



Universidad
Politécnica
de Cartagena



FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA
EMPRESA

Universidad Politécnica de Cartagena
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA

TITULACIÓN:
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS

TRABAJO FIN DE MÁSTER

TÍTULO:
**ANÁLISIS DE UN PLAN DE NEGOCIOS DESDE UNA
PERSPECTIVA INTERNA**

Alumno: Emmanuel Marceca

Director: Antonio Juan Briones Peñalver

Codirector: Juan Gabriel Cegarra Navarro

Octubre 2020

Índice

1. Introducción	4
2. El proyecto empresarial: Tuk Tuk Cartagena	5
2.1 La empresa competidora objeto de la comparación: <i>Artificis Turísticas S.L.</i>	7
3. Perfil estratégico del proyecto	9
3.1 Objetivos estratégicos	9
3.1.1 Visión, misión y valores	9
3.1.2 Objetivos a largo plazo	10
3.1.3 Objetivos a corto plazo	11
3.2 Propuesta de valor	12
4. Plan de Recursos Humanos	13
4.1 Organigrama	13
4.2 Descripción de los puestos de trabajo	14
4.2.1 Director General.....	14
4.2.2 Director de Administración y Dirección Financiera	17
4.2.3 Director de Marketing.....	19
4.2.4 Responsable de Gestión y Mantenimiento de los Vehículos.....	21
4.2.5 Conductor-Guía Turístico	23
4.3 Tipo de contratación y política retributiva	25
4.4 El proceso de selección	27
4.4.1 Reclutamiento	28
4.4.2 Selección.....	29
4.4.3 Orientación.....	30
4.5 El plan de formación	30
5. Plan económico-financiero	31
5.1 El Modelo de Descuento del los Flujos de Caja (MDFC)	32
5.2 Análisis de sensibilidad	40
5.3 Simulación de Montecarlo	41
6. Conclusión	45
6.1 Aportación del trabajo	45
6.2 Consideraciones debidas a la emergencia de COVID-19	46
6.3 Líneas futuras	47
Bibliografía	48

Índice de ecuaciones

Ecuación 1. Fórmula del WACC.	36
Ecuación 2. Fórmula del coste de los recursos propios.	36
Ecuación 3. Coste de capital de Tuk Tuk Cartagena.	37
Ecuación 4. Probabilidad de un VAN positivo.	43

Índice de tablas

Tabla 1. Número de unidades previstas al primer año en Tuk Tuk Cartagena.	27
Tabla 2. Gastos de personal Tuk Tuk Cartagena.	27
Tabla 3. Evolución de los ingresos de explotación de Artificis de 2014 a 2018.	33
Tabla 4. Modelo de Descuento de los Flujos de Caja - Tuk Tuk Cartagena.	39
Tabla 5. Análisis de sensibilidad del punto muerto.	40
Tabla 6. Distribución de probabilidad de las variables clave.	42
Tabla 7. Datos estadísticos del VAN después de la simulación de Montecarlo.	42
Tabla 8. Repercusión en el VAN de las variables.	43

Índice de figuras

Figura 1. Prototipo de vehículo Tuk Tuk Cartagena.	5
Figura 2. Tren Turístico de ArtificiS en Úbeda (Jaén).	8
Figura 3. Potenciales colaboradores de la empresa.	11
Figura 4. Organigrama de Tuk Tuk Cartagena.	14
Figura 5. Gastos de personal ArtificiS 2014-2018 y gasto medio.	26
Figura 6. Número de empleados ArtificiS 2014-2018 y media.	26
Figura 7. Ingresos de explotación ArtificiS de 2014 a 2018.	33
Figura 8. Gráfico de frecuencias VAN.	43
Figura 9. Diagrama de tornado.	44

1. Introducción

El consejo más difundido para los aspirantes emprendedores es que redacten un plan de negocios antes de poner en marcha su empresa (Lange, Mollov, Pearlmutter, Singh, & Bygrave, 2007). Un plan de negocios no sólo describe la idea de negocio que se pretende realizar, sino también diferentes aspectos relacionados con esta. Un plan de negocios es la hoja de ruta del empresario para el éxito de la empresa: es una declaración de objetivos y esperanzas, una guía para la acción planificada. Es la clave para asegurar la financiación, mantener la atención, comunicar y prepararse para lo inesperado (Haag, 2013). El plan permite al emprendedor de organizar una agenda paso a paso para alcanzar las metas establecidas y además le obliga a tener en cuenta de la competencia, estableciendo alternativas y ventajas competitivas.

El presente trabajo analiza un plan de negocios desde una perspectiva interna, es decir que va a investigar sobre aquellos factores internos que forman parte de un plan de negocios fundamentales para el desarrollo y puesta en marcha del mismo. Esencialmente, el trabajo consiste en el análisis de tres áreas internas principales de un plan de negocios: el plan en el que se describe el perfil estratégico del proyecto, el plan en el que se especifica cómo se dividen y asignan los recursos humanos, y el plan económico-financiero del proyecto.

El plan de negocios del que se analizarán los factores clave desde este tipo de perspectiva es el proyecto "**Tuk Tuk Cartagena**", un proyecto elaborado por los dos estudiantes de la Universidad Politécnica de Cartagena, que consiste en un nuevo servicio de transporte para fines turísticos diseñado para la ciudad de Cartagena.

Para que dicho proyecto pueda basarse sobre datos reales y verdaderos, los datos utilizados en la elaboración de los modelos de análisis de los varios aspectos internos objeto de estudio siempre han sido comparados con los datos de otra empresa del mismo sector que ofrece el mismo servicio y que opera dentro de la ciudad de Jaén, en Andalucía, una ciudad que es muy similar en número de habitantes y turistas anuales a Cartagena. Se trata de la empresa *Artificis Turísticas S.L.*

El objetivo del presente estudio es proporcionar un análisis adecuada y fiel del plan de negocios del proyecto *Tuk Tuk Cartagena* desde una perspectiva interna, teniendo en cuenta los datos estadísticos sobre el turismo de residentes y pasajeros de cruceros, los datos sobre los costes e ingresos de su competidor *Artificis Turísticas S.L.* y la probable crisis financiera a la que España, y toda Europa, se enfrentará debido a la propagación del virus *COVID-19*.

La aportación que este estudio quiere realizar es maximizar los puntos fuertes y minimizar los puntos débiles de este proyecto.

El resto del trabajo está organizado de la siguiente manera. La [Sección 2](#) describe el proyecto *Tuk Tuk Cartagena* y justifica la elección de la empresa *Artificis Turísticas S.L.* como empresa competidora de comparación. La [Sección 3](#) muestra el perfil estratégico del proyecto empresarial, con los objetivos y la propuesta de valor. El plan de recursos

humanos se representa en la [Sección 4](#), mientras el modelo de análisis económico-financiero se describe en la [Sección 5](#). La [Sección 6](#) concluye.

2. El proyecto empresarial: *Tuk Tuk Cartagena*

Figura 1. Prototipo de vehículo *Tuk Tuk Cartagena*.



Tuk Tuk Cartagena es un proyecto empresarial que nace de la idea de dos estudiantes italianos que, tras un año de estancia en Cartagena, decidieron emprender un proyecto empresarial dirigido a esta ciudad, en el marco del programa "*Progetto Archimede*", un programa de estudios financiado por el INPS (Instituto Nacional de Seguridad Social de Italia) que incluye cursos, seminarios y conferencias ofrecidos por la Universidad Politécnica de Cartagena.

En realidad, el *tuk tuk* es un medio de transporte urbano muy habitual en India y el sudeste asiático que progresivamente está conquistando también Europa. En España ya hay diversas ciudades han incorporado estos micro vehículos, con capacidad para albergar de dos a cuatro pasajeros, como Madrid y Barcelona, Málaga, Cáceres, Marbella, Mijas, Las Palmas de Gran Canaria, Cáceres, Ávila o Ibiza. El propio sector calcula que, en total, será en torno a un centenar el número de *tuk tuks* turísticos que operan en España (Olano, 2018).

Tuk Tuk Cartagena es un proyecto que pretende mejorar el atractivo turístico de la ciudad de Cartagena. El objetivo de este proyecto es ofrecer a los residentes locales y a los turistas visitas guiadas con diferentes rutas para que puedan conocer los principales puntos de interés de la ciudad en poco tiempo. La finalidad es satisfacer las necesidades básicas de los residentes y especialmente de los turistas, exaltando los valores históricos

y culturales, la diversidad y el patrimonio de Cartagena, promoviendo un crecimiento económico 100% eco-sostenible.

El producto principal es el *tuk tuk* (Figura 1), un medio de transporte urbano y turístico equipado con tres ruedas, que tiene una capacidad de hasta 5 personas, eléctrico y eco-sostenible.

La ciudad de Cartagena ha sido diseñada como localización del proyecto, porque es una ciudad en desarrollo con un gran patrimonio histórico y cultural que atrae cada año a un buen número de turistas, especialmente a los pasajeros de cruceros, gracias a la presencia de un puerto situado en el centro de la ciudad. Este servicio permitiría a los pasajeros de los cruceros visitar todos, o buena parte, de los lugares de interés de la ciudad en el menor tiempo posible, según sus preferencias. Por esta razón, el servicio de *tuk tuk* estaría ubicado frente al puerto de la ciudad, donde también habría un punto de carga eléctrica para los vehículos.

El servicio que la empresa quiere ofrecer son 3 rutas turísticas que consisten en visitas guiadas a pie y por la ciudad de Cartagena:

- La primera ruta es la de los museos. Tiene un alto valor cultural y es muy útil para conocer la historia de Cartagena. Tiene una duración de 2,5 horas y esa ruta permite visitar el *Museo Arqueológico*, que los turistas no suelen visitar porque se encuentra alejado del centro, y finaliza en el *Teatro Romano de Cartagena*, donde los turistas tienen incluida la entrada al contratar el tour gracias al convenio con el *Ayuntamiento de Cartagena*. Este teatro es uno de los más importantes de España, no sólo por su gran estado de conservación, sino porque fue uno de los más grandes de su época.
- La segunda ruta discurre alrededor del puerto de Cartagena y sus pequeños rincones. Es una ruta pensada para los jóvenes turistas y residentes, con una duración de 1,5 horas. Las paradas de esta ruta son la de *Fuerte de Navidad* junta al faro y la otra de *Cala Cortina*, donde el turista puede disfrutar de la típica caña y tapa española.
- La tercera y última ruta es la de las 5 colinas. Tiene una duración también de 1,5 horas y incluye una visita por el casco histórico de Cartagena y la subida a sus principales antiguas fortificaciones y lugares de vigía. A lo largo del trayecto están incluidas diversas paradas para que los clientes conozcan los secretos escondidos de la ciudad, la *zona del molinete*, antigua zona de asentamiento militar, el *castillo de la Concepción*, dónde es posible divisar el *Teatro Romano de Cartagena* desde una perspectiva inmejorable y la llegada al *museo subacuático*, dónde el cliente finalizará su visita.

La aportación que este proyecto quiere realizar por la ciudad de Cartagena es:

- Crear diferencia en el mercado;
- Ofrecer a los turistas y residentes la oportunidad de visitar la Ciudad en un transporte curioso, novedoso y alegre;
- Promover y fomentar la realización del turismo sostenible;
- La posibilidad de crear empresa y impulsar la economía;
- Promocionar la ciudad de Cartagena a los turistas que llegan cada año.

Además, el periodo estimado para el desarrollo y puesta en marcha del proyecto empresarial es de 12 meses y consiste en superar siete fases, aunque los tiempos podrían ser más largos debido a la situación de inestabilidad e incertidumbre, con la consiguiente ralentización de las actividades de transporte turístico, debido a la propagación del virus COVID-19:

- 1° fase - Solicitud al municipio de todos los permisos de circulación;
- 2° fase - Contactar con los proveedores para comprar los vehículos *tuk tuk*;
- 3° fase - Negociar con la guía turística;
- 4° fase - Instalación del punto de carga de los *tuk tuks*;
- 5° fase - Crear una propia página web;
- 6° fase - Campaña publicitaria;
- 7° fase - Puesta en marcha del proyecto.

2.1 La empresa competidora objeto de la comparación: *Artificis Turísticas S.L.*

Artificis Turística, S.L., es una empresa fundada en Úbeda (Jaén) en 1994, dedicada a los Servicios Turísticos, la Didáctica y Gestión del Patrimonio Cultural y Monumental, el Diseño Gráfico y la Promoción y Comercialización de Productos de Nuestra Tierra (*ArtificiS - Servicios Turísticos y Culturales*).

La elección de una empresa de la que extraer las estimaciones para el presente proyecto es muy importante, ya que permite disponer de una base de datos e información de la que es posible extrapolar los conocimientos necesarios, especialmente en el ámbito del posicionamiento estratégico de la futura empresa, la estructura organizativa de los recursos humanos y también los modelos económico-financieros que, siendo estimaciones, se basan en el balance de una empresa real y operativa.

La designación de la empresa a comparar ha recaído en la empresa *Artificis Turísticas S.L.*, principalmente por tres razones: en primer lugar, porque se trata de una empresa que realiza la misma actividad que el proyecto a poner en marcha, es decir, la prestación de servicios de transporte de pasajeros para turistas y servicio de guías turísticos; en segundo lugar, por la disponibilidad de información sobre la cuenta de pérdidas y

ganancias, el balance, los empleados y la organización de la empresa, proporcionada por la base de datos de *SABI* (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos) y el sitio web de la empresa (ArtificiS); por último, porque la ciudad de Jaén es muy similar por suma de habitantes y turistas anuales a la ciudad de Cartagena.

