sentido, se utilizarán campañas de publicidad en línea mediante Facebook y Google Add. Además, se buscará el método de páginas de aterrizaje para obtener correos electrónicos de posibles interesados y enviarles información adicional y nuevos productos directamente con el objetivo de convertir su interés en compra de productos.

La página en Internet debe ser acompañada de un local físico un lugar que pueda ser visitado por los interesados donde puedan observar los productos ofrecidos, que genere el sentimiento de seguridad y respaldo ofrecidos por una empresa establecida en el país. Enfocado en ser una tienda taller, éste debe permanecer impecable con un orden completo en la tienda y exhibir la sección de taller. De esta forma, se le brinda al cliente la seguridad de que existe capacidad técnica para el respaldo de los productos adquiridos.

En forma adicional, se coordinarán pruebas de manejo, tanto para los clientes en tienda, como para los clientes corporativos. Las pruebas de manejo se realizarán con bicicletas destinadas para esta finalidad, las cuales serán una inversión y se coordinará con los clientes para poder realizarlas en parques al aire libre aptos para el ciclismo de montaña y que permitan al posible comprador experimentar el poder y la posibilidad que tendría al utilizar una bicicleta eléctrica de montaña.

Módulo 4. Relaciones con clientes

La clave para establecer las relaciones será brindando un servicio técnico y de mantenimiento excepcional, llevando un control de cada equipo vendido, su fecha de venta, y según el plan de mantenimiento, sus revisiones recomendadas. Para los clientes corporativos o de turismo que estarán comprando flotillas de bicicletas eléctricas, se brindará servicio mediante un taller móvil equipado con las herramientas necesarias para dar servicio completo en cualquier ubicación. Asimismo, se realizarán giras mensuales para visitas preventivas de las bicicletas y se revisarán tanto los componentes convencionales, como los componentes especiales de una bicicleta eléctrica.

Módulo 5. Fuentes de ingresos

Como fuentes de ingreso, se tienen las ganancias de venta directa de bicicletas eléctricas y se puede estimar un 20% de ganancia sobre el valor bruto de cada equipo. Los contratos corporativos con empresas de turismo significan un rubro importante y se va a trabajar con los bancos para ofrecer una línea de *leasing* para flotillas de bicicletas eléctricas.

Mediante incentivos como banca para el desarrollo, se pueden financiar la compra de bicicletas eléctricas, tanto para el establecimiento, como para el usuario final. En las legislaciones en proceso, se está contemplando una serie de incentivos para vehículos eléctricos híbridos que se deben aprovechar. El servicio de mantenimiento, vendiéndolo como paquetes anuales o puntuales de mantenimiento, significa un rubro importante de ingresos. Mediante entrevistas con fabricantes de bicicletas eléctricas, se ha podido determinar que el mantenimiento significa cerca de un 40% de las ventas anuales de una compañía.

Módulo 6: Recursos clave

Como recurso clave, el más importante es la presencia nacional de una tienda física que respalde el servicio técnico y la legitimidad del negocio. La apertura de dicha tienda/taller de bicicletas eléctricas es un clave diferenciador de empresas similares actualmente establecidas en Costa Rica. El poder brindar al público el espacio no solo para observar los equipos, sino también la oportunidad de probarlos es clave para el éxito del negocio.

Módulo 7: Actividades clave

La movilidad es una clave en el éxito, por lo tanto, la tienda virtual debe ser ampliamente aprovechada. A través de ello, se logrará un mercadeo efectivo que alcance la totalidad del territorio nacional y se podrán extender las fronteras de la tienda física.

Parte de esa movilidad, debe ser también lograda mediante la exposición de marca a condiciones reales. Asimismo, el participar en recreativas de ciclismo de montaña será clave para demostrar al público la posibilidad con los equipos en venta.

Módulo 8: Asociaciones clave

Es necesario asociarse con un fabricante de bicicletas eléctricas cuyo negocio principal sea la fabricación de bicicletas para ciclismo de montaña. Esto excluye la mayoría de las marcas popularmente encontradas y requiere buscar en el extranjero a este fabricante. Deben ser equipos con motor montado en el centro de la bicicleta

para aprovechar el máximo torque posible y equipados con componentes de primera calidad para garantizar un viaje seguro y confiable en cualquier terreno.

