



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICO  
ADMINISTRATIVAS

“ESTRATEGIA DE NEGOCIOS PARA LA APERTURA DE  
UN NEGOCIO DE FOTOGRAFÍA Y VIDEO CON IMÁGENES  
AEROESPACIALES “AEROESTUDIO”

TRABAJO DE TESIS

Para Obtener el Grado de  
Licenciado en Sistemas Comerciales

Presentan:

Roger Rolando Dzib Poot

Eddie Alejandro Chan Ku

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Francisco Javier Güemez Ricalde



Chetumal Quintana Roo, junio 2016



Universidad de  
Quintana Roo

División de Ciencias Sociales y  
Económico Administrativas

UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Tesis elaborada bajo la supervisión del comité de asesoría y aprobado como  
requisito parcial, para obtener el grado de:

LICENCIADO EN SISTEMAS COMERCIALES

COMITÉ:

DIRECTOR:

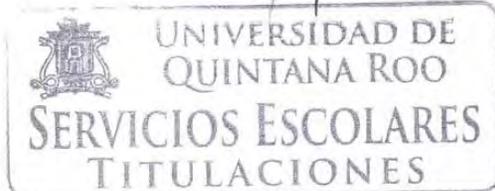
Dr. Francisco Javier Güemez Ricalde

ASESOR:

Dr. José Luis Esparza Aguilar

ASESOR:

Dra. María de Jesús Pérez Hervert



Chetumal Quintana Roo, junio 2016



Universidad de  
Quintana Roo

Division de Ciencias Sociales y  
Económico Administrativas

## **Agradecimientos**

Le agradecemos a Dios por habernos acompañado y guiado a lo largo de nuestra carrera, porque fue nuestra fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarnos una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad, porque cada vez que estuvimos al borde del precipicio siempre estuvo en nuestros corazones para ayudarnos y seguir adelante.

A nuestros padres que nos dieron la vida, que a pesar de la distancia siempre estuvieron con nosotros, pero lo que si estoy seguro es que ha hecho su mejor esfuerzo para estar en los momentos importantes de nuestras vidas. Les damos las gracias por ser como son, nos sentimos muy orgulloso de ustedes y de sus logros, al igual les agradecemos por brindarnos su apoyo para poder alcanzar esta meta de ser profesionales. Al igual a nuestros familiares por apoyarnos.

A nuestros profesores, sin ellos no se hubiera podido concretar este sueño y por formar parte esencial de todo esto. A nuestro director de tesis, el Dr. Francisco Güemez Ricalde, por habernos apoyado en las buenas y en las malas, que siempre estuvo ahí brindándonos su apoyo, deberían de haber muchos más profesores como usted, que hagan que los alumnos puedan desarrollar su creatividad, sin limitaciones, y esperamos haber cumplido con las expectativas que tuvo en nosotros, Siga siendo como es nunca cambie.

Al Dr. José Luis Esparza y a la Dra. María de Jesús Pérez Hervert por habernos brindado su apoyo y ser los profesores tan accesibles en el cual podemos contar, gracias por formar parte de este proyecto y por estar ahí.

Esta etapa termina, pero estamos seguros que empezara algo mejor, no olvidaremos las grandes historias que vivimos en cada rincón de la universidad que nos llenaron de experiencias y nos hicieron crecer como persona, cada pasillo, cada, escalón, cada aula guardara una historia que quedara plasmada como una obra de arte en la eternidad.

A nuestros compañeros quienes siempre estuvieron en cada una de las etapas de nuestra vida personal y académica, que con su apoyo hicieron de este proceso algo

más fácil y agradable, en especial a los compañeros que se volvieron amigos por brindarnos su apoyo y su tiempo.

Y por mi parte yo Roger Rolando Dzib Poot le agradezco a Adriana Carolina May Hernández y a Pamela del Carmen Rendón Nah por su apoyo brindado frente a cualquier duda que tuve, siempre estuvieron en la mejor disposición para apoyarme, y quienes ahora son mis mejores amigas. Me siento orgulloso de ellas, ya que son unas personas muy buenas, seguiremos siendo amigos aunque nuestros caminos tomen rumbos diferentes.

Me faltan muchos amigos y no acabaría por agradecer a todos, así que gracias a cada uno por hacer de esta etapa una gran experiencia de vida, por compartir su vida conmigo y por convertirse en personajes importantes en mi historia.

## Contenido

<b>INTRODUCCIÓN:</b> .....	11
Delimitación de la investigación: .....	11
Antecedentes: .....	12
Historia de los Drones.....	12
Primera Guerra Mundial.....	13
Periodo de ENTERGUERRAS.....	13
La pasión por los aviones .....	16
Torpedos Aéreos .....	17
El origen y futuro de los aviones no tripulados (drones) o UAVS .....	19
Drones .....	19
El uso de drones en la distribución de productos .....	20
CES2015: drones aéreos y terrestres en el show.....	22
Orígenes .....	23
Orígenes ligados a los inicios de la aviación .....	23
Un sistema operativo para drones .....	24
Equipamiento intrusivo.....	27
Cámara fotográfica .....	33
Justificación.....	35
Planteamiento del problema:.....	36
Objetivo General .....	36
Objetivos Específicos .....	36
Hipótesis:.....	37
<b>CAPÍTULO 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS</b> .....	38
Marco teórico .....	38
Plan de Negocios Propuesto por Brian Finch (2002) .....	38
Plan de negocios David Bangs (1989).....	39
Plan de negocios de Longenecker (2001).....	40
Plan de negocios Pérez-Sandy (2002).....	42
Diferencias y similitudes de los planes de negocios. ....	43
Metodología .....	47
Investigación de Mercado .....	48

El proceso de investigación de mercados .....	49
Diseño de la investigación .....	49
Análisis Técnico .....	51
Análisis Financiero .....	52
<b>CAPITULO 3. ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>53</b>
Descripción del proyecto .....	53
Servicios que ofrece:.....	53
Otros servicios: .....	54
Descripción de la empresa.....	54
Descripción del servicio: .....	54
Misión.....	55
Visión .....	55
Valores .....	55
Objetivos: .....	56
Definición del Servicio .....	56
Definir producto/servicios primarios .....	57
Análisis FODA.....	59
Análisis situacional.....	60
Matriz Ansoff .....	62
Análisis de la oferta.....	68
<b>CAPITULO 4: ESTUDIO TÉCNICO .....</b>	<b>78</b>
<b>LOCALIZACION.....</b>	<b>78</b>
Macro localización:.....	78
Micro localización: .....	78
Publicidad: .....	79
Tecnología y equipo:.....	80
Distribución de planta y equipo (Layout) .....	87
Insumos y materiales: .....	87
Organigrama de la empresa, principales funciones y plantilla laboral.....	90
.....	90
<b>CAPITULO 5: ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO .....</b>	<b>97</b>
Inversión total.....	97

Edificio e instalaciones:.....	98
Equipo de trabajo para el servicio: .....	99
Inversión fija: Equipo y Transporte.....	100
Inversión Diferida .....	100
Inversión diferida: Activos intangibles .....	100
Costos de producción: .....	101
Capital de trabajo.....	102
Proyección de ventas.....	102
Depreciaciones y amortizaciones:.....	103
Amortización de crédito:.....	104
Punto de equilibrio .....	105
Evaluación económica-financiera.....	105
Flujo de efectivo .....	105
Costos de capital.....	106
Estados financieros proforma.....	107
Balance general .....	108
CONCLUSIÓN .....	109
BIBLIOGRAFIA .....	111
ANEXOS .....	113
Encuesta aplicada.....	113
Sueldos y salarios.....	116

## Índice de ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1: AVION PRIMERA GUERRA MUNDIAL .....	12
ILUSTRACIÓN 2 FAIREY IIIIF .....	14
ILUSTRACIÓN 3: AEROMODELOS .....	15
ILUSTRACIÓN 4: DRONE ASALTO T2D2. ....	18
ILUSTRACIÓN 5: DRONE AMAZON .....	19
ILUSTRACIÓN 6: DRONE MILITAR.....	20
ILUSTRACIÓN 7: DRONE VIDEO .....	21
ILUSTRACIÓN 8: DRONE PARROT .....	22
ILUSTRACIÓN 9: VIGILANCIA. ....	28
ILUSTRACIÓN 10: DRONE PHANTOM.....	31
ILUSTRACIÓN 11 CARÁTULA DE PLAN DE NEGOCIOS .....	40
ILUSTRACIÓN 12 USUARIOS DE PLANES DE NEGOCIOS.....	41
ILUSTRACIÓN 13 ESQUEMA DE LOS PASOS.....	52
ILUSTRACIÓN 14 MATRIZ ANSOFF.....	62
ILUSTRACIÓN 15 FOTO ESTUDIO HERNÁNDEZ .....	63
ILUSTRACIÓN 16 FOTO ESTUDIO LEÓN .....	64
ILUSTRACIÓN 17 FOTO ESTUDIO ULISES .....	66
ILUSTRACIÓN 18 ÁLVARO HUESCA FOTOGRAFÍA .....	67
ILUSTRACIÓN 19 MACRO LOCALIZACIÓN.....	78
ILUSTRACIÓN 20 CAPITAL CENTER.....	78
ILUSTRACIÓN 21 CAPITAL CENTER.....	79
ILUSTRACIÓN 22 PUBLICIDAD DE LA EMPRESA .....	79

## Índice de tablas

TABLA 1 ESTRUCTURA DEL PLAN DE NEGOCIOS .....	39
TABLA 2 DIFERENCIAS Y SIMILITUDES DE LOS PLANES DE NEGOCIOS.....	43
TABLA 3 ANÁLISIS FODA .....	59
TABLA 4 EQUIPO DE TRABAJO .....	80
TABLA 5 LAYOUT .....	87
TABLA 6 INSUMOS Y MATERIALES .....	87
TABLA 7 CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJADOR .....	91
TABLA 8 CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJADOR .....	92
TABLA 9 CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJADOR .....	93
TABLA 10 CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJADOR .....	94
TABLA 11 CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJADOR .....	95
TABLA 12 CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJADOR .....	96
TABLA 13 INVERSIÓN INICIAL.....	97
TABLA 14 RENTA DE EDIFICIO .....	98
TABLA 15 EQUIPO DE TRABAJO PARA EL SERVICIO .....	99
TABLA 16 EQUIPO DE TRANSPORTE .....	100
TABLA 17 ACTIVOS INTANGIBLES .....	100
TABLA 18 COSTOS DE PRODUCCIÓN .....	101
TABLA 19 CAPITAL DE TRABAJO .....	102
TABLA 20 PROYECCIÓN DE VENTAS.....	102
TABLA 21 DEPRECIACIÓN .....	103
TABLA 22 AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO.....	104
TABLA 23 PUNTO DE EQUILIBRIO .....	105
TABLA 24 FLUJO DE EFECTIVO .....	105
TABLA 25 COSTOS DE CAPITAL .....	106
TABLA 26 ESTADO DE RESULTADO PROYECTADOS.....	107
TABLA 27 BALANCE GENERAL .....	108
TABLA 28 SUELDOS Y SALARIOS.....	116

## Índice de grafica

GRÁFICA 1: ¿QUÉ PROMETEN LAS EMPRESAS QUE CONOCES EN MATERIA DE SESIONES DE FOTOGRAFIA Y VIDEO? .....	68
GRÁFICA 2: ¿LA ÚLTIMA VEZ QUE CONTRATASTE LOS SERVICIOS DE FOTOGRAFÍA Y VIDEO FUE POR? .....	69
GRÁFICA 3: ¿QUÉ EMPRESA RECOMENDARIAS O TE HAN RECOMENDADO PARA ESTE TIPO DE SERVICIO? .....	70
GRÁFICA 4: ¿CONOCES A ALGUIEN QUE LE PUDIERA INTERESAR VIVIR ESTA EXPERIENCIA EN LOS PROXIMOS 6 MESES?.....	71
GRÁFICA 5 ¿DE QUE EVENTO SE TRATA? .....	72
GRÁFICA 6 ¿LE GUSTARIA QUE SUS VIDEOS PUEDAN SER SUBIDOS A LA PÁGINA DE INTERNET DE LA EMPRESA PARA QUE EN CUALQUIER MOMENTO PUEDA ACCEDER Y DISFRUTAR DE SU EVENTO? .....	72
GRÁFICA 7: ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES MEDIOS VISITAS CON MAYOR FRECUENCIA? .....	73
GRÁFICA 8: ¿CUÁL DE ESTOS SERVICIOS DE FOTOGRAFIA Y VIDEO LE GUSTARIA QUE LA EMPRESA OFREZCA?.....	74
GRÁFICA 9: ¿EN QUÉ LOCAL ESTARIAS CON DISPONIBILIDAD ECONÓMICA PARA HACER TU PROXIMO EVENTO? .....	75
GRÁFICA 10:¿CUÁL SERÍAN LAS RAZONES POR LAS CUALES REPRESENTAN UN OBSTÁCULO O RESTRICCIONES PARA CONTRATAR UN SERVICIO DE FOTOGRAFIA Y VIDEO? .....	76
GRÁFICA 11: ¿PRECIO JUSTO A PAGAR POR SERVICIO? .....	77

## Índice de organigrama

ORGANIGRAMA AÉREO ESTUDIO .....	90
---------------------------------	----

# **ESTRATEGIA DE NEGOCIOS PARA LA APERTURA DE UN NEGOCIO DE FOTOGRAFÍA Y VIDEO CON IMÁGENES AEROESPACIALES “AEROESTUDIO”**

## **INTRODUCCIÓN:**

Este presente trabajo se realiza con el fin de elaborar un plan de negocios, que consiste en un estudio fotográfico con la tecnología avanzada (drones). La palabra, "Fotografía" tal y como la conocemos ahora, la utilizó por primera instancia en 1839 Sir John Herschel. En ese mismo año se publicó todo el proceso fotográfico. La palabra se deriva del griego foto igual a; luz y grafos de escritura.

El término cámara deriva de camera, que en latín significa habitación o cámara. La cámara oscura original era una habitación cuya única fuente de luz era un minúsculo orificio en una de las paredes. La luz que penetraba por aquel orificio proyectaba una imagen del exterior en la pared opuesta. Aunque la imagen así formada resultaba invertida y borrosa. Con el transcurso de los siglos la cámara oscura evolucionó y se convirtió en una pequeña caja manejable, y al orificio se le instaló una lente óptica para conseguir una imagen más clara y definida.

Los avances de la fotografía a lo largo del siglo XX se centran en el desarrollo de su aplicación al mundo de la información y de la ciencia. Las fotografías en color se tomaban con cámaras de tres exposiciones. Con la aparición de la película en color KODACHROME en 1935 y la de Agfa color en 1936, se generalizó el uso de la película en color.

La nueva técnica llamada foto polimerización hizo posible la producción de copias por contacto sobre papel normal no sensibilizado.

Delimitación de la investigación:

El siguiente estudio se realizará entre los meses de septiembre 2015 hasta junio de 2016; donde se expondrá su contenido. Se limita a realizar una estrategia de negocios para la apertura de un estudio fotográfico y grabación con imágenes aéreas (drones) con fines publicitarios para fiestas y reuniones.

Antecedentes:

Historia de los Drones

¿Cuándo se inventaron los Drones? Historia de los Drones I,

## DESARROLLO TEMPRANO

### Los Globos Austríacos

Los datos más antiguos que se tiene sobre el uso de plataformas aéreas no tripuladas UAV datan de 1849, cuando el día 22 de Agosto de ese año el ejército Austriaco uso en una batalla contra la ciudad de Venecia globos cargados con explosivos. Estos globos se lanzaron desde uno de los barcos Austríacos llamado Vulcano. Aunque alguno de estos globos funcionó, dependían mucho del viento y muchos de ellos se desviaron grandes distancias o incluso volaron de vuelta a los barcos de la armada austriaca. Los globos explotaban una vez estaban sobre la ciudad mediante un sistema con una batería galvánica con un hilo de cobre aislado. Los explosivos caían verticalmente tras desinflarse el globo y explosionaban.

Aunque los globos no concuerdan con la definición actual que le damos a los Drones/UAV, el concepto si se ajusta al de "plataforma no tripulada que porta una carga útil", en este caso explosivos.

### Ilustración 1: Avion primera guerra mundial



Standard E-1

Fuente: Google Imágenes

## Primera Guerra Mundial

Las primeras aeronaves no tripuladas fueron construidas durante y justamente después de la IGM. El primero fue el "AERIAL TARGET" que data de 1916 (Blanco o diana aérea) controlado mediante radiofrecuencia AM baja para afinar la puntería de la artillería anti aérea.

El desarrollo de los Drones fue de la mano del de los misiles como forma de guiar los explosivos hacia un objetivo mediante seguimiento de este.

Si se hubiese llegado a desarrollar más, hubiese tenido como objetivo abatir Zepelines.

Justo después, el 12 de Septiembre el "HEWITT-SPERRY AUTOMATIC AIRPLANE" conocido como la bomba volante realizó su primer vuelo de demostración en el que ya se podía apreciar el concepto de UAV. La intención inicial era usarlo como "torpedos aéreos" y se considera una versión temprana de los misiles de crucero actuales.

El control se conseguía mediante giróscopos desarrollados por ELMEN SPERRY de la SPERRY GYROSCOPE COMPANY.

En 1917 realizó su primer vuelo de demostración el "AUTOMATIC AIRPLANE" ante altos cargos del ejército estadounidense. El resultado fue la fabricación del "KETTERING BUG" con el concepto de torpedo volante. Aunque esta tecnología fue desarrollada con éxito la guerra término antes de que pudiera fabricarse en serie y desplegarse.

## Periodo de ENTREGUERRAS

Tras la IGM tres Standard E-1 (Avión biplano) se convirtieron a drones. El LARYNX fue uno de los primeros misiles cruceros que se crearon y que se montaba sobre la estructura de un pequeño monoplano que podía ser lanzado desde un buque de guerra y volado en automático. Se probó entre 1927 y 1929 por la ROYAL NAVY.

El éxito de los aviones pilotados mediante radiocontrol llevo al desarrollo de aviones que hacían de blanco en Gran Bretaña y EEUU en 1930-1931.

En 1931, los británicos desarrollaron el blanco radio controlado FAIREY QUEEN a partir del hidroavión FAIREY III F FLOATPLANE fabricando una pequeña partida de tres aviones de este tipo. En 1935 se construyeron multitud de otros tipos de aeronaves como " Dianas aéreas".

El "DH.82B QUEEN BEE", derivado del biplano de entrenamiento DE HAVILLAND TIGER MOTH.

Se cree que, de alguna forma, el nombre de "QUEEN BEE" se deformó hasta convertirse en el término "DRONE" para este tipo de aeronaves, especialmente cuando eran radios controladas.