De hecho, según el último dato a 1 de enero 2019 publicado por el INE (Instituto Nacional de Estadística), la ciudad de Cartagena cuenta con una población de 241.802 habitantes, mientras el número de viajeros residentes en España y residentes en el extranjero llegó a 334.854 personas del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019 (Viajeros y pernoctaciones por puntos turísticos - INE, 2019).

En cuanto a la ciudad de Jaén, por otro lado, el número de habitantes es menor que en Cartagena, de hecho la población es de 112.999 habitantes en 2019 (Jaén: Población por municipios y sexo - INE, 2019), pero el número de turistas anuales es mayor: un total de 827.151 turistas en 2019, según datos trimestrales publicados por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Porcentaje de turistas por provincia de destino principal - IECA, 2019).

Figura 2. Tren Turístico de ArtificiS en Úbeda (Jaén).



ArtificiS se dedica a la oferta de servicios turísticos. Aprovechando la demanda y los recursos patrimoniales que su territorio ofrece, creó una oferta de servicios a los visitantes que van desde una visita guiada a las ciudades Renacentistas de Úbeda y Baeza, a otras ciudades como Jaén, Baños de la Encina, Alcalá La Real, a la “Ruta del Aceite”, a los Parques Naturales de la provincia, a ganaderías de Toros Bravos, a visitas de talleres artesanales, a todo tipo de actividades complementarias para Congresos e Incentivos.

A partir de 2001, puso en marcha el “Tren Turístico del Renacimiento” (Figura 2), un medio de transporte de turistas que recibió una acogida muy positiva entre los visitantes de la ciudad y sobre todo entre los más pequeños. El objeto principal es ofrecer, de

forma amena, información turística y cultural mediante las explicaciones que un guía, desde el mismo tren, da a los pasajeros durante el recorrido por las ciudades de la provincia de Jaén. El recorrido en tren tiene una duración de 35-40 minutos aproximadamente y un coste de 4,50€ para adultos y 3,50€ para niños.

3. Perfil estratégico del proyecto

3.1 Objetivos estratégicos

Cuando se mencionan los objetivos de la empresa, no sólo se hace referencia a objetivos de carácter típicamente comercial, sino a objetivos más amplios que sirven, de hecho, para orientar los comerciales. Los objetivos estratégicos y la planificación han recibido mucha atención en la literatura desde los años 60, en cuanto se refieren a los objetivos globales a corto y a largo plazo de una organización y las estrategias mediante las cuales se logran (Souza Cardoso, Horkoff, Sebastiani, & Mylopoulos, 2018). Consisten en objetivos que guían la acción de la dirección y de toda la empresa a largo plazo.

Analizando las motivaciones básicas que han llevado a la creación del proyecto *Tuk Tuk Cartagena* y también el perfil estratégico y los objetivos de *ArtificiS*, se han generado los objetivos estratégicos del presente proyecto, empezando por los más importantes. Cuando se habla de objetivos estratégicos, nos referimos a:

1. **Visión, misión y valores.**
2. **Objetivos a largo plazo.**
3. **Objetivos a corto plazo.**

3.1.1 Visión, misión y valores

La visión, la misión y los valores son la esencia del proyecto y la guía para afrontar los futuros retos diarios.

- **Visión:** Ser la punta de lanza del transporte turístico en la Región de Murcia.
- **Misión:** Ofrecer a los clientes, sean residentes o turistas, un servicio de transporte de una manera única y especial que supere sus expectativas, con profesionalidad, integridad y respeto por el medio ambiente, al fin de obtener beneficios económicos y tangibles no sólo para la empresa, sino para toda la comunidad.

- **Valores:**
 - **Persona y equipo.**

En *Tuk Tuk Cartagena* las personas son el recurso más importante y sólo pueden lograr excelentes resultados trabajando en equipo en una empresa que pone en primer lugar el mérito, la competencia y el crecimiento profesional.
 - **Integridad.**

Todas las personas pertenecientes al proyecto se comprometen a un comportamiento respetuoso, honesto, leal y consecuente. Además, se esfuerzan por asegurar un futuro ambientalmente sostenible.
 - **Innovación.**

Tuk Tuk Cartagena es un proyecto donde la búsqueda de la innovación es una constante. La elección de implantar columnas eléctricas y usar sólo *tuk tuks* eléctricos es una prueba concreta.
 - **Pasión.**

La pasión por el servicio turístico y por la ciudad de Cartagena son la base del proyecto *Tuk Tuk Cartagena*. Establecer objetivos ambiciosos y asegurar la plena satisfacción del cliente representan un desafío que hay que ganar.

3.1.2 Objetivos a largo plazo

Del análisis y diagnóstico del plan de negocios y, teniendo en cuenta el principio de coherencia con la misión, visión y valores del proyecto, los objetivos a largo plazo a alcanzar son los siguientes:

- I. **Lograr un resultado positivo en el segundo año de actividad.**

Como se mostrará más adelante en la [Sección 5](#), el análisis económico y financiero del proyecto ha estimado que el primer año se cerrará con un resultado negativo, teniendo en cuenta también que la situación podría empeorar debido al *COVID-19*. Por lo tanto, es muy importante que la empresa obtenga un resultado positivo en el segundo año, para poder continuar con su actividad.
- II. **Incrementar gradualmente el volumen de ventas de los billetes durante cada año.**

La fuente de ingreso principal consiste en la venta de los billetes para poder dar una vuelta con el *tuk tuk*, eligiendo una de las tres rutas turísticas. Por este motivo, es muy importante poder lograr un aumento gradual del volumen de ventas de

entradas en cada año, con el fin de obtener mayores beneficios y también realizar mayores inversiones.

III. Ampliar las actividades de la empresa.

Siguiendo el ejemplo de *ArtificiS*, la empresa podría dedicarse a realizar actividades complementarias a la principal, como la organización de conferencias, concursos, visitas nocturnas, conciertos de música española, espectáculos o animación teatralizada, para grupos o eventos especiales.

IV. Instaurar cooperaciones con colaboradores estratégicos.

Para el crecimiento de la empresa es muy importante cerrar acuerdos con varios colaboradores estratégicos a largo plazo que podrían ser organismos públicos, como el *Ayuntamiento de Cartagena* y la *Concejalía de Juventud*, pero también agencias de viajes, como *Cartagena Puerto de Culturas* y cruceros, como *MSC Cruceros*.

Figura 3. Potenciales colaboradores de la empresa.



3.1.3 Objetivos a corto plazo

Entre los objetivos que la empresa se ha propuesto alcanzar a corto plazo se encuentran:

I. Satisfacer a los clientes.

En el proyecto *Tuk Tuk Cartagena* los clientes gozan de una atención muy importante, ya que es para ellos que nace este proyecto, independientemente de que sean residentes o turistas que visiten Cartagena. Por esta razón, las revisiones y comentarios que los clientes serán libres de dejar son muy importantes, porque permiten a la empresa mejorar día tras día.

II. Formación adecuada del personal.

Los recursos humanos constituyen el capital más importante de la empresa y, como tal, debe contar con todas las herramientas que le permitan prepararse adecuadamente para cada una de las funciones que se desempeñen en la empresa. Especialmente los guías turísticos a bordo de los *tuk tuks* deben al menos

dominar el inglés además del español y conocer cada detalle, cada historia, cada secreto de los callejones recorridos a lo largo de las tres rutas.

III. Posicionamiento en canal online.

La creación de un sitio web es esencial para el tipo de negocio que se quiere poner en marcha. El posicionamiento en los canales online permite una amplia visibilidad de la empresa. Para ello, uno de los objetivos a corto plazo es seleccionar un partner tecnológico que posicione la empresa en diferentes buscadores y que cree una página web, integrada con un motor de reservas, que permita al cliente reservar su billete de *tuk tuk* en línea, siguiendo el ejemplo de *ArtificiS*.

3.2 Propuesta de valor

Un plan estratégico incluye todos los procesos necesarios para establecer una propuesta de valor, proporcionando una coherencia formal a una organización existente o una puesta en marcha (Carvalho & Jonker, 2015). La propuesta de valor materializa la estrategia de la empresa para cada segmento de clientes, describiendo la combinación única de producto, precio, servicio e imagen. Además, comunica lo que la empresa espera hacer mejor o de manera diferente que la competencia para sus clientes y, en tercer lugar, ofrece una solución a los problemas de los consumidores y satisface sus necesidades (Advenio - Strategy & Business Design, 2012).

El enfoque de *Tuk Tuk Cartagena* sobre el concepto de propuesta de valor tiene en cuenta el impacto en cuatro áreas importantes:

- en la **economía**, la producción de valor económico para la empresa, para el cliente y para la sociedad;
- en las **personas**, el valor social vinculado a las externalidades económicas, la salud, la seguridad, etc.;
- en la **tierra**, el valor ecológico, las preocupaciones medioambientales;
- en la **mentalidad**, el valor psicológico, la mayor conciencia del tema, el cambio de actitud, la creación de conocimientos, el aprendizaje de nuevas habilidades.

Más allá de estas áreas, hay también varios factores que se han tenido en cuenta para una propuesta de valor exitosa:

- la **novedad**, el medio de transporte *tuk tuk* representa una novedad e innovación para la ciudad de Cartagena, una nueva forma de moverse por la ciudad más divertida, diferente y eco-sostenible;

- el **diseño exclusivo**, el *tuk tuk* también permite recorrer aquellas calles y callejones que los buses turísticos no permiten, facilitando que el cliente conozca mejor a Cartagena;
- la **marca/estatus**, los *tuk tuks* se han ido difundiendo en varias ciudades españolas desde hace algunos años, convirtiéndose gradualmente en el nombre utilizado para reconocer estos mini-vehículos de tres ruedas;
- el **precio**, al alcance de todos y con la posibilidad de ofrecer promociones y descuentos para niños, estudiantes y ancianos;
- la **eco-sostenibilidad**, *tuk tuk* es un medio de transporte eléctrico y ecológico, ya que uno de los principios del proyecto es el respeto al medio ambiente.

A la luz de los factores antes mencionados, la propuesta de valor de *Tuk Tuk Cartagena* es la siguiente:

“Tuk Tuk Cartagena: la famosa franquicia llega a Cartagena. Conoce una nueva forma de moverse más exclusiva, más ventajosa, más ecológica.”

4. Plan de Recursos Humanos

En *Tuk Tuk Cartagena* las personas representan el recurso más importante. Para que los empleados de la futura empresa se sientan cómodos y puedan dar lo mejor de sí mismos en cada función, es necesario que haya una gestión óptima de estos recursos. El Plan de Recursos Humanos es la pieza fundamental del sistema de información de la organización. Toda la información incluida en dicho plan sirve como pauta para todos los empleados de una empresa. Si todos tienen claro cuáles son las obligaciones y las necesidades de la organización pueden actuar en consecuencia para obtener los objetivos descritos (Work Meter, 2012).

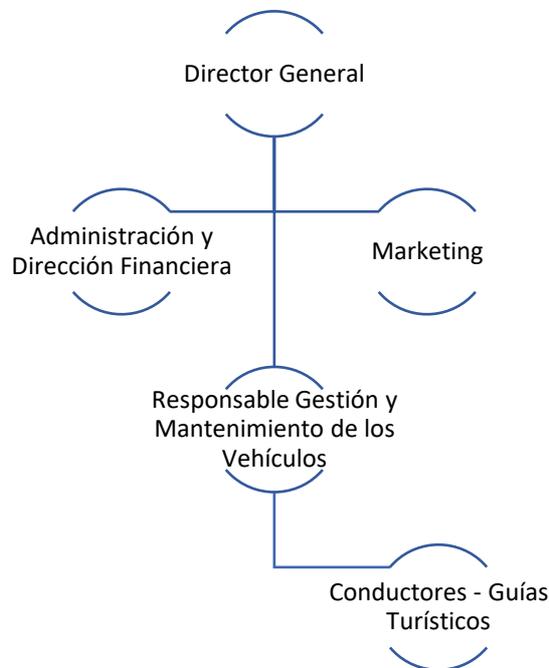
El plan de recursos humanos de *Tuk Tuk Cartagena* intenta alinearse lo máximo posible con los objetivos estratégicos y valores del proyecto e incluye los aspectos fundamentales relativos al correcto funcionamiento de la plantilla, como: el organigrama, la descripción de los puestos de trabajo, el tipo de contratación y la política retributiva, el proceso de selección y los planes de formación.

4.1 Organigrama

El organigrama es una herramienta básica para la planificación estratégica de los recursos humanos, ya que permite determinar la estructura jerárquica y la fuerza laboral necesaria para cubrir las necesidades detectadas con la plantilla y si su estructura permite hacerlo correctamente. A través del organigrama la empresa tiene la posibilidad

de conocer aquellos puestos que requieren ciertos conocimientos y habilidades y, además, puede averiguar si los trabajadores son capaces de trasladarse a otros puestos que requieren más fuerza laboral.

Figura 4. Organigrama de Tuk Tuk Cartagena.