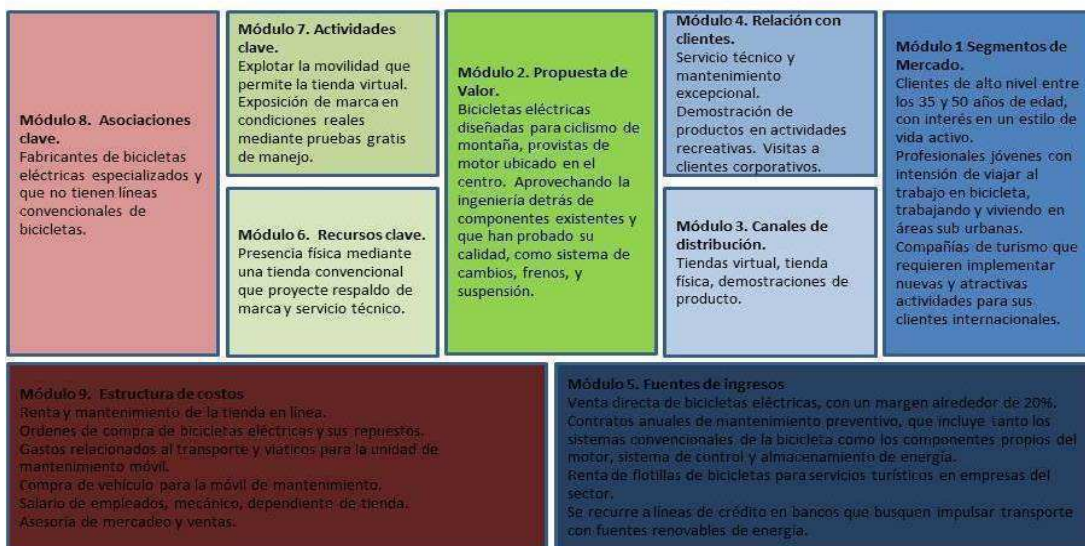
Módulo 9: Estructura de costos

Se deben contemplar los costos asociados con la renta y el mantenimiento de la tienda virtual, la remodelación de la tienda física, la compra de las primeras bicicletas eléctricas como equipos demostrativos, el salario de un encargado de tienda, mercadeo y taller, los costos de transporte y los costos legales de operación e importación de equipos.

Con esta información, se procede a confeccionar el mapa de modelo de negocio respectivo, donde se explican las interacciones entre los respectivos módulos.

Ilustración 4: Método Canvas para describir el modelo de negocio

Modelo de negocio tienda de bicicletas eléctricas.



Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo

4.2 WBS PUESTA EN MARCHA DE LA TIENDA VIRTUAL

Se establecen los pasos necesarios para la puesta en marcha de la tienda virtual de bicicletas eléctricas en Costa Rica. Se divide el avance en 3 hitos principales, completar los requisitos para iniciar ventas por Internet, completar los requisitos para importación, completar requisitos para apertura de local comercial, y el lanzamiento de la tienda para iniciar operaciones.

Tabla 1: Descripción de la WBS del proyecto

WBS Puesta en marcha de una tienda virtual de bicicletas eléctricas	
1	Registro de sociedad anónima.
2	Registro como contribuyente en el Ministerio de Hacienda.
3	Creación de sitio <i>web</i> .
4	Creación de artes, logos, y página de Facebook.
5	Registro del nombre comercial.
6	Registro como importador.
7	Trámite de permisos como importador con el MOPT
8	Trámite de permisos como importador con el Ministerio de Salud.
9	Requisitos para operación como sitio de ventas en Internet listo.
10	Contacto con proveedores internacionales.
11	Contacto con proveedores nacionales.
12	Acondicionamiento de bodega para recepción de materiales.
13	Requisitos para importación listos.
14	Remodelación de local comercial.
15	Registro de local comercial.
16	Registro ante municipalidad.
1	Registro ante el Ministerio de Salud.

7	
1	
8	Permisos de funcionamiento para local físico listos.
1	
9	Presentación de proyecto a Banca para el Desarrollo.
2	
0	Contacto con entidades bancarias para optar por financiamiento a clientes.
2	
1	Compra de bicicletas para exhibición.
2	
2	Compra de <i>stock</i> .
2	
3	Lanzamiento de tienda en línea y tienda física.

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo

Con esta herramienta, se definen todos los pasos por ejecutar durante el proyecto para ir confeccionando los entregables correspondientes. Con la WBS confeccionada, se puede también preparar el cronograma correspondiente, estimado el tiempo necesario con cada tarea, y en este caso, llevando a cabo las acciones cronológicamente. Algunas tareas pueden realizarse en paralelo, pero existen restricciones que se toman en cuenta para su diseño.

