



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Escuela Politécnica Superior de Jaén

Trabajo Fin de Grado

**Plan de negocio para la creación y
puesta en marcha de una empresa
dedicada a la prestación de servicios
con drones**

Alumno: Javier Navarro Hermoso

Tutor: Lucas Antonio Cañas Lozano
Dpto: Organización de empresas, Marketing y
Sociología

Junio, 2022

ÍNDICE:

1.	INTRODUCCIÓN	6
1.1.	OBJETIVOS	6
1.2.	MOTIVACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TFG	7
2.	INTRODUCCIÓN AL SECTOR DE LOS DRONES.....	8
2.1.	DEFINICIÓN DE DRON	8
2.2.	CONTEXTO HISTÓRICO DEL DRONE.....	8
2.3.	TIPOLOGÍA DE DRONES.....	10
3.	ANÁLISIS DE MERCADO Y ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....	21
3.1.	DEFINICIÓN DEL SECTOR DE ACTIVIDAD ESPAÑOL.....	21
3.2.	NUEVAS APLICACIONES Y SERVICIOS EN EL SECTOR.....	24
3.3.	VISIÓN, MISIÓN Y VALORES	27
3.4.	ANÁLISIS DEL ENTORNO GENÉRICO (PESTEL)	27
3.4.1.	Factores Políticos	28
3.4.2.	Factores Económicos	35
3.4.3.	Factores Socio-Culturales	43
3.4.4.	Factores Tecnológicos.....	51
3.4.5.	Factores Ecológicos	52
3.4.6.	Factores Legales	53
3.5.	ANÁLISIS DEL ENTORNO ESPECÍFICO (5 FUERZAS DE PORTER) 60	
3.5.1.	Poder de negociación de los proveedores.....	60
3.5.2.	Poder de negociación de los clientes	62
3.5.3.	Amenaza de productos sustitutivos	63
3.5.4.	Amenaza de nuevos competidores.....	63
3.5.5.	Rivalidad entre competidores existentes	64
3.6.	ANÁLISIS INTERNO	65
3.7.	ANÁLISIS DAFO	67
4.	PLAN DE MARKETING.....	68
4.1.	MARKETING ESTRATÉGICO	68
4.1.1.	Segmentación.....	69
4.1.2.	Posicionamiento	71
4.2.	MARKETING OPERATIVO	72
4.2.1.	Producto/Servicio.....	73
4.2.2.	Precio	79
4.2.3.	Distribución	80
4.2.4.	Comunicación	81

5.	PLAN DE OPERACIONES.....	82
5.1.	MÉTODO DE EJECUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE SERVICIO	82
5.2.	ACTIVOS TANGIBLES E INTANGIBLES DE LA EMPRESA.....	85
5.3.	ACTIVOS HUMANOS	87
5.4.	INSTALACIONES Y LOCALIZACIÓN	90
6.	FORMA JURÍDICA Y TRAMITACIÓN.....	92
6.1.	SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	93
6.2.	VENTAJAS E INCONVENIENTES DE UNA SOCIEDAD LIMITADA ..	94
6.2.1.	Ventajas de una S.L.	94
6.2.2.	Inconvenientes de una S.L.	95
6.3.	TRÁMITES PARA LA CONSTITUCIÓN DE UNA SOCIEDAD LIMITADA	95
7.	PLAN DE RECURSOS HUMANOS	98
7.1.	DIMENSIONAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN.....	99
7.2.	ORGANIGRAMA.....	100
7.3.	DIRECCIÓN DE LA EMPRESA	101
7.4.	PLANTILLA DE TRABAJADORES.....	101
7.5.	FORMACIÓN	103
7.6.	SISTEMAS DE RETRIBUCIÓN	103
8.	PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO	105
8.1.	INGRESOS	106
8.2.	INVERSIONES.....	107
8.3.	PREVISIÓN DE INGRESOS.....	109
8.4.	FINANCIACIÓN	112
8.5.	PRESUPUESTO Y PREVISIÓN DE LA TESORERÍA	116
9.	VIABILIDAD ECONÓMICA	120
9.1.	CÁLCULO DE INDICADORES DE RENTABILIDAD VAN Y TIR	121
10.	CONCLUSIONES.....	121
	BIBLIOGRAFÍA	123

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 3.1: Tipos de drones según su arquitectura. Fuente: Plan estratégico drones.	10
Ilustración 3.2: Clasificación drones según su aplicación. Fuente: Plan estratégico drones.	11
Ilustración 3.3: Ranking mejores compañías comercializadores de drones. Fuente: Infodron.	12
Ilustración 3.4: DJI Mavic 3. Fuente: DJI.	13
Ilustración 3.5: DJI Air 2S. Fuente: DJI.	13
Ilustración 3.6: DJI Mini 2. Fuente: DJI.	14
Ilustración 3.7: DJI FPV. Fuente: DJI.	14
Ilustración 3.8: PHANTOM 4 Pro V2.0. Fuente: DJI.	15
Ilustración 3.9: INSPIRE 2. Fuente: DJI.	16
Ilustración 3.10: AGRAS T30. Fuente: DJI.	17
Ilustración 3.11: PHANTOM 4 RTX. Fuente: DJI.	17
Ilustración 3.12: P4 MULTISPECTRAL. Fuente: DJI.	18
Ilustración 3.13: Matrice 300 RTK. Fuente: DJI.	18
Ilustración 3.14: Matrice 210 RTK V2. Fuente: DJI.	19
Ilustración 3.15: Matrice 600 Pro. Fuente: DJI.	19
Ilustración 4.1: Porcentaje tipo y antigüedad de empresa. Fuente: ToDrone. ...	21
Ilustración 4.2: Porcentaje operadores por actividad. Fuente: AESA (2013). ...	23
Ilustración 4.3: Sectores y uso de drones. Fuente: Plan estratégico drones. ...	24
Ilustración 4.4: Nuevas aplicaciones y servicios en el sector. Fuente: Plan estratégico drones.	26
Ilustración 4.5: Análisis PESTEL. Fuente: Retos-directivos.	28
Ilustración 4.6: Elecciones noviembre 2019. Fuente: El País.	29
Ilustración 4.7: PIB real 2019-2021. Fuente: INE.	36
Ilustración 4.8: Previsiones Banco de España sobre la evolución del PIB. Fuente: Banco de España.	36
Ilustración 4.9: Estimación del impacto del shock energético en 2022. Fuente: Funcas (Fundación de las cajas de ahorro).	37
Ilustración 4.10: Tasas de inflación España-Eurozona. Fuente: Eurostat.	38
Ilustración 4.11: Evolución tipo de interés en España 2011-2021. Fuente: Statista.	39
Ilustración 4.12: Mercado laboral en España. Fuente: INE.	40
Ilustración 4.13: Tasa de paro en España. Fuente: INE.	40
Ilustración 4.14: Previsiones económicas. Fuente: INE y BE.	41
Ilustración 4.15: Población por nacionalidad. Fuente: INE.	44
Ilustración 4.16: Población por sexo. Fuente: INE.	44
Ilustración 4.17: Población registrada por comunidades en miles. Fuente: INE.	44
Ilustración 4.18: Variación Padrón Andalucía 2020-2022. Fuente: INE.	45
Ilustración 4.19: Variación de población por grupos de edad entre 2020-2022. Fuente: INE.	46
Ilustración 4.20: Composición de los hogares 2020. Fuente: INE.	46
Ilustración 4.21: Evolución nivel de estudios en España. Fuente: FEDEA.	47
Ilustración 4.22: Abandono escolar en jóvenes. Fuente: Ministerio de Educación.	48

Ilustración 4.23: Evolución pandemia en los centros escolares en España.	
Fuente: Insight For Education.	48
Ilustración 4.24: Evolución creencias religiosas en España. Fuente: CIS.	49
Ilustración 4.25: Cifras sobre creencias abril 2022. Fuente: CIS.	49
Ilustración 4.26: Reforma laboral 2022. Fuente: BOE – Wolterskluwer.	55
Ilustración 4.27: Categorías operacionales. Fuente: One Air.	56
Ilustración 4.28: Perfil estratégico del entorno. Fuente: Elaboración propia.	59
Ilustración 4.29: Las 5 Fuerzas de Porter. Fuente: Nueva-ISO-9001-2015.	60
Ilustración 4.30: Cadena de valor. Fuente: Soluciones empresariales.	66
Ilustración 4.31: Matriz DAFO. Fuente: Elaboración propia.	67
Ilustración 5.1: Marketing mix. Fuente: Roberto Espinosa.	72
Ilustración 5.2: Monitor boda y festival de música. Fuente: Elaboración propia.	73
Ilustración 5.3: Monitor evento deportivo. Fuente: Elaboración propia.	74
Ilustración 5.4: Monitor filmación de película. Fuente: Elaboración propia.	75
Ilustración 5.5: Monitor agricultura. Fuente: Elaboración propia.	75
Ilustración 5.6: Monitor Construcción. Fuente: Elaboración propia.	76
Ilustración 5.7: Monitor aerogenerador y placas solares. Fuente: Elaboración propia.	77
Ilustración 5.8: Nombre de la empresa. Fuente: Elaboración propia.	78
Ilustración 5.9: Logotipo de la empresa. Fuente: Elaboración propia.	78
Ilustración 5.10: Eslogan de la empresa. Fuente: Elaboración propia.	79
Ilustración 6.1: Cámara Zenmuse L1. Fuente: DJI.	86
Ilustración 6.2: Ordenadores empresa. Fuente: Elaboración propia.	86
Ilustración 6.3: Vehículo de empresa. Fuente: Sportautos.	87
Ilustración 6.4: DJI Terra. Fuente: DJI.	87
Ilustración 6.5: Oficina central. Fuente: idealista.	90
Ilustración 6.6: Almacén oficina central. Fuente: idealista.	91
Ilustración 6.7: Ubicación oficina central. Fuente: Elaboración propia.	91
Ilustración 7.1: Formas jurídicas de una empresa. Fuente: ipyme.org.	92
Ilustración 7.2: Tramites para constituir una S.L. Fuente: ipyme.org.	97
Ilustración 8.1: Organigrama. Fuente: Elaboración propia.	100
Ilustración 9.1: Presupuesto y tesorería. Fuente: Lavori Pubblici.	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 5.1: Tarifas de servicio. Fuente: Elaboración propia.	79
Tabla 5.2: Precio por desplazamiento. Fuente: Elaboración propia.	80
Tabla 6.1: Activos materiales de la empresa. Fuente: Elaboración propia.	85
Tabla 6.2: Requerimientos para las distintas actividades. Fuente: Elaboración propia.	88
Tabla 8.1: Operador-Técnico. Fuente: Elaboración propia.	101
Tabla 8.2: Administrativo-Comercial. Fuente: Elaboración propia.	102
Tabla 8.3: Retribución tipo empleo. Fuente: Elaboración propia.	104
Tabla 8.4: Coste unitario de los empleados durante los dos primeros años. Fuente: Elaboración propia.	104
Tabla 8.5: Coste unitario de los empleados a partir del tercer año. Fuente: Elaboración propia.	104
Tabla 8.6: Presupuesto de RRHH. Fuente: Elaboración propia.	105

Tabla 9.1: Ingresos anuales. Fuente: Elaboración propia.	106
Tabla 9.2: Inversiones de la empresa. Fuente: Elaboración propia.....	108
Tabla 9.3: Previsión de ingresos en el primer año. Fuente: Elaboración propia.	109
Tabla 9.4: Previsión de ingresos en el segundo año. Fuente: Elaboración propia.	110
Tabla 9.5: Previsión de ingresos en el tercer año. Fuente: Elaboración propia.	110
Tabla 9.6: Previsión de ingresos en el cuarto año. Fuente: Elaboración propia.	111
Tabla 9.7: Previsión de ingresos en el cuarto año. Fuente: Elaboración propia.	111
Tabla 9.8: Capital social. Fuente: Elaboración propia.	113
Tabla 9.9: Préstamo bancario. Fuente: Elaboración propia.	113
Tabla 9.10: Amortización préstamo del primer al cuarto año. Fuente: Elaboración propia.	114
Tabla 9.11: Amortización préstamo del quinto al séptimo año. Fuente: Elaboración propia.	115
Tabla 9.12: Flujo de caja mensual del primer año. Fuente: Elaboración propia.	117
Tabla 9.13: Flujo de caja anual durante los primeros cinco años. Fuente: Elaboración propia.	118
Tabla 10.1: Resultados VAN y TIR. Fuente: Elaboración propia.....	121

1. INTRODUCCIÓN

En principio, me gustaría agradecer que se me haya podido dar la oportunidad de realizar este proyecto. El Trabajo de Fin de Grado que voy a llevar a cabo es, un plan de negocio para la creación y puesta en marcha de una empresa dedicada a la prestación de servicios con drones. Este era uno de los temas empresariales que me llamaban la atención a la hora de emprender y crear una empresa.

Lo primero que se ha de tener en cuenta es que para la realización de este trabajo vamos a tener que poner en práctica muchos conceptos y conocimientos que hemos adquirido en distintas asignaturas a lo largo del Grado de Ingeniería de Organización Industrial. Esto nos ayudará a entender mejor los aspectos teóricos de las diferentes asignaturas pudiendo aplicarlos a nuestro proyecto empresarial.

Para la realización del proyecto se ha tenido en cuenta toda la Normativa correspondiente a la realización del TFG de la Escuela Politécnica Superior de Jaén.

En este plan de negocio se deben de tomar decisiones estratégicas para todas las áreas de la empresa, por lo que se ha de analizar y estudiar cada una de estas áreas con respecto al sector y servicio que vamos a elegir para nuestro plan empresarial. Además, es muy importante recopilar toda la información necesaria y que toda esta información este actualizada, para tener en cuenta los cambios que se hayan podido realizar en normativas, leyes, sector o mercado.

A continuación, vamos a mencionar los distintos objetivos y apartados que va a presentar nuestro proyecto, y por otro lado, cual ha sido la motivación y justificación para la realización de este proyecto.

1.1. OBJETIVOS

En este trabajo tenemos que abordar muchos apartados para poder conseguir un correcto funcionamiento de la organización. Para ello, haremos una introducción al sector de los drones para conocer bien el sector en el que nos vamos a introducir. Después, se ejecutará un análisis del mercado y un análisis estratégico, para conocer en qué estado se encuentra el entorno de nuestro sector y como puede afectar a la empresa, además de poder conocer las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que puede llegar a poseer nuestra empresa. A continuación, se llevará a cabo el plan de marketing donde sabremos cual va a ser nuestro público objetivo y

definiremos las variables del marketing mix. Más tarde, se realizará el plan de operaciones para ver de qué manera va a funcionar la empresa y como va a ejecutar el servicio que prestamos a los clientes. También, veremos qué forma jurídica se ha escogido para nuestro negocio y por qué. Posteriormente, se definirá el plan de recursos humanos, donde conoceremos los distintos puestos de trabajo y cómo será la dirección empresarial. Por último, analizaremos la viabilidad económica del proyecto y así poder determinar su rentabilidad.

1.2. MOTIVACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TFG

Cuando escogí como Trabajo de Fin de Grado este plan de negocio para la creación y puesta en marcha de una empresa, fue gracias a la asignatura Creación de Empresas, donde tuve que realizar un proyecto en el que poner en practica todos los conocimientos adquiridos en diferentes asignaturas y esto fue muy beneficioso para mi crecimiento personal.

El tema escogido para el proyecto, es porque desde mi punto de vista creo que cualquier empresa debe tener como base la aplicación de la tecnología y desde hace varios años el crecimiento de los drones en la industria, tanto en su tecnología como en los diferentes usos que se les da ha sido muy positivo, y creo que es un sector que presenta un gran potencial, además de que en el futuro los usos que tendrán se incrementarán. Teniendo en cuenta todo esto y que otras empresas en el país están teniendo un gran éxito con este tipo de empresas, creo que es el momento idóneo para desarrollar este negocio y asegurarnos de que sea viable.

También, ha sido de inspiración para crear este proyecto mi interés en el mundo audiovisual, ya que siempre he tenido afán por toma de imágenes, la realización de ediciones y montajes.

Para finalizar, creo que elaborando este proyecto se pueden ayudar a muchas personas y sectores que carecen de este tipo de servicio, como puede ser en la agricultura donde se puede ayudar al estudio del cultivo y determinar su estado, o en el mundo audiovisual donde se pueden captar imágenes con los drones que de otra forma sería imposible. Espero que este proyecto sea de interés y pueda servir de referencia e inspiración.

2. INTRODUCCIÓN AL SECTOR DE LOS DRONES

2.1. DEFINICIÓN DE DRON

Un dron o drone según la RAE es una “Aeronave no tripulada”. Al ser una aeronave no tripulada, el dron es controlado de manera remota y normalmente a una distancia considerable de él. El significado de drone es zángano (abeja macho), con el tiempo empezó a aplicarse también verbalmente como zumbido por el ruido que produce. Su significado actual “aeronave sin piloto” fue descrito en una publicación en 1946 y dice así:

“Los drones, tal como se llaman las naves manejadas por radio control tienen muchas aplicaciones, civiles y militares. Algún día guiarán desde naves nodrizas enormes flotas de larga distancia y transportarán cargas a través de continentes y océanos. Drones de larga distancia armados con bombas atómicas volarán y bombardearán sus objetivos a la perfección” (Popular Science, 1946).

La palabra dron se utiliza coloquialmente y por esto los organismos oficiales y agencias de seguridad aérea los denominan como **RPAS** (*Remote Piloted Aircraft System*) o **UAV** (*Unmanned Aerial Vehicle*).

2.2. CONTEXTO HISTÓRICO DEL DRONE

El dron parece que es algo novedoso de nuestra época que utiliza tecnología novedosa y tiene un uso militar o civil, pero se remonta a muchos años atrás. Estas primeras apariciones del dron fueron sobre todo para uso militar.

Uno de los primeros registros fue por los austriacos en 1849 que utilizaron 200 globos aerostáticos no tripulados y cargados con bombas que utilizaron sobre la ciudad de Venecia (Italia).

En 1907 aparece el primer dron creado por los hermanos Jacques y Louis Bréguet que presentaba grandes limitaciones y tenía que ponerse en vuelo por cuatro hombres para poder estabilizarlo.

En 1917 se inventó el primer avión controlado por radio que tenía una tecnología RC creada por el inventor Nikola Tesla. Este avión se quería usar como Bomba voladora, pero al final nunca se llegó a utilizar, aunque abrió un gran camino para futuros usos militares.

En 1943 durante la Segunda Guerra Mundial se consiguió desplegar el primer avión bomba no tripulado por control remoto que se usó para hundir barcos, este se denominaba el "Fritz X".

En la década de los 60, los avances tecnológicos en los transistores hicieron que los componentes controlados por radio tuvieran un costo razonable para los clientes.

En 2001 ocurrió el 11S que fue una de las fechas más señaladas y la CIA empezó a desplegar numerosos drones sobre Afganistán.

En 2006 se reconoció el provechoso uso de los drones no militares y la FAA (Federal Aviation Administration) concede los primeros permisos comerciales para drones.

En 2010 una empresa francesa saca al mercado el primer dron preparado para volar que es controlado por un teléfono inteligente a través de Wi-Fi.

En 2016 uno de los mejores fabricantes de drones DJI produce el primer dron con visión inteligente y una tecnología de aprendizaje automático que le permite fotografiar, rastrear y esquivar obstáculos.

Por último, en 2019 Amazon en una conferencia de MARS (Machine Learning, Automation, Robotics and Space) Amazon que llevaba mucho tiempo queriendo implantar los envíos de paquetería por medio de los drones, consiguió presentar un nuevo dron eléctrico que está integrado con sensores, cámaras térmicas y una configuración tan avanzada que le permite esquivar cualquier tipo de obstáculo. Su nuevo servicio se denomina Prime Air.

Cómo hemos podido ver en todo este contexto histórico la importancia del dron durante muchos años ha sido para uso militar en gran cantidad de guerras que han causado numerosas muertes, pero esta última década estamos encontrando un uso más provechoso y positivo para nuestras vidas como puede ser en el uso de la construcción, vigilancia, salvamento y emergencias o agricultura.

Todo esto representa un gran avance tecnológico, donde en un producto como es el dron estamos buscando muchos tipos de utilidades beneficiosas que nos hace una vida

más sencilla y productiva, los distintos usos y clasificación de drones los comentaremos más adelante en nuestro proyecto.

También algo importante que se debe de tener en cuenta y que hay que ir modificando periódicamente son las normativas y leyes que presenta que presentan los drones o UAV.

2.3. TIPOLOGÍA DE DRONES

Los drones los podemos clasificar en dos grandes grupos según el nivel de autonomía como pueden ser: los drones autónomos que durante el control remoto no necesitas apenas la intervención humana, y luego están aquellos en los que el dron es controlado siempre por un piloto a distancia, estos son llamados RPAS. También se pueden clasificar según el diseño que estos tengan, habiendo dos grandes grupos, los que tienen hélices o alas rotatorias y los que emplean ala fija. En esta figura podremos observar una clasificación de estos según su diseño:

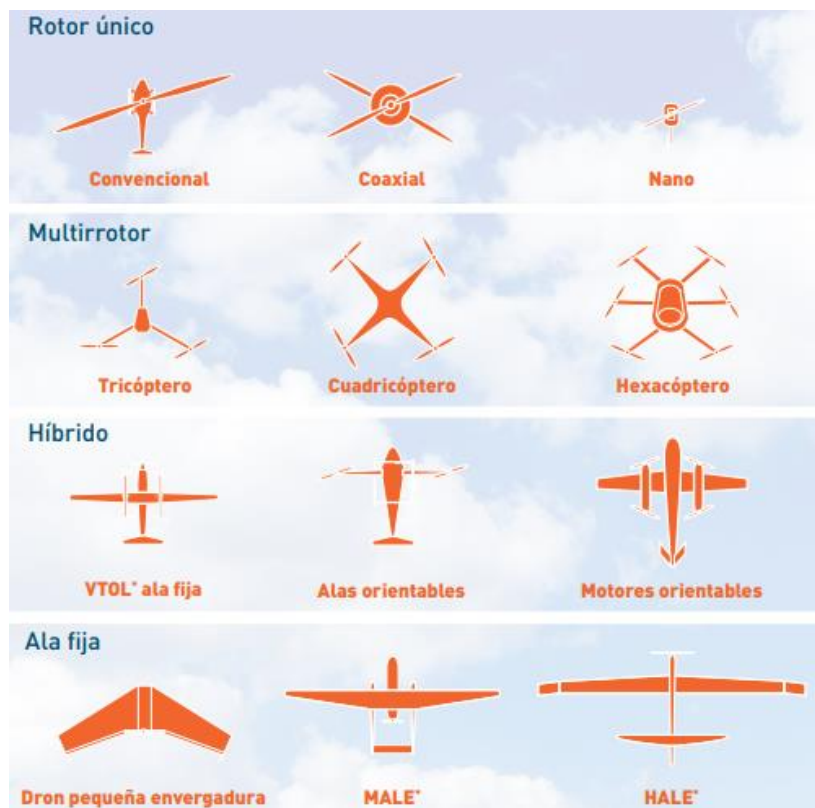


Ilustración 2.1: Tipos de drones según su arquitectura. Fuente: Plan estratégico drones.

Como podemos ver hay una gran variedad de clasificación y cada uno de estos puede presentar unas especificaciones únicas que permiten que se puedan adaptar a diferentes circunstancias de uso, siendo unas herramientas de gran utilidad para los distintos fines. En comparación con naves que son tripuladas los drones presentan claramente muchas más ventajas para realización de tareas o servicios profesionales, estas pueden ser:

- La reducción de costes en las distintas operaciones en las que se emplee como en el coste de la aeronave en sí.
- Aumento en la seguridad laboral ya que en los distintos trabajos no se expone a ningún peligro al piloto.
- La disminución del impacto ambiental debido a que las emisiones de gases y contaminación acústica es menor.
- Facilidad de despegue y aterrizaje en cualquier sitio sin necesidad de aeródromos.
- Aplicación de los drones a nuevas tareas que antes no podían ser realizadas, como la inspección de infraestructuras.

Todas estas ventajas hacen que las empresas que utilizan los drones para su actividad de producción, control, mantenimiento o seguridad aumenten su posición competitiva en el mercado.

Dependiendo de la aplicación que le demos al dron lo podemos clasificar de la siguiente manera:

	MULTIROTOR	HELICÓPTERO	ALA FIJA
Audiovisual	Muy adecuado	Nada adecuado	Nada adecuado
Industria	Adecuado	Muy adecuado	Adecuado
Construcción	Muy adecuado	Adecuado	Poco adecuado
Inspección Industrial	Muy adecuado	Adecuado	Poco adecuado
Marítimo pesquero	Muy adecuado	Adecuado	Adecuado
Agricultura y forestal	Adecuado	Muy adecuado	Muy adecuado
Emergencias y salvamento	Muy adecuado	Adecuado	Poco adecuado

Ilustración 2.2: Clasificación drones según su aplicación. Fuente: Plan estratégico drones.

En la siguiente grafica podemos observar el ranking de mejores compañías que se dedican a la comercialización de drones. Como se puede observar DJI es la empresa

china que está en cabeza en estos momentos en la venta de drones, por lo tanto, se van a mostrar ejemplos de drones de la mejor compañía que se dedica a la venta de estos y donde podemos encontrar la mayor calidad y funcionabilidad de cada tipo de dron, DJI.

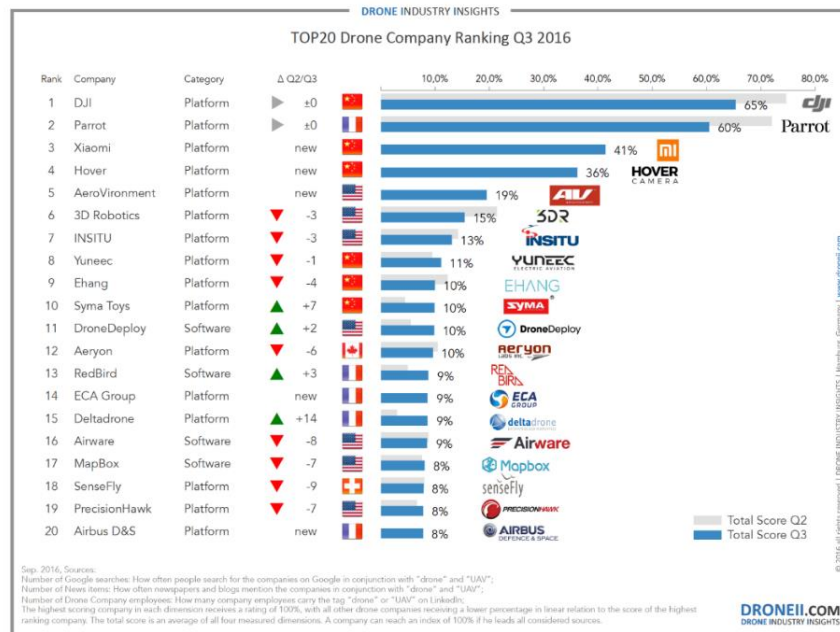


Ilustración 2.3: Ranking mejores compañías comercializadores de drones. Fuente: Infodron.

A continuación, vamos a mostrar diversos ejemplos de drones que podemos encontrar en el mercado según la utilidad que le vayamos a dar:

- a) **DRONES DE CONSUMO:** se utilizan en el sector del entretenimiento, filmación y fotografía. La mayoría de los drones que se van a mostrar son drones con cámara, ya que en la actualidad es fundamental que cuenten con una para poder realizar los movimientos más precisos, poder controlarlos adecuadamente a distancia y obtener fotografías y filmaciones de alta calidad.

DJI Mavic 3

Este dron es uno de los mejores del mercado y más completo está equipado con una poderosa cámara Hasselblad con la que se obtienen imágenes y videos profesionales. También cuenta con unos sensores de gran calidad con los que detecta los obstáculos de manera omnidireccional con la que se obtienen vuelos

muy fluidos. Cuenta con un alcance de 15 km y un tiempo de vuelo aproximado de 46 minutos.



Ilustración 2.4: DJI Mavic 3. Fuente: DJI.

DJI Air 2S

Contiene un sensor en la cámara de una pulgada para poder obtener vídeos con una calidad de 5.4K UHD, presenta una transmisión de alrededor de 12 km, modos de disparo de imágenes inteligentes y detección de obstáculos en las cuatro direcciones. Es un dron muy completo y asequible que permitirá grabar escenas con facilidad y de la forma más efectiva. Se desenvuelve genial en la oscuridad captando imágenes nítidas y vibrantes



Ilustración 2.5: DJI Air 2S. Fuente: DJI.

DJI Mini 2

Es el dron más asequible, perfecto para transportar y llevar a cualquier parte. No debe de engañar su aspecto porque, aunque sea tan pequeño cumple con creces sus objetivos de funcionalidad y tiene un gran potencial. Nos ofrece videos en calidad 4K, grandes panorámicas y un amplio Zoom. Presenta un tiempo máximo

de vuelo de 30 minutos aproximadamente. Tiene un tamaño como el de la palma de la mano. Es perfecto para fotografiar paisajes o grabar celebraciones con amigos.



Ilustración 2.6: DJI Mini 2. Fuente: DJI.

DJI FPV

Este dron es ideal para sumergirse en un vuelo de visión en primera persona FPV gracias a que incorpora un controlador de movimiento muy intuitivo con una resolución 4K a 60 fps, un campo de visión de 150º y transmite una imagen alrededor de 10 km. Es perfecto para obtener una experiencia de vuelo inmersiva, funciona de manera muy intuitiva y cuenta con freno de emergencia y vuelo estacionario.



Ilustración 2.7: DJI FPV. Fuente: DJI.

PHANTOM 4 Pro V2.0

En el mercado este podría ser uno de los drones más completos. Presenta un tiempo de vuelo de aproximadamente 30 minutos, es capaz de detectar los obstáculos en cinco direcciones, tiene un sensor de una pulgada en la cámara, graba videos a 4K/60 fps con una impresionante cámara con estabilizador que es la herramienta perfecta para los cineastas e incorpora una pantalla en el control remoto que hace que sus vuelos sean más precisos y seguros. Además, presenta una seguridad de vuelo integral y una batería inteligente de vuelo. Es un aparato perfecto para aplicaciones profesionales.



Ilustración 2.8: PHANTOM 4 Pro V2.0. Fuente: DJI.

INSPIRE 2

Revelación en el mundo profesional de la cinematografía mundial. Este dron es la herramienta perfecta para el mundo del cine cuenta con un procesador de imagen de última generación que permite la grabación de videos en 6K. También cuenta con una gran velocidad para poder captar imágenes y escenas rápidamente, pasa de 0 a 80 km/h en 5 segundos y puede llegar hasta los 94 km/h, presenta un tiempo de vuelo máximo de 27 minutos y está preparado para volar en entornos de muy baja temperatura. Además, incorpora una gran cantidad de sensores que hacen que su seguridad anticolisión sea máxima. Se pueden crear las escenas más dramáticas y complejas gracias a su innovador modo de seguimiento y vuelo inteligente.



Ilustración 2.9: INSPIRE 2. Fuente: DJI.

- b) DRONES ESPECIALIZADOS:** uno de los propósitos más influyentes es para la industria agrícola donde estos facilitan la innovación agrícola y su crecimiento y desarrollo. Empleando la tecnología de los drones se mejora la productividad en los campos agrícolas, se resuelven los problemas en el terreno más rápido, se aumenta el rendimiento de las cosechas y se ayuda a formar un ecosistema más sostenible.

Las soluciones inteligentes que proporcionan estos drones agrícolas, por ejemplo, al cultivo de grano o comercial permite la gestión eficiente, informativa, digital y exacta de todo tipo de terrenos de cultivo como el de arroz o maíz. Esto provocara en las empresas una reducción en los costes operativos, percibir rápidamente los problemas en el terreno, aumentar la productividad y ganar calidad en las cosechas.