4.2 Descripción de los puestos de trabajo

4.2.1 Director General

Nombre del puesto: DIRECTOR GENERAL

Nombre del puesto superior: SOCIOS DE LA EMPRESA

Tipo de puesto: SINGULAR

Departamento: DIRECCIÓN

- **Misión**

Gestionar y coordinar al equipo humano de la empresa, es responsable del resultado de explotación de los servicios turísticos y de la satisfacción de los clientes, así como del cumplimiento de los procedimientos internos, estándares de calidad y de la eficiencia de las operaciones.

- **Funciones y actividades**

- 1) **Establecer las estrategias corporativas**

- El director general es responsable de la elección de las estrategias, es decir, la elección de los servicios que se ofrecerán a los clientes, a qué costo se ofrecerán los servicios y cómo se financiarán.

2) Crear y mantener de la cultura organizativa.

El director general debe ser el que da forma a la cultura organizativa entre sus empleados. Cada acción, o no acción, envía mensajes a sus empleados que aprenderán a comportarse directamente de él, emulando su comportamiento. Debe transmitir los valores de la empresa a sus empleados y mantenerlos a lo largo del tiempo.

3) Asignar el capital a las prioridades de la empresa.

Otra función del director general es establecer presupuestos y asignarlos a los distintos departamentos de la empresa. Debe financiar proyectos que apoyen la estrategia y reducir los proyectos que pierdan dinero o no apoyen la estrategia. Debe considerar cuidadosamente el aumento de los gastos de la empresa y administrar el capital de la mejor manera posible.

4) Coordinar el correcto funcionamiento de todos los departamentos.

El director general es el responsable de todos los departamentos de la empresa y como tal debe realizar, asistir y moderar las reuniones periódicas de todos los departamentos; debe asegurarse que haya una comunicación fluida entre los varios departamentos; tiene que presentar las líneas de actuación a los diferentes departamentos y evaluar las diversas iniciativas que puedan surgir desde los varios directores de departamentos.

5) Asegurar el cumplimiento de la calidad del servicio turístico ofrecido.

El director general tiene que supervisar las encuestas de calidad y realizar los informes reflejando las posibles quejas o sugerencias de los clientes.

6) Ejecutar el proceso de selección del personal y el plan de formación.

Dado que, al menos durante los primeros años, no se dispone de un departamento específico de recursos humanos, el director general es el responsable de diseñar y llevar a cabo el proceso de selección de personal y de planificar los programas de formación. Él tiene que seleccionar los candidatos por distintos canales: empresas de trabajo, currículums directos, contactos personales y agencias de trabajo en línea; debe coordinar y participar junto con los directores de departamentos del puesto solicitado en las entrevistas de selección de personal y diseñar y realizar la formación introductoria del personal en tema de acogida (normas internas, prevención de riesgos, medicina del trabajo, formación medioambiental, sistema documental, plan de emergencia, funciones y tareas del puesto, organigrama, ley de protección de datos, política de calidad, exposición de la cultura organizativa, etc.). Además, tiene la tarea de redactar y coordinar el plan de formación de los empleados.

7) Supervisar y apoyar el área económico-financiera.

El director general es encargado de realizar seguimiento de los presupuestos anuales; controlar las inversiones, comprobando su idoneidad y priorizando y negociar directamente con los organismos estatales y privados más importantes.

8) Supervisar y apoyar el área comercial.

Otra función a realizar se refiere a supervisar y aprobar la planificación y organización de las estrategias comerciales de la empresa, supervisar las tarifas y promociones, así como supervisar y seleccionar nuevas campañas de marketing y publicidad y mantener contacto con las distintas agencias de publicidad.

9) Otras funciones

Las funciones adicionales que el director general tiene que cumplir son la redacción y emisión de informes técnicos, de informes internos, la asistencia a reuniones, eventos y convenios externos como representante de la empresa.

○ **Relaciones de puesto**

▪ **Internas:**

Con todos los directores de departamento.

Con el responsable de gestión y mantenimiento de los vehículos.

Con los conductores-guías-turísticos

▪ **Externas:**

Organismos públicos (*Ayuntamiento de Cartagena, la Concejalía de Juventud, etc.*);

Organismos privados (*Cartagena Puerto de Culturas, MSC Cruceros, etc.*);

Asistencia a reuniones, eventos y convenios externos.

○ **Naturaleza de los problemas y dificultades**

Posibles dificultades podrían surgir en la selección de profesionales cualificados y con actitud positiva hacia el trabajo.

○ **Nivel de autonomía**

Alta.

○ **Condiciones del puesto**

RIESGOS: estrés y sedentarismo

CONDICIONES HORARIAS: 9:00-14:00 y 17:00-20:00 (mucha flexibilidad en el horario)

- **Especificaciones del puesto de trabajo**

- **Formación:**

FORMACIÓN ACADÉMICA: Licenciatura. Recomendable Económicas o Administración y Dirección de Empresas y Máster (MBA).

FORMACIÓN CONTINUA: formación continuada y de calidad relativa al puesto.

- **Conocimientos técnicos específicos:**

IDIOMAS: inglés a un nivel experto. Recomendables otros idiomas.

CONOCIMIENTOS INFORMATICOS: usuario avanzado.

- **Experiencia mínima requerida:**

5 años en gestión de empresas.

4.2.2 Director de Administración y Dirección Financiera

Nombre del puesto: DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN FINANCIERA

Nombre del puesto superior: DIRECTOR GENERAL

Tipo de puesto: SINGULAR o GENÉRICO, en función de si sólo hay uno o varios dentro de la empresa.

Departamento: ADMINISTRACIÓN, CONTABILIDAD Y FINANZAS

- **Misión**

Gestionar eficientemente los recursos económicos procesando la información necesaria para la toma de decisiones y mejorando la captación y utilización de recursos. Realizar las labores administrativas de archivo, contabilidad y facturación.

- **Funciones y actividades**

- 1) **Gestionar el área económico-financiera.**

El director administrativo-financiero debe establecer y mejorar las políticas económico-financieras de la empresa, realizar análisis económico-financiero para la toma de decisiones y redactar informes de costes y gastos, estados financieros, riesgos, análisis de rentabilidad, desviaciones y otros indicadores de negocio, reportando al director general. Además, tiene el control financiero de la empresa, controla las inversiones, comprobando su idoneidad y priorizando.

- 2) **Gestionar el área contable.**

El director administrativo-financiero es el responsable de la contabilidad de la empresa, contabilizando la facturación de proveedores, salarios y seguridad social. Revisa la documentación bancaria y realiza la conciliación bancaria.; también resuelve eventuales incidencias con proveedores y generar el listado de pagos a proveedores, estableciendo los plazos. Elabora los estados financieros y las cuentas anuales y prepara los cierres contables.

3) **Gestionar el área administrativa.**

Otra función de este director es la gestión de las actividades que entran en la esfera administrativa de la empresa, como recopilar, comprobar, supervisar, registrar y archivar facturación de clientes, gestionar los cobros pendientes, controlar los plazos de cobro y resolver incidencias de facturación de clientes.

4) **Otras funciones**

El director administrativo-financiero apoya al director general en la gestión de los recursos humanos, colaborando en la selección de personal y organización de los planes de formación. Además, supervisa las actividades del responsable de gestión y mantenimiento de los vehículos y tiene facultad de redactar y emitir informes técnicos y internos. Realiza atención telefónica y directa a clientes y proveedores que llegan a la oficina y asiste a las reuniones interdepartamentales.

○ **Relaciones de puesto**

▪ **Internas:**

Con todos los directores de departamento.

▪ **Externas:**

Clientes y proveedores.

○ **Naturaleza de los problemas y dificultades**

Posibles dificultades podrían surgir en la gestión del patrimonio de la empresa con el director general y los posibles problemas administrativos, como incidencia con las reclamaciones de facturas o facturación errónea.

○ **Nivel de autonomía**

Media-alta. Su supervisor directo es el Director General.

○ **Condiciones del puesto**

RIESGOS: estrés y sedentarismo

CONDICIONES HORARIAS: 9:00-14:00 y 17:00-20:00 (horario bastante flexible)

○ **Especificaciones del puesto de trabajo**

▪ **Formación:**

FORMACIÓN ACADÉMICA: Licenciatura. Recomendable Económicas o Administración y Dirección de Empresas y Máster (MBA o en Contabilidad y Finanzas).

FORMACIÓN CONTINUA: formación continuada y de calidad relativa al puesto.

▪ **Conocimientos técnicos específicos:**

IDIOMAS: inglés a un nivel medio.

CONOCIMIENTOS INFORMATICOS: usuario avanzado.

- **Experiencia mínima requerida:**

2 años en puesto similar.

4.2.3 Director de Marketing

Nombre del puesto: DIRECTOR DE MARKETING

Nombre del puesto superior: DIRECTOR GENERAL

Tipo de puesto: SINGULAR o GENÉRICO, en función de si sólo hay uno o varios dentro de la empresa.

Departamento: MARKETING

- **Misión**

El director de marketing coordina y regula todas las operaciones de promoción para el desarrollo y mantenimiento del servicio de *tuk tuk* en el mercado. Tiene la tarea de investigar, determinar, examinar y evaluar la demanda del servicio a fin de aumentarla mediante el desarrollo de campañas y estrategias de promoción dirigidas a diferentes segmentos de clientes. Es responsable de establecer y mantener la imagen de la empresa de acuerdo con la visión y los valores de la empresa.

- **Funciones y actividades**

- 1) **Definir el target de la clientela a la que se venderá el servicio.**

El director de marketing tiene que desarrollar estrategias de precios que cumplan con los objetivos de la empresa y la satisfacción del cliente, asegurando la competitividad y gestionar los canales de distribución del servicio, teniendo en cuenta las características del target de la clientela.

- 2) **Planificar las tarifas de las rutas.**

En el departamento de marketing se debe revisar el número de viajes hipotéticos a bordo de los *tuk tuks* y planificar los cambios en las tarifas según la previsión y fechas determinadas y con la aprobación del director general, haciendo estudios de mercado y comparaciones con empresas competitivas y, en caso necesario, actualizar las tarifas en la página web de la empresa.

- 3) **Cuidar del sitio web.**

Los clientes pueden reservar su tour a bordo del *tuk tuk* a través del sitio web de la empresa, por lo que es muy importante que el sitio web esté constantemente actualizado y contenga toda la información necesaria para el cliente: quiénes somos, la descripción de la empresa, qué es el *tuk tuk*, qué rutas ofrecemos, cuáles son las tarifas, cualquier promoción por grupo de edad o período, etc.

4) Elaborar y aplicar estrategias de comercialización y campañas de promoción a largo y a corto plazo.

El director de marketing debe tratar de aumentar la difusión del servicio de *tuk tuk*, por lo que debe analizar las tendencias del mercado a fin de evaluar la viabilidad y la rentabilidad de las campañas publicitarias nuevas o existentes, planificar y supervisar la aplicación de las estrategias y campañas de marketing, establecer plazos y presupuestos de forma coherente, determinar métodos para medir el éxito de las estrategias de marketing (indicadores clave de rendimiento) y asegurar que el servicio y la marca respeten la identidad previamente diseñada.

5) Gestionar y supervisar todos los aspectos de la comercialización en una posible situación de crisis.

Como previamente explicado en las secciones precedentes, hay una probabilidad muy elevada que, al menos durante los primeros años de actividad, la compañía atravesará un período de crisis bastante profunda, debido a la propagación del virus *COVID-19*. Por lo tanto, es muy importante que el director de marketing desarrolle todos los aspectos necesarios para hacer un análisis adecuado en caso de crisis, especialmente en el área de marketing, para asegurar la supervivencia de la empresa.

6) Otras funciones

Otras funciones incluyen el establecimiento de relaciones y alianzas estratégicas con agencias del sector y proveedores, la elaboración de informes detallados sobre el volumen de ventas, la experiencia de los clientes, las tendencias y requisitos del mercado, la identificación de mercados potenciales y competidores, la gestión de presupuestos y la formulación de recomendaciones sobre futuras tácticas al director general.

○ **Relaciones de puesto**

▪ **Internas:**

Con el director general y con el responsable de gestión y mantenimiento de los vehículos.

▪ **Externas:**

Clientes, agencias de viajes y socios estratégicos.

○ **Naturaleza de los problemas y dificultades**

Posibles dificultades podrían surgir en la previsión de los números de tours en *tuk tuk* y con esto planificar las tarifas de las rutas. Otro problema podría ser la existencia de asimetrías informativas en el mercado, que no permitirían hacer un adecuado análisis del mercado.

- **Nivel de autonomía**

Media-alta. Su supervisor directo es el Director General.

- **Condiciones del puesto**

RIESGOS: estrés

CONDICIONES HORARIAS: 9:00-14:00 y 17:00-20:00 (horario bastante flexible)

- **Especificaciones del puesto de trabajo**

- **Formación:**

FORMACIÓN ACADÉMICA: Licenciatura. Recomendable Económicas o Administración y Dirección de Empresas y Máster (MBA o en Turismo).

FORMACIÓN CONTINUA: formación continuada y de calidad relativa al puesto.

- **Conocimientos técnicos específicos:**

IDIOMAS: inglés a un nivel experto. Recomendables otros idiomas.

CONOCIMIENTOS INFORMATICOS: usuario avanzado.