Tabla 2: Cronograma de trabajo para lanzamiento de tienda de bicicletas eléctricas

WBS Puesta en marcha de una tienda virtual de bicicletas eléctricas.	Duración	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	
1 Registro de sociedad anónima.	1 Semana	X																
2 Registro como contribuyente en Ministerio de Hacienda.	1 Semana		X															
3 Creación de sitio web.	1 Semana	X																
4 Creación de artes, logos, y página de facebook.	2 Semanas	X	X															
5 Registro del nombre comercial.	1 Semana		X															
6 Registro como importador.	3 Semanas		X	X	X													
7 Trámite de permisos como importador con el MOPT	4 Semanas				X	X	X	X										
8 Trámite de permisos como importador con el Ministerio de Salud.	4 Semanas				X	X	X	X										
9 Requisitos para operación como sitio de ventas en internet listo.	Hito			X														
10 Contacto con proveedores internacionales.	6 Semanas				X	X	X	X	X	X								
11 Contacto con proveedores nacionales.	2 Semanas		X	X														
12 Acondicionamiento de bodega para recepción de materiales.	2 Semanas				X	X												
13 Requisitos para importación listos	Hito										X							
14 Remodelación de local comercial.	2 Semanas						X	X										
15 Registro de local comercial.	2 Semanas								X	X								
16 Registro ante municipalidad.	2 Semanas								X	X								
17 Registro ante ministerio de salud.	2 Semanas								X	X								
18 Permisos de funcionamiento para local físico listos.	Hito										X							
19 Presentación de proyecto a banca para el desarrollo.	1 Semana					X												
20 Contacto con entidades bancarias para optar por financiamiento a clientes.	1 Semana						X											
21 Compra de bicicletas para exhibición.	6 Semanas									X	X	X	X	X	X	X		
22 Compra de stock.	6 Semanas									X	X	X	X	X	X	X		
23 Lanzamiento de tienda en línea y tienda física.	Hito																	X

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo

4.3 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

Para ejecutar la evaluación financiera del proyecto, se consideran varios aspectos. Como se viene detallando en las secciones anteriores, el trabajo se va a enfocar en la apertura de una tienda virtual con un local comercial físico. Por lo tanto, se debe considerar importante aporte en el mercadeo en línea, la creación del sitio *web* y su mantenimiento, además de poder ejecutar la remodelación de un espacio con el que se cuenta para este fin. Se considera mantener personal dedicado al local enfocándose en mercadeo y ventas. Como parte de la inversión de capital, se planea adquirir al menos tres bicicletas para *drive test* al año, modernizando la propuesta y seleccionando cuidadosamente estas bicicletas de la

oferta existente. Se considera como gasto variable la compra de bicicletas eléctricas, accesorios para ciclismo y mantenimiento. Además, la amortización de la inversión es a 5 años y su efecto será calculado en forma lineal.

Por otro lado, los ingresos pueden ser divididos principalmente en la venta de bicicletas eléctrica y la venta de servicio de mantenimiento o accesorios para ciclismo. En entrevistas con fabricantes de bicicletas eléctricas, se aclaró que los ingresos por mantenimiento pueden llegar a significar un 40% de las ventas totales del negocio, y van teniendo un efecto acumulativo cuanto más equipos eléctricos sean colocados en el mercado. A continuación, se muestra el detalle propuesto de flujos de efectivo.

Tabla 3: Flujos de efectivo considerados para la tienda virtual de bicicletas eléctricas