Ilustración 2 Fairey III F



FAIREY III F Historia de los Drones II. De la IIGM a la Guerra Fría REGINALD DENNY y el radio planos REGINALD DENNY con uno de sus aeromodelos

Fuente: Google Imágenes

### Ilustración 3: Aeromodelos



Fuente: Google Imágenes

Reginald Denny con uno de sus aeromodelos.

En el mundo del espectáculo se dio a conocer bajo el nombre de Reginald Denny, pero lo cierto es que su madre lo había parido el 20 de noviembre de 1891, en la ciudad inglesa de Richmond, como Reginald Leigh Dugmore.

Miembro de una familia de artistas, en 1915 comenzó a dar los primeros pasos en PELÍCULAS mudas a ambos lados del Atlántico. Su formación dramática le permitió adaptarse a la llegada del cine sonoro, en el que hizo sus primeros roles protagónicos, para luego convertirse actor secundario de reconocido prestigio que participaría junto a Greta Garbo en Anna Karenina, con Katharine Hepburn en The Little Minister y Frank Sinatra en Asalto a la reina. Actuó en más de 200 producciones.

De característica nariz prominente y profundos ojos verdes, Reginald Denny también supo dar el salto a la televisión. Entre los años cincuenta y sesenta apareció en numerosas series. En 1966 lo hizo en Batman como el comodoro Schmidlapp, un viejo marino que era secuestrado en su yate.

La pasión por los aviones

La gorra que llevaba en aquel papel lo relacionaba con las fotos en blanco y negro de su juventud, cuando Reginald Denny aparecía con el uniforme de los Royal Flying Corps, en la que sería la otra pasión de su vida: los aviones.

En Hastings, Inglaterra, se entrenó con el rango de teniente para participar en la primera guerra mundial, pero sin llegar a entrar en combate. Formó parte del escuadrón 112, en el que aprendió a pilotar monoplazas de combate Sopwith Pups, Camels y Snipes.

En 1920 se hizo piloto de acrobacias. Fue miembro honorario de la compañía Trece gatos negros, con base en Los Ángeles. En 1934 creó la empresa Reginald Denny Industries, para la fabricación de aviones a radio control, una pasión que compartía con actores como Henry Fonda y Jimmy Stewart.

Un año después abrió una tienda de aeromodelismo en Hollywood Boulevard que tenía un gran cartel blanco sobre la entrada en la que se leía: "Reginald Denny Hobby Shop" y otro vertical, clavado en el césped y rodeado de palmeras, que decía "Denny Plane".

El producto estrella de la tienda era el Dennyplane Jr, que se vendía por diez dólares, exorbitante suma en aquellos tiempos de depresión. Un prototipo diseñado por el propio Reginald Denny que no se inspiraba en ningún avión conocido pero que tenía un aspecto propio de las aeronaves de los años veinte.

Otra idea que había tenido el actor era la de vender sus creaciones a bajo coste al Ejército de EEUU para que los artificieros los empleasen en sus prácticas de tiro. En 1938, el actor compró a Walter Righter el diseño de un nuevo motor, que resultaría revolucionario. Lo bautizaría como Dennimyte.

Los miles de dólares invertidos en investigación y desarrollo de nuevos modelos, estaba por llevar a Reginald Denny Industries a la ruina, cuando en 1939 el Ejército decidió comprarle 53 unidades del modelo RP 4, al que llamaron OQ-1, que significa "modelo a escala 1". Tenía seis caballos de potencia, una extensión entre las alas

de 3,73 metros, pesaba 47 kilos y permitía ser recuperado tanto a través del aterrizaje en tierra como de paracaídas.

Para los artificieros, que hasta aquel entonces practicaban con mangas, poder entrenarse con aviones a escala, que derribaban cada vez que podían, resultaba mucho más estimulante. El OQ -2 alcanzaba los 137 km /h.

El comienzo de la segunda guerra mundial disparó el negocio de Reginald Denny. Su fábrica en el aeropuerto de Van Nuys, situado en el área metropolitana de Los Ángeles, comenzó a producir miles de aviones contrarreloj. La Marina, que sumó también sus pedidos, los bautizó como TDD (Target Drone Deny 1).

Fue justamente en esa fábrica que David Conover, fotógrafo del ejército, descubrió a una joven muy atractiva, que pensó que tenía cualidades para ser modelo. Corría el año 1944. La chica se llamaba Norma Jeane. Años más tarde sería conocida como Marilyn Monroe.

La compañía de Reginald Denny sería comprada en 1952 por la mastodóntica empresa Northop. Él moriría en 1967, a los 75 años de edad, a causa de un cáncer. Muchos lo recordarían por su labor actoral. Pero en la industria de la guerra sería considerado el padre del primer avión no tripulado fabricado en masa. Esos ingenios que, con el reciente lanzamiento del Predator C Avenger, acaban de entrar en su quinta generación.

#### Torpedos Aéreos

La US Navy comenzó a experimentar con aeronaves radiocontrol durante la década de 1930, obteniendo como resultado el Curtiss N2C-2. Esta aeronave se radio controlaba desde otra aeronave y estuvieron en servicio a partir de 1938.

La Fuerza Aérea de EEUU (USAAF) adoptó el concepto N2C-2 en 1939. Los aviones obsoletos se pusieron en servicio como drones objetivo llamados "A-series". Más tarde se les denominó Culver "PQ-8" que eran versiones radio controladas del avión civil Culver Cadet. También se emplearon los bombarderos B-17 y B-24 modificados en la Operación Afrodita, a pequeña escala, como torpedos aéreos gigantes sin demasiado éxito.

Ilustración 4: Drone asalto T2D2.



Fuente: Google Imágenes

El drone de asalto de la fábrica Naval Aircraft Factory llamado “Project Fox” instaló una cámara de televisión en la aeronave y una pantalla para su visualización en la aeronave de control en 1941. En abril de 1942 el drone de asalto lanzó exitosamente un ataque torpedo sobre un destructor a 20 millas del avión de control TG-2. Otro de los drones de asalto se estrelló exitosamente contra un objetivo moviéndose a 8 nudos. El Navy Bureau of Aeronautics propuso entonces un programa para fabricar 162 aviones de control y 1000 drones de asalto. Hubo desacuerdos en la Armada Estadounidense relativos a que las ventajas que proponía el programa a nivel gran escala pudiese revelar el concepto al enemigo y permitiéndole desarrollar contramedidas antes de que llegase al término de la producción total. El concepto de los drones de asalto permaneció en la sombra de las mentes militares durante la mayoría del avance de 1944. El uso de drones se limitó a cuatro ataques a buques mercantes japoneses y en el norte de las Islas Solomon. Aunque varios fallaron, la mayoría de ataques hicieron blanco sobre sus objetivos (mundo drone, 2014).

## El origen y futuro de los aviones no tripulados (drones) o UAVS

### Ilustración 5: Drone amazon



Fuente: Google Imágenes

#### Drones

En su origen, los drones se empleaban sólo y exclusivamente para uso militar. Ahora, algunos años más tarde y tras múltiples aplicaciones, se han comenzado a utilizar para que las empresas distribuyan sus productos y abaratar así los costes de distribución. Un uso que ha comenzado a ver la luz con Amazon, quien ha lanzado su propio servicio, Amazon Prime Air. Una iniciativa que beneficia a la empresa, por la reducción de gastos de distribución, y al cliente, por la inmediatez de la recepción del producto. En cambio, se enfrenta a un estricto sistema en el que tiene que cumplir las leyes establecidas para el sistema aéreo. Una cuestión en la que ya está trabajando y que solucionará en los próximos años.

## Ilustración 6: Drone militar



Fuente: Google Imágenes

### Drones militares

El término drone es una de tantas acepciones que tienen los aviones no tripulados o UAVS, (Unmanned Aerial Vehicles). Las primeras aplicaciones de los UAVs fueron militares, bien como blancos aéreos en movimiento, bien como señuelos. Posteriormente, con el tremendo desarrollo de la electrónica (fundamentalmente la miniaturización de los componentes, que permite que se puedan integrar sistemas complejíssimos en un pequeño compartimento) es cuando los UAVs comienzan a poder realizar tareas y misiones cada vez más tecnológicas. En esta última fase se ha desarrollado gran parte de su labor al servicio del sector militar, pero también han comenzado a aparecer, durante esta década, aplicaciones civiles, como la toma de fotografías para cartografía.

En cuanto a su funcionamiento, lo más destacado es que, actualmente, los sistemas no tripulados no significa que sean autónomos, sino que están tripulados desde una estación, generalmente en tierra. Por tanto, mucha literatura especializada habla de UAS (Unmanned Aerial System), tratando de considerar toda la carga adicional de sistemas y equipamientos de que dispone esta industria.

### El uso de drones en la distribución de productos

Actualmente se está comenzando a desarrollar un nuevo uso. Es el caso de determinadas empresas, que lo están empleando para distribuir sus productos.

Quizás el caso más conocido es el de Amazon, que presenta su servicio Amazon Prime Air. Un servicio de envío aéreo mediante drones muy parecidos a los helicópteros, pero con ocho hélices, que pueden despegar y aterrizar cómodamente de forma vertical. El desarrollo y la tecnología de estos dispositivos son bien conocidos y económicos. Y por supuesto, infatigables.

Ilustración 7: Drone video



Fuente: Google Imágenes

## Drones

Ahora bien, con este uso, actualmente estas empresas tienen por delante un gran reto legal, ya que el espacio aéreo regulado exige unos estándares de control y seguridad muy exigentes y ni Estados Unidos ni Europa permiten el vuelo de aviones totalmente autónomos y UAVS, en general. Los UAVS se construyen a criterio del diseñador, no existen estándares o normativas a cumplir para la certificación de éstos, y para obtener una licencia de vuelo deben cumplir con las normativas internacionales. Ese es el plan de Amazon: desarrollar tecnología y ser uno de los primeros en una de las tantas posibles aplicaciones de los UAVS en el ámbito civil. Sin embargo, el desarrollo de las normativas y leyes no se dará antes de unos de cinco años.

Un trabajo que beneficia y lima las debilidades de las distribuidoras, ya que en ellas la logística es más económica y de buena calidad en cantidades masivas,

compartiendo gastos entre gran cantidad de paquetes. El problema llega en lo que llama la jerga "la última milla" en la que el paquete va desde el distribuidor hasta el cliente. En ese reparto se imputan gran parte de los costes del producto. Con el uso de drones en este sector la situación cambiará notablemente (te interesa saber, 2013-2015).

CES2015: drones aéreos y terrestres en el show

Ilustración 8: Drone parrot



Fuente: Google Imágenes

Una de las tendencias con mayor crecimiento además de las pantallas 4K y los wearables en CES 2015 son los drones. Ya sean terrestres o aéreos, estos vehículos diminutos tienen capacidades asombrosas y usos especializados, así que decidimos mostrarte algunos de los que nos encontramos en los pasillos del show.

Una de las marcas que está desarrollando diferentes opciones de drones es la francesa Parrot, que cuenta con alternativas para los usuarios aficionados pero también para los que tienen necesidades específicas, como lo muestra José Antonio Pontón al probar el modelo Exom.

También hay otras alternativas de drones que se desplazan por el piso y que pueden ser programados para cubrir una ruta específica y realizar ciertas acciones. La realidad con esta tecnología es que las posibilidades son infinitas y poco a poco habrá más aplicaciones para diversos campos, tanto de la diversión como de la productividad (unocero, s.f.).

## Orígenes

Los drones o VANTs (vehículos aéreos no tripulados) fueron usados en su versión sofisticada durante la invasión y la ocupación de Afganistán por el ejército de Estados Unidos. Sin embargo, su historia se remonta unas cuantas décadas atrás, en medio de la Primera Guerra Mundial. Hoy, se está pensando en aprovechar las cualidades de estos dispositivos para su empleo dentro de la sociedad civil, en áreas como la agricultura. Ya están en marcha pruebas para evaluar la eficacia de esta tecnología.

Desde antes de los atentados del 11 de septiembre, la CIA contaba con un programa en el que utilizaba drones no armados en Afganistán. Por aquel entonces ya se buscaba a Osama Bin Laden y estos aparatos servían para labores de vigilancia y espionaje. Tras el ataque terrorista al World Trade Center, los dispositivos voladores comenzaron a ir armados. Se usaron en operaciones en solitario para eliminar objetivos militares, lo que dio lugar a fallos que sembraron la polémica, como un ataque en febrero de 2002 a personas que recogían chatarra.

## Orígenes ligados a los inicios de la aviación

En Afganistán se difundió su uso como instrumentos militares, pero este uso había sido pensado mucho antes. Los primeros tiempos de la aviación, el corto despegue de los hermanos Wright en 1903 y el primer vuelo certificado en 1906, realizado por el brasileño Santos Dumont, pronto dieron paso a la utilización de estas máquinas para la guerra. En 1911 se inicia la carrera militar de los aviones, durante la invasión italiana de Libia, aunque es en la Primera Guerra Mundial cuando comienzan los combates aéreos y los bombardeos. Desde el principio se advierten las ventajas de contar con aparatos voladores sin piloto.

Con este fin en mente, el científico Archibald Low diseña en 1916 un prototipo de aparato volador de madera y estaño. Tenía 35 caballos de potencia y disponía de radio control, que permitía darle órdenes sobre el eje vertical y sobre el horizontal. El ejército británico consintió en hacer una prueba del improvisado avión, pero los mandos los tomó un piloto profesional (Low no pudo dirigir su invento porque no tenía licencia para volar). El ensayo acabó con algunas volteretas aparatosas y una

colisión rápida. Paralelamente, en Estados Unidos también se desarrolló un proyecto parecido, pero los resultados fueron aún más pobres.

El fin de la contienda paralizó la investigación de los vehículos voladores no tripulados. Hasta que en la Segunda Guerra Mundial se puso en marcha un programa aliado para enviar desde Gran Bretaña aviones-bomba contra objetivos militares en la costa francesa, ya ocupada por Alemania. En este caso un piloto realizaba el despegue y después se lanzaba en paracaídas, dejando al aparato volar hacia su objetivo. No se alcanzó mucho éxito.

Posteriormente, el desarrollo de los cohetes, que comenzó también en la Segunda Guerra Mundial, de mano de los alemanes, con las bombas V1 y V2, dejó de lado la idea de inventar un aparato que volara sin piloto, controlable remotamente. No fue hasta mucho más tarde cuando se perfeccionaron los sistemas informáticos y de comunicación para crear lo que hoy conocemos como drones: dispositivos que pueden volar de forma autónoma y que pueden ser teledirigidos.

Un sistema operativo para drones

Como todo dispositivo electrónico con ciertas capacidades, los drones requieren de un sistema operativo. También en esta materia se ha avanzado. La startup Airware está desarrollando un software que pretende convertirse en lo que el DOS de Microsoft fue para los ordenadores personales. Su plataforma basada en Linux ofrece a los fabricantes de drones facilidades para que sus creaciones sean modificadas pudiendo aceptar aplicaciones de terceros.

El objetivo es sacar el máximo partido al hardware del dispositivo, que cuenta con varios tipos de sensores y una potencia suficiente como para ejecutar programas de cierta complejidad. Así, los fabricantes podrán adaptar los drones a tareas específicas, como la vigilancia de los cultivos o la entrega rápida de paquetes. Estos aparatos voladores pueden convertirse en la próxima plataforma que centre la atención de los desarrolladores (think big, s.f.).

Europa establece las bases legales para el uso de drones

Las autoridades europeas de protección de datos piden a los estados de la UE que fijen jurídicamente los límites de uso de estas aeronaves, para mejorar la seguridad y crear un marco normativo común.

El Grupo de Trabajo Artículo 29 (GT29), que reúne a todas las agencias de protección de datos europeas, hizo público ayer el primer dictamen conjunto sobre drones. El documento, que se presenta como una hoja de ruta para legisladores, usuarios e industria que hace uso de estas aeronaves, apunta que ante la progresiva integración de los drones en el espacio aéreo civil es necesario impulsar una serie de mejoras normativas para asegurar el respeto de la privacidad individual, las libertades civiles, así como la protección de datos.

"Tanto Francia como Reino Unido han empezado a desarrollar leyes específicas sobre drones. Ante la posible disparidad de legislaciones que podrían surgir, parece que el GT29 ha decidido dar el paso para plantar una base legislativa sobre este asunto", apunta Cristina Sirera, abogada del área de protección de datos de Elizaburu. "Sin embargo, esto sólo es un primer paso, una buena base para empezar a fijar los límites de los drones", añade.

Entre los aspectos más relevantes, el GT29 advierte del riesgo que puede suponer el uso de drones equipados de sensores para la protección de datos de los ciudadanos, ya sea por la captación de imágenes, sonido, datos de geolocalización de una persona identificable o por el procesamiento de cualquiera de estos datos.

Uso racional

"La cantidad de datos que se pueden captar con estas aeronaves es ingente y, por esa razón, el GT29 exige a las autoridades nacionales y a las empresas que hagan uso de drones que realicen un tratamiento de datos justo, necesario y proporcional, y que cumplan los principios de transparencia, minimización en la captura y rápida eliminación de datos que forman parte de la normativa de protección de datos de la Unión Europea", explica Pablo Fernández Burgueño, de Abanlex Abogados.

El dictamen de la máxima autoridad europea de protección de datos alerta de la posibilidad de establecer miradores únicos, mediante la interconexión de drones, para recoger fácilmente una amplia variedad de información y solicita a los servicios gubernamentales que no se utilicen estas aeronaves para una vigilancia indiscriminada y constante, el tratamiento masivo de información o la puesta en común de datos y perfiles.

"Es muy relevante ver que, en su resolución, el GT29 también pretende fijar los límites del uso drones en funciones de vigilancia por parte de las fuerzas de seguridad del Estado y avisa de que no se podrá permitir un rastreo constante, salvo si fuera necesario. Y, en este caso, deberían contar con una orden judicial", dice Burgueño.

Ambos letrados coinciden en que España tiene que tomar buena nota de estas recomendaciones, sumarlas a la normativa existente sobre el uso de drones -ley 18/2014 de 15 de octubre- y generar una nueva regulación nacional completa en el que no sólo se marquen los límites de la operatividad de las aeronaves, sino también que proteja los derechos de los ciudadanos.

#### Fabricantes y usuarios

El informe también considera de máxima importancia que el responsable de tratamiento de datos y el encargado del mismo estén claramente identificados para cada tipo de operaciones efectuadas y que se conozca su fin, que se delimiten perímetros virtuales de zonas de prohibición de vuelo y que el Estado publique los mapas en los que figuren estas áreas, para facilitar el respeto de la prohibición.