- **Experiencia mínima requerida:**

2 años en puesto similar.

4.2.4 Responsable de Gestión y Mantenimiento de los Vehículos

Nombre del puesto: RESPONSABLE GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS

Nombre del puesto superior: DIRECTOR GENERAL

Tipo de puesto: SINGULAR o GENÉRICO, en función de si sólo hay uno o varios dentro de la empresa.

Departamento: GESTIÓN Y MANTENIMIENTO

- **Misión**

El responsable de la gestión y el mantenimiento de los *tuk tuks* es el encargado de gestionar todas las reservas de viajes a bordo de los *tuk tuks* y es responsable de garantizar que todos los vehículos disponibles estén en orden y puedan circular. También tiene la tarea de organizar los turnos de trabajo de los conductores-guías turísticos y ofrecer a los clientes las diferentes rutas según sus necesidades.

- **Funciones y actividades**

- 1) **Gestionar las reservas de viajes en *tuk tuk*.**

El responsable es encargado de recibir a los clientes en la oficina y de tomar y organizar las reservas para los distintos tours del *tuk tuk*. En la reserva debe especificar el tipo de ruta elegida por el cliente y comunicar la ruta, la hora y el número de personas al conductor, que estará listo para la hora concertada. Además, debe hacer que el director de marketing le notifique todas las reservas en línea y debe tener cuidado de no hacer coincidir ningún horario. Una vez que

el cliente ha elegido el recorrido, tiene la tarea de cobrar y dejar un recibo para el cliente y, posteriormente, tiene que comunicarlo al departamento administrativo-financiero para su contabilidad.

2) Asegurar el perfecto estado de los vehículos.

Es obligación del responsable asegurarse de que todos los *tuk tuks* se encuentren en perfectas condiciones, listos para salir incluso en caso de reservas de última hora. Además, debe asegurarse de que el *tuk tuk* tenga un nivel suficiente de carga eléctrica y, si no, debe recargar el *tuk tuk*. Adicionalmente, lleva a cabo todos los pedidos relacionados con el mantenimiento de los *tuk tuks* y, por lo tanto, mantiene relación con algunos proveedores. Es encargado de obtener todos los permisos de tráfico necesarios y, en caso de robo o accidente del *tuk tuk*, es responsable de contactar con la compañía de seguros.

3) Supervisar el trabajo y organizar los turnos de los conductores-guías turísticos.

En función del número de reservas diarias recibidas, el responsable tiene la tarea de organizar los turnos de los conductores-guías turísticos y comunicar a tiempo toda la información de que dispone (tipo de ruta, número de personas a bordo, si el *tuk tuk* debe recargarse primero, etc.). Además, debe anotar continuamente el número de kilómetros recorridos y el nivel de carga del *tuk tuk* con cada viaje realizado.

4) Gestionar la prevención de riesgos laborales.

El responsable tiene que evaluar las acciones relacionadas con la prevención de riesgos laborales y redactar un Plan de Prevención de Riesgos Laborales, que consiste en una serie de normas que intentan evitar que no haya riesgos en el trabajo. Además, tiene que gestionar los procesos relacionados con la medicina del trabajo (información, revisiones, vigilancia de la salud) y supervisar el plan de emergencia (formación, simulacro, cumplimiento de las normas, etc.).

5) Otras funciones.

Otras funciones del responsable son la organización y planificación del calendario de vacaciones de los conductores-guías turísticos, bajo la supervisión del director general, hacer la revisión de los vehículos, renovar el seguro, informar a la dirección sobre el número de viajes realizados, los ingresos y el consumo diario y asegurar los *tuk tuks* al final de cada día de trabajo.

○ **Relaciones de puesto**

▪ **Internas:**

Con todos los departamentos de la empresa.

- **Externas:**

Clientes y agencias relacionadas con el mantenimiento de los vehículos.

- **Naturaleza de los problemas y dificultades**

Posibles dificultades podrían surgir en la organización de los turnos de trabajo, ya que no se pueden prever y dependen de la demanda diaria de los tours de *tuk tuk*.

- **Nivel de autonomía**

Media. Su supervisor directo es el Director General.

- **Condiciones del puesto**

RIESGOS: estrés

CONDICIONES HORARIAS: 9:00-14:00 y 17:00-20:00 (sin flexibilidad)

- **Especificaciones del puesto de trabajo**

- **Formación:**

FORMACIÓN ACADÉMICA: Licenciatura. Recomendable Grado en Administración y Dirección de Empresas o en Turismo.

- **Conocimientos técnicos específicos:**

CONOCIMIENTOS TÉCNICOS: todo lo que compite con el correcto funcionamiento de los vehículos.

IDIOMAS: inglés a un nivel experto. Recomendables otros idiomas.

CONOCIMIENTOS INFORMATICOS: usuario base.

- **Experiencia mínima requerida:**

1 año en puesto similar.

4.2.5 Conductor-Guía Turístico

Nombre del puesto: CONDUCTOR-GUÍA TURÍSTICO

Nombre del puesto superior: RESPONSABLE GESTIÓN Y MANTENIMIENTO VEHÍCULOS

Tipo de puesto: GENÉRICO

Departamento: SERVICIOS TURÍSTICOS

- **Misión**

El conductor es una figura clave dentro de la organización, ya que desempeña el doble rol de conductor de *tuk tuk* y guía turístico al mismo tiempo. La satisfacción del cliente depende mucho de su trabajo, por lo que es importante que haga que los clientes se sientan cómodos a bordo del *tuk tuk* y que conozca todos los detalles turísticos de los caminos recorridos en las diferentes rutas.

- **Funciones y actividades**

- 1) **Acoger y acompañar a los grupos de turistas en las diferentes rutas**

- El conductor-guía turístico es responsable de atender las necesidades de los clientes y resolver cualquier problema relacionado con el viaje, desde la recepción en la oficina hasta el final del recorrido, para que todo salga bien.

- 2) **Dar a conocer las bellezas artísticas y paisajísticas del territorio y acercar a los visitantes a la historia y la cultura de Cartagena.**

- El conductor-guía turístico debe explicar a los clientes la historia, las características y el significado cultural de los monumentos, obras de arte, plazas, catedrales, edificios históricos, etc., ofreciendo explicaciones claras y comprensibles y deteniéndose en los puntos más interesantes. Además, debe proporcionar a los participantes mapas, folletos informativos y otro material útil para aprovechar al máximo los bienes culturales ilustrados y responder a las posibles preguntas de los visitantes. Además de la historia, también debe prepararse sobre costumbres, tradiciones gastronómicas, anécdotas y curiosidades, para despertar el interés por el contenido del recorrido y mantener la atención en alto.

- 3) **Otras funciones.**

- Entre las demás funciones hay el control del nivel de carga de los *tuk tuks* y, si necesario, la carga en el punto de carga; comunicación diaria al responsable de los kilómetros recorridos y el consumo, el aparcamiento del *tuk tuk* en el aparcamiento y la entrega de las llaves al responsable, la limpieza y desinfección del *tuk tuk* al final de cada viaje y la notifica de un eventual mal funcionamiento del vehículo al responsable.

- **Relaciones de puesto**

- **Internas:**

- Con el responsable de la gestión y manutención de los vehículos.

- **Externas:**

- Clientes.

- **Naturaleza de los problemas y dificultades**

- Una posible dificultad podría ser que en algunos días el conductor se viera obligado a hacer varios viajes sin parar, por lo que podría estar sujeto a mucho estrés y fatiga. La dificultad sería encontrar una persona dispuesta y preparada y, al mismo tiempo, muy capaz de manejar el estrés.

- **Nivel de autonomía**

Baja. Su supervisor directo es el responsable de gestión y manutención de los vehículos.

- **Condiciones del puesto**

RIESGOS: estrés y cansancio

CONDICIONES HORARIAS: 9:00-14:00 y 17:00-20:00 (sin flexibilidad)

- **Especificaciones del puesto de trabajo**

- **Formación:**

FORMACIÓN ACADÉMICA: Licenciatura. Recomendable Grado en Turismo.

- **Conocimientos técnicos específicos:**

CONOCIMIENTOS TÉCNICOS: permiso de conducir B.

IDIOMAS: inglés a un nivel experto. Recomendables otros idiomas como italiano, alemán y francés.

CONOCIMIENTOS INFORMATICOS: usuario base.

- **Experiencia mínima requerida:**

Ninguna.

4.3 Tipo de contratación y política retributiva

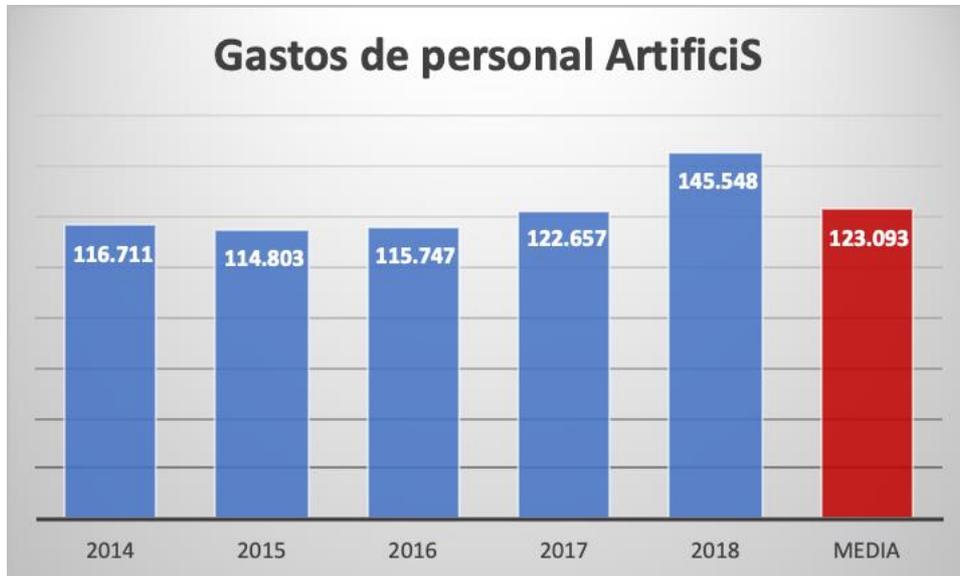
La contratación de los recursos humanos que forman parte de la empresa, independientemente de su posición como directivos o simples empleados, se llevará a cabo mediante un contrato indefinido, con un período máximo de prueba previsto en el Código Civil. Durante este período, ambas partes, tanto la empresa como el empleado, pueden poner fin a su colaboración de forma unilateral, sin ninguna indemnización para ninguna de las partes.

Además, en caso de colaboración con la *Universidad Politécnica de Cartagena*, la empresa se compromete a hacerse cargo de los estudiantes ofreciéndoles un período de prácticas gratuito. Una vez finalizado el período de prácticas, la empresa puede decidir si ofrecer al estudiante un contrato de duración indeterminada, convirtiéndolo en un miembro de pleno derecho de la empresa. La empresa también se reserva el derecho de interrumpir las prácticas en cualquier momento, en caso de incumplimiento grave por parte del estudiante.

Los horarios de los trabajadores son bastante flexibles y, en cada caso, el número máximo de horas no podrá sobrepasar cuanto establecido por la ley. Además, cada empleado tendrá mínimo dos días festivos a la semana. Si en caso el trabajador realizará horas extraordinarias, estas estarán retribuidas según cuanto establecido pero el Código Civil.

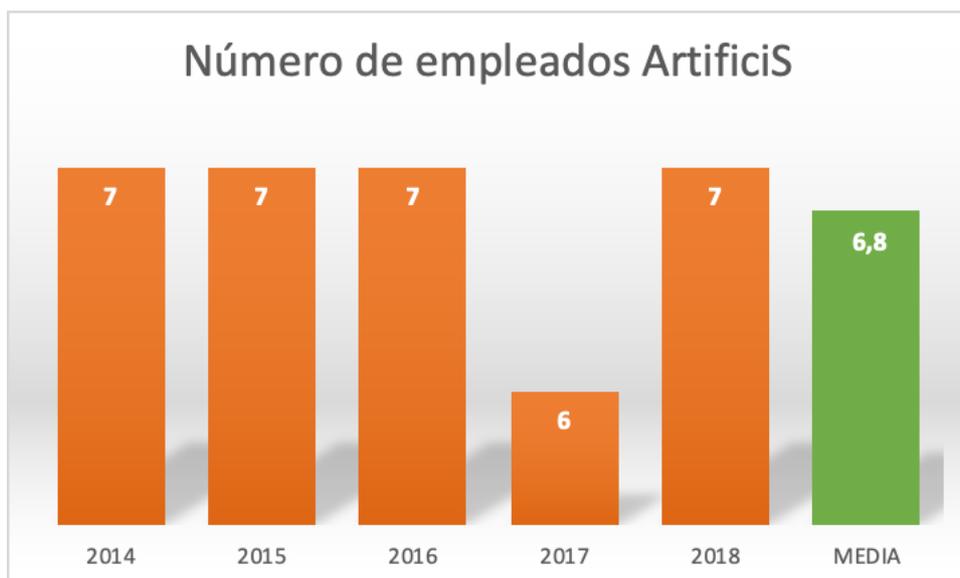
En *ArtificiS*, analizando el dato sobre los gastos de personal de 2014 hasta 2018, el gasto medio de los empleados a lo largo de estos años es 123.093€, como se muestra en la Figura 5.