Podemos encontrar dos tipos de drones según su finalidad, uno para la protección de los cultivos y otro de planificación de misiones agrícolas:

- **PROTECCIÓN DE CULTIVOS:**

- AGRAS T30**

- Es el dron agrícola con la última tecnología que cuenta con sensores que captan las ramas y seis brazos que son ajustables. Cuenta con una pulverización oblicua que facilita la penetración de los pesticidas líquidos. Además, cuenta con una plataforma de agricultura inteligente que mapea el terreno y nos muestra una visión en 3D de cualquier cosecha

en un teléfono inteligente. Cuenta con un tanque de pulverizado de 30 L y una eficiencia en el terreno de 40 acres/hora, un radar esférico y un sistema de operación autónoma que planifica la ruta más óptima.



Ilustración 2.10: AGRAS T30. Fuente: DJI.

- **PLANIFICACIÓN DE MISIONES:**

PHANTOM 4 RTX

Este dron presenta un sistema de cartografía de nueva generación y que permite la visualización de una forma muy precisa de los planes de construcción en el terreno, registrando sus cambios y condiciones. Además, genera unos planos estándar de agricultura de precisión.



Ilustración 2.11: PHANTOM 4 RTX. Fuente: DJI.

P4 MULTISPECTRAL

Es el dron perfecto para la obtener información sobre la salud del terreno y la plantación mediante un sistema de imagen multiespectral que está pensado especialmente para la agricultura o supervisión medioambiental. Con la información que nos da el dron se pueden sanar las plantas de forma instantánea, detectar plagas de insectos o malas hiervas y así poder realizar medidas de protección agrícola.



Ilustración 2.12: P4 MULTISPECTRAL. Fuente: DJI.

c) OTROS SECTORES DE CONSUMO:

- **Seguridad pública:** en este sector sirven de gran ayuda el uso de drones para aportar información aérea que será esencial por ejemplo en la lucha contra incendios donde ayudará los profesionales tomar decisiones con mayor facilidad y rapidez. También, se están empezando a incorporar en las fuerzas de seguridad, por ejemplo, para conocer la situación y el terreno en las misiones o en la reconstrucción y evaluación de accidentes de tráfico. Por último, los servicios de rescate donde pueden asistir y localizar una emergencia de manera más rápida y así poder facilitar recursos gracias al apoyo aéreo.

Los drones indicados para estas actividades son el Mavic 2 Enterprise Advance, Matrice 300 RTK y Mavic 2 Enterprise Dual.



Ilustración 2.13: Matrice 300 RTK. Fuente: DJI.

- **Petróleo y gas:** hace más seguro el trabajo de los empleados en este sector reduciendo riesgos. Puede tener diversas aplicaciones como la

gestión de producción y refinerías para mejorar la eficiencia de la planta, la gestión del estado de oleoductos y gaseoductos ya que al ser tan largos se identifican más rápido posibles fugas o anomalías, y en la gestión de obras donde los drones recopilan información rápidamente y de forma precisa para proyectos topográficos.

Los drones idóneos para este sector son el Matrice 300 RTK, Matrice 210 RTK V2 y Phantom 4 RTK.



Ilustración 2.14: Matrice 210 RTK V2. Fuente: DJI.

- **Electricidad:** el uso del dron para gestionar redes y plantas eléctricas es muy útil ya que las infraestructuras son de grandes dimensiones y facilita su mantenimiento e inspecciones. Se pueden usar por ejemplo para la gestión, planificación y diseño de obras, la administración de las redes eléctricas y la producción de electricidad, y para operaciones espaciales como retirar residuos de los claves de tensión.

Los drones indicados para este sector son el Matrice 600 Pro, Phantom 4 RTK y Mavic 2 Enterprise.



Ilustración 2.15: Matrice 600 Pro. Fuente: DJI.

- **Arquitectura, ingeniería y construcción:** para este sector el dron facilita la cartografía, reúne datos geográficos, reduce costes de mano de obra y realiza modelos en 3D. Se pueden usar para la agrimensura donde proporciona datos precisos normalizados, planificación de zonas urbanas donde se crean modelos en 2D y en 3D, realización de levantamientos topográficos de construcciones y la gestión de recursos naturales. Para estas actividades se recomiendan el Matrice 300 RTK, Phantom 4 RTK, y acompañados del DJI Terra que es un programa de cartografía y mapeado en 3D.

3. ANÁLISIS DE MERCADO Y ANÁLISIS ESTRATÉGICO

En este apartado vamos a realizar un estudio de cómo se encuentra el mercado en la situación actual y un análisis estratégico. Para poder conseguir un análisis completo del mercado vamos a ver la orientación y los valores de la empresa y realizaremos un análisis del entorno general, análisis del entorno específico, análisis internos y análisis DAFO. Con toda esta información nuestra empresa estará preparada para poder implantarse en el sector y poder ser una empresa competitiva en el mercado.

3.1. DEFINICIÓN DEL SECTOR DE ACTIVIDAD ESPAÑOL

El sector de los drones en nuestro país todavía está poco desarrollado, se trata de un mercado más novedoso que todavía puede causar incertidumbre para las empresas que se quieren adentrar en él. Este sector está compuesto por empresas muy jóvenes y que aparentemente están fragmentadas, la mayoría de estas empresas están formadas por autónomos y PYMES, que apenas cuentan con 10 operadores para la prestación de servicio o ventas de este tipo de producto. Estos operadores que prestan servicios tienen como muchos dos trabajos aéreos con dron a la semana.



Ilustración 3.1: Porcentaje tipo y antigüedad de empresa. Fuente: ToDrone.

El ámbito geográfico en el que estas empresas suelen prestar su servicio, la mitad de ellas se limitan a su localidad o región y la otra mitad intentan abarcar todo el territorio español, estas empresas suelen ser las de mayor peso y líderes en su sector, en Barcelona, Madrid y Granada encontramos el mayor porcentaje de empresas que desarrollan este tipo de actividad.

En el sector civil de los drones en España podemos decir que al igual que en distintos países y empresas de nuestro entorno competitivo se usan dos ejes de producción, el

primero es el más complejo de todos que es el diseño y producción de drones, y el segundo la prestación de servicios profesionales de drones por medio de operadores. Además, también debemos mencionar las escuelas de formación de pilotos de drones que están aprobadas por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) que una parte fundamental y muy importante de esta industrial.

Ahora vamos a hablar un poco de las distintas empresas que podemos encontrar en España según su tipología:

1. **Empresas que diseñan y producen drones:** en España existen más de 70 empresas especializadas en diseño y construcción de drones, a parte también desarrollan todos sus componentes y sistemas de control. Estas empresas que son reconocidas a nivel mundial y la fabricación de drones para el uso militar sigue siendo todavía su mayor nivel producción, pero en estos últimos años se está abriendo cada vez más el mercado de los drones para uso civil. Dentro de los fabricantes de drones podemos encontrar a las grandes empresas como Airbus o Indra que están muy especializadas en la fabricación de todo tipo de drones, sobre todo militar y, por otro lado, a las empresas más pequeñas como Aeronáutica SDLE, AeroTools o DMD que se especializan más en la fabricación de drones para uso civil y diseñar la electrónica y componentes que llevan estos integrados.
2. **Los operadores profesionales:** estos suponen un escalón muy importante en la cadena de valor del sector civil de los drones y España ahora mismo cuenta según AESA con 5.325 operadores profesionales que pueden realizar distintas actividades aéreas con un dron que tenga un peso inferior a los 25 kg. Estas actividades pueden ser de fotografía, filmación y levantamientos que es a la que más se dedican los operadores del país y en la que nuestra empresa se va a centrar también, pero también podemos encontrar operaciones de emergencia, búsqueda y salvamento, investigación y reconocimiento instrumental, publicidad aérea u observación y vigilancia aérea. Más del 90% de los operadores se dedican a la actividad de fotografía y filmación. En la siguiente grafica se puede

observar las distintas actividades realizadas por los operadores profesionales según la Agencia Estatal de Seguridad Aérea:



Ilustración 3.2: Porcentaje operadores por actividad. Fuente: AESA (2013).

Ahora vamos a ver algunos de los sectores en los que se desarrolla y usos más habituales en el ámbito profesional:

- a) **Agricultura:** en estos últimos años está cogiendo mucha fuerza la aplicación de los drones en este sector, se denomina como agricultura de precisión, ya que de una manera muy precisa gracias al uso de los drones se puede hacer un seguimiento rápido y eficaz del crecimiento de los cultivos, gestionar los riegos, deposición de líquidos o sólidos, fumigar o fertilizar, etc.
- b) **Ingeniería civil:** en este sector los drones son cada vez más útiles y cada vez más empresas necesitan de los servicios de estos como puede ser para controlar las excavaciones, realizar levantamientos topográficos en 3D o vigilancia ambiental.
- c) **Medio ambiente:** en este sector lo que se intenta conseguir es la correcta preservación de la naturaleza observando las plantas y animales o detectando los vertidos de residuos no autorizados.
- d) **Minería:** aquí también se pueden encontrar el uso para levantamiento topográfico en 3D, como ingresar en zonas poco accesibles o controlar los frentes de excavación.

- e) **Seguridad y emergencia:** en este sector los drones han adquirido un gran aumento en su uso ya que se puede realizar videovigilancia programada, control de la logística o localización de personas u objetos más rápido.
- f) **Filmación:** como hemos visto antes este sector es donde encontramos más operadores y más uso de los drones, ya que se pueden utilizar para todo tipo de eventos o grabación de escenas de películas o videoclips, se obtienen imágenes de alta resolución, amplio rango de altura y diferentes perspectivas.
- g) **Mantenimiento:** para el mantenimiento industrial los drones han resultado ser de mucha utilidad para inspeccionar zonas inaccesibles o para un reconocimiento externo visual e interno instrumental.



Ilustración 3.3: Sectores y uso de drones. Fuente: Plan estratégico drones.

3.2. NUEVAS APLICACIONES Y SERVICIOS EN EL SECTOR

La mejora continua que se está haciendo en el diseño y composición de los drones provoca una maduración del sector y además hace que las aplicaciones y servicios de estos sean más amplias. Se prevé que en los próximos años los drones tengan gran variedad de usos como puede ser:

- **Mantenimiento y ejecución de obra civil:** actualmente el uso de los drones en este campo suele ser por lo general para obtener modelos 3D de los terrenos o edificios que se utilizan para el seguimiento y control en la ejecución de las obras e instalaciones. Pero durante los próximos años, gracias a las mejoras que los drones tendrán en su posicionamiento y navegación, van a tener nuevas utilidades como puede ser la asistencia para la realización de instalaciones complejas en sitios que presenten un difícil acceso como plataformas inaccesibles o zonas de gran altitud. La supervisión de las instalaciones, carreteras y vías férreas provoca una reducción en costes de mantenimiento y prevención. Además, también podrán realizar tareas como limpieza, pintado de edificios y reparación de la infraestructura.
- **Emergencias y seguridad:** actualmente se está haciendo mucho uso de los drones como método de vigilancia, por ejemplo, con la situación actual del COVID-19 en muchas playas o lugares de concentración masiva se han utilizado drones para prevenir de que se mantenga la distancia de seguridad o se utilicen las mascarillas. Con la posible mejora de la su autonomía y visión nocturna se podrán realizar usos más prolongados en distintos perímetros o lugares fronterizos, donde se requiere mayor vigilancia. Por otro lado, la gran capacidad que tienen de movilidad, rapidez y transporte hace que puedan prestar asistencia en servicios de emergencia y rescate de manera muy eficaz.
- **Telecomunicaciones:** actualmente se utilizan para supervisión de las infraestructuras de telefonía como son las antenas o estaciones repetidoras, pero en el futuro se podrán usar para poder comprobar la calidad de la señal y ver donde ocurren los fallos de cobertura rápidamente, además estas mismas podrán funcionar como repetidores que proporcionarán cobertura en cualquier caso de emergencia.
- **Transporte de personas y paquetes:** muchas empresas de logística están trabajando para poder prestar este tipo de servicios con drones como es Amazon ya que están viendo el gran potencial que tiene esta utilidad en circunstancias donde el tiempo de entrega es crítico y se necesitan envíos de urgencia como suministros de medicina o trasplante de órganos, transportar alimentos o herramientas y repuestos de piezas, etc. En la aplicación de transporte para

personas se están trabajando en varias iniciativas para que funcionen como taxis autónomos en las grandes ciudades, pero es algo más complicado de implementar por las normativas, regulación y seguridad que requiere.

- **Entretenimiento:** los nuevos sistemas de control que permiten la sincronización de multitud de drones a la vez hacen que se estén utilizando cada vez más para grandes eventos como musicales o teatros y como sustituto de la pirotecnia. También, la gran destreza que muestran las personas en el pilotaje de los drones va a hacer aparecer un nuevo deporte en el futuro.

Con todos estos puntos expuestos si se empiezan a implantar en las grandes ciudades empezaran a surgir las ciudades inteligentes, que nos dará una vida más cómoda y será un impacto muy positivo en nuestra calidad de vida. En la siguiente figura podremos observar un esquema de cómo sería una ciudad inteligente con la aplicación de los drones:



Ilustración 3.4: Nuevas aplicaciones y servicios en el sector. Fuente: Plan estratégico drones.

3.3. VISIÓN, MISIÓN Y VALORES

La visión: conseguir que nuestra empresa sea un referente en la prestación de servicios con drones y todos nuestros clientes identifiquen la empresa por su calidad, cercanía y trabajo único.

La misión: prestar un servicio original y económico por toda la península donde con la tecnología de última generación y el personal mejor cualificado proporcionaremos una experiencia audiovisual única siempre atendiendo a las necesidades del cliente y ofreciendo un servicio cercano y personalizado.

Los valores: conseguir implantar en toda nuestra organización un correcto comportamiento ético, cuidar la relación con los distintos grupos de interés y conseguir que los valores sean interiorizados por la empresa y reflejarlos a nuestro entorno. Los valores que quiere nuestra empresa serían:

- **Profesionalidad:** tener en nuestra empresa a los trabajadores cualificados, que estén motivados por su trabajo y den los servicios con la mayor calidad posible.
- **Personalización:** proporcionar al cliente el servicio que mejor se ajuste a sus necesidades.
- **Máxima calidad:** la empresa dispondrá de los últimos drones del mercado y la mejor formación de nuestros empleados para dar el servicio de la mayor calidad posible.
- **Honestidad y claridad:** que el cliente participe en las decisiones y sea consciente de todo el proceso del servicio que va adquirir.
- **Compromiso:** con todo el proceso de la actividad de la empresa.
- **Adaptación continua en las nuevas tecnologías.**

3.4. ANÁLISIS DEL ENTORNO GENÉRICO (PESTEL)

Este es un instrumento muy útil que nos va a ayudar a desarrollar nuestro plan de negocio y que vamos a poder complementar con el análisis DAFO que realizaremos

posteriormente. Además, con esta herramienta conseguiremos enfocar cómo aprovechar mucho mejor las oportunidades y cómo disminuir las amenazas que podemos encontrar en el entorno y ver qué factores son determinantes en el desarrollo de nuestro negocio actual y futuro.



Ilustración 3.5: Análisis PESTEL. Fuente: Retos-directivos.

Los puntos que vamos a analizar con este método son los factores políticos, factores económicos, factores socio-culturales, factores tecnológicos, factores ecológicos y factores legales. Una vez hayamos analizado todos estos factores obtendremos una idea general de nuestro entorno exterior y podremos tomar las mejores decisiones para nuestra empresa.

3.4.1. Factores Políticos

Para conseguir que nuestra empresa crezca y se desarrolle con éxito vamos a centrarnos en el estudio de los siguientes factores políticos y legales:

Estabilidad de Gobierno en España:

España es un estado democrático y pluripartidista. Desde 1982, se ha ido alternando el gobierno del país entre dos grandes partidos políticos: Partido Socialista Obrero Español (PSOE) y Partido Popular (PP). En las elecciones de 2015 aparecieron nuevos partidos políticos y candidaturas que han ido cogiendo fuerza con el paso de estos últimos años como son VOX y Unidas Podemos. En 2020, después de haber tenido que realizar varias

elecciones, la última el 10 de noviembre de 2019, porque no se conseguía la mayoría absoluta ni ningún acuerdo entre partidos, finalmente fue elegido presidente del gobierno Pedro Sánchez (PSOE) donde se tuvo que formar el primer gobierno de coalición de nuestro país. Esto ha provocado que se produzca un reparto de poderes y una gran incertidumbre en las posibles decisiones políticas que se toman en el país ya que los pensamientos políticos son muy diferentes por las distintas localizaciones del país.



Ilustración 3.6: Elecciones noviembre 2019. Fuente: El País.

Si no se produce consenso en los acuerdos o decisiones políticas esto generará incertidumbre y una gran desconfianza en el país, que puede repercutir de forma negativa en factores como: crecimiento del déficit, aumento económico, disminución en las bolsas o la imagen de España en el exterior.

Política fiscal:

Las PYMES y autónomos tienen que hacer frente principalmente a tres impuestos distintos:

- **El Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA):** afecta de forma indirecta a la actividad económica de la empresa y se aplica de manera general al consumidor gravando los bienes y servicios. Existen diferentes porcentajes, algunos de ellos aplicados a la situación de crisis que hemos vivido por el COVID-19:

- 21% IVA general.
- 10% IVA reducido: se aplica a artículos sanitarios, alimenticios y bienes o servicios agrícolas, forestal, de transporte o ganadero.
- 4% IVA superreducido: para los bienes de primera necesidad.
- **El Impuesto sobre Sociedades (IS):** es el aspecto fiscal que grava la renta de sociedades y entidades jurídicas. Es algo parecido al IRPF, pero impuesto para las empresas. Este impuesto es la mayor carga tributaria que se aplica a las empresas de nuestro país, aunque el porcentaje varía según:
 - 25% de tipo general.
 - 15% para empresas de nueva creación durante los dos primeros años.
 - 10% para empresas sin fines lucrativos.
 - 4% para sociedades con sede en las Islas Canarias.
- **El Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE):** este gravamen se aplica tanto a las PYMES como a los autónomos y su porcentaje varía según la actividad económica de la empresa. Es el impuesto que menos debe preocupar a las PYMES ya que durante los dos primeros años no debes pagarlo y si la empresa factura menos de un millón tampoco.

También podemos mencionar el Impuesto sobre la Renta de la Persona Física, que solo afecta a los trabajadores y no a la empresa según (Ley 35/2006, 2006), por ejemplo, los autónomos deben de pagarlo y una PYME tiene que conservar este impuesto en la nómina de sus trabajadores.

Por lo tanto, podemos decir según un informe realizado por la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE), que las PYMES en España tributan alrededor del 46,9% de sus ingresos y la media en la Unión Europea está en el 40,9%, es decir, pagamos un 6% más.

Ahora me gustaría mencionar algunas novedades fiscales que afectaran a las PYMES en 2022:

- Reducción en el Impuesto de Sociedades al 15% para algunas empresas.
- Reducción de la deducción de los planes de pensiones a los 1500€.
- Se impulsa el emprendimiento: las deducciones por inversión en nuevas empresas aumentan de 60.000€ a 100.000€.

- El tipo de interés se mantiene.
- Modificación en las Stock Options.
- Lucha contra el fraude fiscal.
- Nueva regulación en la plusvalía municipal y los no residentes.
- Regímenes especiales para la venta online en el extranjero.

Política económica:

En España, aunque la mayor parte de la economía se mantiene gracias a las PYMES y autónomos en la actualidad todavía siguen existiendo gran cantidad de barreras que dificultan el acceso a determinados sectores o mercados a los emprendedores. También, en estos ultimo años se han creado ayudas para impulsar la economía española y no olvidar la existencia de numerosas subvenciones de ayuda para los emprendedores.

- **Barreras burocráticas:**

Todavía siguen existiendo excesivas barreras administrativas para las PYMES y autónomos en España y además hay que sumarle la crisis sufrida por el COVID-19. El Banco de España ya ha alertado al gobierno de estas elevadas barreras burocráticas y piden eliminarlas para así poder agilizar los trámites para el reparto de los fondos europeos tras la crisis.

Además, las empresas de innovación tecnológica como es la nuestra han tenido que realizar un recorte en los planes económicos y gran parte ha sido en los departamentos de innovación. Las principales dificultades que encontramos en la innovación están en las vías de entrada a la financiación, las subvenciones, la entrada a los suministros y la regulación de procesos innovadores.

Las herramientas necesarias que necesitamos para nuestra empresa son difíciles de conocer e implantar, además hay que realizar largos procesos y trámites para poder conseguirlas.

Para empresas como la nuestra que se dedican a prestar servicios con UAV, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) es la que marca las barreras administrativas como estar dado de alta como profesional operador aéreo y cuando se realizan operaciones de Beyond Visual Line of Sight (BVLOS).

- **Inversiones para impulsar las Pymes:**

El Gobierno de España ha creado un plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, donde uno de sus componentes es el Impulso a la Pyme. Las Pymes en España representa un gran papel en la economía del país y tienen un mayor peso en España que en el conjunto de la Unión Europea. Para poder estimular la competitividad de la economía del país y poder aumentar el empleo es necesario abordar: el aprovechamiento de las economías de escala que favorezcan la innovación e inversión, facilitar el acceso a la financiación, la internalización, etc. Tras el duro castigo sufrido en las pymes y autónomos por la pandemia de COVID-19 se necesitan medidas de apoyo. En este componente, por lo tanto, se exponen un conjunto de inversiones para prestar ayuda a las necesidades de las Pymes, y así poder mejorar su productividad y capacidades, aumentar el empleo y la competitividad del país.

- **Reformas:**

- **C13.R1. Mejora de la regulación y del clima de negocios.**
- **C13.R2. Estrategia España Nación Emprendedora.**

- **Inversiones:**

- **C13.I1. Emprendimiento:** recogen las capacidades emprendedoras, instrumentos para favorecer la creación de empresas y la gestión empresarial en fases tempranas, difusión y comunicación para mejorar el posicionamiento del país como emprendedor y formas de apoyo financiero a las Pymes.
- **C13.I2. Crecimiento:** líneas de actuación para la promoción del crecimiento de las pymes.
- **C13.I3. Digitalización e innovación:** incluye programas de subvenciones a las pymes que cumpla con los requisitos de digitalización e innovación y apoyo a proyectos de digitalización de la cadena de valor en los distintos sectores de la industria.

- **C13.I4. Apoyo al comercio:** Programa de modernización del comercio, Programa Mercados Sostenible, Refuerzo del Centro de Investigación y Control de calidad.
- **C13.I5. Internacionalización:** numerosas iniciativas para la ayuda a las capacidades y herramientas del sistema español de apoyo a las exportaciones, inversión exterior e internacionalización.

- **Ayudas del gobierno:**

Para hacer frente a la crisis del coronavirus el gobierno ha realizado un plan de ayudas para poder solventar la economía del país. Algunas de estas ayudas para las empresas son:

- Las condiciones son más flexibles y los trámites necesarios para autorizar un Expediente de Regulación Temporal de Empleo (ERTE) se agilizan.
- Cuando se realice un ERTE, la empresa no tiene que abonar la cotización de la Seguridad Social del trabajador afectado: un 100% si la empresa tiene menos de 50 empleados y un 75% si la empresa tiene 50 o más empleados.
- Se concede una ampliación en el plazo de pago de la hipoteca del inmueble de tres meses si se cumplen los requisitos establecidos.
- Se da facilidad al teletrabajo, teniendo las pymes un beneficio de nuevas medidas de apoyo para poder adaptar el entorno digital.
- Se ha cambiado la normativa de las inversiones que realizan por agentes de fuera de la Unión Europea, así se protegen las empresas del IBEX de inversores externos que pretenden aprovecharse de esta situación de crisis para hacerse con el control de las empresas.
- Se crea una línea de cobertura aseguradora para las empresas que tengan problemas de liquidez en su condición de exportadoras.

- **Subvenciones para jóvenes emprendedores:**

Estas van a ser algunas de las ayudas que vamos a poder recibir con la creación de nuestra empresa. Las más destacables son:

- Pago único de la prestación por desempleo: se da facilidad al arranque de la actividad empresarial que vayas a realizar. Para conseguir esta ayuda hay que cumplir una serie de requisitos.
- Tarifa plana en la cuota de autónomos: esta es la ayuda más conocida para los nuevos emprendedores. En la actualidad esta prestación se aplica a personas de cualquier edad y hay que cumplir una serie de requisitos. El descuento se organiza de la siguiente forma:
 - En el primer año: pago de unos 60€, el 80% de la cuota.
 - En el segundo año: los 6 primeros meses un descuento del 50% (150€) y los otros 6 meses un descuento del 30% (200€).
 - En el tercer año se paga la cuota completa que son unos 290€ anuales.
- Ayudas al autoempleo: estas ayudas van a depender de la comunidad autónoma donde se vaya a crear la empresa. En Andalucía, que es donde nuestro negocio se va a iniciar, la Consejería de Empleo, Formación y Trabajo Autónomo, puede llegar a ofrecer una ayuda económica de hasta 6.000€ para la digitalización de la empresa.
- Microcréditos del ministerio de igualdad: ayudas para impulsar a las mujeres emprendedoras en España. El ministerio de igualdad puede llegar a ofrecer hasta 25.000€ a las mujeres que piensan en crear un negocio o consolidar uno que ya exista. También existe el Programa Desafío Mujer Rural, Programa Innovatia 8.3. (para empresas del ámbito científico-tecnológico) y otras subvenciones que ofrece el Instituto de la mujer.
- Subvenciones para negocios con base en tecnología: para poder conseguir esta ayuda los proyectos tienen que tener 6 años de vida en el instante que se otorga la ayuda. Así mismo, los costes en desarrollo e investigación tienen que ser al menos el 15% de los totales en un año de los 3 anteriores a cuando se otorga la ayuda.
- Programa Enisa: este programa lo ofrece el Ministerio de Industria para apoyar a las Pymes de los jóvenes emprendedores. Ayudan con la financiación de los proyectos y así les concede a estas empresas una ventaja competitiva y un plan de viabilidad. Hay que cumplir algunos requisitos: la

empresa debe estar constituida en los 2 años anteriores a la solicitud como máximo, la actividad de la empresa y el domicilio empresarial tienen que estar en España y el proyecto empresarial tiene que ser innovador y presentar una ventaja competitiva. La ayuda económica varía entre los 25.000€ y los 75.000€.

- Préstamos ICO para jóvenes emprendedores: el Instituto de Crédito Oficial concede financiación y ayudas para los emprendedores con un plan rentable. Pueden conceder hasta un máximo de 12,5 millones de euros presentando distintos tipos de préstamo e interés, y el plazo de carencia y plazo de amortización puede estar entre 1 y 20 años.

3.4.2. Factores Económicos

Tendencia del PIB y crecimiento económico:

El crecimiento económico es la evolución positiva de los estándares de vida de un territorio, habitualmente países, medidos en términos de la capacidad productiva de su economía y de su renta dentro de un periodo de tiempo concreto (Javier Sánchez Galán, 2015). También podríamos definir el crecimiento económico como el aumento de la renta o de los bienes y servicios que la economía de un país genera en un determinado tiempo que suele ser medido en años. Para poder medir la evolución económica de un país se utiliza el Producto Interior Bruto (PIB).

Recientemente se ha realizado un estudio de la economía en España. En este estudio se puede observar que la recuperación económica que tuvo el país en 2021 fue bastante positiva situándose al final del año con un porcentaje del PIB por debajo del 3,8% del nivel prepandemia de finales de 2019. El PIB durante todo el año 2021 creció un 5,1% con respecto a finales del 2020. Se ha generado un gran crecimiento en casi todos los sectores del país y esto ha ayudado a que se produzca un incremento en el PIB del país, pero también han surgido algunos acontecimientos que pueden causar resultados negativos. En la siguiente gráfica se puede observar el PIB entre los años 2019 y 2021:

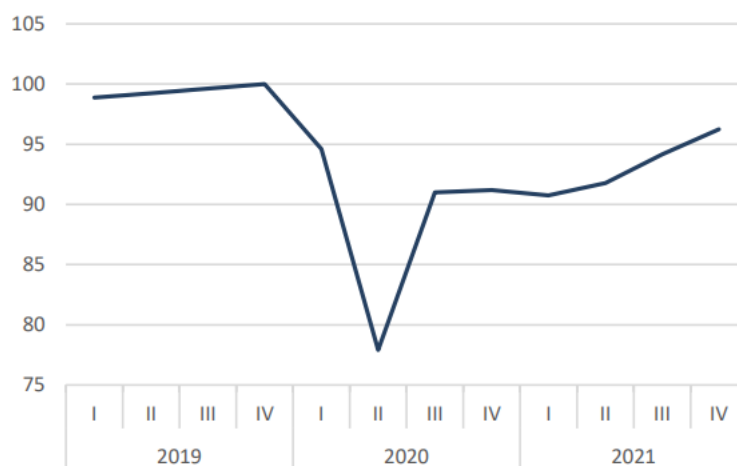


Ilustración 3.7: PIB real 2019-2021. Fuente: INE.

En el año actual, al inicio de año tuvimos un resultado negativo en nuestra economía debido a las restricciones impuestas por el país por la variante ómicron del coronavirus y afecto especialmente a los servicios descendiendo el PMI, ya que impedía la llegada de turistas y disminuía el transporte aéreo. También se perjudicó a la hostelería y aumentaron los trabajadores en ERTE. En febrero se estimaba que todo iba a volver a la normalidad, pero el inicio de la guerra en Ucrania a finales de mes está provocando una gran incertidumbre en la economía y no se descarta que el PIB pueda tener algún crecimiento negativo.

Para las previsiones futuras, hay mucha incertidumbre por la guerra, pero lo que sí está claro es que esta guerra va a afectar a la economía española en el precio de los hidrocarburos y la electricidad. Esto es algo que no debería de afectar a nuestro negocio en un principio, sólo que correríamos un mayor gasto por transporte y en el precio de la electricidad.

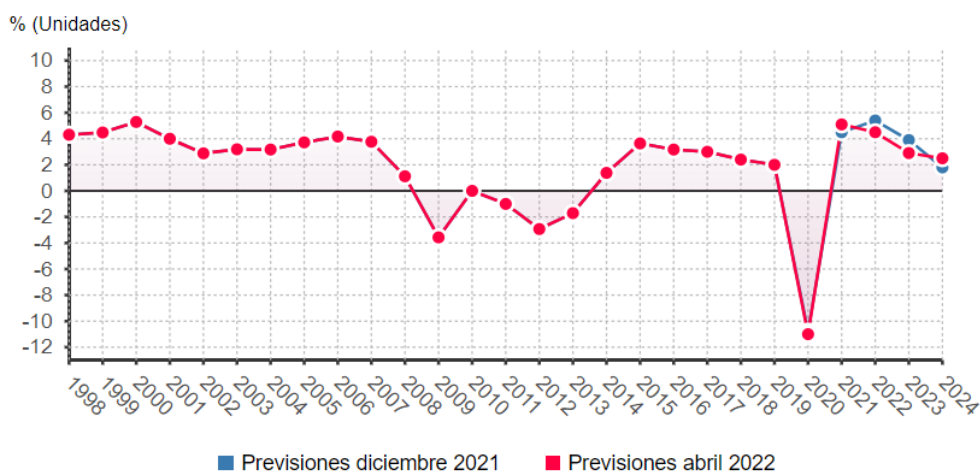


Ilustración 3.8: Previsiones Banco de España sobre la evolución del PIB. Fuente: Banco de España.

El shock energético que se va a producir en este año va a tener gran relevancia en la economía del país, por ejemplo, el IPC (índice de precios al consumo) podría alcanzar el 6,8% en el 2022 y el 2,8% en el 2023, esto afectaría a la renta disponible en los hogares. Todo esto puede causar un crecimiento en el PIB de alrededor del 4,2% en 2022 y del 3,3% en 2023. Por lo tanto, habrá un incremento favorable producido por tres factores relevantes: la demanda acumulada en la pandemia (compensa el efecto de inflación en la renta del hogar), el efecto rebote hacia el turismo y el incremento de los fondos europeos.

	Antes del shock	Después del shock	Diferencia
IPC, tasa media anual	4,6	6,8	2,2
Renta de los hogares, en miles de millones de €	767.300	750.600	-16.700
PIB, tasa de crecimiento	5,6	4,2	-1,4

Ilustración 3.9: Estimación del impacto del shock energético en 2022. Fuente: Funcas (Fundación de las cajas de ahorro).