El dictamen GT29 no sólo se refiere a las autoridades nacionales y a las fuerzas de seguridad del Estado, sino que también aporta recomendaciones a los fabricantes y a los usuarios de drones.

En relación con los primeros, el informe incide en que se impongan por ley evaluaciones de impacto en protección de datos y aconseja que se incluyan información suficiente sobre el potencial intrusivo de esta tecnología.

Frente a los usuarios y operadores de drones, el GT29 simplemente apunta que eviten, todo lo posible, volar sobre zonas privadas y edificios, incluso cuando esté permitido su uso.

#### Primer impulso para un trabajo en común

Según explica Sirera, letrada de Elzaburu, uno de los aspectos más relevantes de este dictamen es que pretende convertirse en un primer impulso legislativo en relación a los drones.

"El GT29 aporta una mirada sensata al problema, entiende que la solución no pasa por legislaciones limitativas y anima a realizar un trabajo en conjunto, entre todos los actores, para encontrar la mejor solución y desarrollar leyes y códigos de conducta comunes" (Expansion, 2015).

#### Equipamiento intrusivo

El GT29 no cree que el uso de drones sea un peligro, pero estima que cierto equipamiento que se puede incorporar sí podría violar los derechos de los ciudadanos.

- Grabación. Se podrían instalar cámaras capaces transmitir imágenes en directo, que permitirían el reconocimiento facial, así como grabar matrículas o seguir a personas.
  - Detección. En este caso, se apunta a herramientas como los sensores ópticos o escáneres de infrarrojos.
- 
- Radio frecuencia. Se podrían instalar antenas que capturen la localización de puntos de acceso WiFi, estaciones de comunicación móvil o sistemas IMSI que utilizan las fuerzas de seguridad para intervenir líneas telefónicas.

Protección de datos en Europa apunta a su nuevo gran enemigo: los drones

Ilustración 9: Vigilancia.



Fuente: Google Imágenes

Las Autoridades europeas de protección de datos, entre las que se encuentra la española AEPD, acaban de publicar el primer Dictamen conjunto sobre el uso de drones en el que ponen de manifiesto los problemas de privacidad que pueden suponer estos dispositivos si el tratamiento de los datos que recogen no se hace conforme a las leyes vigentes. Además, sugieren la necesidad promover "un marco que garantice no sólo la seguridad en vuelo sino el respeto por todos los derechos fundamentales."

En el documento recogen dónde pueden aparecer los problemas: en drones que recogen datos (ya bien sea imágenes, posición de una persona, etc.) con los sensores que lleva en él. Desde el suelo es difícil saber si un dron te está grabando o no, si está equipado para grabar y qué va a hacer su dueño con el material. Además, por su propia naturaleza, son capaces "evitar obstáculos" como barreras o vallas y en muchos casos ni siquiera necesitan visión directa para recolectar cierto tipo de información.

Según explican, existen varias Directivas de protección de datos (entre ellas la de Privacidad y Comunicaciones Electrónicas) que son aplicables en este campo, aunque el uso estrictamente personal y doméstico estaría excluido de la misma, siempre que no se monitoricen, aunque sea parcialmente, espacios públicos. En el

resto de los casos, recuerdan además las obligaciones que deben cumplirse a la hora de adquirir y operar un dron. En propias palabras de la Agencia de Protección de Datos:

El Dictamen recoge las obligaciones que deben cumplirse antes de utilizar un dron, como verificar si es necesaria una autorización específica de las autoridades de aviación civil; encontrar el criterio más adecuado para que el tratamiento sea legítimo, o cumplir con los principios de transparencia, proporcionalidad, minimización en la captura de datos o limitación del propósito para el cuál se procesan, entre otras.

Las recomendaciones de las autoridades

Al final de dicho documento, las Autoridades europeas de protección de datos emiten una serie de recomendaciones para los que operan los drones, las autoridades, los fabricantes e incluso para las fuerzas del orden que utilizan estos dispositivos en su día a día. En el caso de los fabricantes, sugieren que los drones sean lo suficientemente visibles e identificables (usando señales wireless, luces y colores brillantes), así como la propia persona que es la que lo está manejando.

No pueden ser usados para vigilancia masiva respecto a las fuerzas del orden y el uso de drones en sus operaciones, insisten en que no se pueden producir vigilancias constantes de una persona o individuo, excepto en el caso de que exista una orden judicial. Los drones no deben ser para ellos sistemas de vigilancia masiva.

Para los que controlan remotamente los drones, y además de recomendar no acercarse a zonas privadas y edificios, recuerdan la necesidad de avisar, de alguna forma, a aquellos que puedan ser "afectados por el procesado de los datos" captados por los dispositivos. ¿Cómo? Con hojas con la información, señales o incluso en redes sociales, permitiendo que cualquier individuo pueda solicitar el acceder a todos sus datos (más fácil de decir que de hacer, la verdad). Finalmente, deben borrar o anonimizar cualquier dato personal tan pronto como sea posible.

Piden un nuevo marco legal que, entre otras cosas, prohíba el vuelo de los drones en espacios privados o cerca de edificios (terrazas, jardines, etc.)

La pelota, en cambio, parece estar en el "campo" de los legisladores y los reguladores del sector: piden la introducción de un nuevo marco legal que delimite, con normas específicas, las zonas privadas donde los drones no deberían poder acceder y otras zonas de vuelo prohibido (no-fly zones). Otras de las iniciativas propuestas incluyen la creación de certificaciones de protección de datos para pilotos de drones y el uso de nuevas tecnologías y programas para incrementar la transparencia. Con esto último se refieren, por ejemplo, a "matrículas inteligentes" o un sitio web en el que se pueda consultar, en tiempo real, todas las operaciones de drones de uso civil (Xataka, 2013).

En España es ilegal el uso comercial o profesional hasta que Europa dice los pasos a seguir.

El uso de aviones no tripulados basados en rotores, también conocidos como "drones" (término que se usa ya para cualquier cosa que no tenga piloto) empieza a ser un negocio importante en algunos países. El uso de estos aparatos voladores capaces de cargar con una carga no muy pesada, se está empezando a usar de forma masiva en negocios como la producción de vídeo. Pero no olvidemos proyectos como el de Amazon PrimeAir.

Estas aeronaves se venden en Europa, pero no existe una cierta legislación que les ponga un límite y que también les de cierta certeza jurídica de qué se puede o qué no se puede hacer con ellos. La Agencia Europea de seguridad Aérea (EASA) está empezando a preparar una legislación que regule el uso de drones.

Se trata de tener claras las implicaciones y obligaciones que una empresa o un piloto de un dron puedan hacer con él. Por ejemplo la relación con la protección de la intimidad con algunos drones que recorren ciudades para hacer vídeos artísticos, pero los cuales podrían saltarse la intimidad de otros ciudadanos.

Es quizá uno de los temores de la UE es el uso de estas naves en contra de la seguridad, al tratarse de pequeñas aeronaves que por regla general podrían acceder a casi cualquier sitio desde una distancia de seguridad.

## Ilustración 10: Drone phantom



(CC) Don McCullough / Wikimedia Common Fuente: Google Imágenes

En España, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea se ha visto obligada a mandar un comunicado acerca del uso de estas naves. En el documento se indican que por ejemplo el uso de drones no está permitido para el uso civil con fines comerciales o profesionales.

En España no está permitido el uso de drones para aplicaciones civiles (para uso militar existe una normativa que permite su operación exclusivamente en espacio aéreo segregado). Es decir, no está permitido, y nunca lo ha estado, el uso de aeronaves pilotadas por control remoto con fines comerciales o profesionales, para realizar actividades consideradas trabajos aéreos.

Quiere esto decir que el AR.Drone que compraste a tu hijo en navidad es ahora "ilegal". Por suerte no. El uso recreativo de los drones está permitido y gestionado por el Real Federación Aeronáutica de España.

Los aeromodelos vuelan por debajo de los 100 metros de altura y no pueden volar sobre núcleos urbanos ni sobre grupos de población (playas, conciertos, las calles de cualquier ciudad, etc...). Deben volar en zonas habilitadas para ello. Lo contrario, puede suponer sanciones y se debe denunciar.

Cualquier dron capaz de volar por debajo de los 100 metros está permitido, siempre que su uso sea de recreo. Por lo que deja a muchas nuevas empresas sin un negocio que empieza a dar sus resultados económicos (Fayer wayer, 2014).

### Usos comerciales

A pesar del origen militar de estos dispositivos, ya se está planteando su uso dentro de la sociedad civil. Entre las primeras aplicaciones sobre las que se ha especulado está la vigilancia de los ciudadanos. Pero aparte de este polémico fin, que desvincula por completo a los aparatos de sus orígenes, hay diversas iniciativas orientadas a aprovechar sus capacidades en el mundo comercial.

Domino' Pizza, de Reino Unido, mostró recientemente en un vídeo cómo uno de estos aparatos llevaba una pizza a su destino. Un repartidor de la compañía controlaba la trayectoria, apoyándose en las imágenes que veía a través de las cámaras instaladas en la estructura. Aunque la demostración forma parte de una campaña publicitaria parece que realmente se está experimentando sobre este tipo de envíos.

Más allá de la anécdota, que podría pasar a ser realidad en un futuro, se han planteado el uso de drones para tareas comerciales, aunque no tan llamativas como el caso de Dominós Pizza. En el sector agrícola, por ejemplo, se pueden utilizar estos aparatos para controlar el estado de los cultivos, comprobar los niveles de riego o si las plantaciones tienen alguna plaga o enfermedad. Esto tendría como consecuencia un aumento en el rendimiento, derivado de una monitorización más precisa.

El transporte y la mensajería han sido aplicaciones que desde el principio se ha visto como adecuadas para los drones, por su capacidad para salvar accidentes que otro

vehículo no podría y por su rapidez. Tanto es así que el pasado mes de abril una noticia alcanzó gran difusión en la Red: el servicio postal de Francia emplearía drones para llevar el periódico a los habitantes de la región francesa de Auvernia, en el centro del país. Resultó ser una broma del conocido como April Fool's, pero el hecho de que se publicara unos días antes de la fecha hizo que varios medios online cayeran en la trampa, porque de hecho no se ve tan lejano el día en que ocurra algo similar.

En la industria de las telecomunicaciones, la predicción del tiempo o la vigilancia de las costas también pueden tener cabida drones. Otras tareas que podrían desempeñar están relacionadas con las situaciones de emergencia. En un incendio o una catástrofe podrían sobrevolar la zona en búsqueda de personas atrapadas. Son más baratos que los helicópteros y, al ser más numerosos, podrían cubrir más superficie, así como internarse en lugares más estrechos y apretados.

#### Cámara fotográfica

El aparato que conocemos como cámara, tiene una historia de casi mil años más antigua que la propia fotografía. Sabemos que ya en el siglo X se observaban los eclipses en el interior de una habitación a oscuras, en uno de cuyos lados se abría un orificio que proyectaba una imagen muy clara del sol en la pared opuesta. En el siglo XVI y XVII se usaba, como instrumento de dibujo la cámara oscura, provista de un objetivo montado en una caja portátil; el dibujante se situaba en el interior de una especie de tienda de campaña negra a través de uno de cuyos lados asomaba el objetivo.

Con el descubrimiento de los compuestos fotosensibles en la década de 1830, y su exposición dentro de cajas cerradas, la cámara oscura pasó a llamarse cámara fotográfica o simplemente cámara.

Los primeros modelos consistían en dos grandes cajas de madera que se deslizaban una dentro de otra para enfocar. En un extremo se hallaba el objetivo y en el otro un vidrio deslustrado que hacía las veces de pantalla de enfoque y que, posteriormente, se sustituía por la placa fotosensible al hacer la toma. La máquina

se usaba siempre sobre un soporte y no pudo sujetarse a mano hasta que no se lograron películas y obturadores lo suficientemente rápidos como para contrarrestar las vibraciones del pulso.

Hasta la revolución fotográfica provocada por George Eastman con el lanzamiento de las primeras cámaras Kodak portátiles y sus películas prefabricadas, todas las cámaras utilizaban placas y película en hojas, emulsionadas por el propio fotógrafo. Las cámaras de cajón y de fuelle portátiles, que fueron muy populares durante las tres primeras décadas de nuestro siglo, utilizaban película en rollo de diversos tamaños, pero lo suficientemente grande para poder hacer pequeñas copias por contacto para el álbum familiar.

A finales del siglo pasado, con la novedad de la fotografía, aparecieron cámaras curiosísimas tales como sombreros-cámara, relojes-cámara e incluso pistolas-cámara. Tenemos un modelo inglés de 1882.

El daguerrotipo se utilizó en México principalmente de 1840 a 1847, pero perdió popularidad con la llegada de otras técnicas de realización: el ambrotipo y el ferrotipo utilizados básicamente entre los años de 1848 y 1860, que gracias a sus bajos costos fue posible que las clases populares tuvieran acceso al retrato fotográfico. Sin embargo, su escasa calidad gráfica contribuyó a que fueran sustituidos por otra técnica que presentaba mejores tiempos de exposición, más brillantes contrastes y múltiples tonos en la representación. Fue el colodión húmedo con el que la foto tuvo su mayor auge comercial, pues además, como innovación, creó la posibilidad de reproducir en serie la misma imagen.

En 1858 el arqueólogo Désiré Charnay utiliza la cámara en México como una herramienta científica para la investigación y documentación precisa. La colección consta de 12 daguerrotipos. Aparece la colección de Andrew Halsey llamada "La Ciudad de México y sus alrededores" son 24 imágenes.

En esa década el francés Emilio Mangel Dumesnil se estableció en la calle del Espíritu Santo, (hoy Isabel la Católica), seguido de sus compatriotas Guillermo Boscinet en la calle de Plateros (hoy Francisco I. Madero) y Jean Marie Balvotín en

la calle de la Acequia (hoy Corregidora). Jacobo Galvez lleva la cámara a Jalisco. Surgen estudios fotográficos tales como el de Cruces y Campa hacia 1862, de Antióco Cruces y Luis Campa.

### Justificación

La creciente competencia impulsa a los empresarios a la actualización de nuevas formas y métodos para desarrollar sus propias actividades, en este sentido, los estudios de fotografía que se basen en un mejoramiento, especialmente diseñado para las necesidades y deseos de sus clientes, permanecerán en el mercado. La planeación en la actualidad sirve como pauta para determinar la dirección que debe tomar cualquier negocio. Uno de los factores para realizar el estudio, son las exigencias cada vez mayores en materia de innovación, del medio ambiente, los clientes, el mercado y la competencia resulta un factor decisivo para que los negocios de este giro ofrezcan soluciones viables a estos aspectos. Para lograr el posicionamiento de este proyecto, se debe contar con una clara visión del futuro del negocio, es decir un producto que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes, un análisis sobre la situación actual del mismo, información sobre los principales competidores en Chetumal, una serie de estrategias diseñadas acorde a las necesidades. La realización del estudio beneficia en gran medida a los clientes principalmente del estudio fotográfico y filmación con drones aéreas, ya que se obtienen un producto acorde a sus gustos, necesidades y expectativas, al mantener una posición en el mercado, obtendrán como consecuencia inmediata mayores ventas y por consiguiente un fortalecimiento como una idea emprendedora.

Planteamiento del problema:

Se realizará un estudio del proyecto Estudio Fotográfico y filmación de video con drones “AEROESTUDIO”, para diagnosticar su situación actual por medio de la aplicación de encuestas, la información obtenida permitirá detectar oportunidades de mejora dentro de las diferentes partes que conforman la idea.

El estudio fotográfico y filmación de video con drones atenderá la demanda que se tiene, a pesar de ello, en las aplicaciones de encuestas que se harán a las personas, se podrá detectar el posible desconocimiento por parte de los clientes sobre algunas cosas como las locaciones, temáticas para fotos aéreas entre otras., además que se detectará la necesidad de un local vanguardista y bastante artístico que le haga sentir un status al momento de estar en él; por lo que viendo estos resultados y con la preocupación de obtener una cultura artística mediante la fotografía y la de ofrecer trabajo a nuevos talentos, se tiene el interés de contar con un posicionamiento en la mente de los consumidores y en el mercado.

Objetivo General

El objetivo general de este proyecto es formular y evaluar una estrategia de negocios para la creación de la empresa “AEROESTUDIO” Estudio Fotográfico y filmación con drones, en la ciudad de Chetumal, Quintana Roo.

Objetivos Específicos

El proyecto tendrá los siguientes objetivos específicos:

Elaborar un estudio de mercado que permita determinar la demanda potencial y real para los servicios fotográficos con tecnología avanzada como son los drones.

Determinar la factibilidad técnica de llevar a cabo el proyecto del estudio fotográfico.

Determinar la viabilidad económico-financiera del proyecto.

Identificar los factores de riesgo del proyecto.

## Hipótesis:

Un estudio fotográfico con drones ofrecerá una imagen bastante innovadora que vaya desde el diseño vanguardista del modo tradicional de hacer fotografía y video hasta el modo de hacer fotografía aérea-espacial aumenta la factibilidad del proyecto y pronostica su posible demanda en el mercado.

## CAPÍTULO 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

### Marco teórico

La elaboración de un Plan de Negocios tiene como principal objetivo determinar la viabilidad financiera de un proyecto, que sirva como base de referencia en la toma de decisiones para los Inversionistas, el Emprendedor, el Gobierno y demás interesados en el proyecto. La función del Plan de Negocios es fungir como guía la cual detalle los pasos y condiciones requeridas para realizar el negocio. En este capítulo se describen los enfoques de cuatro autores distintos, exponiendo su propuesta para la realización de un Plan de Negocios. Estos autores son Finch (2002), Bangs (1989), Longenecker et. Al (2001), Pérez-Sandy (2002). Después del análisis de los modelos propuestos por cada autor se integrarán todos para poder hacer uno el cual se detallará en el resto del capítulo y se utilizará como base en el desarrollo del proyecto.