Figura 5. Gastos de personal ArtificiS 2014-2018 y gasto medio.



Con respecto al número de trabajadores empleados en *ArtificiS*, analizando esta cifra en los mismos años (2014-2018), se observa que el número medio de trabajadores es de 7 (Figura 6).

Figura 6. Número de empleados ArtificiS 2014-2018 y media.



En base a los trabajadores empleados en *ArtificiS* y considerando las diversas funciones y actividades a realizar, el cuadro de necesidades de personal por el primer año de *Tuk Tuk Cartagena* es el siguiente:

Tabla 1. Número de unidades previstas al primer año en Tuk Tuk Cartagena.

Cargo en la plantilla (año 1)	Número de unidades necesarias
Director General	1
Director Administrativo-Financiero	1
Director de Marketing	1
Responsable Gestión y Manutención Vehículos	1
Conductor-Guía Turístico	2
Total	6

En cuanto a la política retributiva de los empleados, la remuneración del personal de la empresa incluirá una retribución anual bruta (RAB), que será fija y se repartirá entre los distintos empleados según su función dentro de la empresa. Además, para calcular el total de los gastos de personal, la empresa deberá pagar una contribución mensual a la seguridad social por trabajador, que es igual a un 28,30% (Bases y tipos de cotización 2019 - Seguridad Social) sobre la base de cotización (RAB) por trabajador.

Tabla 2. Gastos de personal Tuk Tuk Cartagena.

Puesto	Nº unidades	RAB	Remuneración Total	Seguridad Social	Gastos Total de Personal
Director General	1	21.600€	21.600€	6.112,80€	27.712,80€
Director Administrativo-Financiero	1	19.200€	19.200€	5.433,60€	24.633,60€
Director de Marketing	1	16.800€	16.800€	4.754,40€	21.554,40€
Responsable Gestión y Manutención Vehículos	1	14.400€	14.400€	4.075,20€	18.475,20€
Conductor-Guía Turístico	2	12.600€	25.200€	7.131,60€	32.331,60€
Total	6		97.200€	27.507,60€	124.707,60€

Comparando las tablas 1 y 2 con las figuras 5 y 6, se observa que el número de trabajadores y su gasto relativo en *ArtificiS* analizados en los últimos años disponibles es muy similar a la previsión para el primer año del proyecto *Tuk Tuk Cartagena*. Esto certifica la exactitud de las estimaciones y proporciona al proyecto una previsión basada sobre datos de una empresa real y activa desde la cual poner en marcha el proyecto.

4.4 El proceso de selección

El proceso de selección de personal es clave para captar nuevos talentos que ayuden a crecer y mejorar la empresa. El proceso de selección es el conjunto de etapas o pasos que tienen como objetivo reclutar y seleccionar al personal más idóneo para un puesto de trabajo en una empresa (Mariangil, 2019).

La persona encargada de llevar a cabo este tipo de análisis en *Tuk Tuk Cartagena* es el Director General, el cual debe atender a ciertas recomendaciones que comienzan por

analizar cuáles son las características o perfil del puesto de trabajo y cuál debe ser el perfil personal y profesional de la persona que deba desempeñarlo.

De hecho, el proceso de selección consiste en tres fases diferentes, cada una de las cuales es de fundamental importancia, para encontrar al candidato ideal y lograr que sea idóneo para la empresa, de modo que se sienta cómodo con el puesto y rinda al nivel esperado.

Las tres fases son:

1. **Reclutamiento**
2. **Selección**
3. **Orientación**

4.4.1 Reclutamiento

Durante la fase de reclutamiento, el primer paso que debe realizar el Director General es elegir dónde efectuar el reclutamiento: interna o externamente.

- **Reclutamiento interno**

El reclutamiento interno consiste básicamente en promover a los trabajadores que ya trabajan en la empresa a un puesto de mayor rango.

- **Ventajas del reclutamiento interno**

- Lealtad;
- Riesgo menor;
- Más conocimiento de la empresa por parte del empleado;
- Más conocimiento sobre el empleado por parte de la empresa;
- Fase de orientación más fácil;
- El proceso de selección es más barato y rápido.

- **Desventajas del reclutamiento interno**

- Dificultad para encontrar trabajadores cualificados que cumplan los requisitos del nuevo puesto de trabajo;
- Posibilidad de conflictos internos y falta de cooperación;
- No hay forma de obtener nuevos conocimientos;
- Posibilidad de perder a un trabajador altamente cualificado por un puesto de trabajo para promoverlo a uno mejor (*Principio de Peter*).

○ **Reclutamiento externo**

El reclutamiento externo, por otro lado, consiste en el reclutamiento de personal fuera de la empresa. En este caso, la búsqueda de candidatos se puede hacer a través de diferentes herramientas y métodos: boca a boca, recomendación de trabajadores, agencias de empleo e Internet (*LinkedIn, Infojobs, Facebook, etc.*).

▪ **Ventajas del reclutamiento externo**

- Amplia selección de personas que cumplen los requisitos especificados en la descripción del puesto de trabajo;
- La organización interna del personal de la empresa no se vería interrumpida;
- Menos riesgo de conflictos internos y mayor colaboración entre los empleados;
- Adición de nuevos conocimientos en la empresa.

▪ **Desventajas del reclutamiento externo**

- Mayor riesgo;
- Falta de lealtad de la persona externa;
- La empresa tiene poco conocimiento del trabajador;
- El trabajador conoce poco de la empresa;
- Fase de orientación más difícil;
- El proceso de selección es más caro y lento.

Una vez que se ha elegido el tipo de reclutamiento que se desea ejecutar, el Director General recoge todas las solicitudes de los participantes y se asegura de que cada uno de ellos cumpla los requisitos especificados en las descripciones de los puestos de trabajo (anteriormente expresados en la [Sección 4.2](#)). Cada candidato reclutado debe estar calificado para el puesto de trabajo determinado.

4.4.2 Selección

Los candidatos reclutados pasan a la siguiente fase, que es la de selección. En esta fase el Director General va a escoger la persona que cubrirá el puesto vacante, o el nuevo puesto, en la empresa. Hay diferentes metodologías dirigidas a seleccionar el candidato más cualificado: entrevistas, pruebas, simulaciones de trabajo, etc.

El método utilizado por el Director General de *Tuk Tuk Cartagena* es el siguiente:

- I. Una primera entrevista, que puede ser presencial o no presencial, que supone una primera toma de contacto entre el candidato y el Director General, o uno de los directores del puesto de trabajo correspondiente. En esta entrevista se hacen

preguntas de comportamiento (principalmente sobre experiencias anteriores) y preguntas situacionales (en su mayoría orientadas al futuro).

- II. La realización de una o más pruebas relacionadas con el puesto de trabajo en cuestión;
- III. Una segunda entrevista, obligatoriamente presencial, más profunda con el Director General. En esta entrevista el Director General revisa el currículum del candidato, le hace preguntas más detalladas, toma notas, revisa todo y, si lo cree conveniente, finalmente le ofrece el trabajo al candidato.

4.4.3 Orientación

La orientación es el último paso en el proceso de selección de personal. En esta etapa, el Director General tiene la tarea de transformar al nuevo trabajador en un miembro efectivo de la plantilla de la empresa.

En primer lugar, proporciona al nuevo trabajador toda la información necesaria antes de su primer día de trabajo.

Posteriormente, el primer día de trabajo tiene lugar un encuentro en persona con el trabajador y, durante el primer día de trabajo, el Director General hace una presentación de la empresa y realiza la formación introductoria del personal en tema de acogida (normas internas, prevención de riesgos, medicina del trabajo, formación medioambiental, sistema documental, plan de emergencia, funciones y tareas del puesto, organigrama, ley de protección de datos, política de calidad, exposición de la cultura organizativa, etc.).

Todo termina con un apretón de manos y bienvenida a la empresa.

4.5 El plan de formación

El plan de formación es un proceso que comprende una serie de actividades planificadas y verificables destinadas a promover el aprendizaje de los conocimientos y aptitudes individuales (Mazzara, 2011). La formación permite a la organización difundir el plan estratégico y motivar a los empleados para que realicen sus tareas de la mejor manera posible, centrándose específicamente en los objetivos que deben alcanzarse. El proceso de formación puede desempeñar un papel fundamental para que los empleados adquieran conocimientos y aptitudes, colmen las lagunas debidas a los cambios internos o externos, y creen planes de desarrollo y perfeccionamiento de los talentos. También tiene la ventaja de recompensar a los empleados que ven que la empresa invierte en su futuro profesional. El plan de formación puede ser fuente de ventaja competitiva en el largo plazo.

Tuk Tuk Cartagena no dispone de un plan de formación predeterminado. El Director General, que es el responsable de elaborar y coordinar el plan de formación, redacta un plan de formación específico en función de las necesidades de la empresa y del trabajador cada vez que lo considera necesario.

Para no cometer errores en la programación de la formación, el Director General sigue los siguientes pasos:

1. Diseño de las necesidades de formación

La identificación de las necesidades de formación es el punto de partida obligatorio de cualquier intervención de formación. El diseño de las necesidades formativas se realiza a dos niveles: en las necesidades de los individuos, que aluden a aquellas habilidades personales que se requieren a una persona para actuar en su trabajo con una fiabilidad ideal; en las necesidades de la organización, que aluden a los objetivos de la empresa y que incluyen también la cultura de la empresa, los objetivos y el entorno corporativo.

2. Elaboración del plan de formación

Una vez que se identifiquen estas necesidades, deben convertirse en objetivos de formación. Ante una situación determinada, el Director General debe planificar la actividad de formación para llegar a la situación deseada, que puede traducirse en el aumento de los conocimientos (saber), la adquisición de competencias (saber hacer) o la interiorización de valores (actitud).

3. Implementación de la formación y evaluación de resultados

En este último paso el Director General determina las horas de formación, el momento en que se realiza, los contenidos, la modalidad, etc. y estudia cuáles han sido los resultados de todo el proceso, observando si se han cumplido los objetivos planteados.

5. Plan económico-financiero

El último punto del análisis del plan de negocios de *Tuk Tuk Cartagena* desde una perspectiva interna concierne a su plan económico-financiero. El plan económico-financiero representa la fase final del estudio de viabilidad de un proyecto empresarial, del que se evalúan los aspectos financieros y la viabilidad económica. Es, en resumen, la parte más compleja del plan de negocios, y necesariamente debe ser elaborada de manera realista (Confesercenti, 2015).

El objetivo del plan económico-financiero es comparar los costes e ingresos previstos una vez que se haya puesto en marcha el proyecto empresarial, de modo que pueda evaluarse su viabilidad.

Hay varios métodos y tipos de análisis que analizan la viabilidad de un proyecto empresarial. El modelo que los socios de *Tuk Tuk Cartagena* han elegido es el *Modelo de Descuento de los Flujos de Caja* (MDFC). Este modelo permite evaluar la rentabilidad del plan de negocios a través de la identificación de la *tasa interna de rendimiento* (TIR) y, por consiguiente, el *valor actual neto* (VAN), que resume en una sola cifra si el proyecto es viable o no. Sobre el resultado obtenido se ha realizado un *análisis de sensibilidad* y la *simulación de Montecarlo*, con el fin de examinar la variación del resultado al modificarse una de las variables del proyecto, en el primer caso; y para ver qué ocurre con los flujos de caja futuros al realizar un cierto número de combinaciones en una distribución de probabilidad, en el segundo.

5.1 El Modelo de Descuento de los Flujos de Caja (MDFC)

El Modelo de Descuento de los Flujos de Caja es una de las metodologías más utilizada en la evaluación de planes de negocios, en cuanto presenta un enfoque dinámico al considerar el plan de negocios como un proyecto de inversión enfocado a la obtención de rentas en el futuro.

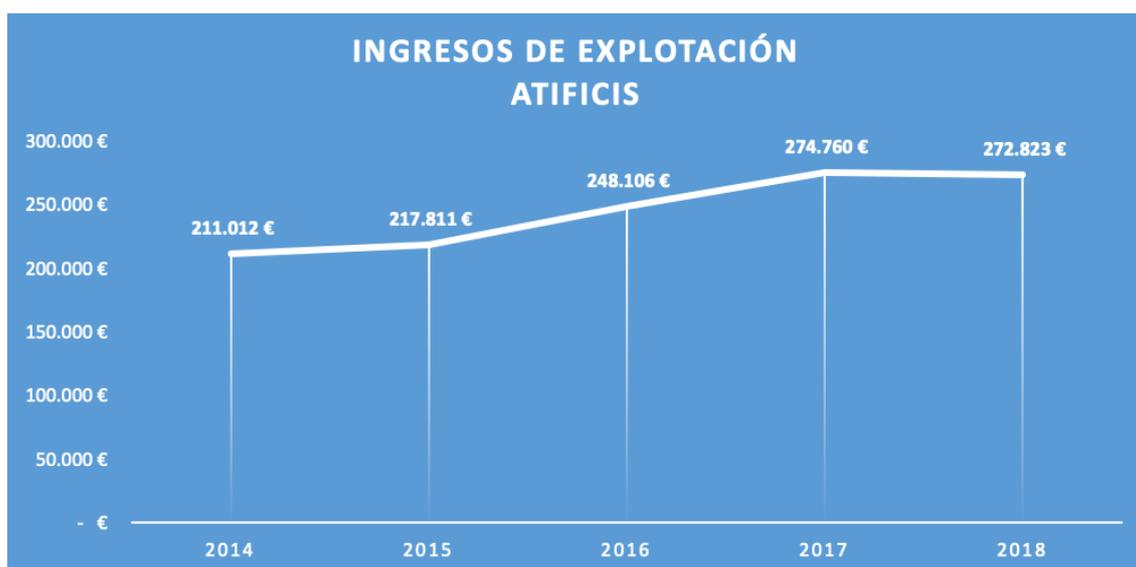
La aplicación de este modelo consiste en identificar todas las posibles fuentes de ingresos y costes estimados a lo largo de un número determinado de años. Además, también se tiene en cuenta el capital circulante necesario para financiar la empresa, haciendo una estimación porcentual sobre las ventas necesarias para financiar el fondo de maniobra. Una vez estimados los flujos de caja positivos y negativos de cada año, la diferencia de cada flujo de caja se descuenta a su valor actual según un determinado factor de descuento, representado por el coste del capital k , lo que permite identificar los criterios de TIR y VAN, que permiten establecer, con el debido riesgo, la conveniencia o no de llevar a cabo el proyecto empresarial.