Tasa de inflación:

“La tasa de inflación es el coeficiente que muestra la variación porcentual de los precios de un determinado territorio, durante un periodo determinado. La tasa de inflación recoge las variaciones que experimentan los precios en un periodo determinado, en un lugar determinado. A los incrementos generalizados en los precios de los bienes y los servicios se le denomina inflación, por lo que su tasa determina cuan elevada es esta inflación” (Francisco Coll Morales, 2020).

La tasa de inflación ya era elevada antes de que sucediera la guerra en Ucrania, pero con este suceso el precio del petróleo se ha disparado y el precio del gas casi se cuadruplica, además del incremento en otras materias primas. La tasa de inflación en el mes de febrero de 2022 alcanzó el 7,6% y la subyacente (que es la que no toma en cuenta ni los productos energéticos ni los alimenticios sin elaborar) alcanzó el 3%, estos han sido los niveles máximos parecidos a los que se tuvieron en 1986 y 2008. En el mes de febrero el índice de precios industriales alcanzaba un 40,7%, este índice muestra el aumento de los costes de producción. En esta gráfica se puede observar lo comentado desde enero de 2021 hasta febrero de 2022.

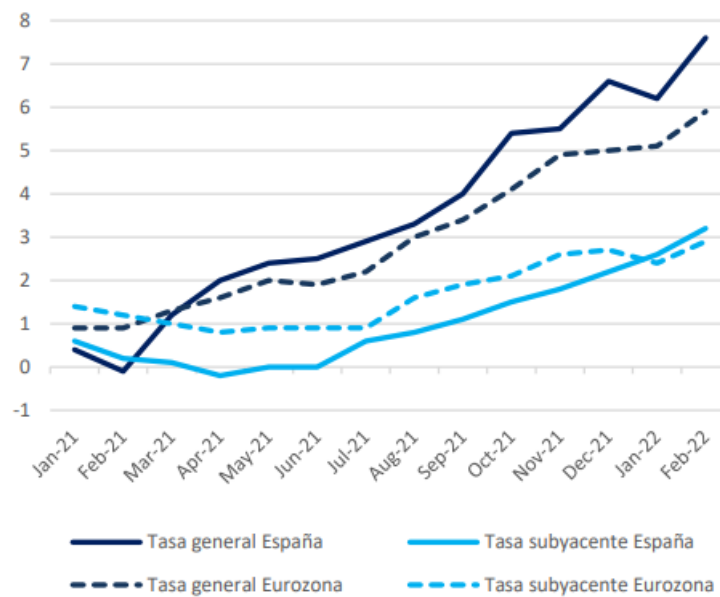


Ilustración 3.10: Tasas de inflación España-Eurozona. Fuente: Eurostat.

Además, según datos del Banco de España apuntan a que habrá una relajación en los precios energéticos a partir de julio de 2022 pero hasta esas fechas el IPC estará entre el 9% y el 10%. A partir del 2023 se espera que el IPC esté en torno al 2% y en 2024 en torno al 1,6%. Los bancos centrales están intentando que la inflación no aumente para que no empeore la economía del país.

Tipo de interés:

“El tipo de interés o tasa de interés es el precio del dinero, es decir, es el precio a pagar por utilizar una cantidad de dinero durante un tiempo determinado. Su valor indica el porcentaje de interés que se debe pagar como contraprestación por utilizar una cantidad determinada de dinero en una operación financiera” (Mariam Kiziryan, 2015).

Lo mismo que para adquirir un bien o servicio hay que pagar un precio, el dinero se comporta de la misma forma.

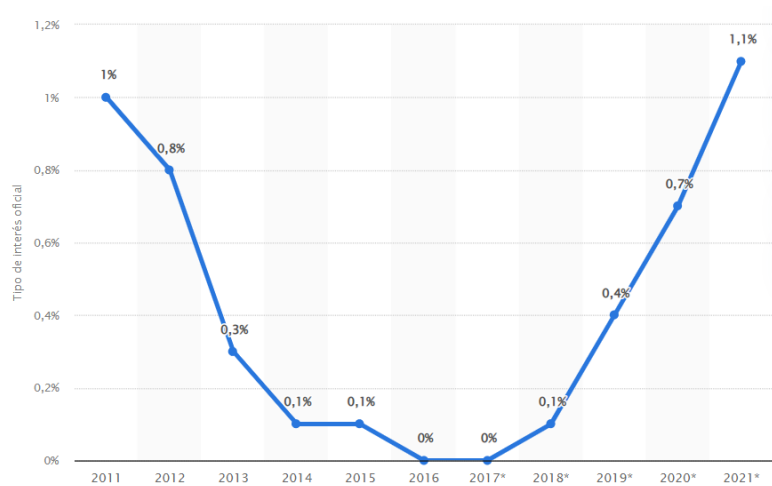


Ilustración 3.11: Evolución tipo de interés en España 2011-2021. Fuente: Statista.

En esta gráfica podemos observar la evolución del tipo de interés en España, en 2015 el tipo de interés fue del 0,1% y en 2021 estos tipos de interés subieron al 1,1%. El Banco Central Europeo fue el que fijó este tipo de interés en España.

Los mercados están estimando que se va a producir un incremento del tipo de interés. El Euribor (tipo de interés promedio en el que las entidades bancarias europeas realizan préstamos entre ellas, controlada por el BCB), se ha incrementado desde el -0,5% del mes de enero a -0,009% del mes de abril y los expertos indican que el tipo de interés de mercado seguirá aumentando durante todo el año.

Tasa de desempleo:

La crisis económica que estamos viviendo afecta también directamente al empleo y si le sumamos la variante ómicron del mes de enero la inflación de estos últimos meses y la guerra de Ucrania, tenemos como resultado que los datos recogidos actualmente son menos positivos que con los que acabamos a finales del año 2021. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), el número de parado aumento en 70.900 personas en 2022, la tasa de empleo del primer trimestre de 2022 aumento a 13,65%, siendo a finales de 2021 de 13,33% y el número de personas ocupadas también descendió en 100.200 personas.

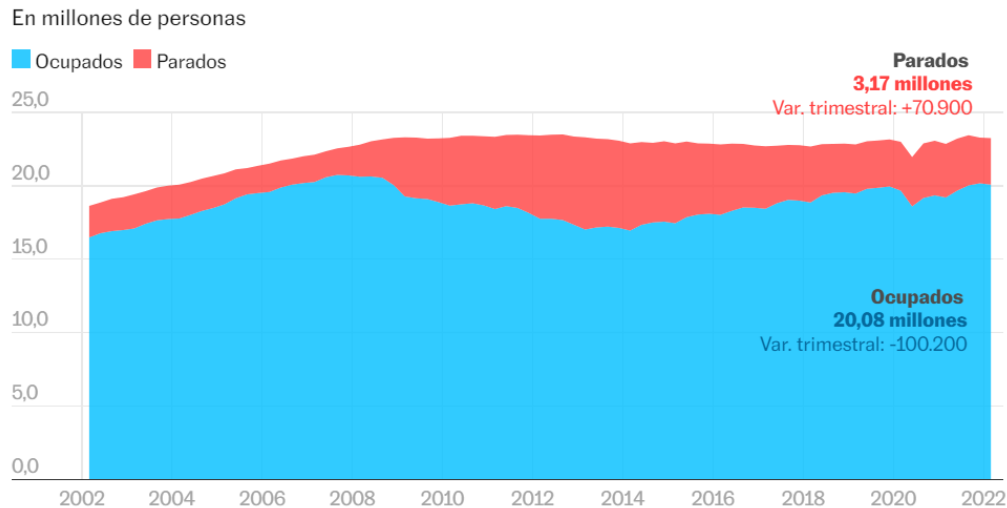


Ilustración 3.12: Mercado laboral en España. Fuente: INE.

La tasa de parados sin embargo estaba siendo positiva durante los últimos tres trimestres hasta la aparición de estos sucesos ya que la media de la tasa de desempleo en España siempre se ha estado promediando entre el 16,5%. Gracias a la salida que estamos teniendo actualmente de la pandemia y la desaparición de las restricciones se ha ayudado a que el empleo en el país aumente, pero estamos en un momento de incertidumbre debido al incremento de precios energéticos y los cuellos de botella que se están formando en la oferta, pero se espera que para finales de año todo vuelva a la normalidad y la bajada de la tasa de desempleo por fin adquiera una velocidad crucero. En la siguiente grafica podemos observar la tasa de paro entre 2002 y 2022, se espera que haya un pequeño aumento de la tasa pero que en pocos meses se estabilice y vuelva a bajar como en el tercer trimestre de 2020.

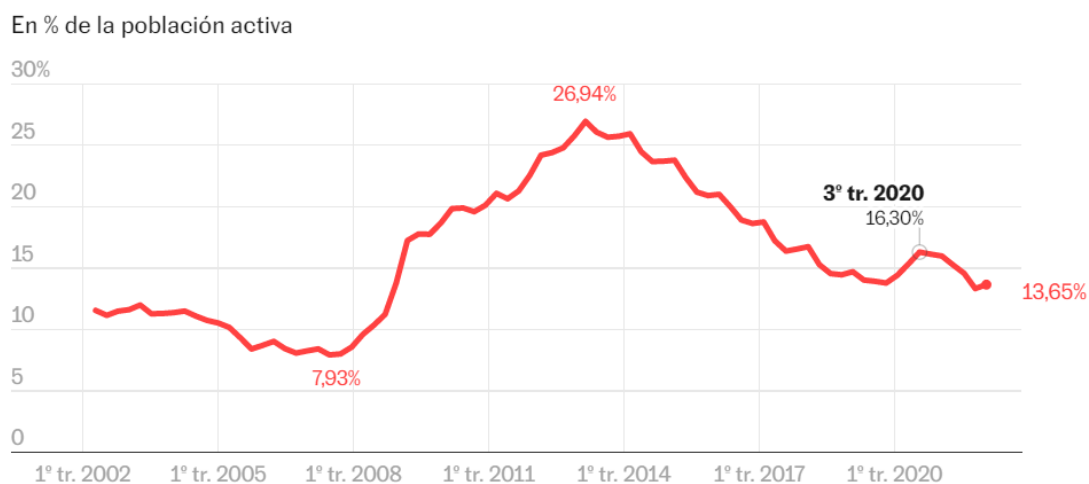


Ilustración 3.13: Tasa de paro en España. Fuente: INE.

Previsiones económicas en España:

	Datos observados				Previsiones
	Media 2008-2013	Media 2014-2019	2020	2021	2022
1. PIB y agregados, precios constantes					
PIB	-1.3	2.6	-10.8	5.1	4.2
Consumo final hogares e ISFLSH	-2.1	2.2	-12.0	4.6	3.8
Consumo final administraciones públicas	0.9	1.3	3.3	3.1	1.1
Formación bruta de capital fijo	-7.6	4.8	-9.5	4.3	6.8
Construcción	-10.7	4.9	-9.6	-2.8	6.0
Equipo y otros productos	-2.7	4.8	-9.5	12.1	7.7
Exportación bienes y servicios	1.8	4.0	-20.1	14.7	7.1
Importación bienes y servicios	-4.0	4.4	-15.2	13.9	6.2
Demanda nacional (b)	-3.1	2.6	-8.6	4.7	3.8
Saldo exterior (b)	1.8	0.0	-2.2	0.5	0.4
PIB precios corrientes: - miles de mill. de euros	--	--	1121.9	1205.1	1295.2
- % variación	-0.8	3.4	-9.8	7.4	7.5
2. Inflación, empleo y paro					
Deflactor del PIB	0.5	0.7	1.1	2.2	3.2
Deflactor del consumo de los hogares	1.7	0.7	0.0	1.9	6.0
Empleo total (Cont. Nac., p.t.e.t.c.)	-3.4	2.4	-7.6	6.6	2.3
Tasa de paro (EPA)	20.2	18.8	15.5	14.8	13.8
3. Equilibrios financieros (porcentaje del PIB)					
Tasa de ahorro nacional	18.8	21.7	21.5	22.4	21.9
- del cual, ahorro privado	22.9	23.6	28.8	26.2	24.5
Tasa de inversión nacional	21.7	19.4	20.7	21.5	21.6
- de la cual, inversión privada	17.8	17.3	18.1	18.4	18.6
Saldo cta. cte. frente al resto del mundo	-2.9	2.3	0.8	0.9	0.3
Cap. (+) o nec. (-) de financiación de la nación	-2.4	2.7	1.2	2.2	2.1
- Sector privado	6.4	6.6	12.2	8.8	7.1
- Saldo AA.PP. exc. ayudas a ent. financieras	-8.1	-3.9	-10.1	-6.6	-5.0
Deuda pública según PDE	67.6	98.5	120.0	118.5	115.0
4. Otras variables					
PIB Eurozona	-0.2	1.9	-6.4	5.3	2.5
Tasa de ahorro hogares (% de la RDB)	8.8	6.7	14.9	11.1	6.9
Deuda bruta hogares (% de la RDB)	128.5	101.7	94.4	91.6	86.7
Deuda bruta sociedades no financieras (% del PIB)	133.4	102.8	106.9	98.6	90.3
Deuda externa bruta española (% del PIB)	162.4	168.8	199.3	188.7	178.8
EURIBOR 12 meses (% anual)	1.90	0.01	-0.30	-0.49	-0.19
Rendimiento deuda pública 10 años (% anual)	4.74	1.58	0.38	0.35	1.42

Ilustración 3.14: Previsiones económicas. Fuente: INE y BE.

Fuentes de financiación:

Una de las cosas más importantes a la hora de emprender y crear una empresa es la búsqueda de financiación. Las entidades financieras más importantes que podemos encontrar en Andalucía son:

- **IDEA:** es La Agencia de Innovación y de Desarrollo de Andalucía que ofrece programas de ayudas para las PYMES y startups en la Comunidad y acceso a créditos y financiación en I+D.
- **SOPREA:** es La Sociedad para la Promoción y Reconversión Económica de Andalucía que facilita herramientas financieras para incentivar el desarrollo de las empresas andaluzas y ayudarlas a que sean más competitivas.

También podemos obtener financiación para nuestra empresa en las siguientes fuentes de financiación para emprendedores, mediante:

- **Subvenciones:** no se debe tener en cuenta este tipo de ayudas de primeras ya que normalmente tardan en llegar y que debemos de cumplir una serie de requisitos para poder obtenerlas como, por ejemplo, mantener el empleo, actuaciones de control financiero o mantener la actividad de la empresa. Para poder buscar subvenciones para nuestra empresa podemos usar la DGIPYME que cuenta con un buscador actualizado de ayudas e incentivos para las empresas.
- **Préstamos participativos:** básicamente consiste en un préstamo que realiza una empresa a otra, donde el prestamista recibe un tipo de interés fijo por la amortización del capital prestado y otro tipo de interés variable según la evolución de la empresa.
- **Concursos y premios para emprendedores:** las futuras empresas realizan su proyecto empresarial y los mejores son valorados. El incentivo económico que nos pueden facilitar puede ser importante para que nuestro negocio consiga arrancar con éxito.
- **Financiación bancaria:** es la forma más tradicional de obtener financiación mediante prestamos de los Bancos e Instituto de Crédito Oficial (ICO) que promueven las actividades económicas que ayuden al crecimiento y desarrollo del país. En la mayoría de los casos hay que dar garantías del préstamo mediante vía avales o hipotecarias. Algunas pueden presentar apartados específicos para emprendedores.
- **Business Angels:** son personas que apuestan por la nueva empresa creada invirtiendo en ella parte de su patrimonio ya que creen que esta puede tener éxito y rentabilidad, además dan facilidades a la nueva empresa con su experiencia y red de distribución o contactos.
- **Crowdsourcing:** no es una forma de financiación directa, pero si nos ayuda a reducir costes. Consiste en que un grupo de personas o empresas compitan por un trabajo publicitado que nuestra empresa quiere externalizar y así poder conseguir el precio más competitivo.

- **Crowdfunding:** mediante una plataforma de micro-aportaciones la empresa recibe donaciones a cambio de una recompensa y se les tiene informadas del proyecto empresarial. Esta es una buena manera de valorar un servicio o producto determinado y comprobar el grado de aceptación.
- **Crowdlending:** es algo similar al crowdfunding, solo que a las personas que dan dinero se les ofrece un tipo de interés mayor al de cualquier entidad financiera.
- **Las tres EFES (Family, Friends and Fools):** este es el método de financiación más utilizado para los emprendedores ya que conseguir financiación es algo complicado y es más fácil encontrarla en personas de tu entorno que apuestan por ti y la empresa que quieres crear y desarrollar. Además, con este método se suele tener la mayor flexibilidad para la devolución del préstamo y se ha de informar bien a las personas que participan de los riesgos que pueden tener al realizar el préstamo para que no se produzcan tensiones entre ambos.

Este va a ser uno de los métodos de financiación que vamos a utilizar para nuestra empresa, ya sea por préstamo o capital social.

3.4.3. Factores Socio-Culturales

Hay que tener en cuenta los factores de la sociedad para la creación de nuestro negocio ya que estos se desarrollan en ella y factores como la cultura del país, la población o el nivel de ingresos de las familias van a ser condicionantes a la hora de la puesta en marcha de una empresa.

Demografía:

Según los últimos datos registrados por el Instituto Nacional de Estadística el Padrón Continuo en 2022 ha aumentado en 50.490 personas en comparación con el año anterior, por tanto, la población actual en España es de 47,44 millones. Estos datos son los segundos mayores registrados desde 2020. Del total de la población 41,92 millones tienen nacionalidad española, el 88,4%, mientras 5,52 son extranjeros, el 11,6%. El número de españoles se ha reducido un -0,1% y el de extranjeros ha aumentado un 1,3% durante el 2021. No obstante, el crecimiento del padrón ha sido menor a los niveles alcanzados antes de la pandemia.

Población inscrita en el Padrón Continuo por nacionalidad

Datos provisionales. Avance de la Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2022

	Población a 1 de enero de 2022 (Datos provisionales)		Población a 1 de enero de 2021 (Datos definitivos)		Variación absoluta	Variación relativa (en %)
	Número de personas	% respecto al total	Número de personas	% respecto al total		
TOTAL	47.435.597	100,0	47.385.107	100,0	50.490	0,1
Espanoles	41.923.039	88,4	41.944.959	88,5	-21.920	-0,1
Extranjeros	5.512.558	11,6	5.440.148	11,5	72.410	1,3
UE	1.605.384	3,4	1.591.984	3,4	13.400	0,8
no UE	3.907.174	8,2	3.848.164	8,1	59.010	1,5

Ilustración 3.15: Población por nacionalidad. Fuente: INE.

Si hacemos una comparación por géneros, según el Padrón Continuo, el 49% de la población son hombres mientras que el 51% son mujeres.

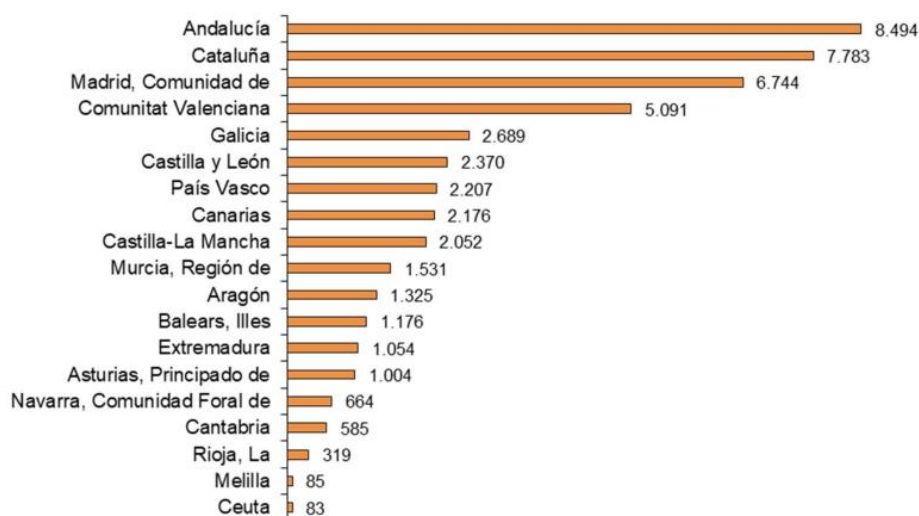
Población inscrita en el Padrón Continuo por sexo

Datos provisionales. Avance de la Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2022

	Total	% respecto al total	Espanoles	% respecto al total de españoles	Extranjeros	% respecto al total de extranjeros
Ambos sexos	47.435.597	100,0	41.923.039	100,0	5.512.558	100,0
Hombres	23.246.007	49,0	20.482.372	48,9	2.763.635	50,1
Mujeres	24.189.590	51,0	21.440.667	51,1	2.748.923	49,9

Ilustración 3.16: Población por sexo. Fuente: INE.

Ahora vamos a ver cuáles son las comunidades autónomas con más población. En los datos recogidos por el INE a principios de 2022 se observa que Andalucía, Cataluña y la Comunidad de Madrid son las comunidades con más población. Este es un gran beneficio para nuestra empresa ya que va a estar en Andalucía y, por lo tanto, tendremos más posibilidad de demanda en nuestra comunidad. Las que tienen menos población son La Rioja, Melilla y Ceuta.

*Ilustración 3.17: Población registrada por comunidades en miles. Fuente: INE.*

La población empadronada en 2022 se ha incrementado en 9 comunidades autónomas y se ha reducido en 8. La Comunidad Valenciana con 32.701 personas más, Andalucía con 21.748 personas más y Cataluña con 19.940 personas más, han sido las comunidades con mayores aumentos. Los peores datos registrados de descensos son en Castilla y León con 13.075 personas menos, Asturias con 7.293 personas menos, Comunidad de Madrid con 6.795 personas menos y el País Vasco con 6.792 personas menos. Todos estos datos entre principios de 2021 y 2022.

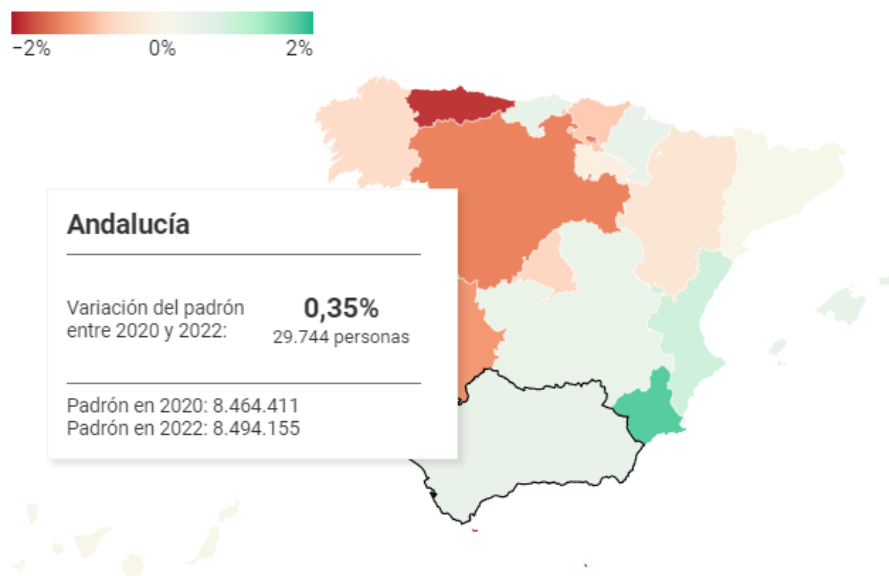


Ilustración 3.18: Variación Padrón Andalucía 2020-2022. Fuente: INE.

Las cifras registradas entre 2020 y 2022 son muy parecidas, pero si realizamos la pirámide de población podemos observar que la población está más envejecida. La población en personas de más de 45 años ha aumentado en 726.000 habitantes, en cambio la población hasta los 45 años ha disminuido 742.000 personas. El grupo de edad que más ha aumentado es el de 60-64 años con un aumento aproximado de 175.000 personas, mientras que el que más ha disminuido es el de 35-39 años con 260.000 habitantes menos. También se pueden observar grandes diferencias por género en los distintos grupos de edad que pueden llegar a las 10.000 personas en algunos casos. La edad de población más numerosa es entre los 45-49 años con 1.976.254 mujeres y 2.018.370 hombres en 2022.

Diferenciados entre mujeres y hombres

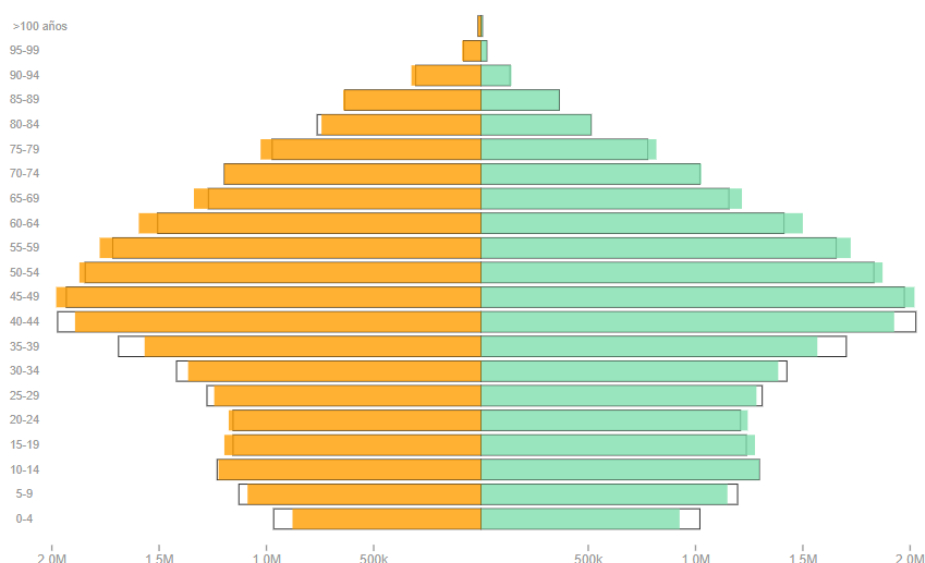


Ilustración 3.19: Variación de población por grupos de edad entre 2020-2022. Fuente: INE.

La estructura familiar: en la encuesta realizada en España en 2020 se registró que el número medio de hogares se incrementó en 129.100 y alcanzó los 18.754.800. El tamaño medio del hogar estaba en 2,5 personas y el 55% de los jóvenes entre 25 y 29 años vivían con sus padres.

	Valor	Variación anual
Total de hogares	18.754.800	0,7
Tamaño medio del hogar	1 2,5	0,0
Persona sola menor de 65 años	2.758.500	-0,9
Persona sola de 65 años o más	2.131.400	6,1
Pareja sin hijos	3.913.800	-0,6
Pareja con hijos	6.208.100	-0,2
Madre o padre con hijos	1.944.800	3,0

Ilustración 3.20: Composición de los hogares 2020. Fuente: INE.

Factores culturales y sociológicos:

- **El nivel de educación en España:** el nivel de educación ha ido mejorando a lo largo de los años de forma progresiva en los últimos 10 años, alrededor de un 12,8%, aunque se estima una estabilización en los próximos años.

Según un estudio publicado por la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA) donde se toman datos de la Encuesta de Población Activa (EPA), la evolución del nivel educativo en las últimas 6 décadas se ha incrementado de manera drástica ya que en los años sesenta la mayoría de la población adulta no sabía leer ni escribir y en la actualidad es casi inexistente que alguien no tenga unos niveles básicos de estudios, ya que más del 70% ha adquirido el título de educación secundaria y alrededor del 25% está cursando una educación superior.

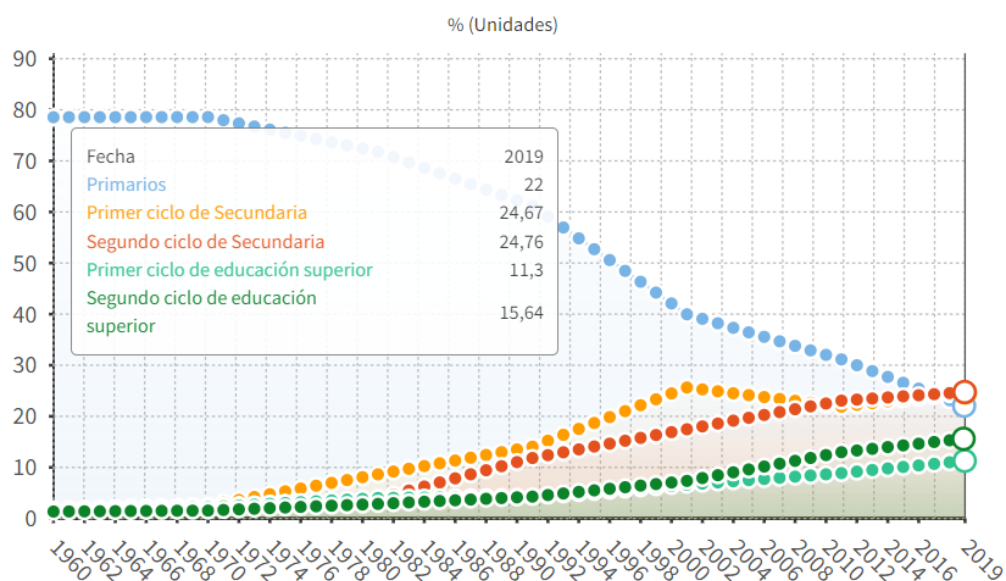


Ilustración 3.21: Evolución nivel de estudios en España. Fuente: FEDEA.

Gracias a esta mejora en el nivel educativo se ha aumentado en un 120% el número medio de años de educación en los adultos, pero es la primera vez que se registra una pequeña disparidad entre las regiones españolas.

El abandono escolar en jóvenes de 18 a 24 años que tienen como máximo el título de secundaria también ha tenido una reducción con el paso de los años situándose en el 13,3% en 2021.

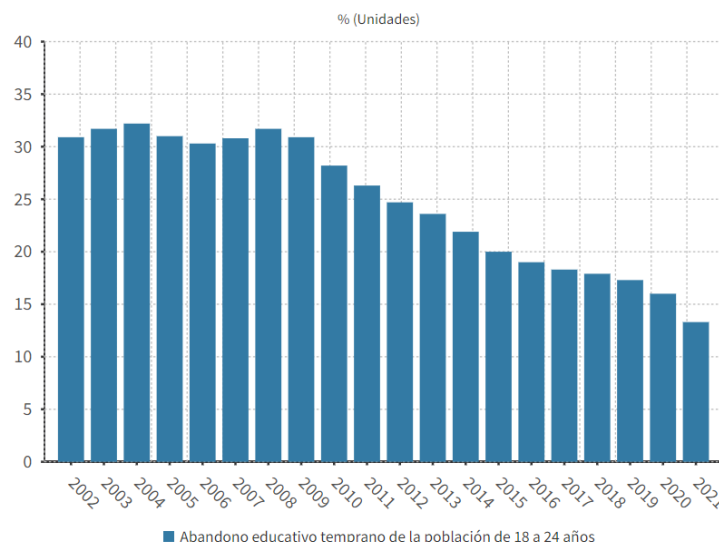


Ilustración 3.22: Abandono escolar en jóvenes. Fuente: Ministerio de Educación.