### Plan de Negocios Propuesto por Brian Finch (2002)

Finch plantea dos preguntas para definir cómo se va a escribir un Plan de Negocios son ¿Para qué ha de servir el plan? Y ¿Quiénes son la audiencia? De esta manera se podrá dar a conocer los puntos más notables del mismo. Además en él se implanta como fin el determinar si se quiere invertir en un negocio nuevo o en un negocio existente. Investiga cómo hacer atractiva la compra del negocio o interesar a inversionistas para tomar parte del Capital/Riesgo. Admitir una oferta y adjudicar un contrato. El que se otorgue un pago a la administración o autorización reglamentaria o que permita administrar a la empresa. Una vez decidido quién será el lector del Plan de Negocios se deberá de redactar con un lenguaje adecuado, debido a que la primera impresión del documento es primordial (Brian, 2002, pág. 12). Es así como Finch propone la siguiente:

## Estructura del Plan de Negocios:

Tabla 1 Estructura del plan de negocios

1) Sumario
2) Introducción
3) Antecedentes
4) Producto
5) Mercado
6) Operativa
7) Gestión
8) Propuesta
9) Cuadro Financiero
- Histórico
- Proyecciones
10) Riesgos
11) Conclusión
12) Apéndices

## Plan de negocios David Bangs (1989)

Para empezar, nos menciona recomendaciones de tener el plan periódicamente al día te representa una gran proyección financiera que una empresa puede tener. El menciona que los planes se tienen que hacer de una manera exhaustiva y la definición que el otorga al Plan de Negocios es la siguiente: “El mejor camino para reforzar las posibilidades de éxito es Planear, Observar y Observar a través del proceso mismo de la planeación” (Bangs, 1989).

El modelo que sigue Bangs para elaborar un exitoso Plan de Negocios es el siguiente: Proceso de un Plan de Negocios.



Ilustración 11 Carátula de plan de negocios

Fuente: (Bangs, plan de negocios, 1989, págs. 13-15)

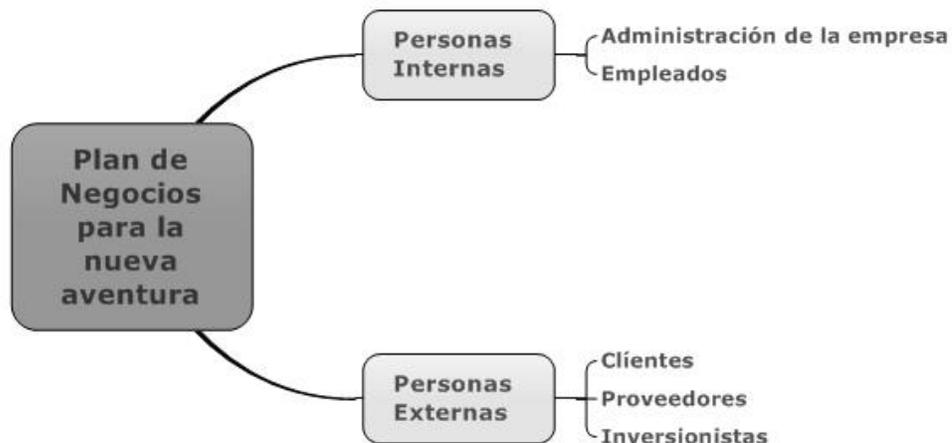
Plan de negocios de Longenecker (2001)

Un Plan de Negocios debe crear la idea básica del negocio. Además señala que los primeros objetivos del Plan de Negocios son el identificar el contexto de la oportunidad de negocios, definir el enfoque del Empresario para explotar la oportunidad, el identificar factores que señalen si el negocio tendrá éxito y sirve para conquistar el Capital de Financiamiento. El Plan de Negocios debe describir las variables que determinarán el rumbo del negocio, ya que se expondrá la situación actual del negocio, hacia dónde quiere ir y cómo va a llegar ahí. La estructura propuesta por los autores para elaborar un plan de negocios debe incluir en primer lugar la Portada, el Contenido, el Resumen Ejecutivo, la Declaración de Misión y Visión, el panorama general de la Compañía, el Plan de Productos o Servicios, el Plan de Mercadotecnia, el Plan de Administración, el Plan de Operaciones, el Plan Financiero y por último el Apéndice de documentos de apoyo. Una vez analizadas

las distintas propuestas de Planes de Negocios se puede observar que son únicamente descriptivos y muy generales, ya que se enfocan en aspectos muy particulares dejando de lado el estudio de otros factores que influyen en el desarrollo del negocio. Al mismo tiempo cabe señalar que estos ofrecen la guía suficiente que permite establecer el riesgo de la empresa.

Usuarios de Planes de Negocios:

Ilustración 12 Usuarios de planes de negocios



Fuente: (Longenecker, 2001, págs. cap 6, 123.)

Plan de negocios Pérez-Sandy (2002)

Pérez-Sandy dice en su libro Del Ocio del Negocio: Preguntas y Retos Para Iniciar un Negocio “que un plan de negocios es poder realizar sus actividades y cuantificarlas, a través de aspectos de administración, mercadotecnia, operación y finanzas, con metas identificadas que se convierten en objetivos.

Plan de Negocios de Pérez- Sandi

<p><b>Plan de Negocios</b></p> <p>Título y carátula</p> <p>Índice</p> <p>Resumen ejecutivo</p> <p>Mercado y competencia</p> <p>Producto y /o servicio</p> <p>Fabricación</p> <p>Proyecciones financieras</p>
--

Fuente: (Sandi, 2002, págs. 89-90)

## Diferencias y similitudes de los planes de negocios.

A continuación se presenta un cuadro comparativo de dos diferentes formas de realizar planes de negocios, es importante hacer esto ya que se debe tener diferentes perspectivas de cómo realizarlos. Los Autores que se tomaron en cuenta para realizar este cuadro de diferenciación de plan de negocios son de Longenecker, Moore and Petty contra Olle, Planellas, Molina, Torres, Alfonso, Husenman, Sepúlveda y Mur (Cachón, 2014).

Tabla 2 Diferencias y similitudes de los planes de negocios

Plan de negocios de Longenecker, Moore and Petty	Plan de negocios Olle, Planellas, Molina, Torres, Alfonso Husenman, Sepúlveda y Mur
<b>ELEMENTOS DE PORTADA:</b> Longenecker inicia el plan de negocios definiendo los elementos de portada, los están integrados por datos generales de la empresa, logotipo de la compañía, datos de los socios y ejecutivos, fecha de emisión del plan de negocios y número de personas que preparan el plan de negocios.	En el plan empresa de Montserrat Olle et al, no integra los elementos de portada dentro del plan negocios y no especifica la necesidad de hacerlo.
<b>RESUMEN EJECUTIVO:</b> Longenecker dice que sirve como un punto clave dentro de un plan de negocios, llama la atención del inversionista y da puntos claves como una	En el plan empresa de Montserrat Olle, no integra el resumen ejecutivo y no especifica la necesidad de hacerlo.

<p>visión global, clara y concisa de la propuesta.</p>	
<p><b>MISIÓN Y VISIÓN:</b></p> <p>En esta parte del plan de negocios Longenecker menciona que la Misión es la descripción escrita y concisa de la filosofía de una empresa. La Visión la capacidad de imaginar nuevas y mejores condiciones, así como los medios para alcanzarlas. Todo con el propósito de describir a dónde va el curso de la futura empresa.</p>	<p><b>MISIÓN Y VISIÓN:</b></p> <p>En el caso de Montserrat Olle no hace mención alguna de integrar la visión y misión de la empresa en un apartado especial, sino que lo integra en el plan de marketing. Enfocándose en los objetivos y dirección del negocio.</p>
<p><b>PANORAMA GENERAL DE LA COMPAÑÍA:</b></p> <p>Informa el tipo de negocio propuesto, objetivos de la empresa, ubicación, satisfacción del mercado meta, entre otros.</p>	<p><b>PANORAMA GENERAL DE LA COMPAÑÍA:</b></p> <p>Olle lo integra como una subsección del plan de marketing. Definiendo todas las actividades de marketing y comerciales dentro de la empresa.</p>
<p><b>PLAN DE PRODUCTOS O SERVICIOS:</b></p> <p>Identifica cualquier característica innovadora y especial con claridad. Además de que detallara el servicio que dará la empresa, resaltando sus características importantes.</p>	<p><b>PLAN DE PRODUCTOS O SERVICIOS:</b></p> <p>Describe la innovación del producto o servicio, tratando de hacer una diferenciación en el mercado describen el producto como algo superior.</p>

<p><b>PLAN DE MARKETING:</b></p> <p>Se describen a los clientes del mercado meta, es decir cómo se segmentara este mercado hacia el cual el negocio está dirigido, así como un análisis de competencias y una investigación de mercados, entre los elementos integrados en el plan de marketing están:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perfil del consumidor</li> <li>✓ Análisis completo de los beneficios de un nuevo producto</li> <li>✓ Competencia</li> <li>✓ Estrategias de Mercadotecnia</li> <li>✓ Producto o Servicio total</li> <li>✓ Plan de distribución</li> <li>✓ Plan de Precios</li> </ul>	<p><b>PLAN DE MARKETING:</b></p> <p>Integra todos los elementos del mercado en el cual se busca incursionar, así como los factores que interfieren interiormente y exteriormente al negocio.</p> <p>También trata de entender el comportamiento del consumidor, para poder satisfacer las necesidades del cliente que la competencia no está haciendo. Entre los electos de este plan encontramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definición del Negocio</li> <li>✓ Misión y Visión</li> <li>✓ Análisis de Mercado</li> <li>✓ Nuevas Tendencias</li> <li>✓ Distribución Geográfica</li> </ul>
<p><b>PLAN OPERACIONAL:</b></p> <p>Es la forma en cómo se producirá un producto o como se entrega un servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalaciones</li> <li>✓ Personal</li> <li>✓ Materia Prima</li> <li>✓ Requerimientos y Procedimientos</li> <li>✓ Ubicación</li> </ul>	<p><b>PLAN OPERACIONAL:</b></p> <p>Describe el cómo y el que de la producción y la promoción. Los elementos incluidos del plan operacional se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Procesos de Producción</li> <li>✓ Procesos Logísticos</li> <li>✓ Comercialización</li> <li>✓ Definición de recursos humanos y materiales</li> </ul>

<p><b>PLAN ADMINISTRATIVO:</b></p> <p>Describe la estructura organizacional de la empresa y los antecedentes de sus administradores principales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Calidad</li> <li>✓ Equipos equilibrados</li> <li>✓ Apoyo profesional externo</li> <li>✓ Formas legales de la organización</li> </ul>	<p><b>PLAN ADMINISTRATIVO:</b></p> <p>Describe el personal de la empresa y sus características principales para poder desempeñar cada puesto que se a designado, formas de reclutamiento y selección del personal.</p>
<p><b>PLAN FINANCIERO:</b></p> <p>Describe como una idea de negocio se vuelve una oportunidad de inversión necesita de los siguientes factores financieros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rentabilidad</li> <li>✓ Requerimientos financieros</li> <li>✓ Posibles activos</li> <li>✓ Estados contables</li> <li>✓ Proyecciones financieras</li> <li>✓ Depreciación</li> <li>✓ Balance General</li> <li>✓ Flujos de efectivos</li> </ul>	<p><b>PLAN FINANCIERO:</b></p> <p>Describe los factores que le dan vida al proyecto tanto los financieros como los económicos; con la ayuda de los siguientes elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estructura de los activos</li> <li>✓ Estructura de gastos fijos</li> <li>✓ Margen de contribución</li> <li>✓ Estructura pasiva inicial</li> <li>✓ Depreciación</li> <li>✓ Balance General</li> <li>✓ Flujos de efectivos</li> </ul>
<p>En el plan de negocios de Longenecker, no integra un marco legal dentro del plan negocios y solo hacer ciertas referencias dentro del plan administrativo.</p>	<p><b>FORMA JURIDICA:</b></p> <p>Describe los elementos básicos de un marco legal. Como lo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dirección Comercial</li> <li>✓ Constitución legal</li> <li>✓ Ubicación oficial</li> <li>✓ Licencias de manejo</li> <li>✓ Registro de marca</li> </ul>

	✓ Permisos administrativos
--	----------------------------

## Metodología

En este apartado del protocolo de investigación se deberá indicar el camino (paso por paso) que se pretende seguir para alcanzar los objetivos del proyecto. Se puede incluir la siguiente información: identificación de la población que participará, especificación de los procedimientos que se usarán, presentación de los instrumentos y técnicas de medición, presentación de los métodos usados para la recolección de datos y la explicación de las herramientas que se usarán para analizar los datos obtenidos (Lawrence, Waneen, y Silverman).

Para la investigación del estudio fotográfico “AEROESTUDIO” se inició con una serie de pasos para su alcanzar los objetivos de este el cual desde un inicio se desarrolló.

Como toda gran idea se realizó mediante estudios online:

Para ello la idea del proyecto fue positiva y se trabajó con las siguientes investigaciones:

## Investigación de Mercado

Se necesitan información con el fin de introducir los productos y servicios, en este caso el servicio fotográfico "AEROESTUDIO" que generen valor en la mente del cliente. Pero la percepción de valor es subjetiva, y lo que los clientes valoran. Por lo tanto, los atributos que crean valor no pueden ser simplemente deducen de conocimiento común. Por el contrario, los datos deben ser recogidos y analizados. El objetivo de la investigación de mercados es proporcionar a los hechos y la dirección que los administradores necesitan para tomar sus decisiones de marketing más importantes.

Para maximizar el beneficio de la investigación de mercados, los que lo usan necesidad de entender el proceso de la investigación y sus limitaciones.

## Marketing Research Vs Investigación de Mercados

Estos términos a menudo se utilizan indistintamente, pero técnicamente no es una diferencia. Estudio de mercado se ocupa específicamente de la recopilación de información sobre el tamaño y las tendencias del mercado. La investigación de mercados abarca una gama más amplia de actividades. Si bien puede implicar la investigación de mercado, la investigación de mercados es un proceso sistemático más general que puede ser aplicado a una variedad de problemas de comercialización.

## El valor de la información

La información puede ser útil, pero lo que ¿determina el valor real del proyecto? En general, el valor de la información se determina por:

- La capacidad y la voluntad de actuar sobre la información.
- La exactitud de la información.
- El nivel de indecisión que existiría sin la información.

- La cantidad de variación en los resultados posibles.
- El nivel de aversión al riesgo.
- La reacción de los competidores de cualquier decisión mejorada por la información.
- El coste de la información en términos de tiempo y dinero.

## El proceso de investigación de mercados

Una vez se ha establecido la necesidad de una investigación de mercado, la mayoría de los estudios de mercado implican estos pasos:

- ✓ Definir el problema
- ✓ Determinar el diseño de la investigación
- ✓ Identificar los tipos de datos y fuentes
- ✓ Formularios de recogida de datos de diseño y cuestionarios
- ✓ Determinar plan y tamaño de la muestra
- ✓ Recoger los datos
- ✓ Analizar e interpretar los datos
- ✓ Preparar el informe de investigación

## Diseño de la investigación

La investigación de mercados puede clasificarse en una de tres categorías:

- La investigación exploratoria
- La investigación descriptiva
- La investigación causal

Estas clasificaciones se realizan de acuerdo con el objetivo de la investigación. En algunos casos, la investigación va a caer en una de estas categorías, pero en otros

casos diferentes fases de un mismo proyecto de investigación caerá en diferentes categorías.

- La investigación exploratoria tiene el objetivo de formular un problema de forma más precisa, aclarando conceptos, reuniendo las explicaciones, obteniendo conocimientos, eliminando las ideas poco prácticas y elaboración de hipótesis. La investigación exploratoria se puede realizar mediante una búsqueda en la literatura, examinando algunas personas acerca de sus experiencias, grupos de discusión y estudios de casos. Cuando la topografía personas, las investigaciones exploratorias no tratar de tomar una muestra representativa, sino más bien, tratar de entrevistar a los que están bien informados y que podría ser capaz de dar una idea acerca de la relación entre las variables. Los estudios de caso pueden incluir situaciones o puntos de referencia contra una organización conocida por su excelencia en contraste. La investigación exploratoria puede desarrollar hipótesis, pero no tratar de ponerlos a prueba. La investigación exploratoria se caracteriza por su flexibilidad.
- La investigación descriptiva es más rígida que la investigación exploratoria y busca describir usuarios de un producto, determinar la proporción de la población que usa un producto, o predecir la demanda futura de un producto. A diferencia de la investigación exploratoria, la investigación descriptiva debe definir las preguntas, las personas encuestadas, y el método de análisis antes de comenzar la recolección de datos. En otras palabras, el quién, qué, dónde, cuándo, por qué y cómo los aspectos de la investigación se deben definir. Esta preparación nos permite la oportunidad de hacer los cambios necesarios antes de que el costoso proceso de recogida de datos haya comenzado.

Hay dos tipos básicos de investigación descriptiva: estudios longitudinales y estudios transversales. Los estudios longitudinales son los análisis de series de tiempo que hacen que las mediciones repetidas de los mismos individuos, lo que permite una para monitorear el comportamiento, tales como

intercambio de marcas. Sin embargo, los estudios longitudinales no son necesariamente representativos, ya que muchas personas pueden negarse a participar por el compromiso requerido. Estudios transversales degustar la población para realizar mediciones en un punto específico en el tiempo. Un tipo especial de análisis transversal es un análisis de cohortes, que sigue un conjunto de individuos que experimentan el mismo evento en el mismo intervalo de tiempo en el tiempo. Análisis de cohortes son útiles para el pronóstico a largo plazo de la demanda de productos.

- La investigación causal trata de encontrar relaciones de causa y efecto entre las variables. Se logra este objetivo a través de experimentos de laboratorio y de campo.

### Análisis Técnico

Por otra parte se realiza la parte técnica que en ella conlleva cómo se realizará el proyecto. Es claro que si se ha elegido producir un producto o prestar algún tipo de servicio, es porque se sabe cómo hacerlo, de lo contrario en esta etapa se consultan a los expertos en cada una de las materias y se investigaría, cómo se hace en la actualidad, las tecnologías existentes, maquinarias, equipos, etc. Con la finalidad de determinar la tecnología a ser utilizada y definir técnicamente cuales son los índices de producción y cuantificar los recursos de producción requeridos para el desarrollo del proyecto. En el caso el proyecto del estudio fotográfico.

En resumen, se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuanto, cuando, cómo, y con que producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto, comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.

Se analiza en este punto:

- Se analizó y se determinó la localización del proyecto.
- Se analizó y se determinó el tamaño del proyecto.

- Se analizó la disponibilidad.
- Se identificó y se describió el proceso
- Se determinó la organización y la parte jurídica para la operación del proyecto.

Después de este análisis se avanzó a la siguiente etapa:

## Análisis Financiero

Esquema de los pasos hasta ahora

Ilustración 13 esquema de los pasos



En esta parte se determinará de manera cuantitativa y monetaria el costo de la operación del proyecto y su aceleración, este permite evaluar la rentabilidad del proyecto de negocio y visualizar su rentabilidad y recuperación del mismo en el tiempo.

## CAPITULO 3. ESTUDIO DE MERCADO

### Descripción del proyecto

AEROESTUDIO es un nuevo concepto de fotografía y video donde la innovación del servicio va más allá de su calidad para el cliente, y así este se encuentre satisfecho al igual que se sienta envuelto en el mundo de la fotografía y video con imágenes aeroespaciales.