Las proyecciones se han estimado por un periodo de ocho años, mientras los datos de partida para la realización de las proyecciones se han basados principalmente en estimaciones de los socios de *Tuk Tuk Cartagena*. Dichos datos han sido comparados con los de *ArtificiS*, cada vez que ha sido posible.

○ **Estimación de los ingresos**

Como puede observarse en las cuentas de pérdidas y ganancias de *ArtificiS*, los ingresos procedentes de la venta de sus servicios turísticos oscilan entre 210.000 y 280.000 euros entre 2014 y 2018, con un ingreso medio de explotación de 244.902 euros, como se muestra a continuación en la Figura 7.

Figura 7. Ingresos de explotación ArtificiS de 2014 a 2018.



Analizando la evolución de los ingresos por ventas siempre del mismo periodo de años, se observa que la tasa media de crecimiento de los ingresos de explotación de *ArtificiS* es del 6,78% (Tabla 3).

Tabla 3. Evolución de los ingresos de explotación de ArtificiS de 2014 a 2018.

	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	CRECIMIENTO MEDIO
Ingresos de explotación ArtificiS	3,22%	13,91%	10,74%	-0,70%	6,79%

▪ **Número de tours realizados en el primer año de actividad**

En *Tuk Tuk Cartagena*, los socios han estimado que el número de tours realizados durante el primer año de actividad de la empresa será de 4.000. La calculación que han elaborado los creadores de *Tuk Tuk Cartagena* ha sido la siguiente: teniendo en cuenta de los datos sobre residentes y número de turistas anuales y dada la disponibilidad de dos *tuk tuks*, han considerado una media de poco más 5 tours al día por cada *tuk tuk*, que en un año lleva a la cifra orientativa de 4.000 tours.

▪ **El precio medio por cada tour**

El precio varía según el tipo de ruta elegida por los clientes:

- Primera ruta, “de los museos”. Precio: 15€ por persona;
- Segunda ruta, “de las playas”. Precio: 10€ por persona;
- Tercera ruta, “de las 5 colinas”. Precio: 10€ por persona.

Haciendo una media de los tres precios, el precio medio por persona es de 11,67€. Dado que hay dos *tuk tuks* y que la capacidad del *tuk tuk* es de 4 personas más el conductor-guía turístico, los socios han considerado una media de 3 personas por *tuk tuk* para cada tour, lo que lleva al precio medio de 35,01€ por tour.

- **Ingreso de explotación**

Dado por la multiplicación del número de tours y el precio medio por tour.

- **Tasas de crecimiento del número de tours**

Los socios han estimado dos tasas de crecimiento diferentes en el número de tours para los años futuros. De hecho, consideraron que, debido a la crisis económica provocada por la propagación del virus *COVID-19*, durante los tres primeros años de actividad (de 2021 a 2023) el número de tours anuales crecerá a razón de un 1% anual, mientras que a partir de 2024 podrían incrementarse a razón de un 6% anual. Este último porcentaje se acerca mucho a la tasa media de crecimiento de las ventas de *Artificis* (Tabla 3).

- **Estimación de los costes**

- **Gastos de personal**

Como ya se ha observado en la [Sección 4.3](#), los gastos de personal previstos para 6 empleados de la empresa, incluidas las cotizaciones de la seguridad social, ascienden a 124.707,60€.

- **Gastos de electricidad**

El *tuk tuk* es un medio de transporte eléctrico. Constatado que el coste medio de una recarga de un vehículo para recorrer 100 km es de 3€ (HDMotori, 2020) y considerando que la distancia media (ida y vuelta) de las 3 rutas es de 50 km, se prevé que los gastos de electricidad para recargar los *tuk tuks* sean de 1,50€ por cada tour.

- **Gastos de publicidad**

Los costes de publicidad incluyen los siguientes costes:

- Mantenimiento de la página web;
- Creación y distribución de carteles, volantes y folletos;
- Campañas de promoción del *tuk tuk*;
- Otros costes relacionados con la publicidad del servicio.

Los gastos de publicidad estimados son de 3.000€ al año.

- **Otros gastos**

Otros gastos comprenden:

- Gastos de luz y agua;
- El alquiler de la oficina;
- Gastos de papelería;
- Gastos de materia informático;
- Seguros;
- Coste de mantenimiento de los vehículos;
- Renovación de los permisos de circulación;
- Gastos extraordinarios;
- Otros gastos relacionados con la actividad de la empresa.

Para todos estos tipos de costes se ha considerado una cantidad fija de 3.000€ al año.

- **Adquisición de vehículos y punto de recarga**

La compra de dos vehículos *e-Tuk Limo GT*, incluido de batería estándar, supone un coste de alrededor de 17.600€ por vehículo (Tuk Tuk Factory, 2018).

Además, la compra de un punto de carga con doble enchufe para cargar los dos *tuk tuks* al mismo tiempo cuando sea necesario, es de 1.995€ (E-Station Store).

Por lo tanto, el costo estimado para la compra de dos *tuk tuks* y un punto de recarga es de 37.195€.

- **Amortización**

La vida útil de los vehículos y del punto de recarga se ha calculado que será de 10 años. Por lo tanto, la amortización es del 10% de las maquinarias. De hecho, visto que el plan económico-financiero se ha estimado a lo largo de 8 años, las maquinarias en el 2028 tendrán un valor residual igual al 20% restante todavía no amortizado.

- **Impuestos**

El porcentaje imponible para este tipo de proyecto empresarial es del 25%. Por simplicidad los socios han considerado que el impuesto se pagará en el mismo año y que los pagos y cobros se realizarán en el mismo año en que se devengan.

Además, han supuesto que, en caso de un BAII negativo, no se pagará ningún impuesto por aquel año.

- **Capital Circulante**

Con respecto al capital circulante los socios han estimado que las necesidades para financiar el fondo de maniobra serán del orden del 10% de las ventas. A finales del año

2020 han calculado que necesitarán de 20.000€ para financiar ese futuro incremento de capital circulante y el resto de los años tendrá que financiar por lo que se incremente.

- **Coste de capital**

El coste de capital, utilizado como tasa de descuento de los flujos de caja y aplicado al criterio del VAN, se define como la remuneración que los sujetos que proporcionan los recursos se esperan en cuanto inversores de la empresa o el valor mínimo de rendimiento aceptable a la hora de invertir en el proyecto empresarial. El criterio utilizado para medir el coste de capital es WACC (Weigthed Average Cost of Capital – Coste Medio Ponderado del Capital), que representa el coste combinado de los recursos financieros, tanto propios como ajenos, utilizados por la empresa.

El WACC se expresa mediante la siguiente fórmula:

Ecuación 1. Fórmula del WACC.

$$WACC = k_e * \frac{RP}{RP + RAc} + k_i * (1 - t) * \frac{RAc}{RP + RAc}$$

Donde:

k_e = coste de los recursos propios.

k_i = coste de los recursos ajenos.

RP = valor de mercado de los recursos propios.

RAc = valor de mercado de los recursos ajenos con coste.

t = tasa de impuesto de sociedades

En el proyecto se ha estimado que el porcentaje de recursos propios ($\frac{RP}{RP+RAc}$) en la estructura de capital es del 30%, mientras que el porcentaje de recursos ajenos con coste ($\frac{RAc}{RP+RAc}$) es del 70%.

El coste de capital de los recursos propios (K_e) se ha calculado a través de la fórmula del CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), un modelo que determina el coste de capital como la suma del rendimiento de los valores de riesgo cero (en este caso, el tipo de interés de las obligaciones del Estado a 10 años) y una prima de riesgo que a su vez depende del riesgo sistemático de la empresa que se evalúa (medido por un coeficiente denominado β , “beta”).

Ecuación 2. Fórmula del coste de los recursos propios.

$$K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

Donde:

R_f = tipo de interés libre de riesgo.

β = coeficiente de volatilidad (riesgo sistemático de la empresa).

$(R_m - R_f)$ = prima de riesgo de mercado.

Como tipo de interés libre de riesgo se ha utilizado el último tipo de interés disponible de las obligaciones del Estado a 10 años, igual a un 0,441% en diciembre de 2019 (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2019).

Puesto que la empresa no cotiza en bolsa, para el cálculo del riesgo sistemático de la empresa (β) se ha calculado una *beta contable*, es decir una beta media del sector de referencia como expresión aproximada del riesgo característico que soportan las empresas de la misma industria (*beta desapalancada*), ajustada con el riesgo financiero (endeudamiento) que se supone en el plan de negocios de la empresa analizada.

En lo que respecta a la prima de riesgo del mercado, el porcentaje correspondiente a España en 2020 se ha extrapolado desde el estudio "Market Risk Premium and Risk-Free Rate used for 81 countries in 2020" (Fernandez, De Apellaniz, & Acin, 2020), y es igual a un 6,3%.

Como resultado, el coste de capital de los recursos propios (K_e) se ha valorado en un 8,78%.

Por otra parte, la estimación del coste de capital de los recursos ajenos (K_i) se considera igual a la media ponderada de los tipos de interés que la empresa tiene previsto pagar a las entidades que prestarán dinero en las distintas formas técnicas, que en el caso siguiente se supone del 14%.

Una vez obtenidos todos los datos necesarios, es posible estimar el coste de capital de *Tuk Tuk Cartagena* volviendo a la Ecuación 1:

Ecuación 3. Coste de capital de Tuk Tuk Cartagena.

$$WACC = 8,78\% * 30\% + 14\% * (1 - 25\%) * 70\% = 9,98\%$$

El coste de capital estimado de *Tuk Tuk Cartagena* es aproximadamente igual a un 10%.

○ **Financiación**

Los socios cuentan con financiar el proyecto empresarial una parte con fondos derivados de la concesión de un premio monetario por la participación en el "Progetto Archimede" y el desarrollo de una propia idea de negocio instituido por el INPS (10.000€) y la parte restante con fondos derivados de proyectos de apoyo a jóvenes empresarios para el desarrollo y puesta en marcha de ideas de negocio instituidos por el Ayuntamiento de

Cartagena (47.195€). Si es necesario, los socios utilizarán una financiación externa y/o capital propio para financiar el proyecto.

Una vez incluidas todas estas "variables" en el Modelo de Descuento de los Flujos de Caja y aplicados los criterios de TIR y VAN, los resultados obtenidos han sido los siguientes (Tabla 4):

- **TIR** igual a un 12,54%;
- **VAN** igual a 37.135,08€.

En base a los resultados obtenidos, es posible resumir que el proyecto empresarial es viable y por lo tanto es conveniente realizarlo.

El problema, por otro lado, es que los flujos de caja se han calculado con magnitudes futuras y, en consecuencia, inciertas. Por este motivo, es muy importante elaborar análisis adicionales que den fuerza a los resultados obtenidos, examinando los riesgos que subyacen en el proyecto.

Las herramientas utilizadas para analizar el riesgo han sido las siguientes:

- **Análisis de sensibilidad del punto muerto**
- **Simulación de Montecarlo**

Tabla 4. Modelo de Descuento de los Flujos de Caja - Tuk Tuk Cartagena.