También tenemos que comentar el impacto que ha tenido la pandemia en la educación española. Desde el comienzo de la pandemia todos los estudiantes se vieron afectados por las restricciones y por el cierre presencial de los centros educativos, al tener que realizar las clases de manera virtual el nivel de calidad impartido disminuyó bastante y perjudicó a todos los estudiantes que tuvieron que adaptarse de la mejor forma posible a esta situación. En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la pandemia en los centros educativos en España:

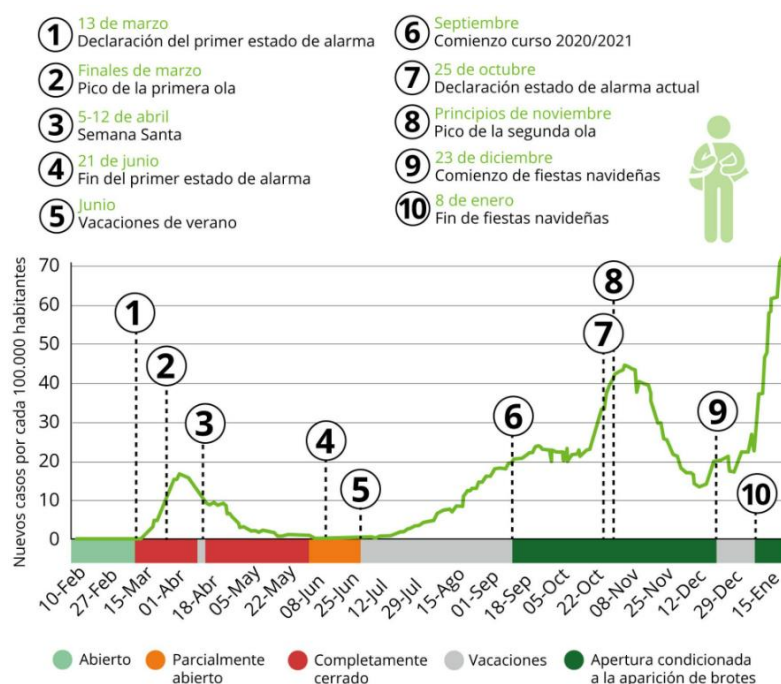


Ilustración 3.23: Evolución pandemia en los centros escolares en España. Fuente: Insight For Education.

- **Inclinaciones religiosas en España:** El número de personas ateas en España se ha incrementado tras la pandemia. En los datos recogidos por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) se ha observado que a principios de 2019 el número de personas no creyentes eran el 27,5% de la población y tras la pandemia a principios de 2021 esta cifra aumento al 37,3%.

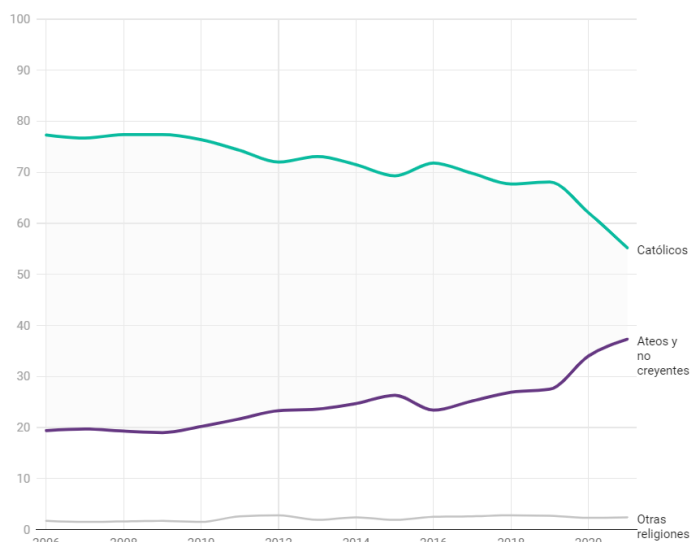


Ilustración 3.24: Evolución creencias religiosas en España. Fuente: CIS.

La principal creencia religiosa en España es el catolicismo y en el último dato recogido en el mes de abril de 2022 se observa que los católicos practicantes son el 17,3% mientras que los católicos no practicantes son el 39,3%, las personas ateas y no creyentes en esta fecha han alcanzado el 38,6% y el 2,6% se atribuye a otras religiones.



Ilustración 3.25: Cifras sobre creencias abril 2022. Fuente: CIS.

Estos datos nos dicen que cada vez más las personas en España son menos creyentes y sobre todo los jóvenes de entre 18 y 24 años que afirman no tener ninguna creencia que son en torno al 63,5%. También cada destacar que las comunidades autónomas más católicas son Murcia con un 85% de la población, Canarias con un 84,9% de la población y Aragón con un 82,4% de la población.

- **Estilos de vida:** el estilo de vida en España y se podría decir que en todo el mundo ha tenido un gran cambio desde el comienzo de la pandemia, ya que las medidas impuestas, las restricciones y el miedo de la sociedad ha provocado que las personas no quieran salir de sus hogares y se han acomodado a este estilo de vida, aunque actualmente estamos volviendo a la normalidad. Además, los hogares cada vez ofrecen más incentivos para no salir de casa y la sociedad se está acostumbrando a sociabilizar digitalmente o a dejar de salir a cualquier restaurante y pedir la comida a domicilio. Si es verdad que gran parte de la población está volviendo al modo de vida que tenían antes de la pandemia, pero existe un buen porcentaje que sigue con miedo por el COVID-19 o que se ha acomodado a la vida que llevamos teniendo dos años atrás. También, muchas empresas han optado por seguir con el teletrabajo, aunque ya no tengan que afrontar ningún tipo de restricción, pero se han dado cuenta que pueden reducir costes en la empresa, aunque si es verdad que el teletrabajo puede ser menos productivo para una empresa. La salud mental también es algo que ha cogido mucha importancia tras la pandemia, ya que es un tema que cada vez es más habitual y está más reconocido, la sociedad intenta buscar soluciones para poder afrontar el problema mediante herramientas o programas de ayuda.

El conocimiento está cada vez más democratizado y las empresas empezaran a buscar nuevas habilidades en las personas. La sociedad además está cada vez más implicada con el medio ambiente y las empresas deben actuar de forma responsable y sostenible para dar ejemplo a los consumidores que pedían este tipo de actitud.

Turismo:

El turismo ha sido uno de los sectores más perjudicados con la pandemia y las restricciones tomadas por el gobierno. España es uno de los países europeos más turísticos por el clima y gastronomía que hay en el país. El año 2022 se presenta muy positivo con respecto al turismo puesto que los cambios y la vuelta a la normalidad facilitan la entrada de los turistas. En febrero España ha recuperado el 71% de los turistas de la prepandemia y ha alcanzado cerca de 3,2 millones de viajeros, el gasto que

han tenido estos viajeros también ha sido muy positivo superando los 3.700 millones de euros.

Los principales viajeros que vienen a visitar nuestro país provienen de Reino Unido con alrededor de 580.000 turistas y los franceses han gastado en España más que en prepandemia, según datos recogidos por el INE. En los primeros meses del año España ha conseguido incrementar el turismo con respecto al año 2021 en un 680%, superando los 5,6 millones de visitantes.

El destino más visitado por los turistas en nuestro país en 2022 ha sido Las Islas Canarias con 970.000 visitantes, la gran mayoría provenían de Gran Bretaña y Alemania. El segundo destino más visitado ha sido Cataluña con 620.000 viajeros y después Andalucía con 425.000 visitantes. Francia es uno de los mejores mercados de turistas que está recibiendo España por el gasto que están haciendo en el país y la mayor parte de los visitantes de Cataluña han sido franceses. El gasto medio por visitante ronda los 1200€ que es más que en la etapa prepandemia que rondaba los 1070€. Los mayores gastos se han situado en las siguientes comunidades autónomas: Canarias, Cataluña y la Comunidad Valenciana, y estos gastos se han realizado sobre todo en la realización de actividades, transporte y manutención.

Como conclusión podemos decir que el turismo en España está teniendo unos valores muy positivos con respecto a años pasados y se espera que se siga incrementado sobre todo en los meses de verano, que tendrá un impacto aún mayor.

3.4.4. Factores Tecnológicos

Inversión en I+D+i:

Este año está siendo muy positivo también con respecto a la inversión en I+D+i y la digitalización puesto que el Gobierno de España ha destinado a este sector 12.360 millones de euros que supone un 7,6% más de lo que se destinó en 2021. Los aspectos fundamentales en los que se quiere apostar son entre otros, la retención y atracción de grandes y talentosos investigadores, reforzar los mecanismos de transferir conocimiento y gran parte de estos fondos irán destinados al proyecto “España Digital 2025”. En los Presupuestos Generales del Estado se contempla que 939 millones de estos fondos van a ir destinados para la investigación militar y uno de los proyectos que

se están desarrollando es el de la elaboración de drones de guerra, en los que están implicados varios países de Europa. El resto de los fondos que son 11.421 millones van destinados a investigación civil, más que en el año 2021. Aparte el Mecanismo para la recuperación y la Resiliencia (MRR), que son los fondos europeos de recuperación, ha destinado a España unos 5.419 millones de euros asignados a la política de I+D+i y digitalización. El 30,7% se consigna al Ministerio de Ciencia e Innovación, es decir, unos 1.662 millones de euros.

En el sector de los drones encontramos proyectos pioneros en I+D+i donde se realiza una fuerte inversión nacional para poder posicionarnos mundialmente en un buen escalón apostando por la innovación en logística aérea utilizando drones. Es importante invertir en dichos proyectos para buscar el desarrollo en el despliegue de servicios para una gran cantidad de tráfico de UAV, drones de paquetería o vehículos no tripulados. En este año 2022, Enaire estará apostando por los primeros vuelos con aerotaxis y drones de paquetería en algunas de las regiones del país a través de proyectos desarrollados en Urban Air Mobility.

3.4.5. Factores Ecológicos

Cambio climático:

El cambio climático en España ya es una realidad y es uno de los países más vulnerables a este fenómeno. Algunos de los efectos que se están observando son la prolongación de los veranos es cada vez mayor, la reducción de los caudales en los ríos del país, la extensión del clima semiárido en más territorios, el aumento de las olas de calor o la subida del mar.

El problema de esto es que como no tomemos medidas contra el cambio climático, se estima que para 2050 esto sea un problema mayor y bastante grave de lo que ya es, ya que se intensificarán y se producirán con más frecuencia, con incrementos en las temperaturas máximas y mínimas, menos precipitaciones de las que ya existen o periodos de sequía más extensos. Andalucía se verá muy afectada por las olas de calor. Por lo tanto, el país, Europa y el mundo entero tiene que ser consciente de esto y aplicar las medidas contra el cambio climático para conseguir reducir los gases de efecto invernadero, y moderar y ajustar los efectos del calentamiento global. Para ello la

sociedad es la que tiene que dar el primer paso y adaptar sus actividades y modos de vida para contribuir de manera positiva al cambio climático como, por ejemplo, utilizando medios de transporte sostenibles, usar energías eléctricas verde y realizar un consumo de energía adecuado.

Leyes de protección medioambiental para las Pymes:

Es difícil para cualquier empresa implementar y cumplir todas las leyes medio ambientales ya que la legislación es cada vez más amplia y compleja y además no suele ser una prioridad de las empresas cumplimentar estas leyes, pero si es verdad que al estar la sociedad cada vez más concienciada con el medio ambiente toman más en cuenta a las empresas que tiene un buen comportamiento con el ecosistema. También puede suponer para la empresa un coste en tiempo y dinero pero que con el paso de los años va a tener repercusiones positivas. Las principales leyes que afectan a un negocio son la siguientes:

- Ley 26/2007, ley de responsabilidad medioambiental.
- Ley 1/2001, ley de aguas.
- Ley 22/2011, ley de residuos y suelos contaminados.
- Ley 11/1997, ley de envases y residuos de envases.
- Ley 37/2003, ley del ruido.
- Ley 21/2013, ley de evaluación ambiental.
- Ley 34/2007, ley de la calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 1/2005, ley de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

3.4.6. Factores Legales

Normativas relacionadas con la PYME:

En este apartado, vamos a ver algunas de las leyes que afectan al sector laboral, emprendedores y Pymes. Es esencial tener conocimiento de todas estas leyes a la hora de montar un negocio para poder aprovechar al máximo los recursos y medidas que se puedan tomar y no cometer ninguna infracción.

- **Normativa laboral: (www.ipyme.org)**

- Real Decreto Legislativo 3/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Empleo.
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto-ley 3/2014, de 28 de febrero, de medidas urgentes para el fomento del empleo y la contratación indefinida.
- Ley 3/2012, de 6 de julio, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral.
- Real Decreto-ley 3/2012, de 10 de febrero, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral.

- **Leyes para emprendedores y Pymes: (www.ipyme.org)**

- Ley 6/2017, de 24 de octubre, de Reformas Urgentes del Trabajo Autónomo
- Real Decreto 417/2015, de 29 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto-ley 1/2015, de 27 de febrero, de mecanismo de segunda oportunidad, reducción de carga financiera y otras medidas de orden social
- Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.
- Real Decreto 579/2014, de 4 de julio, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización, en materia de cédulas y bonos de internacionalización
- Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización.
- Ley 11/2013, de 26 de julio, de medidas de apoyo al emprendedor y de estímulo del crecimiento y de la creación de empleo.
- Ley 12/2012, de 26 de diciembre, de medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios.

La reforma laboral realizada el 28 de diciembre de 2021, se consiguieron aceptar una serie de objetivos planteados relacionados con garantizar la estabilidad del puesto de trabajo, conseguir la transformación del mercado empresarial y conseguir acabar con la precariedad y temporalidad del empleo. Tras su publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE), según el Real Decreto-Ley 32/2021, los puntos claves de esta reforma se pueden resumir en la siguiente imagen:

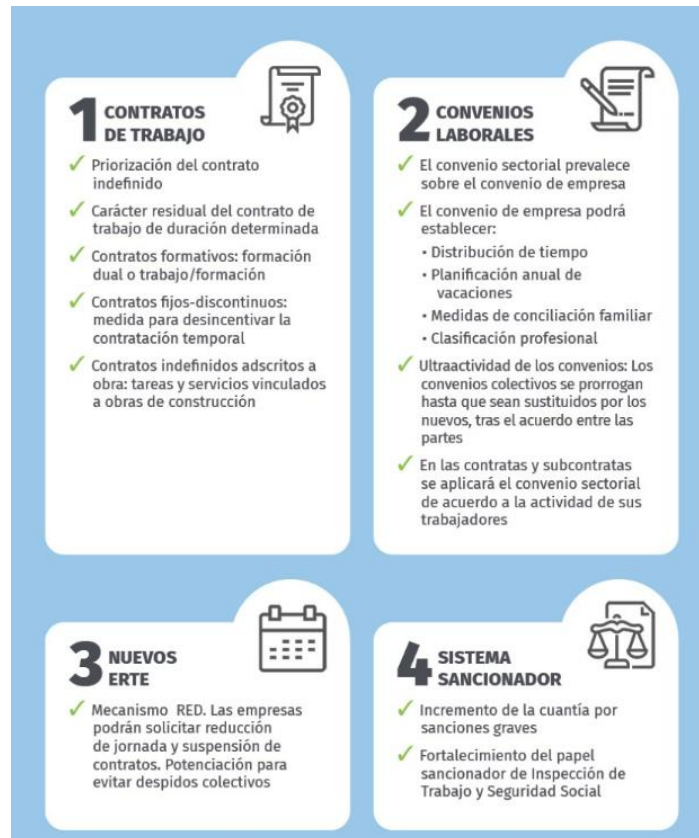


Ilustración 3.26: Reforma laboral 2022. Fuente: BOE – Wolterskluwer.

Normativa de drones en España:

En organismo que se encarga de controlar y supervisar el uso de drones en España es la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) y se encarga también de la navegación y transporte aéreo. A principios de 2021 entró en vigor la reglamentación europea en todos los países de esta que son:

- Reglamento de Ejecución (UE) 2019/945 de la Comisión, de 12 de marzo de 2019, sobre los sistemas de aeronaves no tripuladas y los operadores de terceros países de sistemas de aeronaves no tripuladas, que regula fundamentalmente la

fabricación de los diferentes tipos de drones y su marcado CE (fecha de entrada en vigor: 1 de julio de 2019).

- Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 de la Comisión, de 24 de mayo de 2019, relativo a las normas y los procedimientos aplicables a la utilización de aeronaves no tripuladas, que regula los diferentes tipos de operaciones, los requisitos que deben cumplir tanto estas como las operadoras y pilotos (fecha de entrada en vigor: 1 de julio de 2020).

Desde que están en vigor estas leyes se ha observado un aumento de pilotos certificados por AESA, además del número de operadores y las misiones de vuelo, puesto que esta reglamentación ofrece muchas facilidades para el desarrollo de vuelos.

Los principales aspectos que se ha de tener en cuenta en esta nueva normativa europea, son los siguientes:

1. Mediante AESA, todos los pilotos de drones ya sean profesionales o de ocio deben disponer del certificado reglamentario para poder volar drones de más de 250 gramos. Además, para drones de más de 250 gramos los pilotos que quieran operar tienen que estar dados de alta como operadora.
2. Aparecen nuevas categorías de operaciones: categoría abierta, específica y certificada. En la siguiente imagen podemos ver las consideraciones para cada tipo de vuelo.



Ilustración 3.27: Categorías operacionales. Fuente: One Air.

3. Los drones tienen que estar registrados en la administración pública.
4. Hay que tener los permisos correspondientes para cada tipo de vuelo.

5. Cumplir con la prevención de riesgo laborales de los pilotos y terceros.
6. Según los requisitos impuestos por el fabricante, tratar y documentar el mantenimiento del dron de la correspondiente manera.
7. Cumplir con la Ley de Protección de Datos.

También existen una serie de limitación que se tienen que respetar cuando utilizamos un dron en España: el dron siempre tiene que estar al alcance visual, no sobrepasar los 120 metros de altura, no volar en un radio de 8 km de espacios aéreos controlados, el seguro de responsabilidad civil no es obligatorio, el dron tiene que llevar una placa identificativa ignífuga y, por último, proteger el derecho a la intimidad y no sobrevolar personas.

Normativa de prevención de riesgos laborales con drones:

Lo más importante que debemos controlar a la hora de realizar un vuelo con un dron son los riesgos a terceras personas, ya que podemos realizar daños en personas ya sea por proximidad o por caída del dron, de la misma manera podemos provocar daños en instalaciones, equipos u otro tipo de aeronaves. Así que, además de la cumplimentación de la legislación de navegación aérea, debemos cumplir el art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), que recoge la coordinación de actividades empresariales. Los trabajadores, ya sean pilotos, observadores o reparadores de drones, también están expuestos a riesgos que se deben de considerar.

- La operadora tiene que tener la consideración de empresario en relación con la legislación.
- Los pilotos y observadores del vuelo son trabajadores a efectos de la LPRL.
- Esta actividad profesional tiene que ser evaluada mediante la Sección Primera – Evaluación de los riesgos, del Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Los pilotos y observadores, tienen que tener la formación obligatoria establecida en el Real Decreto 1036/2017, tienen que tener formación preventiva.
- Según el Real Decreto 1215/87, los drones son equipos de trabajo que deben cumplir con todas las exigencias de dicho decreto.
- En base a la actividad realizada el piloto debe de contar con los equipos de protección necesarios.

- Contar con el certificado de aptitud médica aérea, teniendo en cuenta el Reglamento (CE) nº216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Coordinar las actividades empresariales (art.24 LPRL), ya que la operadora de drones suele trabajar para terceros.
- Fijar las condiciones que puedan aparecer durante el vuelo que puedan suponer un riesgo grave e inminente.

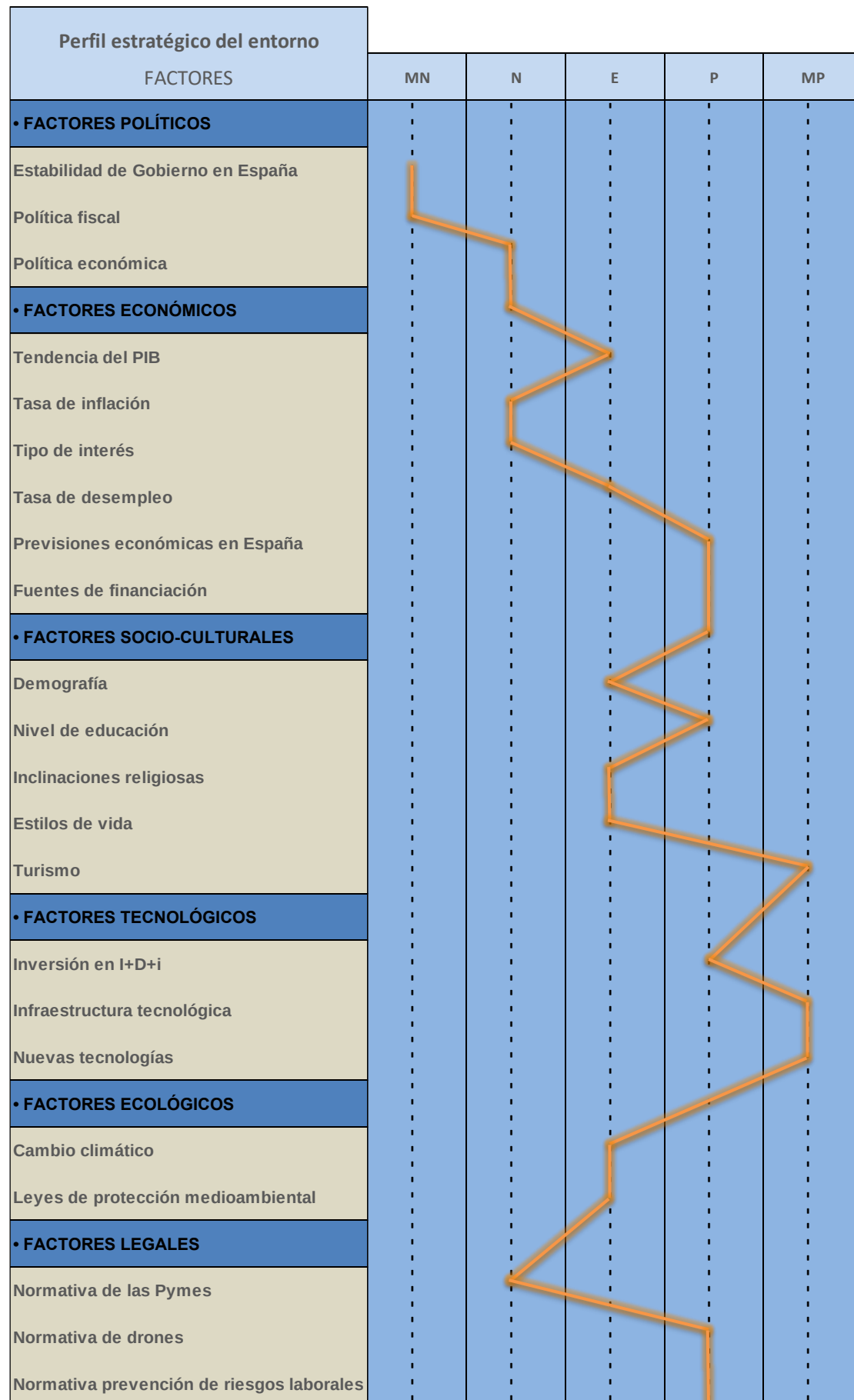


Ilustración 3.28: Perfil estratégico del entorno. Fuente: Elaboración propia.

3.5. ANÁLISIS DEL ENTORNO ESPECÍFICO (5 FUERZAS DE PORTER)

En este capítulo vamos a realizar un análisis del entorno específico que nos ayudará a obtener una ventaja competitiva en nuestro sector. Para ello, utilizaremos Las 5 Fuerzas de Porter que nos servirán de gran utilidad en nuestro negocio para conseguir aprovechar las oportunidades que encontremos en el mercado y poder evitar las posibles amenazas, de esta manera podremos obtener la mayor rentabilidad en el sector. Esta herramienta está formada por las siguientes fuerzas: poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los clientes, amenaza de productos sustitutivos, amenaza de nuevos competidores y rivalidad entre competidores existentes.



Ilustración 3.29: Las 5 Fuerzas de Porter. Fuente: Nueva-ISO-9001-2015.

3.5.1. Poder de negociación de los proveedores

El número de proveedores en un sector es numeroso, existen una gran cantidad de recursos, precios y tamaños de pedidos para una empresa por lo que el mercado se considera más atractivo. Es importante que exista una gran cartera de proveedores para estos tengan facilidad en los plazos de entrega, variar los precios o modificar la calidad del producto. En cambio, si existen pocos proveedores en el sector vamos a tener muy poco poder de negociación.

Para nuestro negocio este poder va a ser poco importante, ya que no consiste en una empresa que tenga la necesidad de proveerse de recursos o productos habitualmente, sólo tenemos que encargar el producto con el que vamos a realizar nuestro servicio, y con el paso de los años lo actualizaremos para estar siempre con los drones de última generación y, además muy ocasionalmente ocuparnos del mantenimiento de estos. Nosotros queremos diferenciarnos por ofrecer un servicio de gran calidad y los drones que vamos a necesitar para prestar nuestro servicio nos lo van a proveer la mejor empresa actual del mercado que es DJI. Para abarcar todos los servicios posibles y poder ofrecer un precio para cada tipo de cliente, DJI nos proporcionara los mejores drones según el tipo de actividad que tengamos que realizar.

DJI nos ofrece varios distribuidores por España para tener una mayor comodidad de servicio y cercanía con los proveedores, que serían los siguientes:

- **StockRC:** es una tienda autorizada por la empresa DJI que se encuentra en la calle Mónaco 31 de Las Rozas - Madrid, que presta un servicio técnico oficial y tiene una tienda física donde puedes obtener un servicio de mantenimiento más cercano y rápido. En este proveedor encontramos todos los tipos de drones que nos ofrece la marca y una garantía en la calidad de todos sus productos. También se encargan de desarrollar el software y hardware de control, vuelo y datos.
- **Provideo:** esta empresa se encuentra en calle Desarrollo, 1 de Mairena del Aljarafe – Sevilla y además de poder proveernos de drones también cuenta con material de fotografía, iluminación, audio y video profesional que para algunos servicios o eventos nos pueden ser de gran utilidad para que nosotros podamos dar un servicio de mayor calidad y que nuestros clientes puedan tener un amplio abanico de posibilidades para que no duden en elegirnos. Al encontrarse en nuestra comunidad autónoma tenemos una gran cercanía con ellos y podemos solucionar cualquier problema rápidamente.
- **Multicoptero:** es una empresa que cuenta con una experiencia de 10 años en el sector en España y se encuentra en la calle de Puig Rom, 135 de Roses – Girona. Es una empresa especializada en la distribución de drones por toda España, distribuye DJI Enterprise a policía, bomberos, seguridad o inspección que les facilita un trabajo productivo y tecnológico. Además, es un buen proveedor de

componentes de todo tipo como baterías, cámaras térmicas, cargadores, hélices, chasis, etc. y realizan reparaciones, mantenimiento y envíos en pocos días.

Por lo tanto, en el poder de negociación de los proveedores podemos estar tranquilos no es algo que no vaya a afectar en nuestro negocio y tenemos varias alternativas de proveedores para elegir por si hubiera algún imprevisto o las condiciones establecidas con alguno de ellos acabaran siendo desfavorables.

3.5.2. Poder de negociación de los clientes

Cuando existe una amplia cartera de empresas en el sector que ofrecen un mismo servicio los clientes tienen muchas opciones y productos sustitutivos por lo que van a tener un mayor poder de negociación. Para poder competir tenemos que diferenciarnos de las demás empresas y obtener una ventaja competitiva para así poder atraer a los clientes, ya sean precios más competitivos, promociones o packs de servicios.

Nuestra empresa tiene a los mejores profesionales para prestar servicios con la tecnología UAV. Lo mejor de nuestra empresa es que podemos abarcar una gran cantidad de sectores en los que ofrecer nuestro servicio, por lo tanto, vamos a obtener un gran mercado de clientes que podemos atraer y sobre todo nos vamos a centrar en el audiovisual que es el más demandado. Podemos destacar los siguientes:

- Sector audiovisual:
 - Grabación aérea y fotografía.
 - Medios de comunicación.
 - Agencias publicidad.
 - Productoras de cine, televisión y música.
 - Celebraciones y festejos, como bodas y pasos de semana santa.
 - Eventos deportivos.
 - Estudios de fotografía.
 - Inmobiliarias.
 - Particulares.
- Sectores agrícolas, construcción y energía.
 - Empresas agrícolas para el control de los cultivos
 - Seguimiento de obras.

- Plantas fotovoltaicas y parque eólicos.

Cómo se puede observar nuestra empresa puede ofertar una gran cantidad de servicios para distintos sectores. Nuestro objetivo de los primeros años será asentarnos en Andalucía y captar al mayor número de clientes posible, aunque cuenten con la opción de elegir a cualquier otro competidor, no va a resultar un gran inconveniente ya que tenemos un gran mercado al que abastecer no vamos a tener problema con el poder de negociación que ellos tengan que además va a ser muy poco. Gracias a las promociones, calidad de servicio y el menor precio conseguimos captar clientes y conseguir su fidelización.

3.5.3. Amenaza de productos sustitutivos

La principal amenaza está en que los consumidores encuentren un producto o servicio que tenga la capacidad de sustituir los de nuestra empresa, y pueda originar que los clientes prefieran adquirir el servicio sustitutivo por precio o mejores funciones.

Actualmente esta amenaza no supone ningún problema puesto que la utilización de drones en el campo audiovisual está en su auge y la forma tradicional en la que podías conseguir las imágenes y grabaciones que proporciona un dron eran mediante helicópteros, globos aerostáticos o mediante satélites. Además, la tecnología que incorpora este producto está muy avanzada y puede llegar a sustituir a cámaras profesionales de fotografía y cine. Los drones ofrecen un resultado similar o incluso mejor y el coste del servicio es mucho menor, con resultados más impactantes y novedosos.

3.5.4. Amenaza de nuevos competidores

Esta amenaza es de las más importantes y la que más cuidado debemos de tener ya que si aparecen una gran cantidad de competidores se podría saturar el mercado y cuando esto pasa es importante que estemos asentados y conservemos nuestra ventaja competitiva. Actualmente el número de operadores está teniendo un buen crecimiento y empiezan a aparecer cada vez más empresas que prestan servicios con drones, esto quiere decir que es un sector que tiene mucho potencial pero que está llegando a una saturación del mercado. Lo más importante que consigue nuestra empresa es las

ventajas que tenemos hacia la competencia que se van a basar en los precios, la profesionalidad, cercanía, buen trato al cliente y calidad del servicio. Todas estas estrategias nos harán estar a flote en el mercado.

3.5.5. Rivalidad entre competidores existentes

Encontramos varios competidores que se encuentran en una buena posición en el mercado. Como hemos comentado antes nuestra estrategia empresarial va a ser centrarnos primero en la comunidad andaluza y cuando obtengamos una buena posición dedicarnos a todo el territorio español. Los competidores de Andalucía suelen tener una buena posición según la provincia segmentando el mercado por su territorio más cercano y nosotros queremos llegar lo más lejos posible intentando llegar a todo el público de la comunidad autónoma. De esta manera lo que intentaremos será implantar una buena estrategia de posicionamiento en el mercado, intentando prestar nuestro servicio a toda Andalucía, teniendo los precios más competitivos del mercado ofreciendo promociones, packs y ofertas, mostrando una gran calidad de servicio con los mejores productos, herramientas y profesionales que además están formados con cursos certificados para la edición y montaje de videos y fotografías, también nos importa mucho mostrar el mejor trato al cliente incluso después de haber terminado nuestro servicio seguiremos preocupándonos por ellos y cualquier problema estaremos ahí para solucionarlo.

Ahora vamos a analizar cuáles serían nuestros competidores más directos. A nivel nacional las empresas que se encuentran con una mejor posición en el mercado son:

- Skydron.
- Dronprofesional.
- Aerocámaras.
- Dgdrone.
- Dronplanet.

En Andalucía, que vamos a realizar nuestra segmentación de mercado en los primeros años vamos a tener de competidores más cercanos a:

- Dronaway.
- Dronesevilla.

- Aeroscan.
- Sherrydrone.
- Aeropic.

Y en la provincia en la que nos vamos a encontrar que es Jaén, son empresas que llevan pocos años en el mercado y esta puede ser una gran oportunidad para poder afianzarnos con el mercado provincial si seguimos una buena estrategia. Estos competidores serian:

- Dronejaen.
- Servidrone.
- Dronesenelaire.
- Smartflight.
- Video-aéreo.

Por lo tanto, tenemos que actuar con rapidez para conseguir la posición deseada en el mercado, destacando nuestros valores y siguiendo la estrategia que hemos comentado antes.

3.6. ANÁLISIS INTERNO

El análisis interno de una empresa se encarga de *“investigar las características de los recursos, factores, medios, habilidades y capacidades de que dispone la empresa para hacer frente al entorno” (Juan Carrión Maroto, 2007).*

Por lo tanto, mientras que el análisis externo se encarga de encontrar las oportunidades y amenazas, el análisis interno intenta detectar las debilidades y fortalezas de la empresa. Para ello, trataremos de realizar una evaluación de nuestro negocio para analizar si las decisiones estratégicas tomadas son las correctas y más eficientes.