Este proyecto consiste en la creación de un estudio de fotografía y video cuya actividad será, básicamente, la realización de fotografías y videos aeroespaciales, fotografías y videos sociales como son (bodas, bautizos y comuniones) y otros eventos sociales como lo son (actos de universidades, empresas, etc.).

Para satisfacer una necesidad que va más allá de un simple clic. Se contará con un excelente equipo de profesionales que tienen un talento especial ya sea por su técnica como por su forma de ver, para encontrar momentos inolvidables y capturarlos con las cámaras. Y así las imágenes reflejan alguna emoción, sentimiento o sensación que va más allá de lo que se aprecia en ellas.

### Servicios que ofrece:

Este estudio de fotografía y video aeroespacial ofrecerá sus servicios de reportaje fotográfico y grabación de video. El trabajo será cuidadoso y se asegurará que hasta el último detalle en la producción y postproducción todo salga a la perfección.

Tanto nosotros como nuestros amigos, familiares y futuros clientes van a protagonizar la historia de ese día. Se vivirá emociones únicas y el equipo de Estudio y video aeroespacial reflejará en su trabajo todo lo que suceda de manera natural y espontánea.

Otros servicios:

Asimismo, realiza otro tipo de reportajes sociales tales como bautizos, comuniones, XV años, actos de universidades, empresas entre otros eventos sociales además de trabajos corporativos, así como fotografías y video en estudio.

Por otro lado, se realizarán labores de retoque fotográfico.

Forma de trabajo:

Se podrá trabajar acudiendo de forma directa a nuestras oficinas o por medio de una página web, que desde su casa recurriendo a las redes sociales de nuestra empresa facilitando un presupuesto acorde a sus necesidades.

Descripción de la empresa

Este proyecto tiene la finalidad en la creación de un estudio de fotografía y video aérea, en la ciudad de Chetumal Quintana Roo. Ya que en esta ciudad no cuenta con un estudio aéreo, lo cual es clave para el desarrollo, notándose la creación de una empresa innovadora.

La luz que hacía brillar la idea es ofrecer un nuevo concepto de estudio fotográfico aéreo que vaya dirigido a un público en general, partiendo de la idea de un ambiente bastante artístico y al estilo de una celebridad.

Nuestra empresa tendrá como nombre comercial: "AEROESTUDIO" la cual se dedicara a brindar dichos servicios.

Descripción del servicio:

Nuestra empresa pretende brindar diferentes servicios para garantizar la satisfacción de nuestros clientes. Entre los cuales destacan nuestras dos principales actividades:

Asesoramiento: Informar de manera clara y exacta a los clientes de nuestros servicios y cuáles son las características que estos poseen, los servicios que obtendrá así como quien se lo proveerá. De acuerdo al gusto de cada cliente.

Para brindar el asesoramiento y la formación adecuado, la empresa contará con una buena fuente de información que será la página web - Redes sociales.

De producción:

- Planeación y organización de cada evento de fotografía y video aéreo.

Misión

Ser una empresa líder en mercado, reconocida como una empresa capaz de superar las expectativas del cliente, con una nueva alternativa de desarrollo, mediante la innovación y calidad de nuestros servicios ofrecidos, brindando plena satisfacción del cliente con nuestros precios accesibles para que las familias disfruten esos momentos bellos.

Visión

“AEROESTUDIO” es una empresa, que garantiza un servicio de calidad, a través del personal calificado satisfaciendo las necesidades del cliente, con mejoras continuas referente a la atención y oferta de los servicios.

Valores

Nuestros valores son:

- Actitud de servicio: Convicción, Amabilidad, empatía, Respeto.
- Calidad: Excelencia
- Honestidad: Honradez, Sinceridad, Equidad
- Responsabilidad: Compromiso, profesionalismo, confiabilidad, perseverancia.
- Creatividad: innovación, Imaginación, originalidad.

- Trabajo en Equipo: Fidelidad, compromiso, comunicación, humanidad y disposición

#### Objetivos:

Sabemos que los recuerdos son algo fundamental en la vida de las personas, por ello, nos ponemos a disposición de nuestros clientes para inmortalizar momentos especiales en sus vidas y que así puedan permanecer vivos para siempre. Contaremos con la última tecnología en cámaras fotográficas y de vídeo aéreo para que al plasmar sus momentos importantes, la calidad de la imagen sea perfecta y pueda recordar en cada imagen como si estuviera allí de nuevo.

#### Objetivos a corto plazo:

- ✓ Desarrollar en su etapa inicial una buena campaña de publicidad para conseguir clientes potenciales en el servicio fotográfico.
- ✓ Incrementar la eficiencia de la producción de fotos con respecto a sesiones de fotográficas en un 30% en el primer año en el mercado.
- ✓ Se evaluará en su primer año la respuesta de los clientes con respecto a la presentación del nuevo concepto a ofrecer.

#### Objetivos a largo plazo:

- ✓ Incrementar para el 2016 la participación del mercado en un 40%
- ✓ Buscar asociarse en 4 o 5 años con revistas locales de moda, y posiblemente revistas internacionales.

#### Definición del Servicio

El servicio a ofrecer es el de un estudio fotográfico y video aéreo y que sea diferente a lo que comúnmente se tiene en la ciudad de Chetumal, la diferencia que se hará con respecto a los demás será su concepto vanguardista, artístico y nuevas tecnologías guiado por jóvenes que le darán más frescura al estudio fotográfico AEROESTUDIO.

## Definir producto/servicios primarios

El servicio primario está formado por trabajadores del estudio fotográfico en ellos se verán envueltos el fotógrafo, el diseñador digital, director creativo, la secretaria o recepcionista.

Sus labores están definidas según su encargo en la empresa

### Fotógrafo:

- De una edad de 19 a 30 años cubriendo servicios para jóvenes exclusivamente y de 27 años a 35 años cubriendo servicios a niños y adultos mayores.
- Fotos de Boda: Sabemos lo importante y por ello queremos compartirlo con nuestros clientes para lograr un servicio de primera. Adaptar a los gustos y aunque aconsejemos siempre, este escuchará opiniones para hacer de locaciones y/o estilos de fotografía.
- Fotos de Bautizos y comuniones: realizará el cubrimiento de estos eventos con álbum fotográfico, y si el cliente decide se puede agendar con anterioridad en el estudio para hacer alguna fotografía a los niños.
- Fotografía de Eventos Sociales y Fotografía Social: captara los momentos más importantes del este, ya sean fiestas, congresos, graduaciones, charlas, eventos empresariales, actos oficiales, campañas publicitarias, entrega de premios, se adaptará a lo que el cliente pida.
- Fotografía de estudio: realizará fotografía de estudio a familias, niños, amigos, fotografía de cualquier idea del cliente.
- Fotografía panorámica: trabajo del cliente para su local o algún espacio, este realizara fotografía panorámica tanto a interiores como exteriores.
- Fotografía Escolar: el fotógrafo brindara sus servicios para estudiantes que necesiten fotos para sus documentos, así como también el momento más importante de este segmento las graduaciones.

#### Diseñador digital:

- Ofrecerá un servicio integral en cualquier tipo de solución gráfica con la experiencia y la calidad necesaria, no se abarcará alguna edad en específica pero la creatividad será su mejor carta de presentación para llevar a cabo con el proyecto al más alto nivel, su trabajo radicará en función a la página web del estudio fotográfico y en la post producción de montajes en plataformas como Adobe Photoshop, además de las ediciones de video para completar el trabajo.

#### Diseñador de Imagen:

- Ofrecerá desarrollar su trabajo para realizar una asesoría a nivel personal, público, político y empresarial para sus fotos.
- Tiene que contar con habilidades sobre estilismo, maquillaje, moda y su aplicación en cambios de imagen.
- Tendrá que elaborar estrategias y técnicas para la creación, realización y supervisión de campañas políticas o según el cliente demande en su momento.

#### Secretaria o recepcionista:

- Con un rango de 20 a 28 años con una imagen atractiva y fresca será la parte que reciba al cliente al momento de entrar al estudio fotográfico.
- Agendará los servicios para hacer los trabajos de fotografía.
- Atenderá al cliente de forma personal, telefónica o virtual siempre con un buen servicio.
- Disponibilidad de horario y siempre con una sonrisa.
- Y sobre todo llevara un control de los trabajos a realizar y contactar a los clientes para asegurar el servicio de este.

## Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta clásica para evaluar la situación estratégica de una empresa.

Una de las ventajas de este modelo de análisis es que puede ser aplicado en cualquier tipo de empresa. El primer paso que debemos dar es describir la situación actual de la empresa o del departamento en cuestión, identificar las estrategias, los cambios que se producen en el mercado y nuestras capacidades y limitaciones.

Análisis FODA.

Tabla 3 Análisis FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
1.- Excelente calidad de servicio. 2.- Productos de calidad 3.- Implementación de técnicas de marketing para el posicionamiento. 4.-.Amabilidad de personal.	1.- Poco conocimiento del público. 2.- Falta de experiencia. 3.- Falta de inversión. 4.- Empresa nueva en el mercado.
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
1-Competencia débil 2- Crecimiento rápido del mercado 3-Creación de sistema de crédito. 4-Poder de negociación con las empresas proveedoras.	1-Aumento de los costos del producto 2-Entrada de nuevos competidores con costes más bajos 3- Incremento de impuestos.

Fuente: Elaboración propia

## Análisis situacional

El análisis situacional es el estudio del medio en que se desenvuelve la empresa en un determinado momento, tomando en cuenta los factores internos y externos, la información facilita el estudio de las oportunidades y amenazas del entorno, las fortalezas y debilidades de la empresa.

## FORTALEZAS

- Contaremos con una línea de producto extensa, es por eso que contaremos con un servicio de calidad, teniendo disponible lo que el cliente necesite.
- Tendremos a disposición proveedores en el cual manejaremos productos de calidad.
- La Implementación de técnicas de marketing se realizaran por medio de las redes sociales para el posicionamiento.
- Se dispondrá de la mejor disposición a la atención al cliente, por medio de Facebook con la mejor atención y resolviendo algunas dudas.

## DEBILIDADES

- El servicio se encuentra con un bajo conocimiento por parte de la población ya que desconocen la empresa.
- La falta de experiencia por parte de la nueva empresa.
- Una empresa nueva en el mercado teniendo la posibilidad que no sea aceptada.

## OPORTUNIDADES

- No existe una gran cantidad de competencia
- Posibilidad de permanecer a nuevos grupos de mercado y la aceptación de las mismas.
- Un crecimiento rápido de mercado por el servicio de buena calidad.
- Se dispondrá de sistema de crédito para mayores facilidades de compra.

- Los proveedores existentes se contara con un poder de negociación accesible.

#### AMENAZAS

- Conforme a los cambios de la económica podrán subir los costos de producción o distribución del producto.
- La existencia de nuevos competidores y su bajo costo en el mercado
- El incremento de impuestos que puedan presentarse

## Matriz Ansoff

La matriz de Ansoff o matriz de producto / mercado es una herramienta de análisis estratégico que los directivos de empresa, principalmente dentro del área de marketing, utilizan para definir cuáles son las alternativas estratégicas que tiene la organización para incrementar sus ventas.

Ilustración 14 Matriz Ansoff



Fuente: Google imágenes

Con base a la matriz de desarrollo de Ansoff nuestro proyecto de servicio se ubica en el servicio actual ya que existen diversos estudios fotográficos que ofrecen la asistencia de fotografía y video para eventos especiales que el cliente elige, el sector terciario que es el de servicios que cada vez aumenta más su demanda.

En tanto el mercado es actual ya que los servicios del estudio fotográfico ya existen pero no con el concepto a ofrecer y fotógrafos que tienen un cierto parecido a este no cuentan con un lugar físico y eso hará posicionarnos con nuestro nuevo concepto y con un local acorde a este.

Análisis de la Demanda (Competencias)

Competencia. Estudio Fotográfico Hernández

Ilustración 15 Foto estudio Hernández



Fuente: Google imagenes

Información general:		
ID:	1592303	
Nombre de la unidad económica:	ESTUDIO HERNANDEZ	FOTOGRAFICO
Razón social:		
Código de la clase de actividad:	541920	
Nombre de la clase de actividad:	Servicios de videograbación	fotografía y
Personal ocupado (estrato):	6 a 10 personas	
Tipo de vialidad:	CALZADA	
Nombre de la vialidad:	JUÁREZ	
Número exterior o km:	44	
Edificio, piso o nivel:		
Número o letra interior:		
Tipo y nombre del asentamiento humano:	CENTRO	

Corredor industrial, centro comercial o mercado público:  
Número de local:  
Código postal: 77000  
Entidad federativa: QUINTANA ROO  
Municipio: OTHÓN P. BLANCO  
Localidad: Chetumal  
Área geo estadística básica: 0585  
Manzana: 003  
Número de teléfono: 9838320423  
Correo electrónico:  
Sitio en Internet:  
Tipo de unidad económica: Fijo  
Latitud: 18.49621962  
Longitud: -88.29834161  
Fecha de incorporación al DENU: JULIO 2010

Competencia. Foto estudio leon

Ilustración 16 Foto estudio León



Fuente: Google imágenes

Información general:

Estudio Fotográfico Foto León

Actividad económica:

541920 - Servicios De Fotografía Y Videograbación

Estrato Personal:

0 A 5 Personas

Tipo de Establecimiento:

Fijo

Fecha de Incorporación al DENUÉ:

Diciembre 2014

Dirección:

Veracruz,  
Othón  
Quintana  
México

P.

Blanco  
Roo

Código Postal: 77010

Tipo de Entre Vialidad: Calzada

Nombre de Entre Vialidad: Confederación Nacional Campesina

Nombre de Entre Vialidad: General Marciano González

Tipo de Entre Vialidad: Calle

Tipo de Asentamiento Humano:

Colonia

Nombre de Asentamiento Humano: Adolfo López Mateos

Clave Entidad: 23

Clave Municipio: 004

Localidad: Chetumal

Paquetes:

Paquete económico \$ 4,500

Paquete normal \$ 5,500

Competencia. Ulises estudio

Ilustración 17 Foto estudio Ulises



Fuente: Facebook

Información general:

Estudio Fotográfico Ulises

Actividad económica:

Servicios De Fotografía Y Videograbación

Estrato Personal:

0 A 6 Personas

Tipo de Establecimiento:

Fijo

Dirección:

Av. José María Morelos #267 entre San Salvador y Camelias. Contáctanos en los números 8324334 y 9837520253

Clave Entidad: 23

Clave Municipio: 004

Localidad: Chetumal

Competencia. Alvaro Huesca fotografía

Ilustración 18 Álvaro Huesca fotografía



Fuente: Facebook

Información general:

Estudio de Fotografía Álvaro Huesca

Actividad económica:

Servicios De Fotografía

Estrato Personal:

0 A 4 Personas

Tipo de Establecimiento:

Fijo

Dirección:

Avenida San Salvador 474, 77034 Chetumal con calle 4 de marzo y Agustín Olachea Avilés.

Clave Entidad: 23

Clave Municipio: 004

Localidad: Chetumal

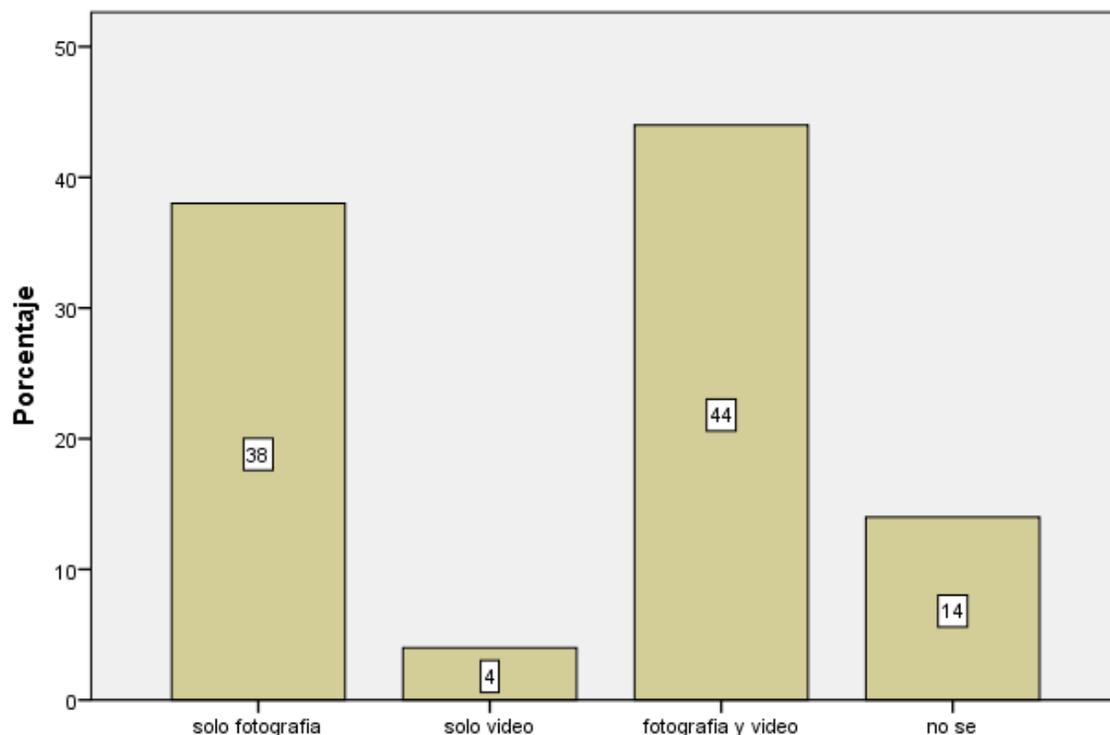
## Análisis de la oferta

### Análisis de la encuesta:

La información necesaria para el estudio de mercado se obtiene a través de las fuentes primarias. La cual es aquella en la cual el investigador recoge directamente a través de un contacto inmediato con su objeto de análisis

La encuesta, se realizó el método de recolección de información más utilizado. Se realizó a través de un cuestionario, por lo que es vital conocer las reglas básicas para confeccionarlo. La encuesta se puede realizar mediante una entrevista personal.