LISTA DE VARIABLES									
Número de tours 1° año		4,000							
Tasa crecimiento tours 21-23		1,00%							
Tasa crecimiento tours 24-28		6,00%							
Precio medio		35,01 €							
Gatos de personal	-	124.707,60 €							
Gastos de electricidad		1,50 €							
Gastos de publicidad	-	3.000,00 €							
Otros gastos	-	3.000,00 €							
Capital circulante		10,00%							
Coste de capital		10,00%							
Impuestos		25,00%							



AÑOS	2020 0	2021 1	2022 2	2023 3	2024 4	2025 5	2026 6	2027 7	2028 8
Número de tours		4.000,00	4.040,00	4.080,40	4.325,22	4.584,74	4.859,82	5.151,41	5.460,50
Precio medio		35,01	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01
VENTAS		140.040,00	141.440,40	142.854,80	151.426,09	160.511,66	170.142,36	180.350,90	191.171,95
-Gastos de personal		-124.707,60	-124.707,60	-124.707,60	-124.707,60	-124.707,60	-124.707,60	-124.707,60	-124.707,60
-Gastos de electricidad		-6.000,00	-6.060,00	-6.120,60	-6.487,84	-6.877,11	-7.289,73	-7.727,12	-8.190,74
-Gastos de publicidad		-3.000,00	-3.000,00	-3.000,00	-3.000,00	-3.000,00	-3.000,00	-3.000,00	-3.000,00
-Otros gastos		-3.000,00	-3.000,00	-3.000,00	-3.000,00	-3.000,00	-3.000,00	-3.000,00	-3.000,00
-Amortización		-3.719,50	-3.719,50	-3.719,50	-3.719,50	-3.719,50	-3.719,50	-3.719,50	-3.719,50
BAI		-387,10	953,30	2.307,10	10.511,16	19.207,45	28.425,52	38.196,68	48.554,11
-Intereses		NO SE APLICAN							
BAI		-387,10	953,30	2.307,10	10.511,16	19.207,45	28.425,52	38.196,68	48.554,11
-Impuestos		0,00	-238,32	-576,78	-2.627,79	-4.801,86	-7.106,38	-9.549,17	-12.138,53
Neces. Capital Circulante		14.004,00	14.144,04	14.285,48	15.142,61	16.051,17	17.014,24	18.035,09	19.117,20
Variac. Capital Circulante		-5.996,00	140,04	141,44	857,13	908,56	963,07	1.020,85	1.082,11

FLUJOS DE CAJA									
FC Positivos:									
Ventas		140.040,00	141.440,40	142.854,80	151.426,09	160.511,66	170.142,36	180.350,90	191.171,95
Val. Resid. Maq.									7.439,00
Cap. Circulante									19.117,20
FC Negativos:									
Costes		-136.707,60	-136.767,60	-136.828,20	-137.195,44	-137.584,71	-137.997,33	-138.434,72	-138.898,34
Impuestos		0,00	-238,32	-576,78	-2.627,79	-4.801,86	-7.106,38	-9.549,17	-12.138,53
Maquinarias	-37.195,00								
Cap. Circulante	-20.000,00	5.996,00	-140,04	-141,44	-857,13	-908,56	-963,07	-1.020,85	-1.082,11
FLUJOS NETOS DE CAJA		-57.195,00	9.328,40	4.294,43	5.308,39	10.745,74	17.216,53	24.075,57	31.346,16

VAN	37.135,08 €
TIR	12,54%

5.2 Análisis de sensibilidad

El *análisis de sensibilidad del punto muerto* consiste en un análisis exploratorio sobre la sensibilidad relativa del VAN antes distintas variables clave. Este análisis actúa de manera individual sobre las diferentes variables que determinan la rentabilidad del proyecto y su aportación es identificar cuales son los factores clave que más afectan al éxito del proyecto empresarial.

El "punto muerto" del siguiente análisis es el valor 0, es decir, el valor límite por debajo del cual el VAN sería negativo y, por lo tanto, el proyecto no sería viable. De hecho, este análisis consiste precisamente en identificar el valor límite de cada una de las variables utilizadas en el Modelo de Descuento de los Flujo de Caja que haría que el VAN fuera igual a 0 y, posteriormente, calcular la variación entre el valor límite y el valor original de cada una de las variables, a fin de identificar las variables clave para el éxito del proyecto. Las variables clave serán aquellas variables que con la menor variación harán que el VAN sea igual a 0, como se observa en la Tabla 5.

Tabla 5. Análisis de sensibilidad del punto muerto.

LISTA DE VARIABLES	VALOR ORIGINAL	VALOR LIMITE	VARIACIÓN	VARIACIONES MÁS IMPORTANTES
Número de tours 1º año	4.000	3.761	-5,98%	2
Tasa crecimiento tours 21-23	1,00%	-3,16%	-416,25%	10
Tasa crecimiento tours 24-28	6,00%	1,86%	-68,94%	4
Precio medio	35,01 €	33,01 €	-5,72%	1
Gatos de personal	- 124.707,60 €	- 133.489,76 €	7,04%	3
Gastos de electricidad	1,50 €	3,48 €	132,10%	6
Gastos de publicidad	- 3.000,00 €	- 11.782,16 €	292,74%	8
Otros gastos	- 3.000,00 €	- 11.782,16 €	292,74%	9
Capital circulante	10,00%	64,96%	549,62%	11
Coste de capital	10,00%	20,31%	103,14%	5
Impuestos	25,00%	71,46%	185,85%	7

Se observa que hay diferentes variables que son **clave**. Las variables cuya variación más impacta en la viabilidad del proyecto son:

- 1) **El precio medio por tour** (variación -5,72%);
- 2) **El número de tours al primer año** (variación -5,98%);
- 3) **Los gastos de personal** (variación 7,04%).

5.3 Simulación de Montecarlo

La *simulación de Montecarlo* es un tipo de análisis que se basa en la teoría de la probabilidad. Se trata de un método que permite evaluar qué puede pasar a los flujos de caja futuros y resumir las posibilidades en una distribución de probabilidad.

De hecho, simula estadísticamente un gran número de posibles combinaciones de los valores que las variables clave pueden asumir como resultado de la atribución de ciertas distribuciones de probabilidad. Cada una de las combinaciones generadas de forma aleatoria da lugar a un VAN particular. Asociando a cada VAN la frecuencia relativa se construye la distribución de probabilidad de los posibles valores del VAN. El objetivo final de la simulación es averiguar la probabilidad de que el VAN del proyecto sea positivo.

○ Fases de la simulación

1. Identificación de las variables clave.

El análisis de sensibilidad ya ha proporcionado información relevante sobre cuáles son las variables clave que más afectan a la rentabilidad del proyecto.

En la simulación de Montecarlo, las variables clave que se van a considerar son las siguientes:

- Número de tours al primer año;
- Tasa de crecimiento del número de tours de 2021 a 2023;
- Tasa de crecimiento del número de tours de 2024 a 2028;
- Precio medio por tour;
- Gastos de personal;
- Gastos de electricidad;
- Gastos de publicidad;
- Otros gastos;
- Capital Circulante;
- Coste de capital.

2. Definición de las distribuciones de probabilidad de los factores clave en distribuciones de probabilidad sencillas.

Una vez identificadas las variables clave, el siguiente paso consiste en asignar a cada una de ellas una distribución de probabilidad sencilla, uniforme o triangular.

▪ Distribución uniforme

En esta distribución hay un rango de valores delimitado por un valor mínimo y un valor máximo dentro de los cuales la variable puede variar.

- **Distribución triangular**

En esta distribución hay un rango de valores delimitado por un valor mínimo y un valor máximo dentro de los cuales se especifica otro valor, que es el más probable que la variable pueda asumir (moda).

La Tabla 6 muestra las 10 variables clave, el tipo de distribución de probabilidad asignada, el rango de valores (con mínimo y máximo) y, en el caso de la distribución triangular, la moda.

Tabla 6. Distribución de probabilidad de las variables clave.

N°	Variables Clave	Tipo de Distribución	Rango de valores		Moda
			Mínimo	Máximo	
1	Número de tours al 1° año	Uniforme	3.000	5.000	-
2	Tasa crecimiento tours 21-23	Triangular	0%	1,5%	1%
3	Tasa crecimiento tours 24-28	Triangular	5%	8%	6%
4	Precio medio por tour	Triangular	32,00€	40,00€	35,01€
5	Gastos de personal	Triangular	-130.000€	-110.000€	124.707,60€
6	Gastos de electricidad	Uniforme	1,2€	2,00€	-
7	Gastos de publicidad	Uniforme	-4.000	-2.000	-
8	Otros gastos	Uniforme	-5.000	-2.000	-
9	Capital Circulante	Uniforme	5%	15%	-
10	Coste de capital	Triangular	8%	15%	10%

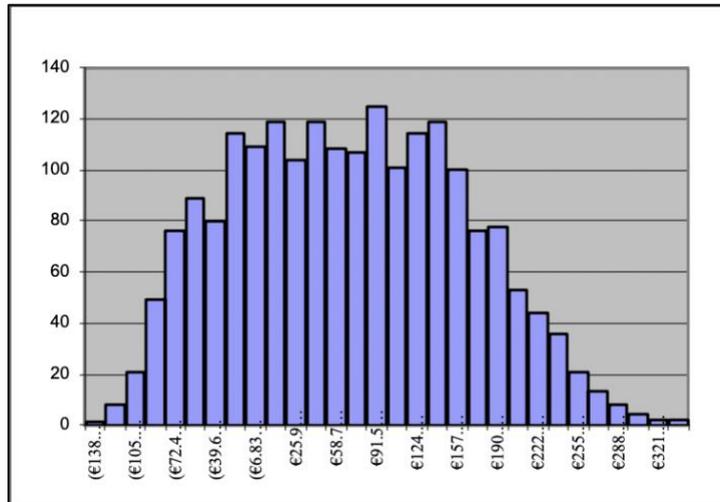
3. Ejecución de la simulación e interpretación de los resultados

El modelo de simulación de Montecarlo genera una multitud de cifras aleatorias para todas las variables que se han considerado que cambian. Después de 2.000 interacciones, para el VAN la simulación ha cogido el valor de este para cada interacción. A través de esta información, la simulación ha calculado la media, desviación típica, máximo y mínimo, etc. (Tabla 7) y también un gráfico de frecuencias (Figura 8).

Tabla 7. Datos estadísticos del VAN después de la simulación de Montecarlo.

VAN	
Variable	
Tipo	Output
Máximo	329.475,65 €
Mínimo	-146.275,95 €
Media	53.060,60 €
Varianza	8.757.121.737,78 €
Desv.Est.	93.579,49 €
Des./Media	176,36%

Figura 8. Gráfico de frecuencias VAN.



Gracias a la media y la desviación típica del VAN, es posible calcular qué probabilidad hay que el VAN del proyecto sea positivo:

Ecuación 4. Probabilidad de un VAN positivo.

$$P(VAN) > 0 = 71,46\%$$

Hay una probabilidad del **71,46%** de que el VAN de *Tuk Tuk Cartagena* sea positivo.

○ **Diagrama de tornado**

En adición, la simulación de Montecarlo permite medir cual es la repercusión de las variables clave en el VAN, utilizando los percentiles 10 y 90 de la distribución de probabilidad de cada una de las variables.

Calculando el VAN correspondiente a los percentiles 10 y 90 de cada variable y haciendo la diferencia entre el VAN correspondiente al percentil 90 y el VAN correspondiente al percentil 10, se obtiene el grado de repercusión en el VAN de cada una de las variables clave (Tabla 8).

Tabla 8. Repercusión en el VAN de las variables.

Variables Clave	Percentil 10	VAN correspondiente	Percentil 90	VAN correspondiente	Diferencia (VAN Percentil 90)-(VAN Percentil 10)	Orden de repercusión de las variables
Número de tours 1º año	3.196	-87.770,74	4.769	156.613,02	244.383,76	1
Tasa crecimiento tours 21-23	0,39%	31.645,47	1,23%	39.239,47	7.594,00	8
Tasa crecimiento tours 24-28	5,52%	32.668,49	7,26%	49.189,60	16.521,11	5
Precio medio	33,47	8.571,10	38,01	92.779,19	84.208,09	2
Gatos de personal	-126.826,91	28.173,65	-115.312,01	76.864,03	48.690,38	3
Gastos de electricidad	1,27	41.445,52	1,93	29.076,44	-12.369,08	7
Gastos de publicidad	-3.825,77	33.643,34	-2.186,65	40.574,31	6.930,97	9
Otros gastos	-4.704,77	29.926,52	-2.294,92	40.116,49	10.189,97	6
Capital circulante	5,99%	39.841,26	14,12%	34.351,21	-5.490,05	10
Coste de capital	9,16%	41.440,59	13,08%	23.289,26	-18.151,33	4

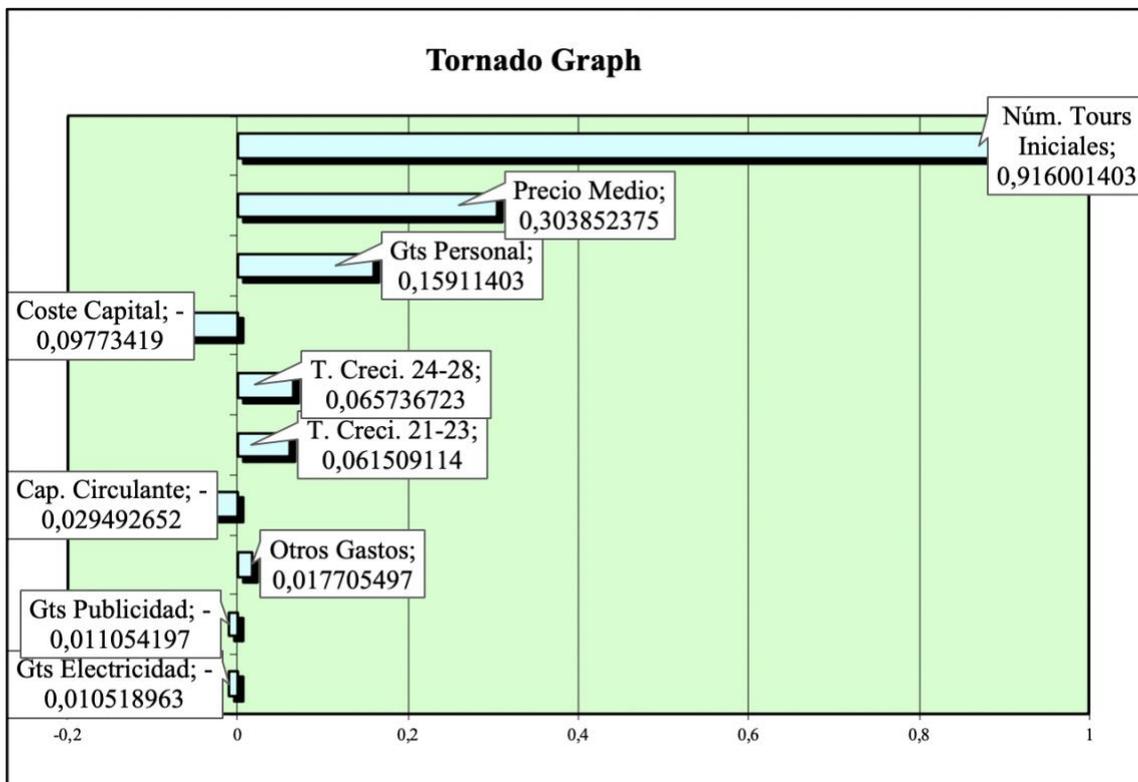
Como muestra la Tabla 8, las variables clave que más se repercuten en el VAN son las siguientes:

- 1) El número de tours al primer año;
- 2) El precio medio por tour;
- 3) Los gastos de personal.