Flujos de efectivo en los primeros 6 años de operación.						
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Inversión	€ 5.800.000,00	€ 500.000,00	€ -	€ -	€ -	€ -
Gastos Fijos	€ 11.392.415,00	€ 17.220.315,00	€ 21.420.315,00	€ 21.420.315,00	€ 21.420.315,00	€ 21.420.315,00
Gastos variables	€ 27.353.035,00	€ 56.297.150,00	€ 51.909.530,00	€ 62.291.436,00	€ 74.749.723,20	€ 89.699.667,84
Gastos totales	€ 44.545.450,00	€ 74.017.465,00	€ 73.329.845,00	€ 83.711.751,00	€ 96.170.038,20	€ 111.119.982,84
Ingresos por venta de accesorios	€ 4.200.000,00	€ 5.430.000,00	€ 6.244.500,00	€ 7.493.400,00	€ 8.992.080,00	€ 10.790.496,00
Ingresos por mantenimiento.	€ 740.000,00	€ 3.820.000,00	€ 7.470.000,00	€ 8.964.000,00	€ 10.756.800,00	€ 12.908.160,00
Ingresos por Venta de E-bikes	€ 30.691.293,75	€ 65.846.437,50	€ 59.683.162,50	€ 71.619.795,00	€ 85.943.754,00	€ 103.132.504,80
Ingresos Totales	€ 35.631.293,75	€ 75.096.437,50	€ 73.397.662,50	€ 88.077.195,00	€ 105.692.634,00	€ 126.831.160,80
Ganancia Bruta	-€ 8.914.156,25	€ 1.078.972,50	€ 67.817,50	€ 4.365.444,00	€ 9.522.595,80	€ 15.711.177,96
Impuestos	€ -	€ -	€ -	€ 567.507,72	€ 1.237.937,45	€ 2.042.453,13
Ganancia despues de los impuestos	-€ 8.914.156,25	€ 1.078.972,50	€ 67.817,50	€ 3.797.936,28	€ 8.284.658,35	€ 13.668.724,83
FNE antes imp y financiam	-€ 8.914.156,25	€ 1.078.972,50	€ 67.817,50	€ 4.365.444,00	€ 9.522.595,80	€ 15.711.177,96
Flujo acum antes imp y fin	-€ 8.914.156,25	-€ 7.835.183,75	-€ 7.767.366,25	-€ 3.401.922,25	€ 6.120.673,55	€ 21.831.851,51
Depreciación	€ -	€ 1.260.000,00	€ 1.260.000,00	€ 1.260.000,00	€ 1.260.000,00	€ 1.260.000,00
Impuesto	€ -	€ -	€ -	€ 567.507,72	€ 1.237.937,45	€ 2.042.453,13
FNE despues de impuestos y Depreciación.	-€ 8.914.156,25	-€ 181.027,50	-€ 1.192.182,50	€ 2.537.936,28	€ 7.024.658,35	€ 12.408.724,83
Io	-€ 8.914.156,25					
VNA	€ 11.240.757,43					
VAN	€ 2.326.601,18					
TIR	0,20					
K	0,14					

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo

Utilizando la información obtenida de las estimaciones de flujos de efectivo, se pueden realizar cálculos para analizar la viabilidad del proyecto. Dentro de las características de este proyecto, se encuentra una inversión durante el primer año de funcionamiento. Ésta será una inyección de capital en paralelo con el inicio de operaciones, por lo cual se considera parte del año 1 y no del año 0. Se consideran gastos fijos y gastos variables, y dentro de los fijos, están la patente municipal, el gasto por mantenimiento del sitio web, los gastos de mercadeo en línea, el salario del personal y las inversiones por ejecutar durante el primer año. Es muy importante destacar que se han considerado como gastos fijos la compra de al menos 3 bicicletas para pruebas de manejo durante cada año, para así renovar la oferta de productos y facilitar el mercadeo al permitir a los clientes probar los productos. Como gastos variables, se considera la compra de bicicletas, los repuestos y

accesorios, los cuales pueden variar durante el año dependiendo de la demanda real.

Con respecto a los ingresos, se destacan tres principales fuentes. La primera y más básica es la venta de accesorios para ciclismo. Mediante estos productos, se puede asegurar un ingreso relativamente constante al ser productos de bajo costo y alta demanda. Se ofrecerán camisetas, botellas, zapatos, cascos y guantes, entre otros. Este tipo de productos serán enfocados para venderse en línea, en conjunto con convenios de empresas como Go Pato y Correos de Costa Rica para su distribución en todo el país.

Asimismo, se consideran también los ingresos producto de la venta de servicios de mantenimiento asociados con las bicicletas eléctricas. Una de las características es que estos equipos requieren mayor mantenimiento de sus elementos convencionales, como desgaste de las llantas y frenos producto de la velocidad y facilidad de aceleración. Además, se ofrece el servicio de mantenimiento de los sistemas propios de la bicicleta, para lo cual se incluyen estos planes de mantenimiento con un costo mensual para el cliente. Por otro lado, se programan visitas ya sea a la tienda/taller físico, como también visitas a domicilio para los clientes corporativos. En ese sentido, se busca enfatizar el uso del plan de mantenimiento para los clientes que compran flotillas de bicicletas eléctricas, principalmente los hoteles u operadores de *tours*. Ellos tienen la necesidad de ofrecer la experiencia del *tour* en bicicleta eléctrica en forma segura y confiable, lo cual es efectivo en términos de costo para las visitas a los clientes con flotillas de 5 o más unidades. La tercera fuente de ingresos será la venta directa de bicicletas eléctricas. Se estima que el primer año de operación la venta sea limitada, al ser un producto nuevo y el enfoque será el mercadeo. Para finales del primer año, se proyecta haber logrado una venta corporativa de al menos 5 unidades para la industria de turismo. Se proyecta para los siguientes años de 3 a 4 ventas

corporativas de al menos 5 unidades. Por lo tanto, un fuerte enfoque es este sector de clientes. Buscando abrir nuevos mercados, con una cartera de clientes estable los ingresos por mantenimiento de los equipos aumentarán exponencialmente y se logrará un efecto positivo.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

El proyecto propuesto requiere un gran nivel de atención a los detalles. Por ser una propuesta innovadora para el servicio de transporte y la experiencia de los usuarios enfocados en el ciclismo de montaña, se debe procurar mantener la línea de innovación en el servicio brindado.