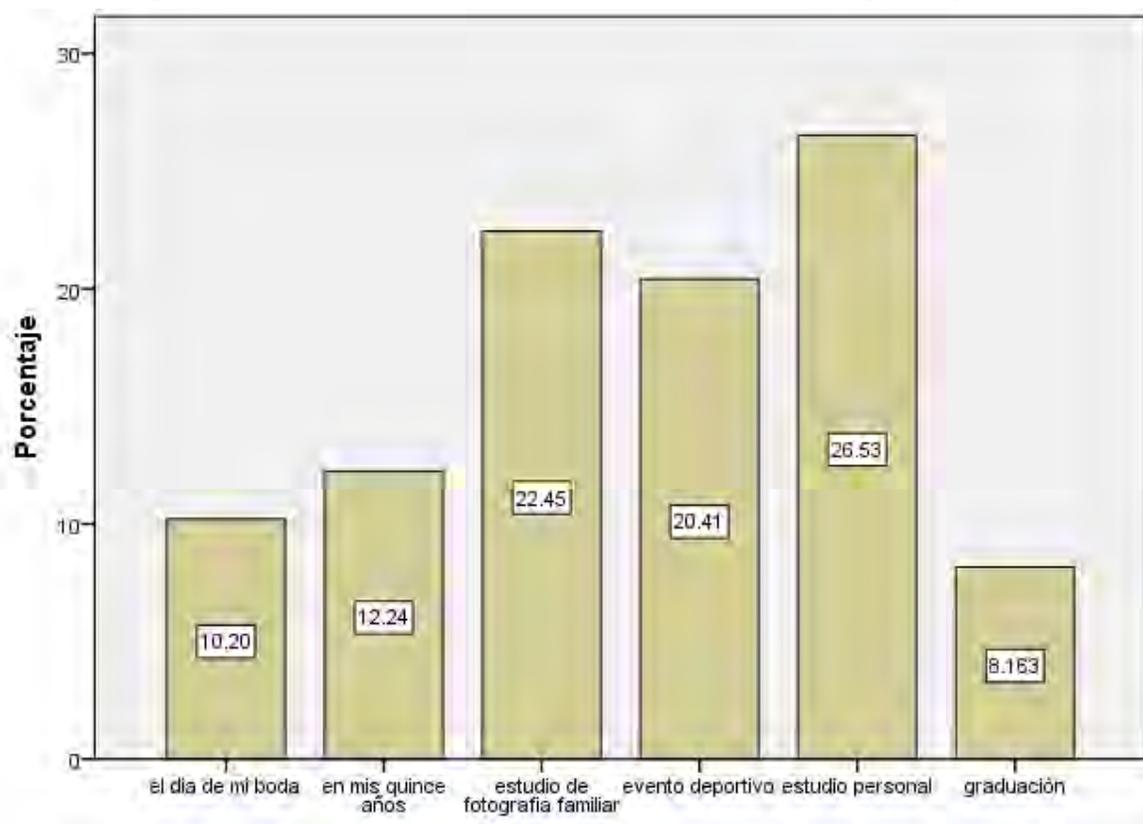
Gráfica 1: ¿Qué prometen las empresas que conoces en materia de sesiones de fotografía y video?



Fuente: Elaboración propia

En esta gráfica se puede observar que la competencia ofrece fotografía y video con un 44% solo fotografía 38% la competencia se centra más en fotografía y video esto quiere decir que la empresa debe ofrecer el mejor servicio de calidad porque la competencia es fuerte.

Gráfica 2: ¿La última vez que contrataste los servicios de fotografía y video fue por?



Fuente: Elaboración propia

Según los datos extraídos en las encuestas refleja que el estudio personal con 26.53% es lo que más se contrata para este concepto. Los estudiantes son los que demandan más este tipo de servicio ya que las universidades y preparatorias les exigen fotografía para la solicitud de becas y certificados.

Estudio de fotografía familiar tiene un 22.45%, eventos deportivos al que la empresa también se dirige es de 20.41%.

La empresa debe dirigir sus estrategias en los eventos deportivos y orientados a los jóvenes.

Gráfica 3: ¿Qué empresa recomendarías o te han recomendado para este tipo de servicio?

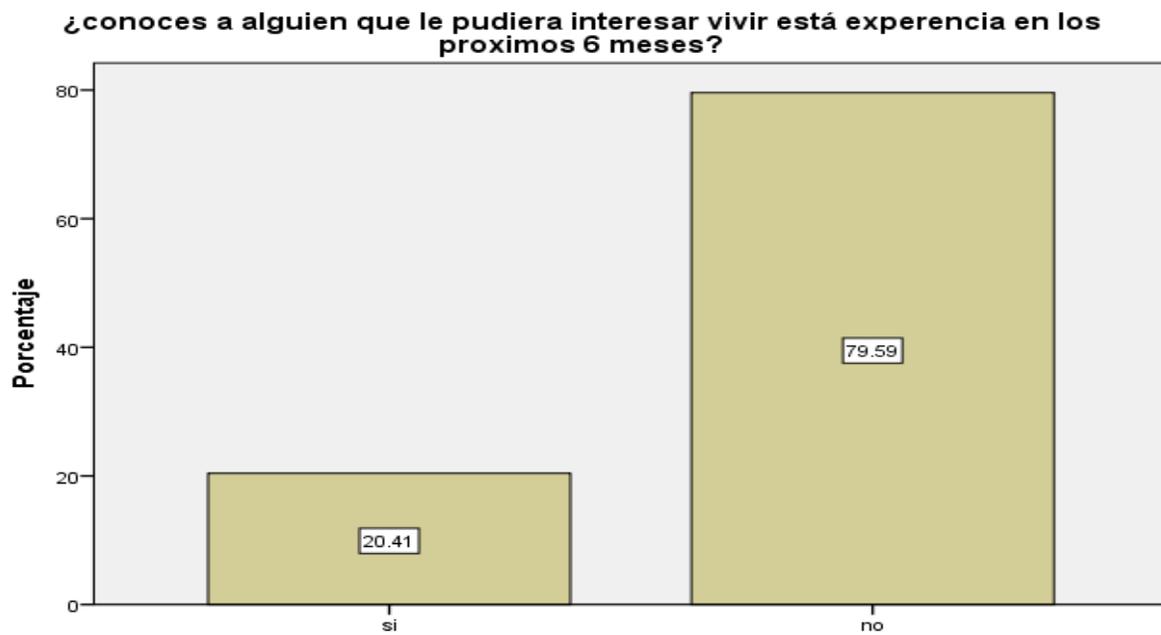


Fuente: Elaboración propia

Según datos recabados el 29.79% ha dejado mal a los demandantes del servicio, el 27.66% expreso que es muy caro el servicio de fotografía y video se puede observar que la respuesta del servicio es tardado y la empresa debe enfocarse al a la calidad, rapidez y el buen trato al cliente.

En los datos de esta gráfica se puede observar que el 58% de los encuestados no respondió y nuestra la empresa mejor posicionada y por tal motivo nuestra competencia más fuerte es Foto Estudio Hernández.

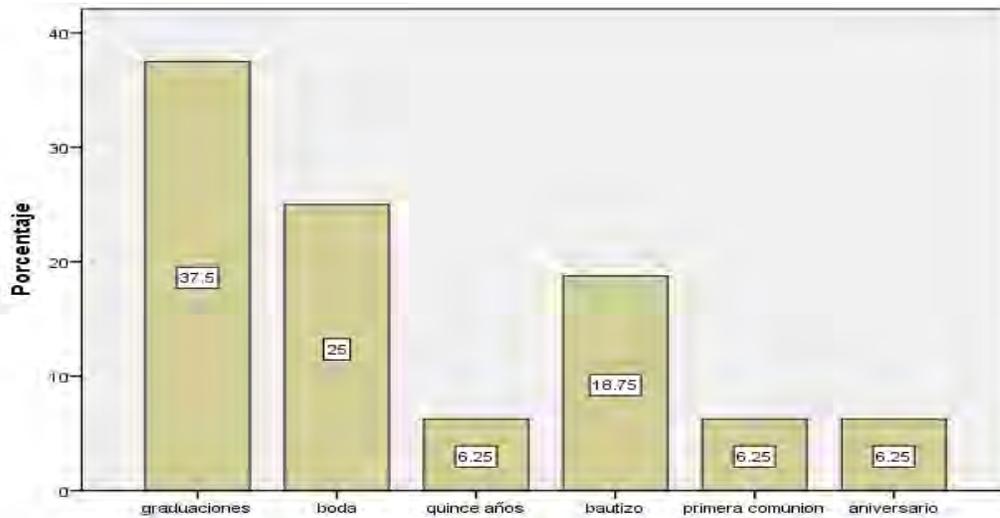
Gráfica 4: ¿Conoces a alguien que le pudiera interesar vivir esta experiencia en los próximos 6 meses?



Fuente: Elaboración propia

Según datos extraídos se puede observar que el 79.59% respondió que no y el 20.41% conoce a alguna persona que le interesaría por contratar o acercarse a estudio de fotografía.

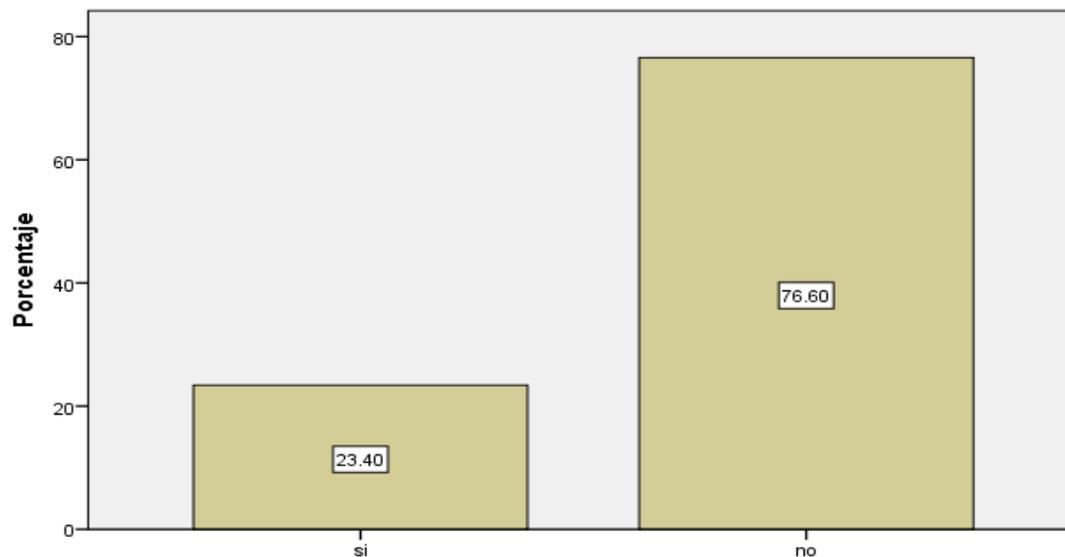
Gráfica 5 ¿De que evento se trata?



Fuente: Elaboración propia

El 37.5% pudiera vivir una experiencia con la fotografía en graduaciones el 25% en bodas y bautizos el 18.75%. Así que nuestra empresa enfocará todos sus esfuerzos en estrategias que cubran la demanda exigida por los estudiantes.

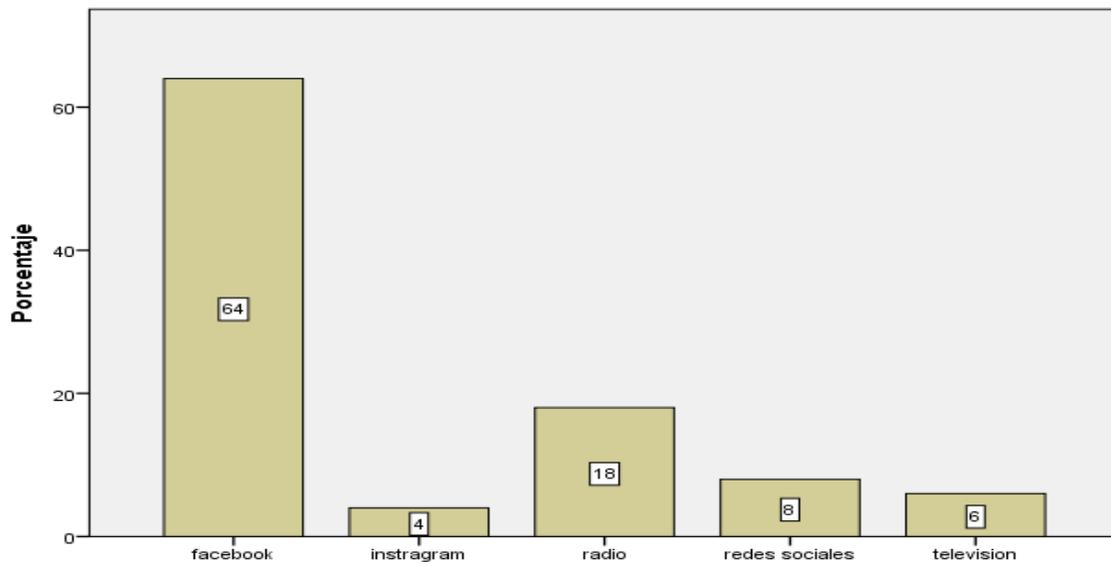
Gráfica 6 ¿Le gustaría que sus videos puedan ser subidos a la página de internet de la empresa para que en cualquier momento pueda acceder y disfrutar de su evento?



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los datos recabados la población no confía en que sus videos pueden ser subidos a internet ya que el 76.60% rechaza este método. Y solo un 23.40 acepta que sus videos estén a su disposición en cualquier momento.

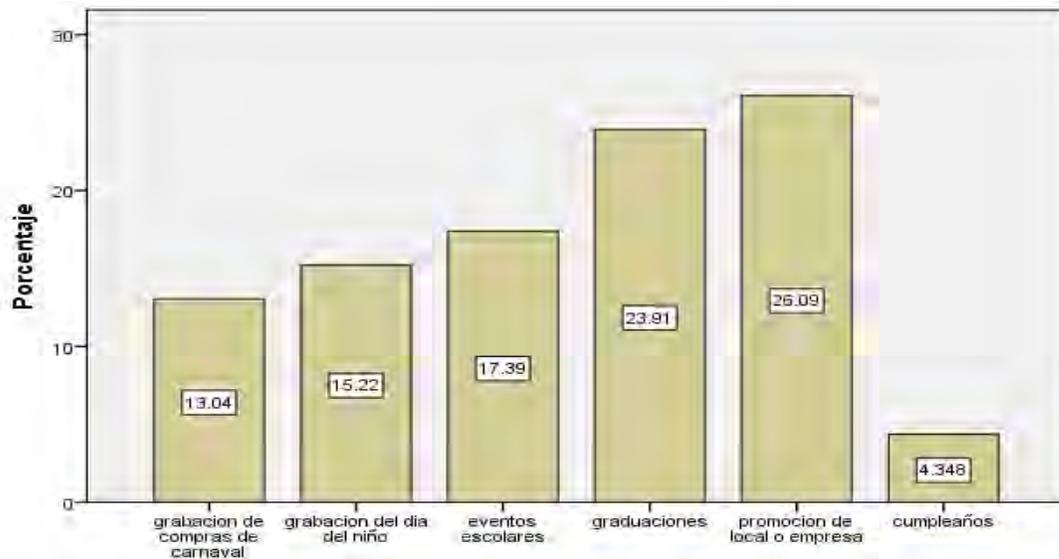
Gráfica 7: ¿Cuál de los siguientes medios visitas con mayor frecuencia?



Fuente: Elaboración propia

Según datos extraídos Facebook con un 64% es donde la gran parte de la población visita con mayor frecuencia, la estrategia de publicidad que nuestra empresa realizará será dirigida a esta red social.

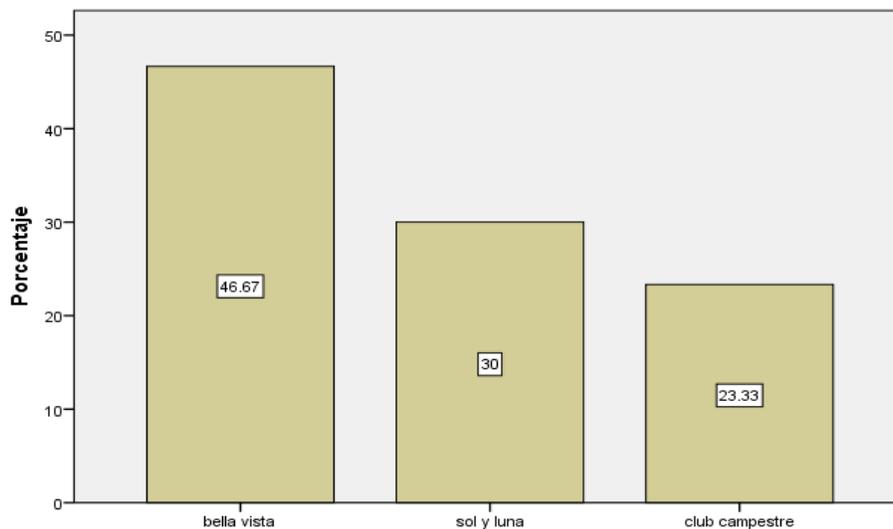
Gráfica 8: ¿Cuál de estos servicios de fotografía y video le gustaría que la empresa ofrezca?



Fuente: Elaboración propia

Según datos recabados la gráfica nos indica que la promoción y publicidad es lo que los encuestados eligieron con un 26.09% seguido de grabación de graduaciones con un 23,91%, 17.39% cubrir eventos escolares, grabación del día del niño con un 15.22% grabación de comparsas del carnaval con el porcentaje del 13.04% y cumpleaños con el 4.348%.

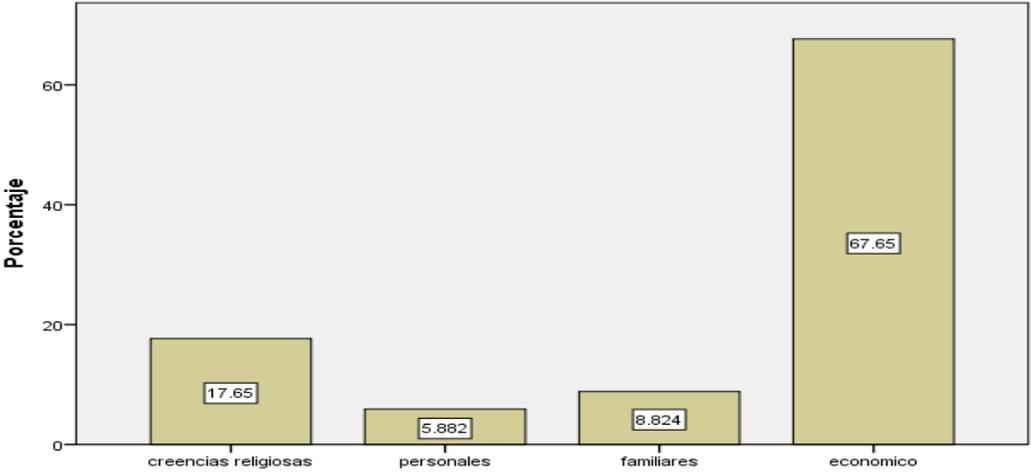
Gráfica 9: ¿En qué local estarías con disponibilidad económica para hacer tu próximo evento?