Para poder realizar este análisis interno vamos a utilizar la cadena de valor que es una herramienta donde vamos a dividir las actividades de la empresa en las primarias, que son las más importantes, y secundarias, que son las de apoyo. Con este instrumento de análisis estratégico se consigue incrementar la rentabilidad de la empresa, definir las ventajas competitivas, reducir los costes y mejorar los servicios que se ofrecen.

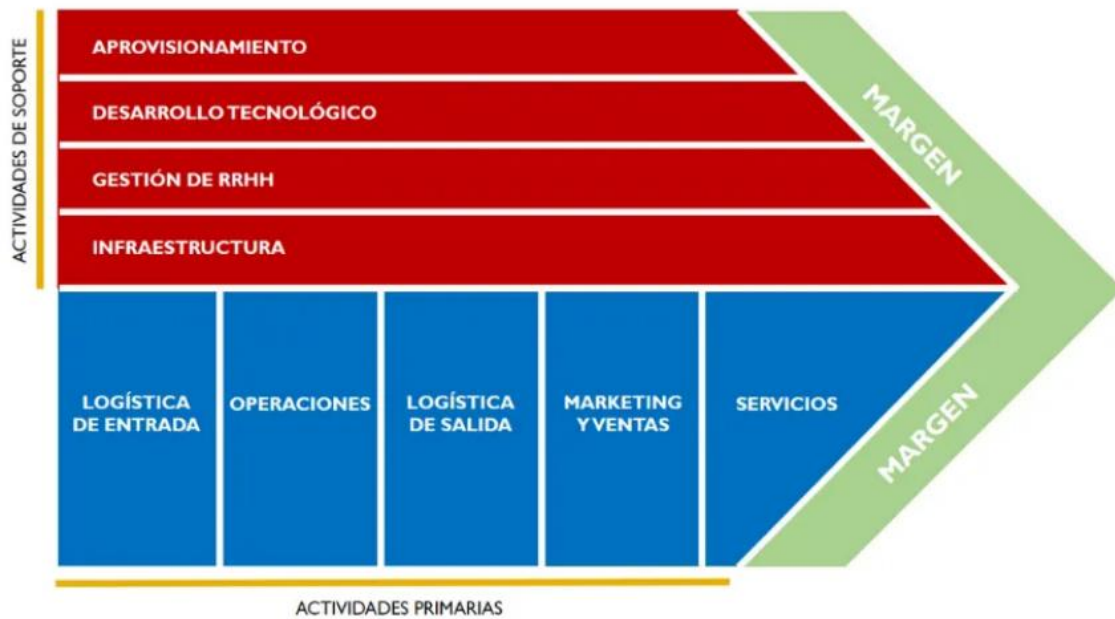


Ilustración 3.30: Cadena de valor. Fuente: Soluciones empresariales.

Las actividades primarias son extremadamente importantes y con ellas se transfiere valor al cliente de forma directa y creamos las ventajas competitivas.

“Si la empresa tiene el dominio de todos estos procesos, con este conocimiento, tendrá una herramienta útil para ayudar a desarrollar y ofrecer un mejor producto a su cliente” (PORTER, 1989).

En nuestro negocio, las actividades clave van a ser la calidad del servicio, tecnología de última generación, promoción y posicionamiento en marketing, y el buen trato al cliente para que estos queden siempre satisfechos con el servicio prestado.

Las actividades de apoyo que, aunque no aportan valor directamente, son esenciales para que las actividades primarias se desarrollen correctamente y se consiga ventaja sobre los competidores. Para nuestro negocio, son esenciales la gestión general, la administrativa, financiación, contabilidad y asesoría jurídica. Si se aprovechan los recursos humanos se pueden crear grandes ventajas, esta actividad engloba la contratación, formación, retención del personal, la remuneración y las condiciones laborales. El desarrollo de tecnología es muy importante, necesitamos una alta calidad del producto, mantenimiento de nuestros equipos, un buen diseño de nuestra página web y constante desarrollo en I+D+i.

3.7. ANÁLISIS DAFO

Por último, vamos a utilizar el análisis DAFO que es una sencilla herramienta de gran utilidad para nuestra empresa que nos ayuda a conocer la posición actual, nos permite tomar buenas decisiones estratégicas y realizar un estudio de mercado. También, podemos observar cuales son los cambios que debemos realizar para conseguir mejorar la competitividad de la empresa y obtener una ventaja competitiva.

En este análisis veremos cuales son los factores internos y externos que afectan a la actividad empresarial. En los factores internos de la empresa tenemos las debilidades y fortalezas, mientras que en los factores externos están las amenazas y oportunidades. De este modo, la empresa intentará aprovechar las fortalezas y oportunidades para conseguir la diferenciación en el mercado, y reducir las amenazas y debilidades para evitar la quiebra de la empresa.

En la siguiente ilustración podemos observar la matriz DAFO realizada para nuestra empresa, con ella podremos establecer un plan estratégico que nos ayude a nuestra actividad empresarial:



Ilustración 3.31: Matriz DAFO. Fuente: Elaboración propia.

La empresa se centrará en aprovechar estas fortalezas y oportunidades, pero primero plantearemos la estrategia a seguir gracias a esta matriz e intentaremos sacar el máximo partido a nuestro negocio. El primer año vamos a seguir una estrategia de supervivencia, donde nos centraremos en disminuir las amenazas y evitaremos que las debilidades aumenten. Después, seguiremos una estrategia defensiva donde preservaremos las fortalezas de la empresa y seguiremos afrontando las amenazas. Por último, cuando la empresa sea reconocida en el mercado y tengamos un reconocimiento empresarial pasaremos a una estrategia de ataque y posicionamiento, donde utilizando todas las oportunidades que nos ofrezca el sector aprovecharemos al máximo las fortalezas.

4. PLAN DE MARKETING

Una vez realizados el análisis del mercado y de la empresa, es el momento de establecer un plan de marketing. En este bloque vamos a centrarnos en dos partes, la primera de ellas es el marketing estratégico de la empresa donde se va a definir nuestra ventaja competitiva más importante y la estrategia que vamos a seguir en el desarrollo de la empresa, para ello realizaremos una segmentación de mercado y una estrategia de posicionamiento. En la segunda parte, nos centraremos en el marketing operativo donde se definirán las acciones y tácticas de la empresa, para ello tendremos que definir las variables producto/servicio, precios, distribución y comunicación.

4.1. MARKETING ESTRATÉGICO

“El marketing estratégico es una metodología de investigación, análisis y conocimiento del mercado que tiene como objetivo final detectar oportunidades que ayuden y faciliten a la empresa a satisfacer las necesidades de los consumidores de forma mucho más eficiente y eficaz” (Rosario Peiró, 2019).

Con la definición de la estrategia a seguir, la empresa será capaz de captar, retener y fidelizar clientes. Además, debemos definir a nuestro público objetivo, analizar la empresa, segmentar el mercado, ver cómo me diferencio mediante el posicionamiento y desarrollar mi estrategia competitiva.

4.1.1. Segmentación

La segmentación es uno de las principales estrategias que hay que seguir para poder conseguir dividir el mercado en grupos de consumidores potenciales, que compartan una serie de necesidades similares para aplicar a cada uno de estos una estrategia comercial específica, lo que va a permitir que desarrollemos un servicio que se ajuste a las preferencias de cada grupo para así obtener una ventaja competitiva.

Como hemos comentado en el bloque 4, la segmentación que vamos a realizar en nuestra empresa va a ser mediante segmentación geográfica y segmentación por sectores.

- **Segmentación geográfica:**

Según la zona geográfica nuestra empresa va a centrarse en los consumidores de la provincia de Jaén durante el primer año, los tres siguientes años el objetivo será extender nuestro servicio a las provincias de Córdoba, Granada, Sevilla, Málaga y Almería, después al resto de la comunidad autónoma andaluza. Andalucía es una comunidad donde existe un gran mercado ya que es la comunidad autónoma más poblada y donde existe una buena comunicación entre las provincias de alrededor. Además, en la comunidad de Madrid y Cataluña es donde se encuentran la líderes de la competencia y en Andalucía todavía la competencia es menos intensa y más provincialmente, por lo tanto, esto nos puede permitir un crecimiento rápido y que la consolidación de la empresa sea más efectiva.

Nuestro objetivo es que en los 4 primeros años nuestra compañía sea uno de los líderes de mercado en la provincia de Jaén y un referente en la comunidad autónoma. Después de esto podremos desarrollar un crecimiento por todo el territorio nacional.

- **Segmentación por sectores:**

Como vimos en el capítulo anterior, existen numerosos sectores en los que poder centrar nuestro servicio y conseguir gran cantidad de consumidores. Además, en el futuro los drones van a tener otros tipos de uso que van a beneficiar a la

empresa y van a poder abarcar otros sectores, como puede ser el servicio de entrega a domicilio de paquetería, que va a ser una gran amenaza para los transportistas ya que va a ser el servicio sustitutivo futuro. Para cuando esto pase, se espera que nuestra empresa sea ya un referente y sea de las primeras en poder adaptarse y aprovechar esta oportunidad futura. Mientras tanto, la compañía en los primeros años se dedicará al sector audiovisual que es donde más consumidores podemos encontrar y más promoción podemos conseguir. Para el tercer año intentaremos dirigirnos al sector agrícola, de la construcción y energía.

- Audiovisual:

En este sector es el que está en mayor crecimiento, ya que cada vez más las empresas, agencias o particulares demandan este servicio y usar drones para fotografía y filmación de video aéreo ya es una realidad puesto que se consigue un resultado gran calidad y alta definición.

Para este sector nuestra empresa se va a encargar de prestar servicio a eventos de particulares como pueden ser en bodas que actualmente es un mercado potencial y el dinero empleado en estos eventos cada vez es mayor. El presupuesto que se suele dejar en estos eventos suele estar en torno a los 2000€ y nuestra empresa buscará alianzas con estudios de fotografía profesionales.

También en este último año se ha podido observar en semana santa como los drones eran de gran utilidad para conseguir una filmación perfecta y desde todos los puntos de vista de las procesiones, por lo tanto, nuestra empresa aprovechará estas fechas para ofertar promociones especiales.

Los conciertos musicales y festivales son unos consumidores muy habituales del servicio que ofrece nuestra empresa.

Los medios de comunicación, agencias de publicidad, productoras cinematográficas, productoras de música, eventos deportivos o inmobiliarias son empresas o estudios profesionales que necesitan realizar trabajos audiovisuales aéreos, pero no cuentan con los medios disponibles y es aquí donde nuestra empresa va a cubrir esa necesidad,

buscando alianzas comerciales. Aprovecharemos estas oportunidades ya que existe un inmenso abanico de posibilidades.

- Agricultura, construcción y energía:

Estos van a ser los sectores en los que extenderemos nuestro servicio, ya que la supervisión y monitorización del cultivo en Andalucía es muy importante, como puede ser el olivo o el viñedo. Con el uso de los drones y sensores, se pueden detectar en qué estado está la cosecha, la aparición de plagas, y proporciona al agricultor una gestión ecológica y optimizada del cultivo.

De la misma forma en la construcción se puede realizar seguimiento de las obras, comprobar el estado de la estructuras y terrenos, y obtener imágenes de situaciones de mayor riesgo.

Para el sector energético los drones suponen una gran ventaja puesto que rápidamente son capaces de detectar anomalías, siniestros, realizar inspecciones y encargarse del mantenimiento de componentes. Con la utilización de termografía aérea, además, se pueden ofrecer una gran cantidad de servicios personalizados para plantas solares y parque eólicos.

4.1.2. Posicionamiento

La compañía va a estar posicionada de manera que los consumidores la perciban como una empresa de referencia que aporta calidad de servicio, muestra los beneficios que se consiguen al elegir la marca y el precio más asequible del mercado, teniendo en cuenta la calidad del servicio prestado.

Una de las estrategias en las que nos vamos a centrar es en la imagen de la compañía. El funcionamiento virtual de la página web tiene que ser óptimo, elegante y sencillo, ya que este tipo de mercado buscan nuestro servicio mediante internet y debemos de reflejar la mejor imagen posible. También, las redes sociales van a ser muy importantes para promocionarnos e ir facilitando al público nuestros proyectos para que se hagan una idea de cómo trabajamos. La promoción de la empresa mediante publicidad, redes, participación en ferias o convenciones audiovisuales y tecnológicas nos ayudará a conseguir captar clientes.

Por último, la empresa ofrece un servicio personalizado para cada cliente, donde encontramos la parte audiovisual con servicios fotográficos y de filmación que se complementaran con la edición y montaje para los consumidores que lo soliciten. Este servicio personalizado será la línea AUVI donde encontraremos distintos niveles: AUVI Estándar, AUVI RX y AUVI ELITE. Los servicios destinados a la agricultura, construcción y energía, donde nuestros operadores profesionales se dedicarán a la inspección técnica aérea, también tienen una línea personalizada: AUVI AGRICO, AUVI BUILD y AUVI ENERGY. Así conseguiremos una oferta especial para nuestros consumidores, donde podrán detectar e informarse mucho mejor de los proyectos que realizamos y crearemos una imagen más llamativa y de calidad.

4.2. MARKETING OPERATIVO

“El marketing operativo es la estrategia que se encarga de ejecutar las acciones y tácticas de venta con el objetivo de dar a conocer a los posibles compradores las características de los productos o servicios que oferta una empresa” (Rosario Peiró, 2019).

En este apartado vamos a analizar las cuatro variables del marketing operativo: producto, precio, distribución y comunicación. También son conocidas como las 4ps del marketing mix.



Ilustración 4.1: Marketing mix. Fuente: Roberto Espinosa.

4.2.1. Producto/Servicio

Una vez realizada la segmentación del mercado, ahora nos toca exponer cual va a ser el producto o servicio que vamos a ofertar al consumidor. En nuestro caso, ofrecemos un producto intangible, es decir un servicio. Este servicio se refiere a la utilización de un dron para cubrir la necesidad que demande el consumidor como puede ser la realización de fotografías y filmación aérea o la supervisión de una obra. Además de prestar este servicio nuestros profesionales que cuentan con una gran formación funcionan como productora audiovisual, por lo que son capaces de realizar ediciones y montajes personalizados para el cliente.

Estos servicios los hemos clasificado en cuatro líneas, según el tipo de actividad que vamos a realizar o sector en el que trabajemos:

1. Línea AUVI:

Esta línea está pensada para proyectos audiovisuales de eventos de particulares, empresas y estudios profesionales.

Para los eventos particulares se ha desarrollado el servicio AUVI Estándar, que es ideal para celebraciones personales como pueden ser bodas o festivales de música. Este servicio incluye:

➤ AUVI ESTÁNDAR:

- Trabajos aéreos con el DJI Mavic 3
- Imágenes en alta definición (Full HD 1080p)
- Operador aéreo autorizado por AESA
- Montaje videográfico personalizado
- Análisis previo del entorno donde se va a filmar
- Envío del proyecto final vía virtual y física

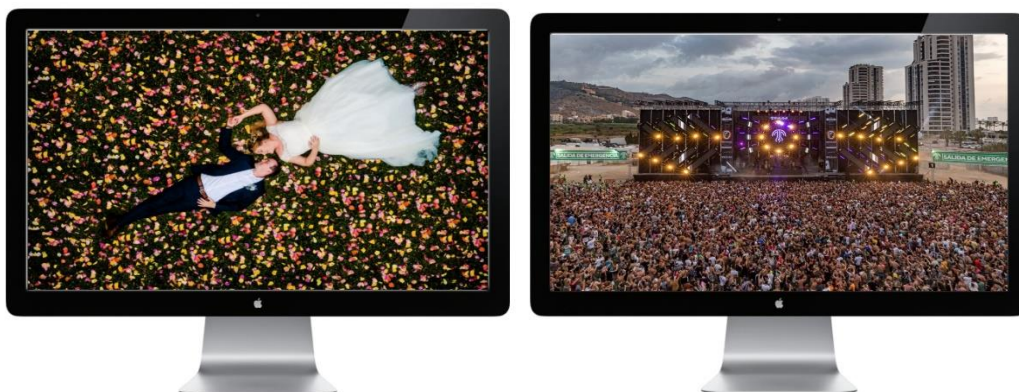


Ilustración 4.2: Monitor boda y festival de música. Fuente: Elaboración propia.

En los proyectos audiovisuales para estudios y empresas hemos creado el servicio AUVI RX y AUVI ELITE. Estos servicios son perfectos para dar el servicio complementario de producción, donde nosotros aportaremos todo el soporte audiovisual ya sea para cine como para videoclips musicales o anuncios de televisión, con una definición de imagen en 4K:

➤ **AUVI RX:**

- Trabajos aéreos con Phantom 4 PRO V2.0
- Drones de calidad profesional
- Imágenes en calidad 4K
- Operador aéreo autorizado por AESA
- Análisis previo del entorno donde se va a filmar
- Producción audiovisual del proyecto

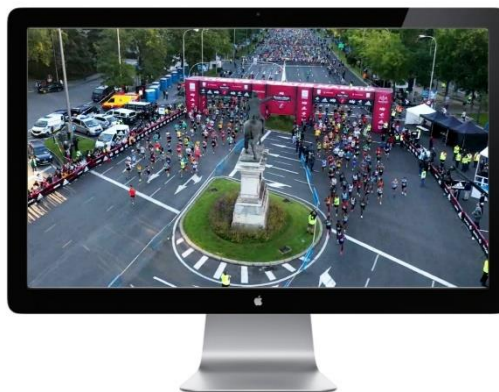


Ilustración 4.3: Monitor evento deportivo. Fuente: Elaboración propia.

➤ **AUVI ELITE:**

- Trabajos aéreos con Inspire 2
- Drones de calidad superior
- Perfecto para el mundo profesional del cine
- Imágenes de calidad de hasta 6K
- Cuenta con CinemaDNG & Apple ProRes
- Operador aéreo autorizado por AESA
- Análisis previo del entorno donde se va a filmar
- Producción audiovisual del proyecto



Ilustración 4.4: Monitor filmación de película. Fuente: Elaboración propia.

2. Línea AUVI AGRICO:

Esta línea está pensada para el sector agrícola donde nuestro servicio será la supervisión y monitorización de los cultivos, utilizando un dron especializado para este tipo de actividades con el uso complementario de sensores para la recogida de datos. Nuestro servicio está especialmente dedicado al cultivo de olivos y viñedos. Nuestra empresa le aportará una solución tecnológica e innovadora para saber el estado de la cosecha, el estrés hídrico del cultivo o la cantidad de nutrientes necesarios.

Este servicio incluye:

- Trabajos aéreos con DJI Agras T30
- Pulverización con pesticidas líquidos
- Mapeado del terreno en 3D
- Planificación automática de rutas optimas
- Operador aéreo autorizado por AESA
- Análisis previo del terreno
- Entrega de resultados y seguimiento



Ilustración 4.5: Monitor agricultura. Fuente: Elaboración propia.

3. Línea AUVI BUILD:

En esta línea ofrecemos un exquisito servicio para el seguimiento de obras donde el cliente podrá optimizar la planificación y el diseño de los proyectos, comprobar el estado de las estructuras o realizar cartografía para la obtención de datos precisos. Además, es una útil herramienta para actividades de riesgo que evita poner en peligro a empleados, puesto que los drones al ser tan precisos y tener un tamaño reducido son capaces de entrar a zonas de difícil acceso.

Este servicio incluye:

- Trabajos aéreos con Matrice 300 RTK
- Mapeado en 2D
- Modelos en 3D
- Integración BIM para visualizar los diseños
- Grabación de la misión
- Operador aéreo autorizado por AESA
- Análisis previo del terreno
- Entrega de resultados y seguimiento



Ilustración 4.6: Monitor Construcción. Fuente: Elaboración propia.

4. Línea AUVI ENERGY:

Esta última línea va dedicada a la supervisión de aerogeneradores e inspección térmica de plantas solares mediante termografía. En los aerogeneradores nuestros drones son capaces de localizar desperfectos en la instalación mediante sensores y cámaras con tecnología infrarroja, además consigue disminuir los costes ya que el trabajo que realiza un operario con nuestro servicio sólo tarda pocos minutos en hacer una revisión y sobre todo reduce el riesgo humano. Para la inspección térmica de placas solares ofrecemos un mapeado térmico de la

planta, la rápida localización de defectos en las placas solares, informes personalizados con los datos recogidos y se puede gestionar el mantenimiento de las averías.

Este servicio incluye:

- Trabajos aéreos con Matrice 300 RTK
- Termografía aérea y de mantenimiento
- Revisión tras el mantenimiento
- Inspecciones periódicas
- Operador aéreo autorizado por AESA
- Análisis previo de las instalaciones
- Entrega de resultados y mantenimiento



Ilustración 4.7: Monitor aerogenerador y placas solares. Fuente: Elaboración propia.

Este es el servicio empresarial que ofrece nuestra empresa, pero aparte de esto también debemos mencionar una de las partes más importante de nuestra empresa que es el nombre, logotipo y eslogan. Para que la estrategia empresarial nos sea favorable debemos desarrollar estos aspectos con cuidado ya que van representar la imagen de nuestra compañía, mostrando al público nuestra identidad.

- 1. Nombre de la empresa:** la empresa será conocida por el nombre de SKYHAWK, hemos buscado un nombre corto, pegadizo y fácil de recordar. También hemos pensado que al prestar un servicio online y para poder llegar a ser conocidos en el extranjero el nombre de la empresa está en inglés aportando modernidad y dinamismo a la marca empresarial. Las dos palabras elegidas para el conjunto de lo que es el nombre de la empresa son SKY, que significa cielo, y HAWK, que significa halcón y nos hemos decido por esta ave puesto que es la más veloz del

mundo. Este nombre nos aporta una marca que inspira confianza y profesionalidad. Esta es nuestra marca registrada:

SKYHAWK

Ilustración 4.8: Nombre de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

- 2. Logotipo:** para el logotipo nos hemos inspirado en la marca registrada y en el servicio que ofrecemos, hemos elegido un halcón con las alas abiertas y con un diseño moderno lleno de colores vivos, en el centro hemos incorporado el objetivo de una cámara reflejando el servicio audiovisual que ofrecemos y justo debajo el nombre de la empresa con una caligrafía llamativa y conjuntada.



Ilustración 4.9: Logotipo de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

- 3. Eslogan:** toda gran compañía cuenta con un eslogan pegadizo que penetra en la mente del público y hace que sea repetitivo. Hemos querido que sea una frase corta, fuerte y que refleje nuestra actitud empresarial. Somos una empresa tecnológica, innovadora, emprendedora y compuesta por jóvenes que queremos seguir el camino hacia el éxito, por lo tanto, este es el camino:

SKYHAWK

ESTE ES EL CAMINO

Ilustración 4.10: Eslogan de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

4.2.2. Precio

Como la empresa incorpora diferentes líneas en las que el servicio que prestamos es distinto, la variable precio la tendremos que dividir teniendo en cuenta el dron que utilizamos, la actividad y proyecto que vamos a realizar. Los drones que se utilizan en las líneas AUVI AGRICO, BUILD y ENERGY tendrán un precio superior por hora ya que el trabajo que realizamos es más complejo y los drones tienen un precio más elevado. Para la línea AUVI, encontramos drones más baratos que tienen un precio más asequible por hora. Hemos creado unas tarifas orientativas para que el consumidor se pueda hacer una idea, pero no es un precio fijo ya que cada trabajo es personal y específico. También iremos adaptando los precios a cómo evolucione el mercado y en nuestro primer periodo intentaremos llevar una estrategia de penetración ofreciendo precios similares a los de la competencia o incluso un poco inferior en el primer año, para cuando nos ganemos el mercado y seamos una marca reconocida poder incrementar un poco más los precios ya que somos una empresa de gran calidad con profesionales muy cualificados. En la siguiente tabla presentamos los precios orientativos:

AUVI Estándar	AUVI RX	AUVI ELITE	AUVI AGRICO	AUVI BUILD	AUVI ENERGY
Precio: 250€/h	Precio: 280€/h + 50€ por edición y 200€ por producción	Precio: 420€/h + 50€ por edición y 200€ por producción	Precio: 600€/h Oferta: 5 horas x 450€ =2250€	Precio: 550€/h Oferta: 4 horas x 400€ = 1600€	Precio: 550€/h Oferta: 12 horas x 400€ = 4800€

Tabla 4.1: Tarifas de servicio. Fuente: Elaboración propia.

En los dos primeros años el servicio de edición y producción no tendrá coste alguno, para los siguientes años este servicio tendrá un precio adicional en la tarifa de 50€.

La oferta de AUVI ENERGY consta de un servicio anual donde se podrán utilizar las 12 horas de vuelo durante el año repartidas como el cliente quiera. La oferta de AUVI AGRICO funcionaría de la misma manera.

4.2.3. Distribución

Nuestra empresa es una compañía que presta un servicio y no ofrece un producto físico, por lo tanto, la distribución del servicio se va realizar mediante una oficina central que estará situada en la provincia de Jaén. En esta oficina central es donde la empresa va a realizar toda la gestión y administración del servicio que nuestros clientes requieran, por lo tanto, cuando se soliciten grabaciones audiovisuales enviaremos a uno de nuestros pilotos de drones profesionales a la ubicación de grabación durante el tiempo que se haya solicitado. En la provincia de Jaén y en los pueblos de alrededor donde la distancia desde la oficina central no supere los 50 km, los desplazamientos para la filmación serán gratuitos para el cliente. En tarifas donde se contrate la producción y en las líneas AUVI AGRICO, BUILD y ENERGY, dentro de la comunidad andaluza, el desplazamiento será gratuito.

Para los servicios que no se encuentren con desplazamiento gratuito la empresa cobrará el desplazamiento por kilómetros de consumo. La tasa de inflación y la guerra, están teniendo grandes repercusiones en el precio del combustible, por lo tanto, hemos tenido que ajustar el precio a estas circunstancias. En un futuro, se espera que los precios se reduzcan ya que nuestra empresa se basa en los precios de desplazamiento en el precio actual del combustible y el tiempo de conducción. En la siguiente tabla se expone el precio por desplazamiento:

Vehículo	Consumo medio	Precio combustible gasóleo A	Coste del desplazamiento	Coste tiempo
Renault Kangoo Combi Profesional M1AF dCi 75 2014 4p	5,2 L/100km	1,88€/L	12€/100km; 12 céntimos/km	8€/100km; 8 céntimos/km

Tabla 4.2: Precio por desplazamiento. Fuente: Elaboración propia.

4.2.4. Comunicación

Para nuestra empresa va a ser muy importante implantar una buena estrategia de comunicación para poder captar clientes y conseguir un incremento en ventas. Además de conseguir clientes una de nuestras estrategias de marketing más importantes va a ser el servicio postventa donde queremos una vez acabado el servicio no terminar la relación con el cliente sino reforzarla aún más para lograr retenerlo y que tenga fidelidad con nuestra marca.

También es importante que a la hora del lanzamiento de nuestra empresa incorporemos una serie de estrategias que van a ser: incentivar al consumidor a cambio de una buena recomendación de nuestra empresa, tener una gran atención y empatía con las necesidades del consumidor, hacer promoción de nuestra empresa a través de colaboraciones o por medio de influencers para llegar al público más joven que va a ser el más demandado, y por último, ofreceremos ofertas especiales por tiempo limitado para captar más clientes al principio.

Lo siguiente será realizar una estrategia de confianza y mediante los medios virtuales conseguiremos reforzar la confianza que transmite nuestra empresa a los clientes. El primer punto es que nuestra empresa cuenta con una página web moderna, profesional y dinámica, en ella compartiremos los proyectos de éxito y haremos promociones de gran calidad, además si por cualquier cuestión algún cliente no queda satisfecho con el servicio prestado nuestra prioridad será solucionar el problema para que acabe contento con la imagen de la empresa.

Después, queremos posicionarnos de manera que la imagen de nuestra empresa la perciba el público como compañía cercana que presta una gran calidad de servicio en comparación con nuestros competidores.

Otra de las estrategias más importantes para nuestra empresa va a ser el marketing digital y como nos queremos dar a conocer virtualmente, va a ser esencial que tengamos una buena posición en buscadores de internet, redes sociales, correo electrónico o blogs mediante SEO (Search Engine Optimization). Poniendo estas estrategias de comunicación en práctica conseguiremos que la empresa tenga una presencia de éxito en los medios digitales. Nos pondremos en manos de expertos para poder controlar las variables y requerimientos técnicos para que cuando el consumidor busque acerca de

empresas de servicios con drones tengamos un buen posicionamiento SEO y nuestra web sea de las primeras en aparecer.

Por otro lado, no vamos a prescindir de las estrategias de comunicación tradicionales, para cuidar la imagen de marca. La compañía realizará repartos de folletos y tarjetas de contacto por toda la provincia y estableceremos buenas relaciones con otros negocios de nuestro sector en distintas ciudades para que nos promocionen en sus tiendas físicas y nosotros a ellos. También queremos que publiquen nuestros servicios en las mejores revistas de tecnología del país para lograr llegar mejor a nuestro público objetivo, las revistas que están arrasando más tecnológicamente en el país son: Byte, Computer Hoy, ComputerWorld, Silicon.es, Wired y Hobby Consolas.

Por último, una buena forma de darnos a conocer es la participación en ferias tecnológicas y festivales de tecnología audiovisual. La asistencia a estos eventos son grandes oportunidades para darnos a conocer, tener un trato cercano con el consumidor y ganar buenos clientes.

5. PLAN DE OPERACIONES

El plan de operaciones está formado por todos los aspectos relacionados con los servicios que ofrece la empresa. Estos aspectos pueden ser los medios tangibles, intangibles, humanos, instalaciones o localización de la empresa, con ellos definiremos el modelo de prestación de servicios de la compañía. Este plan de operaciones va a estar formado por la formulación estructural y la aplicación de los procesos con los que ofrecemos nuestro servicio. Desarrollando un buen plan de operaciones conseguiremos reducir costes, tener una mejor atención al cliente, mejorar la rapidez y calidad del servicio que prestamos, de este modo conseguiremos que los consumidores confíen y se fidelicen con nuestra marca.

5.1. MÉTODO DE EJECUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE SERVICIO

En este apartado vamos a explicar en profundidad como realiza nuestra empresa el servicio contratado por nuestros clientes. Según la línea, se realizarán distintos métodos de ejecución del servicio:

AUVI:

Lo primero de todo es la búsqueda de clientes que requieran este servicio, por lo que nuestro equipo comercial será el encargado de buscar clientes en agencias, estudios de fotografía, productoras audiovisuales o mediante la página web. Una vez hayamos captado el interés de algún consumidor, lo siguiente será concretar una cita en nuestra oficina central o en alguna ubicación donde podamos exponer con claridad el servicio que solicita y se hará una presentación formal con proyectos audiovisuales realizados con drones en diferentes actividades para que se puedan hacer una idea de lo que ofrecemos y la calidad del servicio prestada. Después, el cliente nos especificará la idea de su proyecto donde se concretarán las características, el tipo de trabajo y el lugar donde se va a realizar.

Una vez defino todo el planteamiento del proyecto prepararemos un presupuesto teniendo en cuenta todos los gastos y especificaciones del cliente. Si el cliente está conforme con el presupuesto, comenzaremos a planificar el proyecto determinando las fechas, el equipo que vamos a usar, el tiempo de trabajo, la producción si fuese necesaria, etc.

Cuando llegue el día del proyecto nuestro equipo técnico y piloto profesional de drones se desplazará al sitio indicado de filmación donde montará todo equipo tecnológico y preparará los drones con las cámaras solicitadas, la batería y que la señal sea ideal para la realización del trabajo. Cuando todo esté preparado procederíamos a grabar las imágenes requeridas por el cliente. Una vez finalizado comprobaríamos que las imágenes tomadas son las correctas y que el cliente está más que satisfecho con el resultado.

Por último, procedemos a la edición de las imágenes, montaje, y si se ha solicitado, la postproducción donde nuestros expertos le sacaran el mayor partido a dichas imágenes mejorando su calidad y efectos. Cuando todo esté terminado se le entregará el trabajo a nuestro cliente, estaremos en contacto con ellos durante un tiempo para asegurarnos que hayamos cumplido con sus expectativas y poder establecer una relación más estrecha.