Es de suma importancia la definición clara del modelo de negocio y entender los clientes meta para así enfocar los esfuerzos. Se determina que este producto no es ideado pensando en el usuario común y va enfocado para un sector totalmente diferenciado.

Por consiguiente, mantener claro el enfoque respecto de los clientes corporativos es clave. La efectividad de venta de la experiencia de ciclismo de montaña asistido por motor eléctrico es clave para el éxito de la empresa. Al ser este sector el más probable en adquirir tanto productos nuevos como servicios de mantenimiento, se debe mantener una estrecha relación con los clientes corporativos. La propuesta de valor debe ser enfocada en un producto diferenciado y diseñado para ser un vehículo todo terreno capaz de superar los retos de la topografía costarricense. Las bicicletas eléctricas con motor instalado al medio es la mejor opción, equipadas con la suspensión y los componentes para ciclismo de

montaña. Para obtener dicha propuesta, es necesario recurrir a fabricantes de bicicletas que sean especialistas en las *E-bikes* para ciclismo de montaña. Existe gran cantidad de ofertas en el mercado, pero no todas cumplen con las características necesarias para un óptimo desempeño y brindar la experiencia deseada al usuario final. La estructura de costos e inversión es importante, ya que las *E-bike* especialmente son artículos costosos. Además, es trascendental generar convenios con los bancos y especialmente aprovechar los incentivos para exonerar de impuestos las bicicletas eléctricas importadas al país. En cuanto a los ingresos, es de especial importancia la generación de valor por medio de los servicios de mantenimiento. Esto mediante el ofrecimiento de programas de mantenimiento preventivo puede ser una fuente considerable de ingresos que conforme se van definiendo ventas de bicicletas eléctricas también tenderían a aumentar.

Para la planeación del proyecto, se deben atender muchos aspectos importantes siempre enfocados en cumplir con los requerimientos de importación. Una ventaja que se tiene y se puede utilizar como apalancamiento es la apertura anticipada de la tienda virtual, ofreciendo accesorios de ciclismo e informando de la tecnología de las bicicletas eléctricas para así crear expectativa e ir atrayendo clientes. Los permisos de importación, las gestiones bancarias y la presentación de proyecto para obtener financiamiento pueden ejecutarse en paralelo con la apertura de la tienda virtual. Asimismo, se debe buscar como objetivo el tener lista la tienda física para la llegada de las bicicletas de *drive test* y ofrecer la experiencia de las pruebas de manejo en diversos eventos.

Finalmente, el análisis financiero del proyecto indica que bajo los parámetros indicados mantiene una buena rentabilidad. Se considera que el primer año los resultados serían negativos, pero a partir del segundo año se comenzarán a percibir ganancias, las cuales se pueden mantener y aumentar en los años futuros,

especialmente si el sistema de mantenimiento preventivo aumenta con cada venta de equipo nuevo. El analizar el proyecto mediante las herramientas de VAN y TIR permite observar que éste tiene resultados positivos al ser el TIR (Tasa Interna de Rentabilidad) obtenido de 0.20, el cual supera el valor de K establecido para el proyecto en 0.16. Esto indica que el resultado esperado es positivo con el escenario planteado, pese al inicio negativo del primer año de operaciones. Con respecto al VAN (Valor Actual Neto), éste da un resultado positivo de 2,326,601.18 CRC, lo cual indica que la proyección también es positiva y atractiva para inversionistas. Por lo tanto, esta información es clave para obtener financiamiento de los proyectos por parte de la Banca para el Desarrollo.

5. 2. RECOMENDACIONES

Como se puede apreciar en el desarrollo del proyecto, existen muchas consideraciones especiales por tomar en cuenta para asegurar un éxito del negocio. A continuación, se enumeran varias de ellas.