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los datos recabados el 46.67% contrataría el salón bella vista el 30% sol y luna y el club campestre con el 23.33%.

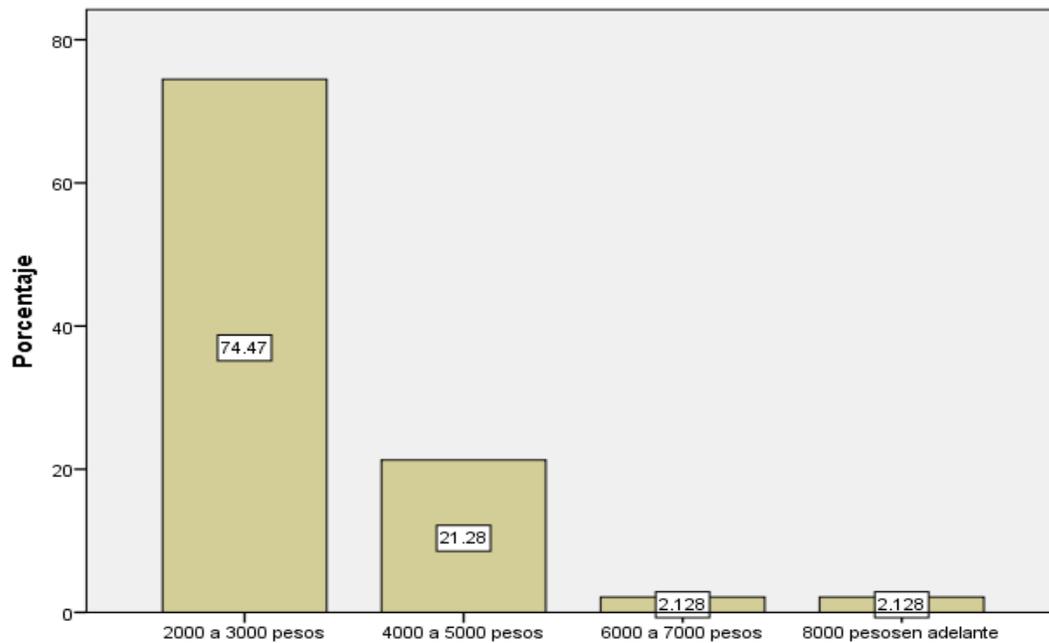
Gráfica 10: ¿Cuál serían las razones por las cuales representan un obstáculo o restricciones para contratar un servicio de fotografía y video?



Fuente: Elaboración propia

La población encuestada indicó con un 67.65% que lo económico es su mayor obstáculo para contratar este servicio.

Gráfica 11: ¿Precio justo a pagar por servicio?



Fuente: Elaboración propia

Según datos recabados un 74.47% cree que el precio justo del servicio está entre un rango de 2000 a 3000 pesos, el 21.28% cree que el precio justo está entre 4000 y 5000 pesos el 21.28% indicó que el precio está entre 6000 y 7000 y otro 2.128 eligió más de 8000.

## CAPITULO 4: ESTUDIO TÉCNICO

### LOCALIZACION

Macro localización:

Ilustración 19 Macro localización



Fuente: Google maps

Micro localización:

La empresa se encontrará en el estado de Quintana Roo, en la ciudad de Chetumal, municipio de Othón P. Blanco ubicada en el nuevo centro comercial CAPITAL CENTER ubicado Av. Erick Paolo Martínez S/N. esquina Av. 4 de marzo; Colonia Magisterial. Como se trata de una empresa nueva, será de tamaño micro, puesto que tendrá menos de diez empleados.

Ilustración 20 Capital center



Fuente: Google imágenes

## Ilustración 21 Capital center



Fuente: Google imágenes

Publicidad:

El medio en el cual se dará a conocer la empresa foto estudio “AEREOESTUDIO” será por medio de Facebook: <https://www.facebook.com/Aereoestudio-1719918398262852/> e Instagram en el cual se obtendrá una atención hacia el cliente que esté interesado del servicio ofrecido.

## Ilustración 22 Publicidad de la empresa



Fuente: Facebook

Tecnología y equipo:

Mobiliario y Equipo del local

La maquinaria, mobiliario y equipo, a utilizar en la hora del servicio con sus especificaciones, son el siguiente:

Tabla 4 Equipo de trabajo

Equipo	Unidades	Descripción	Precio Unitario	Precio Total
Maquinaria, transporte, mobiliario y equipo para la realización del servicio				
	2	Drone Drones Dji Phantom 4 Camara 4k Wifi Easy To Fly Gps	\$ 37,000	\$ 74,000
	1	Grabación de video Full HD Video camara	\$30000	\$30000
	2	Cámara Canon EOS 5D MAR III	\$ 62,999	\$125,998

	1	Lente Canon 85mm	\$ 6,499	\$ 6,499
	1	Lente Canon 50mm 1:1.4	\$ 6,144	\$ 6,144
	2	Tripie para las cámaras de estudio	\$ 1,650	\$ 3300
	3	Memory Stick para la cámara fotográfica.	\$ 139	\$417
	2	Tripiés para la iluminación	\$ 299	\$598

	1	Computador a Mac 27" Procesador Intel Core i5 8 GB (dos de 4 GB) de memoria Disco duro de 1 TB	\$ 41,900	\$ 41,900
	10	Papel Mate 36" x125'	\$ 1,995	\$19,950
	5	Papel Brillante 1,000 hojas Tamaño Carta	\$ 1,083	\$5,415
	3	Dvd para entregas de fotos c/u de 8.5GB	\$ 409	\$1,227

	2	Lap top	\$ 7,000	\$ 14,000
	1	Computador a de escritorio	\$ 5,290	\$ 5,290
	1	Impresora Designe serie z6200 de 1067mm.  Impresora de alta velocidad y calidad en fotos	\$178,000	\$178,000
	1	Camioneta tornado, 2016	\$ 213,000	\$ 213,000

	4	Tinta especial 'tintas fotográficas HP Vivid Photo' para impresora z6200	\$4000	\$16000
<b>Mobiliario y equipo para oficina</b>				
	1	Escritorio para el estudio	\$7, 500	\$7, 500
	1	Escritorio secretarial Marca: Covel Material: Cristal ahumado, Madera de pino.	\$7,000	\$7,000

	3	-Marca: office max -Unidad de venta: pza -Modelo: 17500 -Alto: 132 cm Ancho: 38 cm - Profundo:56 cm Material: acero Color: negro	3,500	\$10,500
	2	Silla ejecutiva Modelo: caval Material Plástico.	1,500	\$3,000

	2	<p>Sistema de teléfono expansible, incluye base inalámbrica con sistema de contestador a digital más 1 auricular inalámbrico; expansible hasta 12 auriculares. -Tecnología digital DECT 6.0</p>	1,500	\$3,000
---	---	---	-------	---------

## Distribución de planta y equipo (Layout)

La distribución del estudio fotográfico será de la siguiente manera:

Tabla 5 Layout



Fuente: Elaboración propia

Insumos y materiales:

Tabla 6 Insumos y materiales

	Drone Drones Dji Phantom 4 Camara 4k Wifi Easy To Fly Gps
---	--

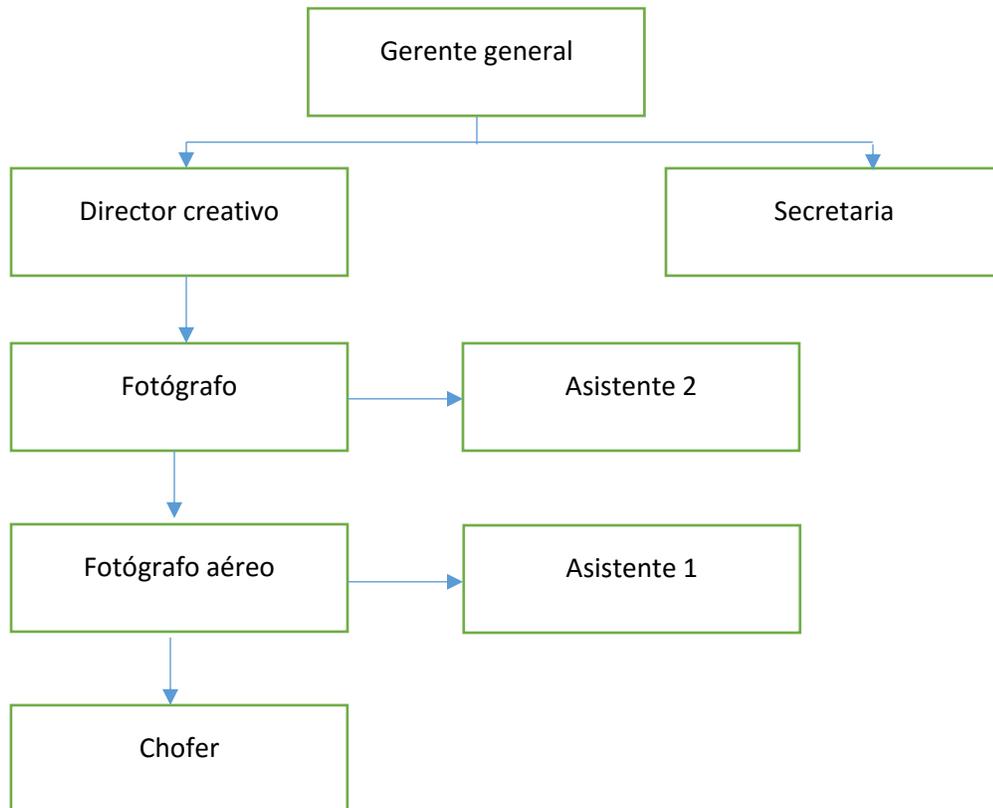
 A black Canon EOS 70D DSLR camera with a lens attached, shown from a front-three-quarter view.	<p>Grabación de video Full HD</p> <p>Video cámara</p>
 A smaller view of the Canon EOS 70D camera, showing the lens and front panel.	<p>Cámara fotográfica para las sesiones de fotos.</p>
 A black three-legged tripod with a camera mount on top, standing on a white surface.	<p>Tipié para la cámara de fotografía en el estudio o en alguna locación.</p>
 A blue Transcend 32GB SD card in its clear plastic protective case.	<p>Memory Stick para el almacenamiento de las fotos.</p>

	Computadora Mac esencial para trabajos digitales profesionales.
	Software para la edición de fotos, montajes y tratamiento digital.
	Papel mate para la impresión de fotos
	Impresora para entrega de trabajos físicos
	DVD para entrega de las fotografías digitales.

Organigrama de la empresa, principales funciones y plantilla laboral.

Organigrama aéreo estudio

Organigrama 1 Aéreo estudio



Fuente: Elaboración propia

La siguiente plantilla de puestos menciona las características principales que debe de poseer el personal dentro de la organización para poder ofrecer un servicio de la más óptima calidad.

Tabla 7 Características del trabajador

Gerente General Escolaridad:	Licenciatura terminada en Sistemas Comerciales, Administración de empresas.
Sexo:	Indistinto
Experiencia:	Mínimo 1 años
Edad:	De 23 a 35 años
Estado civil:	Indistinto
Tipo trabajo:	Tiempo completo
Duración:	indefinido
Principales funciones	Experiencia, responsable, encargado de la dirección, coordinación y control de la empresa, con la finalidad de encaminarla al éxito.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 Características del trabajador

Director creativo	
Escolaridad:	Licenciatura terminada en Diseño gráfico, publicidad, marketing, artes visuales o cinematografía y fotografía.
Sexo:	Indistinto
Experiencia:	Mínimo 1 año
Edad:	De 25 a 35 años
Estado civil:	Indistinto
Tipo trabajo:	Tiempo completo
Duración:	indefinido
Principales funciones	Capacidad de idear y plasmar ideas creativas e innovadoras que se fusionen con la idea principal del cliente, al fin de ofrecerle al mismo un producto de calidad, y que al mismo tiempo se amplíe el portafolio visual y artístico de la empresa.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9 Características del trabajador

Secretaria/Recepcionista	
Escolaridad:	Preparatoria concluida
Sexo:	Indistinto
Experiencia:	Mínimo 1 años
Edad:	De 20 a 28 años
Estado civil:	Indistinto
Tipo trabajo:	Tiempo completo
Duración:	Indefinido
Principales funciones	Recepción de clientes, orientación y consulta, así como también el mejor servicio.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10 Características del trabajador

Asistentes	
Escolaridad:	Mínimo preparatoria (terminada)
Sexo:	Indistinto
Experiencia:	Mínimo 1 año
Edad:	De 19 a 30 años
Estado civil:	Indistinto
Tipo trabajo:	Tiempo completo
Duración:	Indefinido
Principales funciones	Ganas de superación, experiencia, profesionalidad, responsabilidad.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11 Características del trabajador

Fotógrafo Escolaridad:	Licenciatura en Publicidad/Fotografía. O mínimo experiencia de un año de Fotografía.
Sexo:	Indistinto
Experiencia:	Mínimo 1 año
Edad:	De 27 a 35 años
Estado civil:	Indistinto
Tipo trabajo:	Tiempo completo
Duración:	Indefinido
Principales funciones	Capacidad creativa para la toma de fotografía, tener la profesionalidad de brindar un buen servicio y el arte para capturar una foto en diversos escenarios.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12 Características del trabajador

Fotógrafo aéreo Escolaridad:	Licenciatura en Publicidad/Fotografía. O mínimo experiencia de un año de Fotografía.
Sexo:	Indistinto
Experiencia:	Mínimo 1 año
Edad:	De 19 a 30 años
Estado civil:	Indistinto
Tipo trabajo:	Tiempo completo
Duración:	Indefinido
Principales funciones	Capacidad creativa para la toma de fotografía aérea, tener la profesionalidad de brindar un buen servicio y el arte para capturar una foto en diversos escenarios.

Fuente: Elaboración propia

## CAPITULO 5: ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

Inversión total

Tabla 13 Inversión inicial

<b>Inversión Inicial</b>	
<b>Bancos</b>	50,000.00
<b>almacen</b>	-
<b>edificios (Renta Anual)</b>	96,000.00
<b>Mobiliario y Equipo de trabajo</b>	561,132.00
<b>equipo de transporte</b>	213,000.00
<b>equipo oficina</b>	-
<b>Otros gastos (limpieza)</b>	7,200.00
<b>Gastos de Instalación</b>	-
<b>Propaganda y Publicidad</b>	26,796.00
<b>Primas de Seguro</b>	-
<b>Pago de derechos para apertura</b>	15,000.00
<b>Otros</b>	-
<b>Total</b>	<b>969,128.00</b>

Fuente: Elaboración propia

Para la apertura de esta empresa se necesita \$ 969,128 pesos.

Se puede observar que se obtienen una gran cantidad en el mobiliario y equipo de trabajo ya que es lo que nuestra empresa requiere a más disposición.

Edificio e instalaciones:

Tabla 14 Renta de edificio

EDIFICIO E INSTALACIONES			
Cantidad	Descripción	precio unitario	totales
12 meses	Renta de edificio	\$ 8,000	\$ 96,,000.00
		Total	\$ 96,000.00

Fuente: Elaboración propia

La renta total del local es de \$ 96,000 mil pesos anual, ya que nosotros estaremos ubicados en un local de la plaza capital center.

Equipo de trabajo para el servicio:

Tabla 15 Equipo de trabajo para el servicio

MOBILIARIO Y EQUIPO DE TRABAJO	NUMERO DE ARTICULOS	PRECIO	TOTAL
drones phantom	2	37,000	74,000
camara canon 70d para video	1	30,000	30000
camara canon 5d	2	62,999	125,998
lentes camara lente canon 85mm lente canon 50d		6,144 6,144	12,288
tripies	2	1,650	3,300
memoria para camaras	3	139	417
tripie iluminacion	2	299	598
pc mac	1	41,999	41999
papel mate fotografia	10	1995	19950
papel brillante	5	1,083	5,415
dvd para entrega de fotos	3	409	1227
pc escritorio	2	5,220	10440
impresora designe z6200	1	178,000	178000
lap top	2	7,000	14000
tintas impresoras	4	4,000	16000
escritorio para estudio	1	7,500	7500
escritorio secretaria	1	7000	7000
archivero	2	3500	7000
sillas	2	1500	3000
telefono recepcion	2	1500	3000
<b>total</b>			<b>561,132</b>

Fuente: Elaboración propia

El equipo de trabajo se considera los muebles y objetos que pertenecen al AEREOESTUDIO como las cámaras y todo lo que se puede observar en el cuadro de arriba y que son necesarios para facilitar el servicio fotográfico.

Inversión fija: Equipo y Transporte

Tabla 16 Equipo de transporte

EQUIPO DE TRANSPORTE			
Cantidad	Descripción	Precio unitario	Total
1	Camioneta tornado	\$ 213000.00	\$ 213,000.00

Fuente: Elaboración propia

El equipo de transporte es el medio móvil, el cual servirá para llevar el equipo fotográfico y para poder transportarnos de un lugar a otro, correspondientes para que puedan dar el servicio a tiempo y en el lugar correcto. Proyectando compromiso y puntualidad por parte del estudio aéreo.

Inversión Diferida

Inversión diferida: Activos intangibles

Tabla 17 Activos intangibles

ACTIVOS INTANGIBLES			
cantida d	Descripción	Precio unitario	Total
1	Organización y puesta en Marcha	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
1	Permisos y licencias	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
		Total	\$ 15,000.00

Fuente: Elaboración propia

Los activos intangibles son los requisitos y trámites legales municipales, estatales y nacionales que no son dispensables para la apertura del aéreo estudio, pero son necesarios para su funcionamiento legal, lo cual tiene un costo de \$ 15,000.00.