Estas tres variables que resultan desde la implementación de la simulación de Montecarlo concuerdan con las tres variables identificadas con el análisis de sensibilidad.

Además, el orden de las variables clave coincide con el *Diagrama Tornado* (Figura 9), que representa gráficamente de mayor a menor las variables que más se repercuten sobre el VAN.

Figura 9. Diagrama de tornado.



6. Conclusión

El presente trabajo se ha redactado con la intención de proporcionar un análisis exhaustivo del plan de negocios de un proyecto empresarial de reciente concepción: *Tuk Tuk Cartagena*. La perspectiva utilizada en el análisis del plan de actividades ha sido la interna, de modo que sólo se han considerado y profundizado las áreas que definen el perfil estratégico del proyecto. De hecho, se han examinado la visión, la misión, los valores y los objetivos a medio y largo plazo que se han propuesto los creadores; la gestión de los recursos humanos y su organización, con el organigrama, el análisis de los puestos de trabajo, la política de remuneración, el proceso de selección y el plan de formación; finalmente la viabilidad económico-financiera, con la aplicación del *Modelo de Descuento de Flujos de Caja* y la realización de dos análisis adicionales, para dar robustez a los resultados obtenidos, uno de tipo sensible (*análisis de sensibilidad de punto muerto*) y otro de tipo probabilístico (*simulación de Montecarlo*).

En cada una de las áreas del plan de negocios examinado se ha realizado una comparación con *ArtificiS S.L.*, una empresa española que ofrece a sus clientes un tipo de servicio turístico similar al que propone *Tuk Tuk Cartagena* y que opera en una ciudad (la ciudad de Jaén) que, en términos de número de habitantes y de turistas anuales, se encuentra muy cerca de la ciudad de Cartagena. La elección de utilizar una empresa de comparación con el proyecto ha sido de fundamental importancia, ya que ha permitido comparar datos reales (los de *ArtificiS*) con datos pronosticados (los de *Tuk Tuk Cartagena*). El resultado de esta comparación es que hay una buena conformidad en los datos al comparar las dos empresas, entonces hay una buena posibilidad de que el proyecto *Tuk Tuk Cartagena* se convierta un día en una realidad empresarial.

6.1 Aportación del trabajo

La aportación que este estudio quiere realizar es maximizar los puntos fuertes y minimizar los puntos débiles de este proyecto.

Los análisis realizados en las diversas áreas internas del proyecto han revelado numerosas potencialidades, aunque persisten algunas incertidumbres.

Los puntos fuertes y débiles del proyecto se resumen en los siguientes puntos:

- **Fortalezas**

- La innovación del proyecto. El vehículo *tuk tuk* representa una novedad por la ciudad de Cartagena, una nueva forma de moverse por la ciudad.

- La eco-sostenibilidad del proyecto. Hoy en día, cada vez más gente se está concienciando sobre el tema del respeto al medio ambiente y el proyecto es 100% eco-sostenible, gracias al uso de vehículos eléctricos que no contaminan.
- Las características del vehículo. Con el *tuk tuk* es posible acceder a diversas zonas de Cartagena, por lo tanto, se podrían recorrer muchos lugares de interés. En adición, el *tuk tuk* se puede utilizar en cualquier momento del año.
- *Tuk tuk* no es sólo un medio de transporte. Se garantiza la difusión de la cultura y el conocimiento, gracias a los conductores-guías turísticos.
- Se trata de un proyecto económica y financieramente viable.

- **Debilidades**

- La autonomía del vehículo. La duración de la batería de un *tuk tuk* es de 7-8 horas, entonces puede haber retrasos en la organización de los tours.
- Los conductores-guías turísticos. Dado que harían doble trabajo en la futura empresa, podrían no estar satisfechos con el salario previsto y podrían pedir un salario más alto. Esto aumentaría los gastos de personal.

6.2 Consideraciones debidas a la emergencia de COVID-19

Dada la situación de incertidumbre económica a la que se verá obligada España, entre las más afectadas, pero más en general Europa y el mundo entero a partir de 2020 debido a la propagación del virus *COVID-19*, resulta prácticamente necesario elaborar un plan de emergencia dentro del plan de negocios.

El turismo, el comercio al por menor no alimentario, la automoción, el textil, los bienes de consumo duradero y las actividades de ocio y culturales son los sectores que más afectados se verán por la crisis del *COVID-19*, según el observatorio sectorial de la consultora *Informa D&B* (Agencia EFE, 2020).

Teniendo en cuenta las numerosas dificultades que una empresa que realiza actividad de transporte de pasajeros encontraría en una situación en la que el *coronavirus* sigue presente en nuestra sociedad, el plan de contingencia de *Tuk Tuk Cartagena* se basa en los siguientes puntos:

- **Conversión de la actividad de la empresa en una actividad de transporte de paquetes.**

Con muchas tiendas cerradas y la insistente invitación a quedarse en casa, muchas personas han recurrido al comercio electrónico para satisfacer sus necesidades. Entre marzo y abril de 2020 se ha producido un verdadero auge de los pedidos, con un aumento del 73% del volumen total de los envíos en comparación con febrero (Qapla', 2020). Con la conversión de la actividad en un servicio de transporte de pedidos en línea, *Tuk Tuk Cartagena* tendría muchas más posibilidades de sobrevivir. Los *tuk tuks* se mantendrían como medios de transporte, dentro de los cuales los asientos de los pasajeros serían reemplazados por espacios para almacenar los paquetes.

- **Revisión del número de unidades y de los cargos en la plantilla.**

Otra medida incluida en el plan de contingencia se refiere al personal previsto de la empresa. La reducción del número de unidades de personal podría ser inevitable: si se elige esta opción, la empresa, una vez que haya establecido los contactos adecuados con las empresas de comercio electrónico, podría prescindir del director de marketing, fusionando su departamento con quién resulte más cualificado entre el director administrativo-financiero y el director general. De esta manera el número total de unidades pasaría de 6 a 5.

En adición, el doble papel de conductor-guía turístico desaparecería. Esto permitiría a la empresa ahorrar en costes salariales, ya que a un simple conductor de paquetes se le ofrecería un salario inferior al de un conductor-guía turístico.

- **Aplazamiento de la puesta en marcha del proyecto de al menos un año.**

En caso de que el *coronavirus* persista, la elección del plan de contingencia retrasaría la puesta en marcha del proyecto empresarial por lo menos un año. Esto permitiría tanto examinar de forma más cuidadosa y adecuada la evolución del virus, como elaborar un nuevo plan de negocios que contenga la actividad de transporte de paquetes, el nuevo plan estratégico, un diferente organigrama de los recursos humanos y un preciso plan económico-financiero.

6.3 Líneas futuras

Este estudio ha analizado el plan de negocios de *Tuk Tuk Cartagena* desde una perspectiva interna. Un estudio interesante sería analizar el mismo plan de negocios, pero desde una perspectiva externa, profundizando las estrategias de mercado, el entorno, el plan de marketing, etc., con el fin de destacar las oportunidades y amenazas del proyecto.

Mediante este estudio complementario se obtendría un análisis total, que permitiría hacer una evaluación completa y efectiva del proyecto.

Bibliografía

- (s.f.). Obtenido de ArtificiS - Servicios Turísticos y Culturales: <https://artificis.com/la-empresa/>
- (s.f.). Obtenido de Bases y tipos de cotización 2019 - Seguridad Social: <http://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/CotizacionRecaudacionTrabajadores/36537>
- (15 de Julio de 2015). Obtenido de Confesercenti:
<https://confesercentivero.it/news/credito-alle-aziende/2015/07/15/credito-dal-problema-alla-soluzione/>
- (1 de Enero de 2019). Obtenido de Instituto Nacional de Estadística:
<https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2883#!tabs-tabla>
- Advenio - Strategy & Business Design*. (24 de Abril de 2012). Obtenido de ¿Cómo formular la propuesta de valor de tu startup? : <https://advenio.es/como-formular-la-propuesta-de-valor-de-mi-modelo-de-negocio/>
- Agencia EFE*. (17 de Abril de 2020). Obtenido de Turismo y comercio minorista, los sectores más afectados por el COVID-19:
<https://www.efe.com/efe/espana/portada/turismo-y-comercio-minorista-los-sectores-mas-afectados-por-el-covid-19/10010-4223895>
- ArtificiS*. (s.f.). Obtenido de <https://artificis.com>
- Carvalho, J. M., & Jonker, J. (2015). Creating Balanced Value Proposition – Exploring the Advanced Business Creation Model. *Journal of Applied Management and Entrepreneurship*, 20(2), 49-64.
- E-Station Store*. (s.f.). Obtenido de Colonnina Basic Charger T2 (22 kW) + T2 (22 kW):
<https://www.e-station.store/prodotto/colonnine-di-ricarica/colonnina-basic-charger-t2-22-kw-t2-22-kw/>
- Fernandez, P., De Apellaniz, E., & Acin, J. (25 de Marzo de 2020). Market Risk Premium and Risk-Free Rate used for 81 countries in 2020. *IESE Business School*.
- Haag, A. (2013). Writing a Successful Business Plan: An Overview. *Workplace Health & Safety*, 61(1), 19–29.
- HDMotori*. (4 de Abril de 2020). Obtenido de Quanto costa la ricarica delle auto elettriche a casa e alle colonnine:

<https://www.hdmotori.it/auto/guide/n518414/costo-ricarica-auto-elettrica-casa-colonnina-km/>

Jaén: Población por municipios y sexo - INE. (2019). Obtenido de Instituto Nacional de Estadística: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2876#!tabs-tabla>

Lange, J., Mollov, A., Pearlmutter, M., Singh, S., & Bygrave, W. (2007). Pre-startup formal business plans and post-startup performance: A study of 116 new ventures. *Venture Capital Journal*, 9(4), 1-20.

Mariangil. (25 de Enero de 2019). Obtenido de Proceso de selección: qué es y cómo funciona: <https://crecimientocomoactitud.com/blog/proceso-de-seleccion/>

Mazzara, D. (2011). *Presupposti pedagogici alla Didattica Laboratoriale*. Italia.

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2019). Obtenido de Tesoro Público: <https://www.tesoro.es/deuda-publica/historico-de-estadisticas/tipos-efectivos-nuevas-emisiones-2001-2014>

Olano, I. O. (17 de Julio de 2018). Los tuk tuk aceleran en España. *SUR*.

Porcentaje de turistas por provincia de destino principal - IECA. (2019). Obtenido de Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía: https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/datosaldia?CodOper=b3_271&idNode=9801#9803

Qapla'. (16 de Junio de 2020). Obtenido de L'andamento delle spedizioni eCommerce nell'ondata COVID19: dati totali e per settore: <https://www.qapla.it/blog/e-commerce/dati-e-commerce-covid19/>

Sistema de Análisis de Balances Ibéricos. (s.f.). Obtenido de <https://sabi.bvdinfo.com/SSOLogin.serv?product=sabineo&loginpostback=true&ssotoken=FuVZ%2fKpWq%2foDDzkG8qYk5g%3d%3d>

Souza Cardoso, E. C., Horkoff, J., Sebastiani, R., & Mylopoulos, J. (2018). Planning with Strategic Goals. *IEEE 22nd International Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC)*, 44-50.

Tuk Tuk Factory. (Enero de 2018). Obtenido de Price List 2018: https://www.tuktuk.ch/wp-content/uploads/2018/02/TTF-EUR-price-list-Limo-GT_Vendo-01_2018.pdf

Viajeros y pernoctaciones por puntos turísticos - INE. (2019). Obtenido de Instituto Nacional de Estadística: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2078#!tabs-tabla>

Work Meter. (11 de Octubre de 2012). Obtenido de Consejos para hacer crecer tu negocio: <https://es.workmeter.com/blog/bid/232590/importancia-y-objetivos-en-un-plan-de-recursos-humanos>