1. La identificación del mercado meta es de alta importancia, así como saber mantener los esfuerzos enfocados en llegar a dicho nicho de mercado. El producto ofrecido no es atractivo para todas las personas u organizaciones, así que se debe enfocar claramente en lo definido en el plan de negocios.
2. El servicio de mantenimiento puede generar una ganancia importante, por lo tanto, el servicio brindado debe ser de calidad y se debe de cuidar proyectar una imagen profesional. La tienda física es clave a la hora de proyectar esta imagen, por consiguiente, la limpieza y el orden deben ser la norma.
3. Iniciar operaciones con la tienda virtual puede usarse como un preámbulo para la apertura de la tienda física, y se da el apalancamiento para las inversiones.
4. Es primordial contar con un proveedor diferenciado para los productos por ofrecer.

VI. CAPÍTULO VI: PROPUESTA

Considerando toda la información expuesta en este proyecto, se define la siguiente propuesta como producto final. En la apertura de una tienda virtual de bicicletas, se debe utilizar como factor diferenciador la especialización en bicicletas eléctricas. La tienda virtual tendrá un alcance nacional y se buscarán exponer los productos, tanto a consumidores particulares, como a clientes corporativos. Por ende, será un sitio de información y referente para adquirir bicicletas eléctricas para ciclismo de montaña.

Por otro lado, se debe mantener un énfasis en las bicicletas para ciclismo de montaña al ofrecer productos diseñados para un óptimo desempeño subiendo cuestas y maniobrando en terreno montañoso. Posterior a un estudio de la oferta, se recomienda contactar a las empresas IZIP y Optibike, como fabricantes especializados ambos en bicicletas eléctricas con motor ubicado en el centro, con diversas líneas de producto enfocadas en ciclismo urbano, transporte de carga y ciclismo de montaña.

Asimismo, se propone trabajar en conjunto con la empresa Quick Shipping para la logística de importación a Costa Rica. Es muy importante aprovechar los incentivos que se encuentran en estudio en la Asamblea Legislativa. Es de suma importancia aprovechar esta nueva legislación, la cual plantea una exoneración total a los vehículos híbridos eléctricos, dentro de los cuales se pueden clasificar las bicicletas eléctricas. De esta forma, se puede transferir la considerable disminución de costo al cliente y ofrecer un producto competitivo respecto de las bicicletas convencionales.

Para lograr un *marketing* efectivo con este nuevo producto, se recomienda adquirir bicicletas de prueba como parte de la inversión de capital al proyecto. Se pueden ir adquiriendo dichas bicicletas conforme avanza el año para distribuir el costo inicial. Con estas muestras para prueba de manejo, se recomienda trabajar en actividades recreativas con ciclistas, ferias u otra actividad para exponer el producto y las marcas. También, se puede utilizar para realizar citas para prueba de manejo coordinadas con clientes tanto particulares como corporativos.

El local comercial físico debe estar listo y operativo antes del inicio de comercialización de las bicicletas eléctricas. En ese sentido, se propone utilizar el local existente y remodelarlo. De esta forma, se evita el costo de alquiler de local. Además, la ubicación planteada en San José es apropiada como centro de distribución hacia otros puntos de venta. Se debe contratar a un dependiente de tienda que tenga un nivel apropiado de experiencia en servicio al cliente y capacidad para llevar a cabo tareas de mercadeo en línea, y esta persona será la primera línea de respuesta en la tienda virtual.

El lanzamiento de la tienda virtual se debe ejecutar como propone el cronograma al seguir los hitos principales. Todo el proyecto debe tardar 18 semanas en estar listo para iniciar operaciones como tienda virtual con local comercial para la importación y comercialización de bicicletas eléctricas. Al cabo de la semana 5, se deben cumplir todos los requisitos para tener operacional el sitio *web* para el mercadeo de la tienda. Al llegar a la semana 12, se habrán completado los requisitos para la importación y la apertura del local físico. El proyecto finalizará a la semana 18 con la llegada de la primer orden de compra correspondiente a bicicletas eléctricas, importadas y listas para iniciar su comercialización.

BIBLIOGRAFÍA: CITADA Y CONSULTADA

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Averálo, F. (2008). “Ciclismo después de los 40”. Consultado el 5 de julio del 2016, desde <http://www.ciclobr.com/ciclismodespuesdeloscuarenta.html>.

Centro de Asesoría para el Comercio Exterior (CACEX) Dirección de Inteligencia Comercial (2014). “Guía informativa sobre temas de comercio exterior”. Consultado el 5 de agosto 2016, desde: <http://www.procomer.com/uploads/downloads/2ce4726ece975be905a7f0276f6d9e505321c441.pdf>.

CONARE (2015). *Estado de la Nación 2015*. Consultado el 4 de agosto de 2016, desde: <http://www.estadonacion.or.cr /inicio/ estado-nacion-costa-rica>.