AUVI BUILD y AUVI ENERGY:

El proceso a seguir en estas líneas va a ser muy parecido al anterior, pero sin producción y cuando nuestro equipo comercial busque clientes tendrá que encontrarlo en empresas de construcción, en las plantas energía eólica y empresas dedicadas a la energía solar. Además, los drones que utilizaremos serán profesionales y contarán con unas cámaras de uso específico para estas actividades donde podremos determinar para nuestro cliente un mapeado en 3D del terreno o la termografía aérea de la instalación. Las horas contratadas para estas actividades son mayores así que nuestra empresa ofrecerá un seguimiento de los resultados, revisión tras el mantenimiento e inspecciones periódicas y grabación de toda la operación. Nuestro técnico experto, al igual que en la línea anterior, mediante los equipos tecnológicos y la utilización de softwares instalados conseguirá los resultados óptimos para el cliente buscando siempre su satisfacción con el trabajo obtenido.

AUVI AGRICO:

Este proceso de ejecución del servicio será igual que en las otras líneas, pero son producción y el equipo comercial buscará los clientes en empresas que se dediquen al cultivo del olivo y viñedos. En Andalucía, este sector puede ser uno de los más importantes y de los que más pueden beneficiar a nuestra empresa para su crecimiento y desarrollo. También, el equipo para estas actividades será distinto ya que utilizaremos un dron especial destinado a este sector que incorpora tanques que se pueden llenar con pesticidas para la pulverización del campo. Por otro lado, en esta actividad nuestro cuerpo técnico supervisará y monitorizará los terrenos de cultivo del cliente, mientras que con la utilización de sensores se podrá obtener un informe con la recogida de datos, donde sabremos el estado de la cosecha, los nutrientes necesarios y el estrés hídrico. Este sería el servicio ofrecido al cliente donde esperamos que quede contento con los resultados del trabajo.

5.2. ACTIVOS TANGIBLES E INTANGIBLES DE LA EMPRESA

En este apartado vamos a mencionar el material necesario para poder ofrecer nuestros servicios y para que podamos operar de una manera eficaz. En la siguiente tabla se recogen los distintos activos materiales de la compañía:

Tangibles	Intangibles
Drones	Certificado AESA para el vuelo con drones
Objetivos cámara	Certificado piloto de aeronaves RPAs
Tarjeta de memoria profesional	Certificado en Termografía infrarroja aérea
Smart Controller Enterprise	Máster en situaciones de emergencia
Baterías inteligentes	Licencia Adobe Premiere Pro
Oficina central	Licencia DJI Terra Pro
Ordenadores	Licencia CinemaDMG y Apple ProRes
Vehículo empresa	

Tabla 5.1: Activos materiales de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

El activo más importante de nuestra empresa sin lugar a dudas son los drones, ya que es la herramienta con la que realizamos todas las filmaciones aéreas y se realizan todas las actividades necesarias para las necesidades de nuestros clientes. Los drones que vamos a utilizar en cada línea están identificados en el apartado 5.2.1. y la descripción general la podemos encontrar en el apartado 3.3. Además, para poder obtener una gran calidad de imágenes nuestra empresa dispone de las mejores cámaras de drones:

- Hasselblad 4/3
- Cámara con sensor CMOS de 1 pulgada y 20MP
- Zenmuse X5S
- Zenmuse L1

Con estas cámaras el trabajo que podemos ofrecer a nuestros clientes será el de mayor calidad y profesional, obteniendo unos resultados ideales. También, con la cámara Zenmuse L1 obtenemos datos y modelos en 3D perfectos para actividades topográficas con detalles muy preciso, una eficiencia excepcional y vista en directo de la nube de puntos.

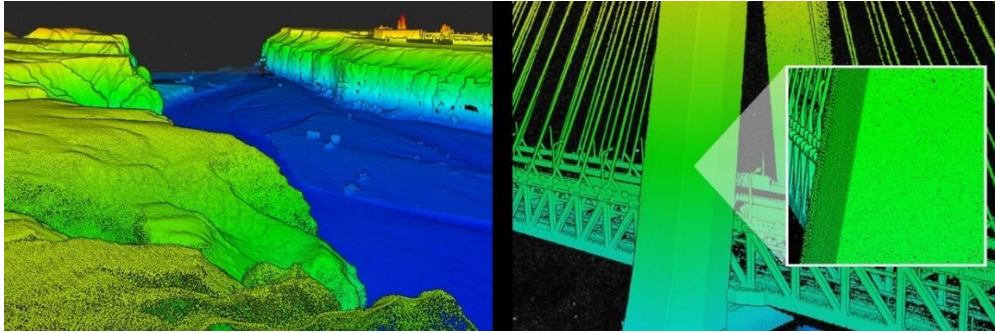


Ilustración 5.1: Cámara Zenmuse L1. Fuente: DJI.

La oficina central y los ordenadores son los activos donde se realizarán todas las gestiones administrativas, como lugar de juntas para recibir a clientes, para realizar las ediciones de video y postproducción, y para almacenaje del material cuando no está en uso. Los ordenadores pertenecientes a la empresa van a ser un Apple iMac (2021) de 1300€ (que será el utilizado por nuestro experto para la edición, montaje y producción) y un All in One HP Pavilion 27 de 950€ (para llevar las tareas administrativas de nuestra empresa). Además, habrá material de oficina como pendrives, tarjetas de memoria, bolígrafos, folios, etc.



Ilustración 5.2: Ordenadores empresa. Fuente: Elaboración propia.

El vehículo de la empresa como hemos visto en el apartado 5.2.3. es un Renault Kangoo Combi Profesional M1AF dCi 75 2014 4p, del que ya disponía uno de los socios, y es idóneo para poder transportar el material para cada contratación de nuestros clientes.



Ilustración 5.3: Vehículo de empresa. Fuente: Sportautos.

En los materiales intangibles el más importante es el certificado de AESA que es el que nos da el poder de ejercer como empresa autorizada a utilizar drones de forma comercial. También, la formación que tiene nuestro piloto profesional que la veremos más detenidamente en el siguiente apartado. Y, por último, nuestra empresa cuenta con los mejores softwares de edición de video profesional como son Adobe Premiere Pro (290€), CinemaDMG y Apple ProRes (1500€). Por otro lado, contamos con el mejor software de cartografía para drones DJI Terra Pro (4900€ permanente) donde transformamos escenarios del mundo real en activos digitales, realizando reconstrucciones en 2D y 3D, y procesamiento de datos de nube de puntos.



Ilustración 5.4: DJI Terra. Fuente: DJI.

5.3. ACTIVOS HUMANOS

Para que una compañía empiece su actividad empresarial necesita de personas que se encarguen de las distintas labores que existen para desarrollar el servicio adecuado al

cliente, para ello se requiere de personas especializadas en las labores de gestión y administración de la empresa, que se encarguen de las finanzas y contabilidad, que tengan conocimiento jurídicos o la gestión de recursos humanos donde queremos que cada empleado tenga una gran formación para su puesto de máxima responsabilidad. Para saber que funciones son esenciales para el correcto funcionamiento de la compañía vamos a ver las actividades que debemos de llevar a cabo:

- Pilotaje de drones.
- Edición y producción de las imágenes y videos.
- Captación de clientes y comunicación.
- Gestión de la web y redes sociales.
- Gestión de las finanzas y contabilidad.
- Gestión de los contratos y datos de los clientes.

Para cada una de estas actividades la empresa va a necesitar al personal cualificado que cumplan con cada una de ellas para que el funcionamiento de la empresa sea idóneo. Por lo tanto, nuestro personal debe poseer ciertas habilidades, formación y conocimientos para que pueda desenvolverse con soltura. En la siguiente tabla se muestran las condiciones que se necesitan para realizar distintas actividades:

ACTIVIDADES	CONDICIONES
Pilotaje de drones	- Poseer la licencia de piloto de drones - Tener una buena formación para el pilotaje de drones - Saber ocuparse y utilizar los drones de la organización con profesionalidad
Edición y producción de las imágenes y videos	- Saber utilizar los programas de edición a nivel profesional
Captación de clientes y comunicación	- Tener experiencia en marketing y ventas - Don de gentes
Gestión de la web y redes sociales	- Cualidades informáticas para el desarrollo de web - Saber manejar las distintas redes sociales para desarrollar un contenido de calidad
Gestión de las finanzas y contabilidad	- Experiencia en contabilidad empresarial - Persona eficiente, buen negociador y productivo
Gestión de los contratos y datos de los clientes	- Persona organizada - Formación en temas jurídicos

Tabla 5.2: Requerimientos para las distintas actividades. Fuente: Elaboración propia.

Estas son los requisitos que deben cumplir los empleados en nuestra empresa, por lo tanto, para el comienzo de nuestro negocio vamos a necesitar a dos personas que se encarguen de todas estas labores con eficacia. A continuación, vamos repartir las distintas tareas para cada uno de los trabajadores:

- **Trabajador A:** es el piloto de drones, Manuel Juan Garrido Begara, es un operador autorizado por AESA que cuenta con el certificado de aeronaves RPAs, certificado en termografía infrarroja aérea y cuenta con un master en situaciones de emergencia, además de una experiencia de 5 años en el sector. Este empleado es el encargado de volar los drones en los distintos eventos que soliciten nuestros clientes, pero como las horas de vuelo durante el mes suelen ser pocas el resto del tiempo será además el encargado de la edición y producción de imágenes y videos, y gestionará la página web y redes sociales.
- **Trabajador B:** es el empleado que se encuentra en la oficina central, Javier Navarro Hermoso, se encargaría de diseñar la estrategia de la empresa, las gestiones financieras de la organización, las labores de marketing, comunicación, pero sobre todo de atraer clientes y establecer relaciones con ellos ofreciéndoles nuestro servicio mientras gestiona sus datos, contratos y problemas jurídicos de la empresa. Este trabajador no se dedicará al pilotaje de drones para que no se descuide la gestión de la empresa.

Estos dos trabajadores tienen que tener una buena relación y se complementen el uno al otro para poder realizar el trabajo de la empresa con mayor eficiencia, consiguiendo un buen desarrollo de la organización.

Los dos trabajadores son socios de la empresa por lo que los primeros años van a aportar casi todas las ganancias al crecimiento de la empresa, aunque tendrán unos salarios fijos de 1300€ al mes y en el caso de que obtengan algún tipo de beneficio económico todo este irá destinado a la organización.

Los primeros años vamos a tener una demanda más reducida, aunque después estimamos que tengamos una buena posición en el mercado, por lo que en algunas fechas más señadas y sobre todo los fines de semana puede ocurrir que la ocupación este completa y no podamos satisfacer toda la demanda que tengamos, por lo tanto, recurriremos a asociarnos con operadores de la provincia para subcontratar sus servicios. Es esencial que los conozcamos bien ya que van a ser en algunas situaciones la imagen de la empresa. El material que utilizaran va a ser el de nuestra organización, facilitándole los drones y equipo, lo único que será el desplazamiento que se lo pagaremos aparte además de 50€ la hora por el servicio de piloto de dron.

5.4. INSTALACIONES Y LOCALIZACIÓN

La empresa necesita de una oficina central para poder operar, realizar las gestiones y atender a los clientes que soliciten información sobre el servicio que ofrecemos. Hemos decidido buscar unas instalaciones que se encuentren en una ubicación adecuada para los desplazamientos que vamos a realizar, y no perder tiempo ni combustible si se encuentra en un lugar céntrico de la ciudad. Además, nuestra oficina cuenta con un almacén que es de gran utilidad para poder guardar el equipamiento, herramientas y drones.

Esta oficina central se encuentra en Jaén capital, en el Polígono Industrial Los Olivares donde se encuentran todo tipo de negocios y tiene una muy buena comunicación con la autovía. La oficina da al exterior y tiene mucha luminosidad, además cuenta con tres estancias, dos de ellas son despachos donde los empleados contarán con su propio espacio para trabajar, una sala de reuniones donde se formalizarán las citas con el cliente para presentarle el servicio que le podemos ofrecer y como ya hemos comentado antes un almacén donde guardar todo el material. Por otro lado, la oficina está amueblada por lo que nos ahorraremos ese gasto inicial, sólo tendremos que comprar algunas estanterías para el almacenamiento, sillas para que los empleados se encuentren cómodos realizando su trabajo, productos de decoración para que parezca una empresa novedosa, moderna y tecnológica y, además, nuestro equipo pintará el interior del local con pintura blanca para que se quede más limpio y luminoso. Todo esto supondrá un gasto de unos 4500€.



Ilustración 5.5: Oficina central. Fuente: idealista.



Ilustración 5.6: Almacén oficina central. Fuente: idealista.

Esta oficina ha sido escogida por la página web idealista y se encuentra en la Calle Hinojares, 8, 230009, Jaén. El tamaño del inmueble es de 55 m², la oficina se encuentra en la primera planta, tiene calefacción y aire acondicionado, un aseo, el consumo energético es D 167kwh/ m³ año y cuenta con aparcamiento por toda la calle. El precio es de 400€/mes con una fianza de dos meses y contrato de un año.

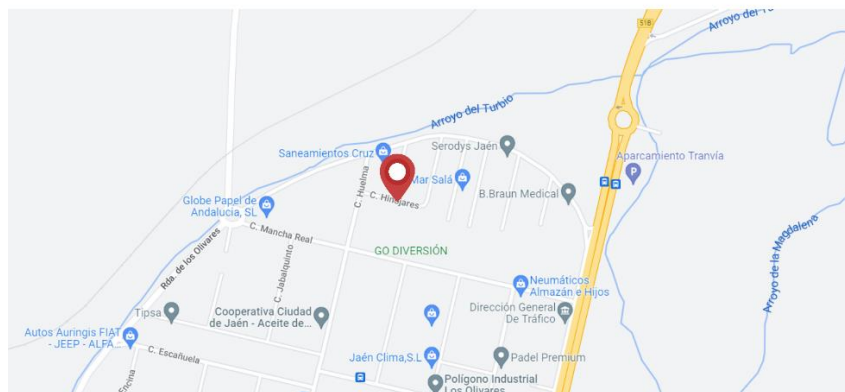


Ilustración 5.7: Ubicación oficina central. Fuente: Elaboración propia.

Cuando tengamos que realizar algún evento el piloto de drones saldrá de la oficina central para coger el coche con el material necesario para el servicio y el otro empleado se quedara en la oficina realizando su labor administrativa o si tiene alguna cita con algún cliente cogerá su coche personal para reunirse con él o concertará la cita en nuestra sala de reuniones.

Para los primeros años hasta que la empresa sea más reconocida pensamos que esta oficina es óptima, pero en un futuro cuando necesitemos contratar a algunos empleados más por la empresa ha crecido buscaremos otras instalaciones más grandes, aunque intentaremos que tengo la misma ubicación.

6. FORMA JURÍDICA Y TRAMITACIÓN

En este apartado vamos a explicar el tipo de empresa que queremos montar, cuáles son las ventajas e inconvenientes de montar dicha forma jurídica y que pasos tenemos que seguir para poder constituirla. Crear una empresa es algo que hay que hacer con cuidado, eligiendo bien los socios y la forma en la que vas a crear tu empresa. Lo primero de todo es ver los tipos de empresa según su forma jurídica que existen, para poder elegir la que mejor se adapte a nuestro negocio.

En la siguiente tabla se encuentran las elecciones de la forma jurídica de una empresa, donde se muestran los tipos de empresa, el número de socios necesarios, el capital mínimo y la responsabilidad:

Tipo de empresa	Nº socios	Capital	Responsabilidad
Empresario Individual (Autónomo)	1	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Emprendedor de Responsabilidad Limitada	1	No existe mínimo legal	Ilimitada con excepciones
Comunidad de Bienes	Mínimo 2	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Sociedad Civil	Mínimo 2	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Sociedad Colectiva	Mínimo 2	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Sociedad Comanditaria Simple	Mínimo 2	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Sociedad de Responsabilidad Limitada	Mínimo 1	Mínimo 3.000 euros	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Limitada de Formación Sucesiva	Mínimo 1	No existe mínimo legal	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Limitada Nueva Empresa	Mínimo 1 Máximo 5	Mínimo 3.000 Máximo 120.000	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Anónima	Mínimo 1	Mínimo 60.000 euros	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Comanditaria por acciones	Mínimo 2	Mínimo 60.000 euros	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Sociedad de Responsabilidad Limitada Laboral	Mínimo 2	Mínimo 3.000 euros	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Anónima Laboral	Mínimo 2	Mínimo 60.000 euros	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Cooperativa	Cooperativas 1er grado: Mínimo 3 - Cooperativas 2º grado: 2 cooperativas	Mínimo fijado en los Estatutos	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Cooperativa de Trabajo Asociado	Mínimo 3	Mínimo fijado en los Estatutos	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedades Profesionales	Mínimo 1	Según la forma social que adopte	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Agraria de Transformación	Mínimo 3	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes
Sociedad de Garantía Recíproca	Mínimo 150 socios partícipes	Mínimo 10.000.000 euros	Limitada al capital aportado en la sociedad
Entidades de Capital-Riesgo	Al menos 3 miembros en el Consejo Administración	Sociedades de Capital Riesgo: Mínimo 1.200.000 €. Fondos de Capital Riesgo: Mínimo 1.650.000 €	Limitada al capital aportado en la sociedad
Agrupación de Interés Económico	Mínimo 2	No existe mínimo legal	El socio se responsabiliza con todos sus bienes

Ilustración 6.1: Formas jurídicas de una empresa. Fuente: ipyme.org.

Después de recopilar información, aunque parezca que es más viable y económico emprender como autónomos, creemos que lo mejor para nuestro tipo de empresa es elegir una Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL) ya que conseguimos una gestión profesional de nuestra organización. Las obligaciones con la contabilidad en este tipo de empresa nos proporcionan una información sobre nuestra compañía como puede ser los informes de rentabilidad o el calendario de pagos. También, con la sociedad limitada poder conseguir una serie de ayudas y financiación que con otras formas jurídicas no podríamos conseguir. Por último, cabe destacar que este tipo de empresa es la forma jurídica más popular para los emprendedores en España, ya que aporta mucha seguridad a los socios al poder limitar la responsabilidad de ellos hasta el montante del capital dado.

6.1. SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

Una Sociedad de Responsabilidad Limitada, o como todo el mundo la conoce Sociedad limitada, es un tipo de sociedad mercantil que es muy utilizada por los pequeños emprendedores en España. Esto se debe a que con este tipo de forma jurídica limitamos nuestra responsabilidad a lo que vayamos a aportar a la sociedad y nunca a los bienes materiales, así no se pierde el capital si ocurriera una quiebra en la empresa. Además, una sociedad limitada como mínimo debe tener un único socio, que sea persona física o jurídica, y no tiene límites en el número de socios de la compañía. En nuestro caso los socios vamos a ser dos y vamos a ser socios trabajadores. Esta clase de sociedad está regulada por el Real Decreto Legislativo 1/2010 de Sociedades de Capital

Para poder constituir una sociedad limitada tendremos cumplir con una serie de requisitos:

- Redactar unos Estatutos Sociales: aquí vamos a indicar a lo que se va a dedicar nuestra empresa, es decir, el objeto social y también nuestra dirección fiscal.
- Firmar la escritura pública ante notario: en este punto indicaremos las participaciones de cada uno de los socios y el porcentaje de capital social que pertenece a cada uno de ellos.
- Inscribir a nuestra sociedad en el registro mercantil.
- Aportar un capital social de 3000€ para constituirla, ya sea de forma monetario o a través de bienes.

- Denominación social: es el nombre de la empresa y debemos de escoger uno que no esté registrado en el registro mercantil. En nuestro caso será Sky Hawk S.L.

La responsabilidad de la gestión de la sociedad siempre va recaer sobre los administradores societarios. La forma en la que nuestra empresa se va a gestionar es mediante administradores solidarios, esto quiere decir que cada uno de los socios puede tomar las decisiones que quiera, pero estas van a implicar al resto de los socios.

No se debe de olvidar que este tipo de empresas tienen obligaciones fiscales en España, por lo que van a tributar anualmente por el impuesto sobre sociedad y trimestralmente a través del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA).

6.2. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE UNA SOCIEDAD LIMITADA

Como en todos los aspectos de la vida, el constituir este tipo de sociedad tiene sus pros y sus contras, por eso debemos de estar bien informados de todo lo que supondrá montar este tipo de empresa, así que pondremos en una balanza las ventajas e inconvenientes.

6.2.1. Ventajas de una S.L.

Ahora vamos a ver cuáles son las ventajas que podemos tener a la hora de formar una Sociedad limitada:

- Siempre vamos a tener limitada nuestra responsabilidad a lo aportado a la sociedad frente a nuestros acreedores.
- Una sola persona se puede constituir como sociedad y, en ciertos casos, puedes deducirte como gasto para la sociedad el sueldo que previamente te hayas fijado.
- Los trámites burocráticos no son excesivamente elevados, por lo que suelen ser más sencillos que en otra forma jurídica.
- Este tipo de empresa tienen facilidad de acceso al crédito, justamente porque una sociedad por su estructura a largo plazo, siempre va a ser más fiable ante una entidad bancaria.
- Los costes a la hora de constituir una S.L. aproximadamente ronda entre los 300-500€ y tienes que aportar un capital mínimo de 3.000€ al inicio.

- Una de las ventajas más interesantes es que, a nivel de tributación, se calcula que aproximadamente a partir de 40.000€ siempre te va a salir mucho más rentable una sociedad, vía impuesto sobre sociedades que, con ese mismo rendimiento neto, por ejemplo, un autónomo vía IRPF.
- Se pagan menos impuestos sobre los beneficios (15% de los beneficios los dos primeros años y 25% después).
- El estatus al formar una S.L. es superior con respecto a bancos, proveedores y clientes.

6.2.2. Inconvenientes de una S.L.

A continuación, vamos a ver cuáles son los inconvenientes que podemos encontrar en este tipo de sociedad:

- El tiempo que necesitas para constituir una sociedad limitada va a ir en el orden de 2 a 3 semanas, no es inmediata como en otros tipos de empresa.
- Las participaciones sociales de la sociedad no son fácilmente transmisibles, es decir, que siempre van a tener prioridad el resto de socios frente a, por ejemplo, posibles inversores externos. Esta compraventa de participaciones va estar regulada en los estatutos constitutivos.
- Si necesitas financiación externa para crear una empresa, las entidades bancarias pedirán garantías personales para poder obtener este crédito, es decir, avales.
- Al tener una sociedad con responsabilidad limitada puede provocar que los acreedores no quieran darnos financiación.
- Al ser los socios los que fijan el precio de las participaciones, no hay un mercado regulado, entonces no existe libertad en la transmisión de participaciones.
- No es posible participar en bolsas de mercado.

6.3. TRÁMITES PARA LA CONSTITUCIÓN DE UNA SOCIEDAD LIMITADA

Para poder constituir esta sociedad en nuestro negocio primero debemos de seguir una serie de pasos. No nos llevará demasiado tiempo, pero si debemos de tener claro que tenemos que hacer en cada uno de los tramites. A continuación, expondremos los ocho pasos que tendremos que seguir:

1. **Registro del nombre de nuestra S.L. en el Registro Mercantil:** el principal problema de registrar el nombre es que al existir una gran cantidad de empresa es difícil que no coincida con otra sociedad. Si todo esta correcto recibiremos la negativa del Registro Mercantil.

Lo primero que hemos hecho es acceder a la página web del Registro Mercantil y enviar una solicitud para el nombre de nuestra empresa. Para nuestro caso no hemos tenido ningún tipo de problema nuestra sociedad será Sky Hawk S.L.

2. **Abrir una cuenta bancaria de la S.L:** una vez hayamos obtenido el certificado tendremos que abrir una cuenta a nombre de la sociedad y aquí es donde ingresaremos el capital mínimo inicial que va a ser de unos 3000€ como ya hemos comentado anteriormente.

3. **Elaborar los estatutos sociales:** los estatutos sociales son una serie de normas para dirigir la empresa que toda compañía debe tener y está redactado por todos los socios. Este tipo de documentos son complejos, por lo que nuestra empresa recurrirá a una notaría para agilizar el proceso y se haga profesionalmente.

4. **Escritura pública ante notario:** esta es la única parte del proceso que nos va a suponer un coste ya que tenemos que realizarlo ante notario, el precio como hemos comentado antes estará entre 300-500€.

La documentación necesaria para realizar la escritura pública es:

- El DNI de cada uno de los socios.
- Estatutos sociales.
- Certificado negativo del nombre de la sociedad.
- Certificado de la aportación al capital social del banco.

5. **Adquirir el NIF de la sociedad:** cuando tengamos completados los procesos anteriores, lo siguiente es llegarnos a Hacienda para pedir el NIF de nuestra sociedad. También nos proporcionaran las tarjetas identificativas. Solo tenemos que rellenar el modelo 036, entregar el DNI de un socio y presentar una copia de la escritura. El NIF que nos dan es uno temporal, pasados 6 meses conseguiremos el definitivo.

6. **Inscribir a la sociedad en el Registro Mercantil Provincial:** nuestro domicilio fiscal se encuentra en la provincia de Jaén por tanto debemos realizar la

inscripción en el registro mercantil de Jaén. La documentación que necesitamos es:

- Una copia del DNI.
- Certificación negativa de la denominación social.
- Escritura de la constitución de la sociedad.

7. Obtención del NIF definitivo: para poder comenzar la actividad empresarial y dar de alta a la empresa, es necesario volver a acudir a Hacienda para que nos proporcionen el NIF definitivo.

8. Alta censal: hay que dar de alta a nuestra sociedad en la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) señalando el epígrafe de Impuestos sobre Actividades Económicas (IAE) que coincida con la actividad de nuestra empresa.

9. Declaración del IVA: entregar a Hacienda la declaración para fijar el inicio de la actividad empresarial. Con esta declaración, además, se podrá modificar o terminar la actividad de la sociedad.

En la siguiente imagen observaremos también el paso de los tramites a seguir que hemos recogido de la página web de ayuda a emprendedores y Pymes:

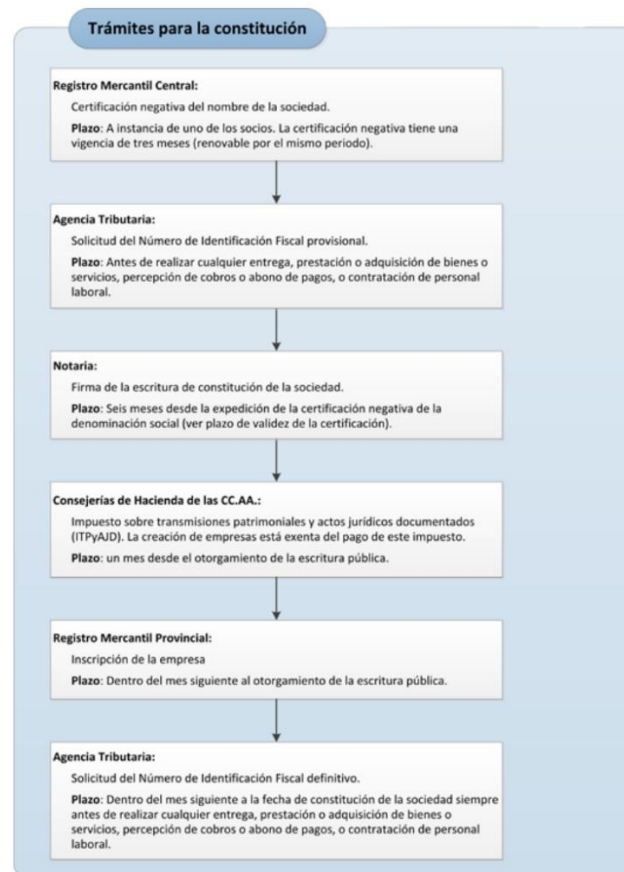


Ilustración 6.2: Trámites para constituir una S.L. Fuente: ipyme.org.

Estos son todos los pasos e información que nuestra empresa tiene que seguir para poder constituir nuestra forma jurídica que con todos los estudios y lo expuesto creemos que va a ser lo mejor para el futuro de la compañía.

7. PLAN DE RECURSOS HUMANOS

Para que la empresa tenga un buen rendimiento y desarrollo, debemos de trazar un buen plan de Recursos Humanos definiendo con claridad cuáles son los objetivos. Este plan es una buena herramienta para saber cuáles son las necesidades de los empleados de la organización, además, de identificar la estructura empresarial y el organigrama.

En este plan de organización de RRHH vamos a especificar las personas que va a necesitar nuestra empresa para que se disminuyan al máximo los costes empresariales desde el comienzo de la actividad empresarial y en los próximos años, además se expondrán los requisitos personales y las funciones que deben de desempeñar cada trabajador. También, se va a mencionar las retribuciones, dirección, formación y salarios en nuestra organización, y la utilización de un software de RRHH para la gestión integral de la compañía.

Lo que buscamos con la realización de este plan de RRHH es que nuestra empresa cuente con el capital humano más óptimo que se adapte a las necesidades de la organización y tenga la mejor productividad posible. Por otro lado, vamos a mencionar una serie de objetivos clave para que el desarrollo de este plan sea ideal:

- Colocar a cada empleado en su puesto de trabajo adecuado ajustando el puesto al profesional con las habilidades más adecuadas.
- Los empleados tienen que tener una formación cada vez mayor y mejor.
- Aprovechar al máximo el capital humano de la empresa.
- Garantizar el personal más apropiado a largo plazo.
- Conseguir motivar a todos los empleados de la compañía para incrementar su rendimiento en la empresa.
- Enseñar y colaborar en el desarrollo y promoción de los empleados de la organización.
- Crear un ambiente laboral positivo y sólido.
- Ayudar a la maximización de rentabilidad de la empresa.

7.1. DIMENSIONAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN

Como hemos expuesto en el plan de operaciones, la empresa va a estar compuesta los primeros años por los dos socios y ellos se encargarán de las distintas líneas de negocio:

- Operador-técnico, especializados en edición y tratamiento de páginas web.
- Administrativos-comerciales.

El plan establecido para los dos primeros años va a ser el más duro puesto que todo el trabajo recae en los dos socios que tendrán que conseguir un buen desarrollo empresarial y realizar una gran cantidad de horas de trabajo para que cada línea de negocio se lleve a cabo eficientemente. Ahora vamos a ver cómo se va a desarrollar el trabajo empresarial en los 4 primeros años:

- **Primer año:** en nuestro primer año como ya hemos comentado antes los dos socios se encargarán del correcto funcionamiento del negocio. Para ello el técnico-informático va a ser el que realice los servicios, la edición de imágenes y producción, y se encargue de la gestión de la página web y redes sociales. Si el trabajo es reducido este socio también se dedicará a la captación de nuevos clientes en el ámbito comercial. Para lo demás, en la oficina central, el otro socio se dedicará a la gestión de todos los temas administrativos, financieros y comerciales que cuenta con una formación cualificada para el desarrollo de su actividad en la organización.
- **Segundo año:** en este año esperamos estar más consolidados en el mercado y sobre todo en la provincia de Jaén, aun así, seguiremos con la misma estructura empresarial que el año anterior y solo ofreciendo el servicio audiovisual AUVI.
- **Tercer año:** durante este año se espera que el crecimiento de la demanda de la empresa haya aumentado bastante y necesitemos a más personal. Además, en este año pretendemos abrirnos a los otros sectores de los que hemos hablado anteriormente y donde nuestra empresa cuenta con líneas de servicio específicas para cada uno de estos sectores. Necesitaremos la contratación de otro administrativo-comercial y dos operador-técnico, estos se ocuparán de todo el trabajo que se tiene que realizar en los nuevos sectores, aplicando el servicio AUVI AGRICO, BUILD y ENERGY. En este año, el trabajo del nuevo comercial será muy importante ya que necesitaremos captar nuevos clientes para que el crecimiento y desarrollo de la organización sea óptimo, y consigamos

rentabilidad y beneficios en la empresa. Además, la formación a estos nuevos empleados será muy importante para poder potenciar el flujo de ventas de la empresa y que la calidad de los servicios no se vea perjudicada.