Costos de producción:

Tabla 18 Costos de producción

Costo de producción						
Variables						
Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021
materiales de impresión	132,000.00	138,600.00	145,530.00	152,806.50	160,446.83	168,469.17
gasolina	28,800.00	30,240.00	31,752.00	33,339.60	35,006.58	36,756.91
discos	4908	5153.4	5411.07	5681.6235	5965.704675	6263.989909
fundas para discos	3000	3150	3307.5	3472.875	3646.51875	3828.844688
mantenimiento de transporte	6000	6300	6615	6945.75	7293.0375	7657.689375
materiales de oficina	6000	6300	6615	6945.75	7293.0375	7657.689375
tintas de impresión	48000	50400	52920	55566	58344.3	61261.515
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
<b>Total de costos variables</b>	<b>228,708.00</b>	<b>240,143.40</b>	<b>252,150.57</b>	<b>264,758.10</b>	<b>277,996.00</b>	<b>291,895.80</b>
Fijos						
Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total de Sueldos y Salarios	222,000.00	233,100.00	244,755.00	256,992.75	269,842.39	283,334.51
Total Prestaciones	114,609.28	124,171.52	130,380.10	136,899.10	143,744.06	150,931.26
agua	2,000.00	2,100.00	2,205.00	2,315.25	2,431.01	2,552.56
luz	36,000.00	37,800.00	39,690.00	41,674.50	43,758.23	45,946.14
		-	-	-	-	-
Paquete de internet/Telefono	4,668.00	4,901.40	5,146.47	5,403.79	5,673.98	5,957.68
		-	-	-	-	-
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
<b>Total de costos fijos</b>	<b>379,277.28</b>	<b>402,072.92</b>	<b>422,176.57</b>	<b>443,285.39</b>	<b>465,449.66</b>	<b>488,722.15</b>
<b>Costo Total</b>	<b>607,985.28</b>	<b>642,216.32</b>	<b>674,327.14</b>	<b>708,043.49</b>	<b>743,445.67</b>	<b>780,617.95</b>

Fuente: Elaboración propia

## Capital de trabajo

Tabla 19 Capital de trabajo

capital de trabajo	
Concepto	Aportación
Efectivo en cajas y bancos	\$ 50,000.00
Total	\$ 50,000.00

Fuente: Elaboración propia

El estudio aéreo cuenta con una liquidez de \$50,000.00 pesos en bancos con la finalidad de hacer frente a cualquier obligación a corto o largo plazo que se le presente en su tiempo de operación y funcionamiento.

## Proyección de ventas

Tabla 20 Proyección de ventas

Concepto	AÑO					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ventas	\$1,920,000	\$2,016,000	\$2,116,800	\$2,222,640	\$2,333,772	\$2,450,460
Anuales	.00	.00	.00	.00	.00	.60

Fuente: Elaboración propia

## DEFINICION DE COSTOS Y PRECIOS

PRECIO DE VENTA DIARIO	5000
VENTAS MENSUALES	160000
DEMANDA DIARIA	2

Fuente: Elaboración propia

Las ventas fueron proyectadas a 6 años y estas fueron aumentando de acuerdo con la demanda del servicio en base al incremento de la población y a la aceptación del servicio en la ciudad de Chetumal.

El precio de venta proyectado para el servicio es de \$ 5000 pesos, En la cual nosotros como empresa manejaremos o agendaremos el servicio al mes por 4 días de cada semana que son jueves, viernes, sábado y domingo.

Depreciaciones y amortizaciones:

La depreciación es la disminución del valor de propiedad de un activo fijo, producido por el paso del tiempo, desgaste por uso, desuso, insuficiencia técnica, obsolescencia u otros factores.

Depreciación:

Tabla 21 Depreciación

		AÑOS						
Concepto	Tasa	Importe	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Edificio	5.00 %	0.00	0	0	0	0	0	0
Mobiliario y Equipo de Oficina	10.00 %	561132. 00	56113 .2	56113. 2	56113. 2	56113. 2	56113 .2	56113. 2
Equipo de transporte	20.00 %	213000. 00	42600	42600	42600	42600	42600	42600
Maquinaria	20.00 %	0.00	0	0	0	0	0	0
Total de Depreciación			98713 .2	98713. 2	98713. 2	98713. 2	98713 .2	98713. 2
Depreciación Acumulada			98713 .2	19742 6.4	29613 9.6	39485 2.8	49356 6	59227 9.2

Fuente: Elaboración propia

Amortización de crédito:

Tabla 22 Amortización de crédito

Monto de crédito	\$400,000
Tasa Anual	18.90%
Plazo	36
Amortización al Capital Mensual	14,642.19

Año	Mes	Saldo Inicial	Pago a Capital	Interés	Pago Total
2016	Julio	400,000.00	8,342.19	6,300.00	14,642.19
	Agosto	391,657.81	8,473.58	6,168.61	14,642.19
	Septiembre	383,184.23	8,607.04	6,035.15	14,642.19
	Octubre	374,577.19	8,742.60	5,899.59	14,642.19
	Noviembre	365,834.58	8,880.30	5,761.89	14,642.19
	Diciembre	356,954.29	9,020.16	5,622.03	14,642.19
2017	Enero	347,934.13	9,162.23	5,479.96	14,642.19
	Febrero	338,771.90	9,306.53	5,335.66	14,642.19
	Marzo	329,465.36	9,453.11	5,189.08	14,642.19
	Abril	320,012.25	9,602.00	5,040.19	14,642.19
	Mayo	310,410.25	9,753.23	4,888.96	14,642.19
	Junio	300,657.02	9,906.84	4,735.35	14,642.19

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar el crédito que se realizará en el banco, con una tasa anual del 18.90% que dura tres años del 2016 al 2017, por el concepto de financiamiento con un plazo de 36 meses con una amortización al capital mensual de \$14,642.19 pesos.



El flujo de efectivo es un estado de cuenta que refleja las ventas estimadas así como información sobre los movimientos de efectivo y sus equivalentes lo que conjuntamente nos arrojará los ingresos totales que tendrá la empresa. En la tabla de Flujo de efectivo se presenta un desglose en forma anual de los cinco años de operación proyectados de la empresa, estimándose para el año inicial ingresos totales por \$1, 920,000.00 sin descontar las salidas de efectivo

#### Costos de capital

Tabla 25 Costos de capital

COSTO DE CAPITAL (CAPM)	
TASA LIBRE DE RIESGO:	4%
BETA:	1
RENDIMIENTO DEL MERCADO	16%
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>16.00%</b>

En la tabla se puede observar que nos dio el 4% de la tasa libre de riesgo y un 16% de rendimiento en el mercado, con un valor total de 16%.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>FLUJO DE EFECTIVO FINAL</b>	1,008,761.20	835,690.77	921,985.79	971,466.01	1,023,420.24	1,077,972.18
<b>VALOR PRESENTE</b>	869,621.72	621,054.38	590,677.27	536,532.03	487,263.70	442,445.33
<b>VAN</b>	2,578,466.43	\$ 1,666,764.72				
<b>TIR</b>	85%					

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se observa en los años de 2016 a 2021, en el cual nuestro flujo de efectivo aumenta de 1, 008761.20 a 1, 077972,18.

Las inversiones realizadas por la empresa son fundamentales para el desarrollo del objeto social de la organización, el costo de capital surge como un factor relevante en la evaluación que el administrador financiero realiza de los proyectos de inversión que se tengan a corto plazo.

## Estados financieros proforma

La técnica más empleada y sencilla para la elaboración del Estado de Resultados Pro Forma es el Método Porcentual sobre las Ventas. Consiste en estimar las ventas para luego establecer el costo de los bienes vendidos, costos de operación y gastos de intereses, etc., todos en forma de porcentaje de las ventas proyectadas. Los porcentajes empleados tienen para estimar las cuentas de resultados son los porcentajes de ventas de estos renglones en el año inmediato anterior y se asume que los costos y gastos que se estimen para elaborar el estado de resultados pro forma varían con las ventas.

Tabla 26 Estado de resultado proyectados

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VENTAS	1,920,000.00	2,016,000.00	2,116,800.00	2,222,640.00	2,333,772.00	2,450,460.60
COSTO DE VENTAS	607,985.28	642,216.32	674,327.14	708,043.49	743,445.67	780,617.95
UTILIDAD BRUTA	1,312,014.72	1,373,783.68	1,442,472.86	1,514,596.51	1,590,326.33	1,669,842.65
GASTOS DE VENTAS	-	-	-	-	-	-
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	98,713.20	98,713.20	98,713.20	98,713.20	98,713.20	98,713.20
UTILIDAD DE OPERACIÓN	1,213,301.52	1,275,070.48	1,343,759.66	1,415,883.31	1,491,613.13	1,571,129.45
GASTOS FINANCIEROS	35,787.28	30,669.20	175,706.30	-	-	-
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	1,177,514.25	1,244,401.28	1,168,053.36	1,415,883.31	1,491,613.13	1,571,129.45
IMPUESTOS Y PTU	434,946.15	384,295.76	423,978.87	446,732.55	470,623.91	495,709.83
UTILIDAD NETA	742,568.10	860,105.52	744,074.49	969,150.76	1,020,989.23	1,075,419.61

Fuente: Elaboración propia

## Balance general

Tabla 27 Balance general

BALANCE GENERAL PROYECTADOS						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>ACTIVO</b>						
<b>CIRCULANTE</b>						
BANCOS	1,058,761.20	1,894,451.97	2,816,437.76	3,787,903.77	4,811,324.01	5,889,296.19
ALMACEN	-	-	-	-	-	-
DOCUMENTOS POR COBRAR						
DEUDORES DIVERSOS						
<b>SUBTOTAL</b>	1,058,761.20	1,894,451.97	2,816,437.76	3,787,903.77	4,811,324.01	5,889,296.19
<b>FIJO</b>						
TERRENO						
EDIFICIO						
MOBILIARIO Y EQUIPO	561,132.00	561,132.00	561,132.00	561,132.00	561,132.00	561,132.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	213,000.00	213,000.00	213,000.00	213,000.00	213,000.00	213,000.00
MAQUINARIA						
DEPRECIACIÓN	98,713.20	197,426.40	296,139.60	394,852.80	493,566.00	592,279.20
<b>SUBTOTAL</b>	675,418.80	576,705.60	477,992.40	379,279.20	280,566.00	181,852.80
<b>DIFERIDO</b>						
DEPÓSITOS EN GARANTÍA						
GASTOS DE INSTALACIÓN (PAGADA POR ANTICIPADO)	-					
PRIMAS DE SEGURO						
<b>SUBTOTAL</b>	-					
<b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>	1,734,180.00	2,471,157.57	3,294,430.16	4,167,182.97	5,091,890.01	6,071,148.99
<b>PASIVO</b>						
<b>CIRCULANTE</b>						
PROVEEDORES						
ACREEDORES DIVERSOS						
CRÉDITOS A CP.						
FIJO						
CRÉDITOS A L.P.	175,706.30	0	0	0	0	
<b>TOTAL PASIVO</b>	175,706.30	-	-	-	-	-
CAPITAL SOCIAL	650,409.46	653,432.69	652,373.91	651,632.65	651,224.79	625,220.87
CAPITAL CONTABLE						
UTILIDADES DE EJERCICIOS ANTERIORES		742,568.10	1,602,673.62	2,346,748.11	3,315,898.87	4,336,888.10
UTILIDAD DEL EJERCICIO	742,568.10	860,105.52	744,074.49	969,150.76	1,020,989.23	1,075,419.61
<b>TOTAL CAPITAL</b>	1,392,977.56	2,256,106.31	2,999,122.02	3,967,531.53	4,988,112.89	6,037,528.58
<b>CAPITAL MAS PASIVO</b>	1,734,179.99	2,471,157.56	3,294,430.16	4,167,182.98	5,091,890.01	6,071,148.98

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIÓN

Una vez evaluado el proyecto “AEROESTUDIO” estudio fotográfico en la ciudad de Chetumal, Quintana Roo; se puede decir que la nueva empresa es viable, ya que en los estudios realizados, se obtuvieron resultados favorables como lo podemos observar en la parte del estudio económico-financiero. Y las personas encuestadas mostraron un alto nivel de aceptación hacia este nuevo servicio de fotografía aérea ya que es un servicio innovador para esta empresa y que la gente está dispuesto a vivir esta experiencia de fotografía y filmación aérea. Para nosotros es importante seguir con este proyecto y realizar cada punto desarrollado, Por lo tanto se puede concluir que el plan ahora representa una buena idea de negocios, abarcando la tecnología con la vanguardia sin olvidar la juventud fresca que se ve impregnada desde su inicio, tendrá con su buen desarrollo de calidad un posible crecimiento económico, además de que es un hecho generando ingresos favorables que hacen viable el proyecto.

El proyecto es factible pero se puede recalcar que este solo es un comienzo ya que el estudio fotográfico iniciará cubriendo un tipo de fotografía y cuando éste en su crecimiento se abarcará otros tipos de eventos para ir creciendo ya que al momento de iniciar no se puede acaparar todo el mercado de la fotografía.

El estudio “AEREOESTUDIO” se deriva de una inversión inicial, de \$969,128 pesos que esta cantidad es la más intensa del proyecto la cual se invirtiera principalmente para la consolidación de las instalaciones; mantenimiento del transporte, equipo de oficina, capital de trabajo.

De esta evaluación del proyecto con financiamiento se puede apreciar que los indicadores son favorables, como la VAN, que es mucho mayor a cero y la TIR supera a la tasa de costo promedio ponderado del capital. Por lo que indica que el proyecto si es factible económicamente, siempre y cuando exista financiamiento.

En términos generales, si el servicio es aceptado, se aconseja ofrecer un mejor servicio para consolidarse un gran proyecto.

Los resultados aquí presentados demuestran la alta viabilidad de este tipo de negocio en el que se emplee la alta tecnología de vanguardia como elemento de innovación para el mercado. Sin embargo, destaca entre los resultados de la investigación del mercado la desconfianza de los chetumaleños por exhibir sus videos y fotografías personales en los medios o redes sociales, esto último producto del tema de la inseguridad que priva en nuestro país.

El negocio implica una fuerte inversión inicial por el costo de la tecnología, que resulta amortizada rápidamente por la alta demanda que se registra de mercado y el precio al que está dispuesto a pagar el consumidor. Es un servicio con cierta demanda inelástica ya que el público chetumaleño a pesar de la crisis siempre encuentra la manera de llevar a cabo las fiestas y la demanda de este tipo de servicios asociados.

Finalmente cabe resaltar las diferencias encontradas entre la población y su posible demanda, según los datos de la investigación es necesario establecer hasta tres segmentos y paquetes a ofrecer según la capacidad de pago en función del nivel socioeconómico.

## BIBLIOGRAFIA

Finch, Brian. Cómo desarrollar un plan de negocios. Barcelona: Gedisa, 2002

Friend, Graham y Stefan Zehle. Cómo diseñar un plan de negocios, 1a. Edición, Buenos Aires, 2008.

FOTONOSTRA La fotografía comercial y los estudios fotográficos [en línea] España 2001 Disponible en <<http://www.fotonostra.com/biografias/fotocomercial.htm>>.

González R. Rene (2004) Elaboración de Planes de Negocios, Mc Graw Hill. Colombia

Graham y Stefan Zehle., (2008) Cómo diseñar un plan de negocios, 1a. Edición, Buenos Aires.

Hernández Sampieri, R. (2005) Metodología de la Investigación. I Parte.

Kinncar, T. C.; Taylor, J. R. (1993) Investigación de Mercados. Un enfoque aplicado. 4º Edición. Editorial: Mc Graw Hill. Colombia.

Malhotra, N. K. (1997) Investigación de Mercados. Un enfoque práctico. 2º Edición. Editorial: Prentice Hall. México.

Promer, Ri., (2003) Manual de creatividad. Prentice-Hall Hispanoamericana, México.

Pérez Soto, J. (1994), Business plan: más allá del presupuesto. Gestión y Planificación Integral., Barcelona.

Sainz, J. (2013). El Plan de Marketing en la Práctica. Madrid: ESIC EDITORIAL.

Thompson et. Al. (1998), Dirección y administración estratégicas, conceptos, casos y lecturas, "Análisis SWOT. Qué es necesario buscar para medir los puntos fuertes, débiles, las oportunidades y las amenazas de una compañía", Editorial

Villarán, K (2001) "Mejor plan de negocios". En Gestión de Negocios, Vol.2.

Zambrano, A. (2006). Planificación estratégica, presupuesto y control de la gestión pública. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

### Referencias de internet:

Bangs, D. (1989). En plan de negocios.

Bangs, d. (1989). plan de negocios.

Brian, F. (2002). como desarrollar un plan de negocios. En como desarrollar un plan de negocios (pág. 174). barcelona.

Expansion. (2015). Obtenido de <http://www.expansion.com/juridico/actualidad-tendencias/2015/06/25/558c3bca22601d1f2b8b4591.html>

Fayer wayer. (2014). Obtenido de <https://www.fayerwayer.com/2014/04/europa-regulacion-drones/>

Longenecker. (2001). En plan de negocios.

Mundo drone. (2014). Obtenido de <http://mundrone.blogspot.mx/p/historia-de-los-drones.html>

Sandi, p. (2002). plan de negocios.

Te interesa saber. (2013-2015). Obtenido de <http://www.teinteresasaber.com/2014/05/el-origen-y-futuro-de-los-aviones-no.html>

Think big. (s.f.). Obtenido de <http://blogthinkbig.com/drones-aparatos-voladores/>

Unocero. (s.f.). Obtenido de <https://www.unocero.com/2015/01/06/ces2015-drones-aereos-y-terrestres-en-el-show/>

Xataka. (2013). Obtenido de <http://www.xataka.com/drones/las-autoridades-europeas-de-proteccion-de-datos-advierten-del-riesgo-de-los-drones-para-la-privacidad>



5) ¿Conoces a alguien que le pudiera interesar vivir esta experiencia en los próximos 6 meses?

a) Sí.

b) No.

De que evento se trata?

a) Boda                      b) bautizo                      c) xv años                      d) otros \_\_\_\_\_

6) ¿le gustaría que sus videos puedan ser subidos a la página de internet de la empresa para que en cualquier momento pueda acceder y disfrutar de su evento?

a) Si.

b) No.

7) ¿Cuál de los siguientes medios visitas con mayor frecuencia?

a) Facebook    f) Correo electrónico

b) Twitter    g) Redes sociales

c) Instagram    h) Página digital

d) MSN mensajes                                      i) Televisión

e) Radio

8) ¿Cuál de estos otros servicios de fotografía y video le gustaría que la empresa ofrezca?

a) Grabación de comparsas de carnaval

b) Grabación de día de niños

c) Eventos escolares.

d) Graduaciones.

e) Promoción de local o empresa.

f) Otro. ¿Cuál? \_\_\_\_\_

9) ¿En qué local estarías con disponibilidad económica para hacer tu próximo evento?

a) bella vista                      b) sol y luna                      c) club campestre                      d) otros \_\_\_\_\_

---

10) ¿Cuáles serían las razones por las cuales representarían un obstáculo o restricciones para contratar un servicio de fotografía y video?

\_\_\_creencias religiosas

\_\_\_personales

\_\_\_familiares

\_\_\_Otro. ¿Cuál?

17) ¿Cuál sería el precio justo por un servicio de este tipo?

- a) De 2000 a 3000 pesos
- b) De 4000 a 5000 pesos
- c) De 6000 pesos a 7000 pesos
- d) De 8000 pesos en adelante

GRACIAS POR TU TIEMPO