Fernández, F. (2014). “Análisis de proyectos de inversión (VAN y TIR)” (MANUAL DEL DIRECTOR FINANCIERO: Elaboración y gestión de presupuestos N° 6). Kindle Edition.

Fernández, A. (2014). “Costa Rica debate cómo bajar precio de la electricidad ante creciente dependencia”. En *El Financiero*. Consultado el 3 de agosto del 2016, desde: <http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/electricidad-precio- tarifa-dependencia-mesas de dialogo-minae 0 616138405.html>.

Garrido, L. (2006). *Métodos de análisis de inversiones - TIR VAN*. Kindle Edition.

Gartner, J. (2014). *Research Report Electric Bicycles Throttle-Control and Pedal-Assist E-Bicycles, Batteries, and Motors: Global Market Opportunities, Barriers, Technology Issues, and Demand Forecasts*. En *Navigant Research*. Consultado el 10 de agosto de 2016, desde: <http://www.navigantresearch.com/wp-content/uploads/2013/03/EBIKE-13-Executive-Summary.pdf>

Purcher, J. y Buehler, R. (2012). *City Cycling*.

Robertson, J. (2015). *Capital Investment Appraisal*. Kindle Edition.

Weinert, J. y Cherry, C. (2007). *The transition to electric bikes in China: history and key reasons for rapid growth*.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Arguedaz, D. (2016). “País alista engranajes para transporte eléctrico”. En *Semanario Universidad*. Consultado el 10 de julio del 2016, desde: <http://semanariouniversidad.ucr.cr/pais/pais-alista-engranajes-transporte-electrico/>

Ministerio de Salud (2016). *Registro de productos de interés sanitario*. Consultado el 15 de julio del 2016, desde: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/tramites-ms/registro-de-productos-de-interes-sanitario-ms>.

Zúñiga, M. G. (2014). *Trabajo Final de Graduación: Plan de negocio para la construcción y puesta en marcha de una cafetería - restaurante de comida nacional e internacional*. Tesis de Maestría. Facultad de Administración Profesional de Proyectos. Universidad Latina de Costa Rica, San José.

Tabla 6: Detalle de flujos de efectivo año 3

€	555,00	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Año 3														
Registro de página web		€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 30.000,00
Marketing Facebook		€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 480.000,00
E-mail marketing		€ 19.425,00	€ 19.425,00	€ 19.425,00	€ 19.425,00	€ 19.425,00	€ 19.425,00	€ 19.425,00	€ 19.425,00	€ 19.425,00	€ 19.425,00	€ 19.425,00	€ 19.425,00	€ 233.100,00
Dependiente de Senda		€ 1.050.000,00	€ 1.050.000,00	€ 1.050.000,00	€ 1.050.000,00	€ 1.050.000,00	€ 1.050.000,00	€ 1.050.000,00	€ 1.050.000,00	€ 1.050.000,00	€ 1.050.000,00	€ 1.050.000,00	€ 1.050.000,00	€ 12.600.000,00
Drive Test Blue		€ 1.923.630,00			€ 1.202.685,00			€ 1.951.380,00			€ 2.699.520,00			€ 7.777.215,00
Remodelación de local						€ 300.000,00								€ 300.000,00
Rentados de funcionamiento														€ 21.420.315,00
Total Gastos Fijos		€ 3.095.555,00	€ 1.111.925,00	€ 1.111.925,00	€ 2.314.610,00	€ 1.411.925,00	€ 1.111.925,00	€ 3.063.905,00	€ 1.111.925,00	€ 1.111.925,00	€ 3.811.445,00	€ 1.111.925,00	€ 1.111.925,00	€ 51.909.530,00
Compra de mercadería accesorios		€ 460.000,00	€ 264.500,00	€ 264.500,00	€ 264.500,00	€ 264.500,00	€ 264.500,00	€ 264.500,00	€ 264.500,00	€ 264.500,00	€ 529.000,00	€ 529.000,00	€ 529.000,00	€ 4.163.000,00
Compra de Bikes		€ 13.209.000,00	€ -	€ -	€ 6.604.500,00	€ -	€ -	€ -	€ 13.209.000,00	€ -	€ -	€ 6.604.500,00	€ -	€ 39.627.000,00
Transporte a CR		€ 341.000,00	€ -	€ -	€ 250.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 341.000,00	€ -	€ -	€ 250.000,00	€ -	€ 1.182.000,00
Impuestos de nacionalización		€ 2.303.500,00	€ -	€ -	€ 1.165.265,00	€ -	€ -	€ -	€ 2.303.500,00	€ -	€ -	€ 1.165.265,00	€ -	€ 6.937.530,00
Total de Gastos Variables		€ 16.313.500,00	€ 264.500,00	€ 264.500,00	€ 8.284.265,00	€ 264.500,00	€ 264.500,00	€ 264.500,00	€ 16.118.000,00	€ 264.500,00	€ 529.000,00	€ 8.548.765,00	€ 529.000,00	€ 51.909.530,00
Total de Gastos		€ 19.349.055,00	€ 1.376.425,00	€ 1.376.425,00	€ 10.598.875,00	€ 1.676.425,00	€ 1.376.425,00	€ 3.327.805,00	€ 17.229.925,00	€ 1.376.425,00	€ 4.340.445,00	€ 9.660.690,00	€ 1.640.925,00	€ 73.229.845,00
Ingresos por plan de mantenimiento		€ 460.000,00	€ 560.000,00	€ 560.000,00	€ 560.000,00	€ 610.000,00	€ 610.000,00	€ 610.000,00	€ 610.000,00	€ 710.000,00	€ 710.000,00	€ 710.000,00	€ 750.000,00	€ 7.470.000,00
Ingreso por accesorios		€ 490.000,00	€ 396.750,00	€ 396.750,00	€ 396.750,00	€ 396.750,00	€ 396.750,00	€ 396.750,00	€ 396.750,00	€ 396.750,00	€ 793.500,00	€ 793.500,00	€ 793.500,00	€ 4.244.500,00
Ingreso por BIKES		€ 13.209.875,00	€ -	€ -	€ 10.024.705,25	€ -	€ -	€ -	€ 13.209.875,00	€ -	€ -	€ 10.024.705,25	€ -	€ 59.688.162,50
Total de Ingresos		€ 20.966.875,00	€ 956.750,00	€ 956.750,00	€ 10.981.456,25	€ 1.006.750,00	€ 1.006.750,00	€ 1.006.750,00	€ 20.828.625,00	€ 1.106.750,00	€ 1.503.500,00	€ 11.528.206,25	€ 1.553.500,00	€ 73.397.662,50