- **Cuarto año:** en este año la plantilla y estructura organizativa se mantendrá. Intentaremos aumentar los clientes potenciales en las nuevas líneas de la empresa.
- **Quinto año:** en esta etapa empresarial contaremos con un equipo profesional y con varios años de experiencia, lo que dará como resultado a nuestra compañía sea un referente en el sector.

7.2. ORGANIGRAMA



Ilustración 7.1: Organigrama. Fuente: Elaboración propia.

7.3. DIRECCIÓN DE LA EMPRESA

Este cargo estará ocupado por uno de los socios, encargado de la administración y financiación de la compañía, Javier Navarro Hermoso. El cargo de este puesto es el de máxima responsabilidad, y para su correcta ejecución el individuo debe de poseer una serie de habilidades o competencias:

- Buena comunicación con el resto de socios y responsables de la empresa.
- Saber motivar a sus empleados y sobre todo a él mismo.
- Tener liderazgo organizativo.
- Poseer visión de futuro, para adelantarse al futuro entorno empresarial.
- Realizar un buen trabajo en equipo.
- Ambiente empresarial positivo y alegre.
- Tener una buena determinación, para tomar decisiones y llevar a cabo acciones.

7.4. PLANTILLA DE TRABAJADORES

Para que nuestra empresa sea exitosa y tenga un desarrollo positivo en poco tiempo, debemos contar con un personal altamente cualificado para que podamos penetrar en el mercado positivamente. A continuación, vamos a mostrar cuales son las cualidades que tienen que tener nuestros empleados en el desempeño de sus funciones:

➤ OPERADOR-TÉCNICO:

CUALIDADES	FUNCIONES
Operador certificado por AESA	Formación, experiencia y buen pilotaje de drones
Técnico audiovisual superior	Edición y producción de imágenes y videos
Apreciable Master en Diseño Gráfico y Edición	Tratamiento de la web
Implicación en la compañía	Gestión de las redes sociales
Soltura hablando inglés	Asistencia a eventos, ferias y convenciones
Apreciable experiencia en ámbitos informáticos	Perfecto manejo de los programas de diseño gráfico
Disponibilidad para desplazamientos	Perfecto manejo del equipo tecnológico
Buena presencia	Conocimientos de marketing comercial
Carnet de conducir B	Captación de nuevo clientes

Tabla 7.1: Operador-Técnico. Fuente: Elaboración propia.

El operador-técnico es una de las piezas más importantes de la empresa ya que es el encargado de prestar el servicio a nuestros clientes y debe de tener una buena formación y experiencia para que el resultado del servicio sea el deseado por los clientes. Además, tienen que tener la capacidad y conocimientos de saber tratar las imágenes tomadas con el dron ya que estas se pueden tomar en diferentes modalidades como puede ser: alta definición, infrarrojas, multiespectrales, ultravioletas o térmicas. Según el sector en el que realicemos nuestro servicio la forma de trabajar será distinta, por lo tanto, este operador tiene que estar preparado con todo el equipo y tecnología necesaria para que el proceso sea efectivo y con la mayor calidad posible. Para futuros empleados en este ámbito, se les pedirán que cuenten con la formación correspondiente para que obtengan la titulación de vuelo y cursos para la edición y programación de videos. Por último, el correcto desempeño y funcionamiento de la web va a ser muy importante porque es donde queremos atraer a la mayor parte de nuestros clientes, además de mostrar nuestros servicios y material de calidad por las distintas redes sociales.

➤ **ADMINISTRATIVO-COMERCIAL:**

CUALIDADES	FUNCIONES
Grado superior en Administración de Empresas	Gestión y tratamiento de la contabilidad
Conocimientos en finanzas y contabilidad	Gestión de la cartera de clientes
Apreciable experiencia en puestos semejantes	Captación de nuevos clientes
Buena comunicación y trato con el cliente	Operaciones de administración de compra-venta
Soltura hablando inglés	Operaciones de administración de RRHH
Implicación en la compañía	Atención al cliente y comunicación empresarial
	Operaciones financieras y tesorería

Tabla 7.2: Administrativo-Comercial. Fuente: Elaboración propia.

El administrativo-comercial es un cargo esencial para nuestra organización, ya que es el encargado de conseguir nuevos clientes potenciales, gestionar los contratos con los clientes, tramitar la documentación o realizar comunicaciones internas o externas, preparar la gestión administrativa de los procesos comerciales y encargarse de la contabilidad y financiación de la empresa entre otras labores.

7.5. FORMACIÓN

Para el correcto pilotaje de los drones, el tratamiento de la maquinaria, programas y herramientas de la empresa los empleados deben de recibir una formación para que al desempeñar el servicio lo hagan de la manera más eficiente. Lo primero es adquirir el certificado de operador que exige AESA para el pilotaje de drones, después el operador-técnico más veterano será el encargado de explicar a los nuevos contratados la utilización de la maquinaria de la empresa, así como de que forma realizamos el servicio para obtener la mayor calidad y el mejor trato al cliente.

El presupuesto que se estima para la formación de cada operador-técnico es de unos 1000€ que tendremos en cuenta a la hora de realizar nuestro presupuesto de capital humano.

7.6. SISTEMAS DE RETRIBUCIÓN

La política de retribución va a ser la misma para los dos tipos de puestos de trabajo ya que las horas de desempeño del trabajo son las mismas y en los dos primeros años el objetivo marcado por los socios es el crecimiento y desarrollo de la compañía. También estará incluida en la retribución las comidas que se efectúen en el horario de trabajo. A partir del tercer año, la empresa se marcará unos objetivos a cumplir en un periodo de 3 meses, si se cumplen los objetivos marcados se cobrará un 2,5% del sueldo total por trimestre, de esta forma los empleados tendrán una gran motivación y se implicarán más en el trabajo.

Por otro lado, el desplazamiento de todo empleado para cualquier tarea laboral, estará disponible el coche de la empresa. La jornada de trabajo será de 8 horas y estará dividida, de 09:00 am hasta 13:30 pm y de 16:00 pm hasta 19:30 pm.

En la siguiente tabla se recogen la retribución para cada puesto de trabajo:

	OPERADOR-TÉCNICO	ADMINISTRATIVO-COMERCIAL
Sueldo base anual	16.600€/año	16.600€/año
% Objetivos trimestre	2,5%	2,5%
% Objetivos anuales	10%	10%
Total salario anual	18.260€/año	18.260€/año

Tabla 7.3: Retribución tipo empleo. Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla vamos a detallar un resumen del presupuesto anual invertido en el capital humano para los cinco primeros años en los que la empresa estará en desarrollándose:

COSTE UNITARIO EMPLEADOS LOS DOS PRIMEROS AÑOS				
	Sueldo Base (€/año)	Objetivos (€/año)	Seguridad Social (€/año)	TOTAL (€/año)
Operador-Técnico	16.600	0	4.980	21.580
Administrativo-Comercial	16.600	0	4.980	21.580

Tabla 7.4: Coste unitario de los empleados durante los dos primeros años. Fuente: Elaboración propia.

COSTE UNITARIO EMPLEADOS A PARTIR DEL TERCER AÑO				
	Sueldo Base (€/año)	Objetivos (€/año)	Seguridad Social (€/año)	TOTAL (€/año)
Operador-Técnico	16.600	1.660	5.478	23.738
Administrativo-Comercial	16.600	1.660	5.478	23.738

Tabla 7.5: Coste unitario de los empleados a partir del tercer año. Fuente: Elaboración propia.

El coste a cargo de nuestra empresa por la seguridad social al contratar un trabajador es de un 30%, está compuesta por la cotización por contingencias comunes, la cotización por accidentes de trabajo y enfermedad, la cotización por desempleo, la cotización por formación profesional y la cotización al fondo de garantía salarial.

PRESUPUESTO DE RRHH										
	Operador-Técnico			Administrativo-Comercial			Formación Operador			TOTAL €/año
	Nº	Coste unitario	Subtotal	Nº	Coste unitario	Subtotal	Nº	Coste unitario	Subtotal	
AÑO 1	1	20.280	20.280	1	20.280	20.280	1	1000	1000	41.560
AÑO 2	1	20.280	20.280	1	20.280	20.280	0	1000	0	40.560
AÑO 3	3	22.308	66.924	2	22.308	44.616	2	1000	2000	113.540
AÑO 4	3	22.308	66.924	2	22.308	44.616	0	1000	0	111.540
AÑO 5	3	22.308	66.924	2	22.308	44.616	0	1000	0	111.540

Tabla 7.6: Presupuesto de RRHH. Fuente: Elaboración propia.

8. PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO

En este apartado vamos a analizar la viabilidad económica que tiene nuestra organización. Para ello lo primero que vamos a tener en cuenta es la previsión de ingresos que tendrá nuestra empresa y la proyección que alcanzaremos en el futuro, de esta manera tendremos una menor incertidumbre con respecto a las decisiones tomadas. Para ello, nuestra empresa tiene que fijar la liquidez futura de la empresa, creando una previsión de los ingresos y los gastos que va a tener para poder determinar la tesorería que vamos a generar con nuestro negocio.

Además, hay que buscar que se generen resultados positivos, para buscar las inversiones y financiación necesaria para obtener dichos resultados, cubriendo la demanda del mercado.

Como hemos comentado antes, vamos a ver la previsión de ingresos que vamos a generar con nuestros servicios, después veremos las inversiones que tenemos que hacer para que el desempeño del servicio sea el óptimo y el requerido por nuestros clientes, posteriormente se va a exponer el tipo de financiación que vamos a necesitar para la creación de nuestra empresa, seguidamente se creará un presupuesto para nuestra empresa donde encontraremos los cobros, los pagos, la liquidación, las amortizaciones y la tesorería que se generará al final del mes, y por último, se desarrollará una previsión del presupuesto anual durante un periodo de 5 años.

8.1. INGRESOS

Lo primero de todo que hemos tenido en cuenta es el estudio del mercado y cómo se comporta la demanda en cada sector para el servicio que prestamos. Los dos primeros años solo generaremos beneficio en el sector audiovisual, a partir del tercer año esperamos que nuestros ingresos aumenten favorablemente ya que abarcaremos tres sectores más donde podemos encontrar una gran demanda que satisfacer y los beneficios se incrementaran de forma muy positiva.

En la siguiente tabla se estiman las ventas anuales que generará nuestra empresa en las distintas líneas de negocio durante cinco años:

VENTAS ANUALES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
AUVI	67.800,00 €	81.360,00 €	93.564,00 €	102.920,40 €	113.212,44 €
AUVI AGRICO	- €	- €	54.000,00 €	70.200,00 €	84.240,00 €
AUVI BUILD	- €	- €	12.800,00 €	16.640,00 €	19.968,00 €
AUVI ENERGY	- €	- €	28.800,00 €	37.440,00 €	44.928,00 €
TOTAL	67.800,00 €	81.360,00 €	189.164,00 €	227.200,40 €	262.348,44 €

Tabla 8.1: Ingresos anuales. Fuente: Elaboración propia.

El precio en todas las líneas de servicios no incluye el IVA. Después de tener en cuenta todo el análisis del mercado, hemos obtenido que en el primer año vamos a realizar alrededor de 14 servicios al mes y la media del precio según el tipo de servicio que prestemos, teniendo en cuenta la producción y edición, será alrededor de 400€, por lo tanto, en el primer año se estiman unas ventas de 67.800€.

En el segundo año, creemos que las ventas en la línea AUVI se incrementaran un 20% al estar la marca más asentada en el mercado y ser más conocida, por lo que las ventas aumentaran a 81.360€ al año.

En el tercer año, abriremos las demás líneas de nuestro negocio donde abarcaremos el sector agrícola, el sector de la construcción y el sector energético, además contaremos con la ayuda de dos operadores más y un administrativo para que se encarguen de estas nuevas líneas de negocio. En AUVI AGRICO hemos calculado que realizaremos unos 2 proyectos al mes para zonas de cultivo, empleando la tarifa de 5 horas por 450€, esto

supone unos ingresos de 54.000€. En AUVI BUILD suponemos unos 8 proyectos al año en el sector de la construcción, adquiriendo los clientes la tarifa de 4 horas por 400€, por lo que se generan unos ingresos de 12.800€. Por último, en AUVI ENERGY creemos que se harán 6 servicios al año en el sector energético, donde abarcaremos las plantas solares y de aerogeneradores, la tarifa adquirida por nuestros clientes será la de 12 horas por 400€, esto producirá a nuestro negocio unos ingresos de 28.800€. Con la suma de los ingresos obtenidos en todas las líneas de negocio obtendremos un total de 189.164€ en el tercer año.

En el cuarto año, las líneas tendrán un incremento en las ventas del 10% en el sector audiovisual y 30% en el resto de líneas de negocio, por lo que las ventas totales en este año generarán 227.200€. A estas alturas la empresa será reconocida en toda la comunidad autónoma y será una gran competidora en el mercado nacional.

En el quinto año, el incremento en las ventas comienza a llegar a la fase de madurez por lo que, en este año el sector audiovisual se mantendrá en un incremento del 10% y el resto de líneas en un 20%, haciendo un total de ventas de 262.348€.

8.2. INVERSIONES

Para el correcto desarrollo de la prestación de servicio por parte nuestra empresa, tenemos que realizar una serie de inversiones que nos permitan ofrecer un servicio de calidad, eficiente y con la última tecnología. Para ello, necesitaremos adquirir una serie de bienes como pueden ser el mobiliario y la decoración para que nuestra oficina central tenga una imagen profesional y novedosa, además de que los empleados se encuentren en un entorno de trabajo cómodo y agradable. Después, necesitaremos un quipo tecnológico como son los ordenadores con los que trabajaremos, en los dos primeros años necesitaremos dos, uno para cada trabajador, mientras que a partir del tercer año con las nuevas contrataciones necesitaremos otros tres más. También, para poder realizar la edición y producción de las imágenes será necesario una serie de programas informáticos que serán utilizados por nuestros operadores-técnicos. Uno de los bienes más importante e imprescindible para la compañía son los drones, que en los dos primeros años solo tendremos los de la línea audiovisual y a partir del tercer año incorporaremos los de las demás líneas. Por último, encontramos una serie de herramientas que necesitaremos para el mantenimiento de los drones, además de

componentes que van a ser esenciales para la captación de imágenes y adecuado funcionamiento de nuestros drones.

En la siguiente tabla podemos observar el inmovilizado necesario para nuestra empresa, incluyendo el precio de adquisición, la vida útil y la cuota de amortización:

INMOVILIZADO	Precio Adquisición	Vida útil	Cuota amortización	Cuota Amort. Mes
Mobiliario y decoración	5.000,00 €	10	500,00 €	41,67 €
Equipos informáticos	2.250,00 €		375,00 €	31,25 €
Apple iMac 2021	1.300,00 €	6	216,67 €	18,06 €
All in One HP Pavilion 27	950,00 €	6	158,33 €	13,19 €
Equipos informáticos (tercer año)	3.550,00 €		591,67 €	49,31 €
Apple iMac 2021 (tercer año)	2.600,00 €	6	433,33 €	36,11 €
All in One HP Pavilion 27 (tercer año)	950,00 €	6	158,33 €	13,19 €
Software	1.790,00 €		440,00 €	36,67 €
CinemaDMG y Apple ProRes	1.500,00 €	10	150,00 €	12,50 €
Adobe Premiere Pro	290,00 €	1	290,00 €	24,17 €
Software (tercer año)	4.800,00 €		480,00 €	40,00 €
DJI Terra Pro	4.800,00 €	10	480,00 €	40,00 €
Drones	7.027,00 €		702,70 €	58,56 €
DJI Mavic 3	1.929,00 €	10	192,90 €	16,08 €
Phantom 4 Pro	1.699,00 €	10	169,90 €	14,16 €
Inspire 2	3.399,00 €	10	339,90 €	28,33 €
Drones (tercer año)	25.500,00 €		1.821,43 €	151,79 €
Matrice 300 RTK	13.500,00 €	14	964,29 €	80,36 €
AGRAS T30	12.000,00 €	14	857,14 €	71,43 €
Herramientas	300,00 €	10	30,00 €	2,50 €
Componentes	3.100,00 €		410,00 €	34,17 €
Zenmuse X5S	2.100,00 €	10	210,00 €	17,50 €
Baterías inteligentes	500,00 €	5	100,00 €	8,33 €
Tarjeta de memoria profesional	200,00 €	5	40,00 €	3,33 €
Otros	300,00 €	5	60,00 €	5,00 €
Componentes (tercer año)	13.000,00 €		1.300,00 €	108,33 €
Zenmuse L1	13.000,00 €	10	1.300,00 €	108,33 €
Total Equipos informáticos	5.800,00 €		966,67 €	80,56 €
Total Software	6.590,00 €		920,00 €	76,67 €
Total drones	32.527,00 €		2.524,13 €	210,34 €
Total Herr. y Comp.	16.400,00 €		1.740,00 €	145,00 €
TOTAL	66.317,00 €			

Tabla 8.2: Inversiones de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

Como podemos observar en la tabla hemos tenido en cuenta la vida útil que estimamos para cada uno de los bienes. Como nuestra empresa quiere contar siempre con la última tecnología para desarrollar el trabajo con la mayor calidad posible, no descartamos la venta de alguno de nuestros drones o componentes para incorporar a la empresa uno que cumpla mejor con las funciones del presente. Todo este inmovilizado supondrá un coste total de 66.317€.

8.3. PREVISIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se ha calculado la previsión de ingresos que estimamos que podemos obtener, teniendo en cuenta los ingresos anuales, los costes fijos y los costes variables. Todo esto nos servirá de gran ayuda cuando a continuación queramos realizar el presupuesto de la empresa y además podemos observar si tenemos rentabilidad económica en los distintos años.

Los cálculos considerados son los siguientes:

PRIMER AÑO	MES	AÑO
VENTAS	5.650,00 €	67.800,00 €
COSTES FIJOS		55.896,18 €
Alquiler	400,00 €	4.800,00 €
Amortizaciones:		
Mobiliario y decoración	41,67 €	500,00 €
Equipos informáticos	31,25 €	375,00 €
Software	36,67 €	440,00 €
Drones	58,56 €	702,70 €
Herramientas y componentes	36,67 €	440,00 €
Sueldo Operador-Técnico	1.300,00 €	16.600,00 €
Sueldo Administrativo-Comercial	1.300,00 €	16.600,00 €
Paga extraordinaria		1.000,00 €
Seguridad Social	830,00 €	9.960,00 €
Agua		120,00 €
Luz		2.040,00 €
Línea y fibra óptica	71,00 €	852,00 €
Alarma	55,54 €	666,48 €
Material de oficina		500,00 €
Otros		300,00 €
COSTES VARIABLES		2.400,00 €
Coste medio desplazamiento	200	2.400,00 €
RESULTADO		9.503,82 €

Tabla 8.3: Previsión de ingresos en el primer año. Fuente: Elaboración propia.

SEGUNDO AÑO	MES	AÑO
VENTAS	6.780,00 €	81.360,00 €
COSTES FIJOS		55.896,18 €
Alquiler	400,00 €	4.800,00 €
Amortizaciones:		
Mobiliario y decoración	41,67 €	500,00 €
Equipos informáticos	31,25 €	375,00 €
Software	36,67 €	440,00 €
Drones	58,56 €	702,70 €
Herramientas y componentes	36,67 €	440,00 €
Sueldo Operador-Técnico	1.300,00 €	16.600,00 €
Sueldo Administrativo-Comercial	1.300,00 €	16.600,00 €
Paga extraordinaria		1.000,00 €
Seguridad Social	830,00 €	9.960,00 €
Agua		120,00 €
Luz		2.040,00 €
Línea y fibra óptica	71,00 €	852,00 €
Alarma	55,54 €	666,48 €
Material de oficina		500,00 €
Otros		300,00 €
COSTES VARIABLES		2.400,00 €
Coste medio desplazamiento	200	2.400,00 €
RESULTADO		23.063,82 €

Tabla 8.4: Previsión de ingresos en el segundo año. Fuente: Elaboración propia.

TERCER AÑO	MES	AÑO
VENTAS	15.763,67 €	189.164,00 €
COSTES FIJOS		133.129,28 €
Alquiler	400,00 €	4.800,00 €
Amortizaciones:		
Mobiliario y decoración	41,67 €	500,00 €
Equipos informáticos	80,56 €	966,67 €
Software	76,67 €	920,00 €
Drones	210,34 €	2.524,13 €
Herramientas y componentes	145,00 €	1.740,00 €
Sueldo Operador-Técnico	3.900,00 €	49.800,00 €
Sueldo Administrativo-Comercial	2.600,00 €	33.200,00 €
Paga extraordinaria		1.000,00 €
Seguridad Social	2.075,00 €	24.900,00 €
Variable objetivos		8.300,00 €
Agua		120,00 €
Luz		2.040,00 €
Línea y fibra óptica	71,00 €	852,00 €
Alarma	55,54 €	666,48 €
Material de oficina		500,00 €
Otros		300,00 €
COSTES VARIABLES		4.800,00 €
Coste medio desplazamiento	400	4.800,00 €
RESULTADO		51.234,72 €

Tabla 8.5: Previsión de ingresos en el tercer año. Fuente: Elaboración propia.

CUARTO AÑO	MES	AÑO
VENTAS	18.933,37 €	227.200,40 €
COSTES FIJOS		133.129,28 €
Alquiler	400,00 €	4.800,00 €
Amortizaciones:		
Mobiliario y decoración	41,67 €	500,00 €
Equipos informáticos	80,56 €	966,67 €
Software	76,67 €	920,00 €
Drones	210,34 €	2.524,13 €
Herramientas y componentes	145,00 €	1.740,00 €
Sueldo Operador-Técnico	3.900,00 €	49.800,00 €
Sueldo Administrativo-Comercial	2.600,00 €	33.200,00 €
Paga extraordinaria		1.000,00 €
Seguridad Social	2.075,00 €	24.900,00 €
Variable objetivos		8.300,00 €
Agua		120,00 €
Luz		2.040,00 €
Línea y fibra óptica	71,00 €	852,00 €
Alarma	55,54 €	666,48 €
Material de oficina		500,00 €
Otros		300,00 €
COSTES VARIABLES		4.800,00 €
Coste medio desplazamiento	400	4.800,00 €
RESULTADO		89.271,12 €

Tabla 8.6: Previsión de ingresos en el cuarto año. Fuente: Elaboración propia.

QUINTO AÑO	MES	AÑO
VENTAS	21.862,37 €	262.348,44 €
COSTES FIJOS		133.129,28 €
Alquiler	400,00 €	4.800,00 €
Amortizaciones:		
Mobiliario y decoración	41,67 €	500,00 €
Equipos informáticos	80,56 €	966,67 €
Software	76,67 €	920,00 €
Drones	210,34 €	2.524,13 €
Herramientas y componentes	145,00 €	1.740,00 €
Sueldo Operador-Técnico	3.900,00 €	49.800,00 €
Sueldo Administrativo-Comercial	2.600,00 €	33.200,00 €
Paga extraordinaria		1.000,00 €
Seguridad Social	2.075,00 €	24.900,00 €
Variable objetivos		8.300,00 €
Agua		120,00 €
Luz		2.040,00 €
Línea y fibra óptica	71,00 €	852,00 €
Alarma	55,54 €	666,48 €
Material de oficina		500,00 €
Otros		300,00 €
COSTES VARIABLES		4.800,00 €
Coste medio desplazamiento	400	4.800,00 €
RESULTADO		124.419,16 €

Tabla 8.7: Previsión de ingresos en el quinto año. Fuente: Elaboración propia.

En esta previsión hemos tenido en cuenta los costes fijos y variables, donde podemos encontrar:

- El precio del alquiler de nuestra oficina central.
- Las amortizaciones del inmovilizado.
- El sueldo de nuestros empleados y seguridad social.
- Los suministros que necesitamos para la empresa, como el agua, luz, línea o fibra óptica.
- El combustible que se utiliza para los desplazamientos también se tendrá en cuenta, donde hemos calculado un coste medio mensual.

Con esta previsión podemos ver que si se cumple nuestros requisitos durante los próximos cinco años vamos a lograr sobrevivir en el mercado consiguiendo un buen crecimiento y obteniendo unos beneficios que nos ayudarán al desarrollo de nuestra organización.

8.4. FINANCIACIÓN

Una vez calculado los ingresos, inversiones y la previsión de ingresos, vamos a especificar nuestro plan de financiación, donde tendremos una financiación propia de los socios y una financiación ajena, en la que hemos tomado la decisión de pedir un préstamo bancario ya que es la solución más factible y rápida para poder costear la creación de la organización.

- **Financiación propia:** Contamos con la aportación de los dos socios para arrancar la actividad empresarial, estos aportaran un capital social de 30.000€.
 - D. Javier Navarro Hermoso realiza una aportación de cantidad monetaria de 15.000 euros, suponiendo una participación al capital social del 50%.
 - D. Manuel Juan Garrido Begara realiza una aportación de cantidad monetaria de 15.000 euros, suponiendo una participación al capital social del 50%.

CAPITAL SOCIAL	
Socio 1	15.000,00 €
Socio 2	15.000,00 €
Costes registro y notaría	1.300,00 €
Total	28.700,00 €

Tabla 8.8: Capital social. Fuente: Elaboración propia.

- **Financiación ajena:** como tendremos que realizar unas grandes inversiones los primeros años en inmovilizado y para poder dar la remuneración correspondiente a nuestros empleados mientras la empresa consigue obtener rentabilidad y beneficios, se ha decidido solicitar un préstamo bancario de 25.000€ que devolveremos en 7 años con un año de carencia parcial y un interés anual del 5% (5,12% TAE), teniendo también una comisión de apertura de 250€.

PRÉSTAMO	
Capital	25.000,00 €
Duración	7 años
Carencia parcial	1 año
CONDICIONES DEL PRÉSTAMO	
Diferencial	5,00%
Interés anual	5,00%
Interés mensual	0,42%
Comisión apertura %	1,00%
Comisión apertura €	250,00 €
Cuota total	402,62 €

Tabla 8.9: Préstamo bancario. Fuente: Elaboración propia.

Ahora se va a exponer una tabla con los intereses que hay que pagar durante los próximos 7 años. En el primer año como tenemos la carencia parcial, sólo se van a pagar intereses por 104,17€ más la comisión de apertura que son 250€, por lo que en el primer año tendremos que pagar 1500€. A partir del segundo año, empezamos a amortizar el capital del préstamo hasta el séptimo año donde, devolveremos el préstamo que hemos solicitado, que son 25.000€, más el 5% de interés anual, que son 5.489€, dando un total de 30.489€. A continuación, se muestran las tablas con las cuotas y el capital amortizado mensualmente:

	Mensualidad	Cuota total	C.interés	C.amortización	Cap. Pte	Cap. Amortizado
Carencia parcial	0				25.000,00 €	0,00
Carencia parcial	1	104,17	104,17	0,00	25.000,00 €	0,00
Carencia parcial	2	104,17	104,17	0,00	25.000,00 €	0,00
Carencia parcial	3	104,17	104,17	0,00	25.000,00 €	0,00
Carencia parcial	4	104,17	104,17	0,00	25.000,00 €	0,00
Carencia parcial	5	104,17	104,17	0,00	25.000,00 €	0,00
Carencia parcial	6	104,17	104,17	0,00	25.000,00 €	0,00
Carencia parcial	7	104,17	104,17	0,00	25.000,00 €	0,00
Carencia parcial	8	104,17	104,17	0,00	25.000,00 €	0,00
Carencia parcial	9	104,17	104,17	0,00	25.000,00 €	0,00
Carencia parcial	10	104,17	104,17	0,00	25.000,00 €	0,00
Carencia parcial	11	104,17	104,17	0,00	25.000,00 €	0,00
Carencia parcial	12	104,17	104,17	0,00	25.000,00 €	0,00
Cuota interés 1 año:		1.500,00 €	Cuota amortización:	0,00		

	Mensualidad	Cuota total	C.interés	C.amortización	Cap. Pte	Cap. Amortizado
	13	402,62	104,17	298,46	24.701,54 €	298,46
	14	402,62	102,92	299,70	24.401,84 €	598,16
	15	402,62	101,67	300,95	24.100,89 €	899,11
	16	402,62	100,42	302,20	23.798,69 €	1201,31
	17	402,62	99,16	303,46	23.495,23 €	1504,77
	18	402,62	97,90	304,73	23.190,50 €	1809,50
	19	402,62	96,63	306,00	22.884,51 €	2115,49
	20	402,62	95,35	307,27	22.577,24 €	2422,76
	21	402,62	94,07	308,55	22.268,68 €	2731,32
	22	402,62	92,79	309,84	21.958,85 €	3041,15
	23	402,62	91,50	311,13	21.647,72 €	3352,28
	24	402,62	90,20	312,42	21.335,29 €	3664,71
Cuota interés 2 año:		1166,77	Cuota amortización:	3664,71		

	Mensualidad	Cuota total	C.interés	C.amortización	Cap. Pte	Cap. Amortizado
	25	402,62	88,90	313,73	21.021,57 €	3978,43
	26	402,62	87,59	315,03	20.706,53 €	4293,47
	27	402,62	86,28	316,35	20.390,19 €	4609,81
	28	402,62	84,96	317,66	20.072,52 €	4927,48
	29	402,62	83,64	318,99	19.753,54 €	5246,46
	30	402,62	82,31	320,32	19.433,22 €	5566,78
	31	402,62	80,97	321,65	19.111,57 €	5888,43
	32	402,62	79,63	322,99	18.788,58 €	6211,42
	33	402,62	78,29	324,34	18.464,24 €	6535,76
	34	402,62	76,93	325,69	18.138,55 €	6861,45
	35	402,62	75,58	327,05	17.811,50 €	7188,50
	36	402,62	74,21	328,41	17.483,09 €	7516,91
Cuota interés 3 año:		979,28	Cuota amortización:	3852,20		

	Mensualidad	Cuota total	C.interés	C.amortización	Cap. Pte	Cap. Amortizado
	37	402,62	72,85	329,78	17.153,32 €	7846,68
	38	402,62	71,47	331,15	16.822,17 €	8177,83
	39	402,62	70,09	332,53	16.489,64 €	8510,36
	40	402,62	68,71	333,92	16.155,72 €	8844,28
	41	402,62	67,32	335,31	15.820,41 €	9179,59
	42	402,62	65,92	336,70	15.483,71 €	9516,29
	43	402,62	64,52	338,11	15.145,60 €	9854,40
	44	402,62	63,11	339,52	14.806,08 €	10193,92
	45	402,62	61,69	340,93	14.465,15 €	10534,85
	46	402,62	60,27	342,35	14.122,80 €	10877,20
	47	402,62	58,84	343,78	13.779,02 €	11220,98
	48	402,62	57,41	345,21	13.433,81 €	11566,19
Cuota interés 4 año:		782,19	Cuota amortización:	4049,28		

Tabla 8.10: Amortización préstamo del primer al cuarto año. Fuente: Elaboración propia.