Fuente: Elaboración propia del investigador para efectos del presente trabajo investigativo



“Carta Autorización del autor(es) para uso didáctico del Trabajo Final de Graduación”

Vigente a partir del 31 de Mayo de 2016

Instrucción: Complete el formulario en PDF, imprima, firme, escanee y adjunte en la página correspondiente del Trabajo Final de Graduación.

Yo (Nosotros):

Escriba Apellidos, Nombre del Autor(a). Para más de un autor separe con “;”

Sánchez Salas, Arnoldo Enrique

De la Carrera / Programa: *Maestría Profesional en Gerencia de Proyectos*
autor (es) del (de la) *(Indique tipo de trabajo): Trabajo final de graduación*
titulado:

Lanzamiento de empresa de venta de bicicletas eléctricas

Autorizo (autorizamos) a la Universidad Latina de Costa Rica, para que exponga mi trabajo como medio didáctico en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI o Biblioteca), y con fines académicos permita a los usuarios su consulta y acceso mediante catálogos electrónicos, repositorios académicos nacionales o internacionales, página web institucional, así como medios electrónicos en general, internet, intranet, DVD, u otro formato conocido o por conocer; así como integrados en programas de cooperación bibliotecaria académicos dentro o fuera de la Red Laureate, que permitan mostrar al mundo la producción académica de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido.

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley No. 6683 sobre derechos de autor y derechos conexos de Costa Rica, permita copiar, reproducir o transferir información del documento, conforme su uso educativo y debiendo citar en todo momento la fuente de información; únicamente podrá ser consultado, esto permitirá ampliar los conocimientos a las personas que hagan uso, siempre y cuando resguarden la completa información que allí se muestra, debiendo citar los datos bibliográficos de la obra en caso de usar información textual o paráfrasis de esta.

La presente autorización se extiende el día *(Día, fecha)* 4 del mes *Octubre* del año *2016* a las *17:30*. Asimismo declaro bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: que soy el autor(a) del presente trabajo final de graduación, que el contenido de dicho trabajo es obra original del (la) suscrito(a) y de la veracidad de los datos incluidos en el documento. Eximo a la Universidad Latina; así como al Tutor y Lector que han revisado el presente, por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo, de cualquier responsabilidad por su autoría o cualquier situación de perjuicio que se pudiera presentar.

Firma(s) de los autores *Según orden de mención al inicio de ésta carta:*