Mensualidad	Cuota total	C.interés	C.amortización	Cap. Pte	Cap. Amortizado
49	402,62	55,97	346,65	13.087,16 €	11912,84
50	402,62	54,53	348,09	12.739,07 €	12260,93
51	402,62	53,08	349,54	12.389,52 €	12610,48
52	402,62	51,62	351,00	12.038,52 €	12961,48
53	402,62	50,16	352,46	11.686,06 €	13313,94
54	402,62	48,69	353,93	11.332,13 €	13667,87
55	402,62	47,22	355,41	10.976,72 €	14023,28
56	402,62	45,74	356,89	10.619,84 €	14380,16
57	402,62	44,25	358,37	10.261,46 €	14738,54
58	402,62	42,76	359,87	9.901,59 €	15098,41
59	402,62	41,26	361,37	9.540,23 €	15459,77
60	402,62	39,75	362,87	9.177,36 €	15822,64
Cuota interés 5 año:	575,03	Cuota amortización:	4256,45		

Mensualidad	Cuota total	C.interés	C.amortización	Cap. Pte	Cap. Amortizado
61	402,62	38,24	364,38	8.812,97 €	16187,03
62	402,62	36,72	365,90	8.447,07 €	16552,93
63	402,62	35,20	367,43	8.079,64 €	16920,36
64	402,62	33,67	368,96	7.710,68 €	17289,32
65	402,62	32,13	370,50	7.340,19 €	17659,81
66	402,62	30,58	372,04	6.968,15 €	18031,85
67	402,62	29,03	373,59	6.594,56 €	18405,44
68	402,62	27,48	375,15	6.219,41 €	18780,59
69	402,62	25,91	376,71	5.842,70 €	19157,30
70	402,62	24,34	378,28	5.464,43 €	19535,57
71	402,62	22,77	379,85	5.084,57 €	19915,43
72	402,62	21,19	381,44	4.703,13 €	20296,87
Cuota interés 6 año:	357,26	Cuota amortización:	4474,22		

Mensualidad	Cuota total	C.interés	C.amortización	Cap. Pte	Cap. Amortizado
73	402,62	19,60	383,03	4.320,11 €	20679,89
74	402,62	18,00	384,62	3.935,48 €	21064,52
75	402,62	16,40	386,23	3.549,26 €	21450,74
76	402,62	14,79	387,83	3.161,42 €	21838,58
77	402,62	13,17	389,45	2.771,97 €	22228,03
78	402,62	11,55	391,07	2.380,90 €	22619,10
79	402,62	9,92	392,70	1.988,20 €	23011,80
80	402,62	8,28	394,34	1.593,86 €	23406,14
81	402,62	6,64	395,98	1.197,88 €	23802,12
82	402,62	4,99	397,63	800,24 €	24199,76
83	402,62	3,33	399,29	400,95 €	24599,05
84	402,62	1,67	400,95	0,00 €	25000,00
Cuota interés 7 año:	128,35	Cuota amortización:	4703,13		

Tabla 8.11: Amortización préstamo del quinto al séptimo año. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar pagamos una cuota total mensual de 402,62€ a partir del segundo año y en el último mes del séptimo año, ya tendríamos pagado los 25.000€ más el interés del 5%.

8.5. PRESUPUESTO Y PREVISIÓN DE LA TESORERÍA

Con la realización del presupuesto y la previsión de la tesorería, somos capaces de ver la capacidad empresarial que tiene nuestra empresa en el futuro. Además, estimando una previsión de la tesorería, obteniendo los datos detallados de los cobros, los pagos y las amortizaciones, sabremos la liquidez de la organización en cada momento.



Ilustración 8.1: Presupuesto y tesorería. Fuente: Lavori Pubblici.

En el presupuesto anual se ha aplicado ya el IVA repercutido para los cobros y el soportado para los pagos, para posteriormente obtener la liquidación del IVA.

En los cobros se ha tenido en cuenta las aportaciones de los socios, el préstamo bancario y la media de las ventas que se realizan en el año.

Para los pagos que nuestra empresa tiene que realizar, se ha tenido presente el alquiler de la oficina central, el inmovilizado, los suministros, el sueldo y seguridad social de los trabajadores, el desplazamiento y por último la cuota del préstamo.

Una vez representados todos estos datos veremos cual es la liquidez de la empresa y podremos calcular cual ha sido nuestra tesorería inicial y final en cada periodo.

Primero vamos a representar el presupuesto mensual del primer año para observar detenidamente los cobros y pagos que tenemos cada mes, además de cómo va evolucionando la tesorería. Después la previsión de esta tesorería se hará anualmente durante los 5 primeros años que es el periodo de tiempo donde nuestra organización se ha marcado de objetivo su crecimiento y desarrollo.

	%	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
COBROS														
Aportaciones socios		28.700,00 €												28.700,00 €
Préstamo		25.000,00 €												25.000,00 €
Ventas		5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	67.800,00 €
IVA repercutido	21%	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	14.238,00 €
Total ventas		6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	82.038,00 €
TOTAL COBROS		60.536,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	6.836,50 €	135.738,00 €
PAGOS														
Fianza		800,00 €												800,00 €
Alquiler		400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	4.800,00 €
IVA soportado	21%	84,00 €	84,00 €	84,00 €	84,00 €	84,00 €	84,00 €	84,00 €	84,00 €	84,00 €	84,00 €	84,00 €	84,00 €	1.008,00 €
Total alquiler		1.284,00 €	484,00 €	484,00 €	484,00 €	484,00 €	484,00 €	484,00 €	484,00 €	484,00 €	484,00 €	484,00 €	484,00 €	6.608,00 €
Mobiliario y decoración		5.000,00 €												5.000,00 €
Equipos informáticos		2.250,00 €												2.250,00 €
Software		1.790,00 €												1.790,00 €
Drones		7.027,00 €												7.027,00 €
Herramientas y componentes		3.400,00 €												3.400,00 €
IVA soportado	21%	1.050,00 €												1.050,00 €
Total inmovilizado		20.517,00 €												20.517,00 €
Agua		10,00 €	10,00 €	10,00 €	10,00 €	10,00 €	10,00 €	10,00 €	10,00 €	10,00 €	10,00 €	10,00 €	10,00 €	120,00 €
Luz		170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	170,00 €	2.040,00 €
Línea y fibra óptica		71,00 €	71,00 €	71,00 €	71,00 €	71,00 €	71,00 €	71,00 €	71,00 €	71,00 €	71,00 €	71,00 €	71,00 €	852,00 €
Alarma		55,54 €	55,54 €	55,54 €	55,54 €	55,54 €	55,54 €	55,54 €	55,54 €	55,54 €	55,54 €	55,54 €	55,54 €	666,48 €
Material de oficina		41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	500,00 €
Otros		25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	300,00 €
IVA soportado	21%	78,37 €	78,37 €	78,37 €	78,37 €	78,37 €	78,37 €	78,37 €	78,37 €	78,37 €	78,37 €	78,37 €	78,37 €	940,48 €
Total suministros		451,58 €	451,58 €	451,58 €	451,58 €	451,58 €	451,58 €	451,58 €	451,58 €	451,58 €	451,58 €	451,58 €	451,58 €	5.418,96 €
Sueldo Operador-Técnico		1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	16.600,00 €
Sueldo Administrativo-Comercial		1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.800,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.300,00 €	1.800,00 €	16.600,00 €
Seguridad Social	30%	830,00 €	830,00 €	830,00 €	830,00 €	830,00 €	830,00 €	830,00 €	830,00 €	830,00 €	830,00 €	830,00 €	830,00 €	9.960,00 €
Variable objetivos	0,83%	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Total sueldos y s.s.		3.430,00 €	3.430,00 €	3.430,00 €	3.430,00 €	3.430,00 €	3.430,00 €	4.430,00 €	3.430,00 €	3.430,00 €	3.430,00 €	3.430,00 €	4.430,00 €	43.160,00 €
Desplazamiento		200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	200,00 €	2.400,00 €
Cuota prestamos (intereses)		354,17 €	104,17 €	104,17 €	104,17 €	104,17 €	104,17 €	104,17 €	104,17 €	104,17 €	104,17 €	104,17 €	104,17 €	1.500,00 €
TOTAL PAGOS		26.236,75 €	4.669,75 €	4.669,75 €	4.669,75 €	4.669,75 €	4.669,75 €	5.669,75 €	4.669,75 €	4.669,75 €	4.669,75 €	4.669,75 €	5.669,75 €	79.603,96 €
LIQUIDACIÓN IVA														
Total IVA repercutido		1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	1.186,50 €	14.238,00 €
Total IVA soportado		1.212,37 €	162,37 €	162,37 €	162,37 €	162,37 €	162,37 €	162,37 €	162,37 €	162,37 €	162,37 €	162,37 €	162,37 €	2.998,48 €
Liquidación IVA mes		25,87 €	- 1.024,13 €	- 1.024,13 €	- 1.024,13 €	- 1.024,13 €	- 1.024,13 €	- 1.024,13 €	- 1.024,13 €	- 1.024,13 €	- 1.024,13 €	- 1.024,13 €	- 1.024,13 €	- 11.239,52 €
AMORTIZACIONES INMOVILIZADO														
Mobiliario y decoración		41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	41,67 €	500 €
Equipos informáticos		31,25 €	31,25 €	31,25 €	31,25 €	31,25 €	31,25 €	31,25 €	31,25 €	31,25 €	31,25 €	31,25 €	31,25 €	375 €
Software		36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	440 €
Drones		58,56 €	58,56 €	58,56 €	58,56 €	58,56 €	58,56 €	58,56 €	58,56 €	58,56 €	58,56 €	58,56 €	58,56 €	703 €
Herramientas y componentes		36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	36,67 €	440 €
TOTAL AMORTIZACIONES		204,82 €	204,82 €	204,82 €	204,82 €	204,82 €	204,82 €	204,82 €	204,82 €	204,82 €	204,82 €	204,82 €	204,82 €	2.458 €
INGRESOS		5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	5.650,00 €	67.800,00 €
GASTOS		4.757,37 €	4.507,37 €	4.507,37 €	4.507,37 €	4.507,37 €	4.507,37 €	5.507,37 €	4.507,37 €	4.507,37 €	4.507,37 €	4.507,37 €	5.507,37 €	56.338,48 €
RESULTADO		892,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	142,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	142,63 €	11.461,52 €
Tesorería inicial mes		53.700,00 €	34.325,63 €	35.468,25 €	36.610,88 €	37.753,51 €	38.896,13 €	40.038,76 €	40.181,39 €	41.324,01 €	42.466,64 €	43.609,27 €	44.751,89 €	
Tesorería final mes		34.325,63 €	35.468,25 €	36.610,88 €	37.753,51 €	38.896,13 €	40.038,76 €	40.181,39 €	41.324,01 €	42.466,64 €	43.609,27 €	44.751,89 €	44.894,52 €	40.026,74 €
Tesorería generada		- 19.374,37 €	1.142,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	142,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	1.142,63 €	142,63 €	- 8.805,48 €

Tabla 8.12: Flujo de caja mensual del primer año. Fuente: Elaboración propia.

	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
COBROS							
Aportaciones socios		28.700,00 €					28.700,00 €
Prestamo		25.000,00 €					25.000,00 €
Ventas		67.800,00 €	81.360,00 €	189.164,00 €	227.200,40 €	262.348,44 €	827.872,84 €
IVA repercutido	21%	14.238,00 €	17.085,60 €	39.724,44 €	47.712,08 €	55.093,17 €	173.853,30 €
Total ventas		82.038,00 €	98.445,60 €	228.888,44 €	274.912,48 €	317.441,61 €	1.001.726,13 €
TOTAL COBROS		135.738,00 €	98.445,60 €	228.888,44 €	274.912,48 €	317.441,61 €	1.055.426,13 €
PAGOS							
Fianza		800,00 €					800,00 €
Alquiler		4.800,00 €	4.800,00 €	4.800,00 €	4.800,00 €	4.800,00 €	24.000,00 €
IVA soportado	21%	1.008,00 €	1.008,00 €	1.008,00 €	1.008,00 €	1.008,00 €	5.040,00 €
Total alquiler		6.608,00 €	5.808,00 €	5.808,00 €	5.808,00 €	5.808,00 €	29.840,00 €
Mobiliario y decoración		5.000,00 €					5.000,00 €
Equipos informáticos		2.250,00 €		3.550,00 €			5.800,00 €
Software		1.790,00 €	290,00 €	5.090,00 €	290,00 €	290,00 €	7.750,00 €
Drones		7.027,00 €		25.500,00 €			32.527,00 €
Herramientas y componentes		3.400,00 €		13.000,00 €			16.400,00 €
IVA soportado	21%	1.050,00 €					1.050,00 €
Total inmovilizado		20.517,00 €	290,00 €	47.140,00 €	290,00 €	290,00 €	68.527,00 €
Agua		120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	600,00 €
Luz		2.040,00 €	2.040,00 €	2.040,00 €	2.040,00 €	2.040,00 €	10.200,00 €
Línea y fibra óptica		852,00 €	852,00 €	852,00 €	852,00 €	852,00 €	4.260,00 €
Alarma		666,48 €	666,48 €	666,48 €	666,48 €	666,48 €	3.332,40 €
Material de oficina		500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	2.500,00 €
Otros		300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	1.500,00 €
IVA soportado	21%	940,48 €	940,48 €	940,48 €	940,48 €	940,48 €	4.702,40 €
Total suministros		5.418,96 €	5.418,96 €	5.418,96 €	5.418,96 €	5.418,96 €	27.094,80 €
Sueldo Operador-Técnico		16.600,00 €	16.600,00 €	49.800,00 €	49.800,00 €	49.800,00 €	182.600,00 €
Sueldo Administrativo-Comercial		16.600,00 €	16.600,00 €	33.200,00 €	33.200,00 €	33.200,00 €	132.800,00 €
Seguridad Social	30%	9.960,00 €	9.960,00 €	24.900,00 €	24.900,00 €	24.900,00 €	94.620,00 €
Variable objetivos	10%	- €	- €	8.300,00 €	8.300,00 €	8.300,00 €	24.900,00 €
Total sueldos y s.s.		43.160,00 €	43.160,00 €	116.200,00 €	116.200,00 €	116.200,00 €	434.920,00 €
Desplazamiento		2.400,00 €	2.400,00 €	4.800,00 €	4.800,00 €	4.800,00 €	19.200,00 €
Cuota interés		1.500,00 €	1.166,77 €	979,28 €	782,19 €	575,03 €	5.003,27 €
Cuota amortización		- €	3.664,71 €	3.852,20 €	4.049,28 €	4.256,45 €	15.822,64 €
Cuota préstamo (int. + amort.)		1.500,00 €	4.831,48 €	4.831,48 €	4.831,47 €	4.831,48 €	20.825,91 €
TOTAL PAGOS		79.603,96 €	61.908,44 €	184.198,44 €	137.348,43 €	137.348,44 €	600.407,71 €
LIQUIDACIÓN IVA							
Total IVA repercutido		14.238,00 €	17.085,60 €	39.724,44 €	47.712,08 €	55.093,17 €	173.853,30 €
Total IVA soportado		2.998,48 €	1.948,48 €	1.948,48 €	1.948,48 €	1.948,48 €	10.792,40 €
Liquidación IVA mes		- 11.239,52 €	- 15.137,12 €	- 37.775,96 €	- 45.763,60 €	- 53.144,69 €	- 163.060,90 €
AMORTIZACIONES INMOVILIZADO							
Mobiliario y decoración		500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	2.500,00 €
Equipos informáticos		375,00 €	375,00 €	966,67 €	966,67 €	966,67 €	3.650,01 €
Software		440,00 €	440,00 €	920,00 €	920,00 €	920,00 €	3.640,00 €
Drones		703,00 €	703,00 €	2.524,00 €	2.524,00 €	2.524,00 €	8.978,00 €
Herramientas y componentes		440,00 €	440,00 €	1.740,00 €	1.740,00 €	1.740,00 €	6.100,00 €
TOTAL AMORTIZACIONES		2.458,00 €	2.458,00 €	6.650,67 €	6.650,67 €	6.650,67 €	24.868,01 €
INGRESOS							
GASTOS		56.338,48 €	56.005,25 €	131.257,76 €	131.060,67 €	130.853,51 €	505.515,67 €
RESULTADO		11.461,52 €	25.354,75 €	57.906,24 €	96.139,73 €	131.494,93 €	322.357,17 €
Tesorería inicial mes		53.700,00 €	44.894,52 €	21.400,04 €	6.914,04 €	91.800,45 €	
Tesorería final mes		44.894,52 €	21.400,04 €	6.914,04 €	91.800,45 €	126.948,48 €	
Tesorería generada		- 8.805,48 €	- 23.494,48 €	- 14.486,00 €	84.886,41 €	35.148,03 €	73.248,48 €

Tabla 8.13: Flujo de caja anual durante los primeros cinco años. Fuente: Elaboración propia.

Como podemos observar la liquidación de la empresa nos sale positiva en todos los años, y la tesorería con la que empezamos a principio de año es mayor que al final del año durante los tres primeros años, ya que el arranque en nuestra actividad empresarial los primeros años buscamos la supervivencia en el mercado y el tercer año hay que asumir unos costes de inversión en drones para los nuevos sectores y en los costes de contratación de nuevo personal para las nuevas líneas. A partir del cuarto año, como los beneficios obtenidos por el buen funcionamiento y el buen desarrollo de la actividad empresarial por parte de los empleados, la tesorería generada es positiva y si seguimos manteniendo un incremento positivo en las ventas con el paso de los años, los beneficios y la rentabilidad de la empresa serán los adecuados para alcanzar el éxito.

8.6. BALANCE PREVISIONAL

Por último, se va a realizar en este apartado el balance previsional, donde se mostrará la situación financiera que tiene nuestra empresa en unos momentos determinados del tiempo. Para ello, se va a representar los activos corrientes y activos no corriente que son las inversiones realizadas por la organización y lo compararemos con el patrimonio neto más el pasivo que son las fuentes de financiación, para lograr obtener un valor idéntico en cada año alcanzando un equilibrio en el balance.

BALANCE	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
ACTIVO NO CORRIENTE	19.467,00 €	19.467,00 €	19.467,00 €	66.317,00 €	66.317,00 €	66.317,00 €
Inmovilizado	19.467,00 €	19.467,00 €	19.467,00 €	66.317,00 €	66.317,00 €	66.317,00 €
Mobiliario y decoración	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
Equipos informáticos	2.250,00 €	2.250,00 €	2.250,00 €	5.800,00 €	5.800,00 €	5.800,00 €
Software	1.790,00 €	1.790,00 €	1.790,00 €	6.590,00 €	6.590,00 €	6.590,00 €
Drones	7.027,00 €	7.027,00 €	7.027,00 €	32.527,00 €	32.527,00 €	32.527,00 €
Herramientas y componentes	3.400,00 €	3.400,00 €	3.400,00 €	16.400,00 €	16.400,00 €	16.400,00 €
ACTIVO CORRIENTE	53.700,00 €	44.894,52 €	21.400,04 €	6.914,04 €	91.800,45 €	126.948,48 €
Tesorería	53.700,00 €	44.894,52 €	21.400,04 €	6.914,04 €	91.800,45 €	126.948,48 €
TOTAL ACTIVO	73.167,00 €	64.361,52 €	40.867,04 €	73.231,04 €	158.117,45 €	193.265,48 €
PASIVO Y PATRIMONIO NETO						
PATRIMONIO NETO	48.167,00 €	39.361,52 €	19.531,75 €	55.747,95 €	144.683,64 €	184.088,12 €
Capital	28.700,00 €	28.700,00 €	28.700,00 €	28.700,00 €	28.700,00 €	28.700,00 €
Reservas	19.467,00 €	800,00 €	34.623,00 €	30.858,29 €	19.843,91 €	23.893,19 €
Resultado del ejercicio	- €	11.461,52 €	25.454,75 €	57.906,24 €	96.139,73 €	131.494,93 €
PASIVO NO CORRIENTE	25.000,00 €	25.000,00 €	21.335,29 €	17.483,09 €	13.433,81 €	9.177,36 €
Deudas préstamo bancario	25.000,00 €	25.000,00 €	21.335,29 €	17.483,09 €	13.433,81 €	9.177,36 €
PASIVO CORRIENTE	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Efectos comerciales						
Deudas con proveedores						
TOTAL PASIVO	73.167,00 €	64.361,52 €	40.867,04 €	73.231,04 €	158.117,45 €	193.265,48 €

Tabla 8.14: Balance previsional. Fuente: Elaboración propia.

9. VIABILIDAD ECONÓMICA

Este es uno de los apartados más importantes de nuestro proyecto ya que vamos a poder ver si la viabilidad económica de nuestra empresa mediante la utilización de varios indicadores que nos dirán la rentabilidad de la empresa.

Los primeros indicadores que se van a realizar van a ser el umbral de rentabilidad, el plazo de recuperación (PayBack), y ratios adicionales sobre la base de masas patrimoniales.

El umbral de rentabilidad es el momento en el que el beneficio es igual a cero y con el sabremos cual es el mínimo número de servicios que tendremos que realizar para que la organización comience a obtener beneficios. En la siguiente tabla podremos encontrar este indicador:

PUNTO DE EQUILIBRIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	82.038,00 €	98.445,60 €	228.888,44 €	274.912,48 €	317.441,61 €
COSTES VARIABLES	2.400,00 €	2.400,00 €	4.800,00 €	4.800,00 €	4.800,00 €
MARGEN	79.638,00 €	96.045,60 €	224.088,44 €	270.112,48 €	312.641,61 €
% MARGEN VENTAS	97,07%	97,56%	97,90%	98,25%	98,49%
COSTES FIJOS	55.896,18 €	55.896,18 €	133.129,28 €	133.129,28 €	133.129,28 €
UMBRAL DE RENTABILIDAD	58.296,18 €	58.296,18 €	137.929,28 €	137.929,28 €	137.929,28 €

Tabla 9.1: Punto de equilibrio. Fuente: Elaboración propia.

Para conocer el plazo de recuperación solo tenemos que usar una fórmula muy sencilla que consta de la inversión inicial que se ha de realizar y el resultado promedio de la tesorería. Por lo tanto, nuestro plazo de recuperación quedaría así:

PLAZO DE RECUPERACIÓN	INVERSIÓN TOTAL INMOVILIZADO	INVERSIÓN SOCIOS Y PRÉSTAMO	PROMEDIO TESORERÍA
3 MESES	66.317,00 €	53.700,00 €	40.026,74 €

Tabla 9.2: Plazo de recuperación. Fuente: Elaboración propia.

Por último, vamos a proceder a realizar la Rentabilidad financiera (ROE), que la vamos a calcular cogiendo el beneficio neto y dividiéndolo por el capital de la empresa, y la Rentabilidad económica (ROA) cogiendo también el beneficio neto y dividiéndolo por el activo total bruto. En la siguiente tabla podemos observar estos indicadores:

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD NETA	11.461,52 €	25.454,75 €	57.906,24 €	96.139,73 €	131.494,93 €
ACTIVO TOTAL BRUTO	64361,52	40867,04	73231,04	158117,45	193265,48
PATRIMONIO NETO	39.361,52 €	19.531,75 €	55.747,95 €	144.683,64 €	184.088,12 €
ROE	0,291	1,303	1,039	0,664	0,714
ROA	0,178	0,623	0,791	0,608	0,680

Tabla 9.3: Ratios de rendimiento financiero y económico. Fuente: Elaboración propia.

9.1. CÁLCULO DE INDICADORES DE RENTABILIDAD VAN Y TIR

Para ver la viabilidad económica que tiene nuestra empresa vamos a usar unas herramientas que nos ayudaran a determinar la rentabilidad de nuestro negocio. Estas herramientas son el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Para la utilización de estas fórmulas financieras, necesitaremos saber los flujos de caja calculados anteriormente y la inversión inicial que hemos necesitado para el desarrollo de nuestro plan de negocio. Con la utilización del VAN también podemos saber en qué periodo de tiempo vamos a recuperar nuestra inversión inicial. Con el TIR se obtiene la tasa de interés con el que el VAN es cero.

Los datos que emplearemos para el cálculo de estos valores que nos dirán la viabilidad económica de nuestro plan de negocio son los siguientes:

AÑO	INGRESOS	GASTOS	FLUJO DE CAJA
0	- €	53.700,00 €	- 53.700,00 €
1	67.800,00 €	56.338,48 €	11.461,52 €
2	81.360,00 €	56.005,25 €	25.354,75 €
3	189.164,00 €	131.257,76 €	57.906,24 €
4	227.200,40 €	131.060,67 €	96.139,73 €
5	262.348,44 €	130.853,51 €	131.494,93 €

Número de años	5
Inversión inicial	53.700,00 €
Tasa de interes	5,12%

VAN	211.175,62 €
TIR	64,21%

Tabla 9.4: Resultados VAN y TIR. Fuente: Elaboración propia.

Con los resultados que hemos obtenido se puede confirmar que, con las estimaciones realizadas para nuestra empresa, el negocio es rentable y nos va a generar beneficios, recuperando la inversión inicial en el tercer año. Todo esto se debe a que el VAN tiene un valor de 211.175,62€ y que nuestra inversión inicial se rentabiliza en un 64,21%.

10. CONCLUSIONES

En este apartado hablaremos de las distintas conclusiones que sacamos en la realización de nuestro Trabajo de Fin de Grado enfocado a la creación y puesta en marcha de una

empresa dedicada a la prestación de servicios con drones. En el proyecto, se han tratado temas de importancia para la viabilidad de la empresa como es el estudio del mercado y el análisis estratégico, que son de gran relevancia para analizar en qué estado está el entorno genérico, conocer quiénes son nuestros competidores, clientes y proveedores, poder saber cuáles son las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que encontramos en el sector para nuestro negocio, y obtener una ventaja competitiva para aplicar una estrategia de diferenciación que lleve a la organización al éxito empresarial. A continuación, en el plan de marketing se ha realizado una segmentación del mercado para ver quienes pueden ser nuestros clientes potenciales y nos hemos posicionado de tal forma que la sociedad nos perciba como una compañía de calidad y profesionalidad. Después, analizando el mercado y a la competencia hemos establecido unos servicios y líneas de negocio que proporcionan grandes beneficios para los consumidores, aportando una buena comunicación y unos precios asequibles con respecto a la competencia.

También, se ha planteado una estrategia en la que los primeros años el trabajo va a recaer en los socios solamente para así ayudar al rápido crecimiento y desarrollo de la empresa, obteniendo más rentabilidad y abarcando solo la línea audiovisual, tratando de ser una marca reconocida durante los primeros años, mientras ganamos experiencia en el sector. Más adelante, en el tercer año cuando la cartera de clientes es amplia y hemos conseguido entrar en el mercado positivamente se ha decidido abrir las demás líneas de la empresa, para conseguir abastecer a una gran cantidad de demanda insatisfecha en distintos sectores que crean una gran oportunidad de negocio. Con este incremento del trabajo se ha necesitado de la contratación de personal cualificado para prestar el servicio eficientemente.

En la realización de nuestro plan económico-financiero, se ha podido detallar los gastos que va a tener la compañía, además de la estimación de las ventas que se van a realizar, donde el resultado se prevé favorable, con la obtención de beneficios. Por lo tanto, creo que el plan de negocio tiene una gran capacidad y se puede llegar a introducir en este sector de forma favorable.

Con la realización de la viabilidad de la empresa hemos observado que el plan es viable y rentable, ya que se ha calculado un VAN de 211.175, 62€ y un TIR de 64,21%.

En mi opinión, creo que este sector tiene un gran potencial ya que es novedoso y presenta una tecnología avanzada que se está viendo que con el paso de los años es muy beneficioso, planteándose en un entorno futuro otros tipos de utilidades como puede ser el transporte o la distribución. Además, llega a reducir muchos los costes para los consumidores y creo que los drones son de gran ayuda para la sociedad en general, puesto que además de tener usos de salvamento o seguridad, es una tecnología que no contamina directamente al medio ambiente.

Por último, me gustaría comentar que para llevar a cabo este trabajo se han aplicado los conocimientos adquiridos en diferentes asignaturas que he cursado durante la carrera como: Gestión Financiera, Administración de Empresas, Organización del Trabajo y Factor Humano, Gestión de la Calidad, Gestión de Sistemas Productivos, Política Industrial y Tecnológica, Creación de Empresas de Base Tecnológica y Marketing Industrial. Esto me ha ayudado a poder aplicar los conocimientos obtenidos de una forma práctica reforzándolos y ampliándolos en muchos aspectos.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Guerras Martín, L. A., Navas López, J. E. (2015). *La Dirección Estratégica de la Empresa Teoría y Aplicaciones*, 5ª Edición. Aranzadi, S.A.
- [2] Tienda online DJI, <<https://www.dji.com/es>> [Recuperado: mayo de 2022].
- [3] Oliver, E. (20 de diciembre de 2018). *La historia de los drones*. Digitaltrends. <<https://es.digitaltrends.com/drones/la-historia-de-los-drones/>>
- [4] Galera, J., García, J. (diciembre 2016). *1er Barómetro del Sector de los Drones en España*. Todrone. <<https://www.todrone.com/wp-content/uploads/pdf/Informe-Barometro-todrone-baja.pdf>>
- [5] De la Serna, Í. *Plan estratégico para el desarrollo del sector civil de los drones en España 2018-2021*. Ministerio de Fomento. <<https://www.fomento.gob.es/nr/rdonlyres/7b974e30-2bd2-46e5-bee5-26e00851a455/148411/planestrategicodrones.pdf>>
- [6] Bellver, S. (7 de junio de 2018). *Principales agentes del sector de los drones en España*. El Referente. [Recuperado: marzo de 2022].

<<https://elreferente.es/robotica/principales-agentes-del-sector-de-los-drones-en-espana/>>

[7] Bajo, J.C. (27 de abril de 2021). *El uso profesional de los drones y la prevención de riesgos laborales*. Prevención Mc-Mutual. [Recuperado: febrero de 2022].

<https://prevencion.mc-mutual.com/articulos/-/asset_publisher/gPV7bp1C7xJS/content/el-uso-profesional-de-los-drones-y-la-prevencion-de-riesgos-laborales>

[8] Aerial Insights. *España ya cuenta con más de 2500 operadores de dron*.

[Recuperado: febrero de 2022]. <<https://www.aerial-insights.co/blog/espana-ya-cuenta-con-mas-de-2500-operadores-de-drones/>>

[9] Quiñoy, L. (01 de febrero de 2022). *Estas son todas las ayudas para jóvenes emprendedores en 2022*. APD. [Recuperado: marzo de 2022].

<<https://www.apd.es/ayudas-para-jovenes-emprendedores/>>

[10] Sala, G. (marzo de 2021). *Análisis Pestel para tu negocio*. GSala. [Recuperado: marzo de 2022]. <<https://g-sala.com/analisis-pestel/>>

[11] Gobierno de España (16 de junio de 2021). *Componente 13: Impulso Pyme*. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

<<https://planderecuperacion.gob.es/politicas-y-componentes/componente-13-impulso-a-la-pyme>>

[12] OneAir (noviembre de 2021). *Normativa de drones en España*. [Recuperado: abril de 2022]. <<https://www.oneair.es/normativa-drones-espana-aesa/>>

[13] Sánchez J. (28 de septiembre de 2015). *Crecimiento económico*. Economipedia. [Recuperado: abril de 2022]. <<https://economipedia.com/definiciones/crecimiento-economico.html>>

[14] Coll Morales, F. (27 de agosto de 2020). *Tasa de inflación*. Economipedia. [Recuperado: abril de 2022]. <<https://economipedia.com/definiciones/tasa-de-inflacion.html>>

[15] La Moncloa (04 de abril de 2022). *España recupera en febrero el 71% de los turistas internacionales de la prepandemia*. Industria, Comercio y Turismo. [Recuperado: abril de 2022].

<<https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/industria/Paginas/2022/040422-turistasinternacionales.aspx>>

- [16] Instituto Nacional de Estadística (21 de abril de 2022). *Avance de la Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2022*. <https://ine.es/prensa/pad_2022_p.pdf>
- [17] Maqueda, A. (21 de abril de 2022). *El padrón vuelve a crecer en España en 2022, pero no a los niveles previos a la pandemia*. Newtral. <<https://www.newtral.es/padron-espana-2022-poblacion-ine/20220421/>>
- [18] Castany, C. (28 de diciembre de 2021). *¿Qué será de nosotros en 2022? Nuestro estilo de vida según Marian Salzman*. Vanitatis. [Recuperado: abril de 2022] <https://www.vanitatis.elconfidencial.com/estilo/ocio/2021-12-28/predicciones-2022-estilo-de-vida-marian-salzman_3349870/>
- [19] Méndez, M. A. (13 de octubre de 2021). *Gasto récord en I+D+i y digitalización: 12.300 millones para modernizar el país*. El Confidencial. [Recuperado: abril de 2022]. <https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2021-10-13/i-d-i-digitalizacion-ciencia-innovacion-pge_3305935/>
- [20] Peralta, M. (17 de enero de 2022). *Drones y talento español: proyectos pioneros de I+D+i en el sector aeronáutico*. Hispaviación Drones. [Recuperado: mayo de 2022]. <<https://www.hispaviacion.es/drones-y-talento-espanol-proyectos-pioneros-de-idi-en-el-sector-aeronautico/>>
- [21] Europa Press (03 de febrero de 2022). *La demanda de operaciones de drones en España aumentó un 370% en el último año, según Enaire*. Estrategias de inversión. [Recuperado: mayo de 2022]. <<https://www.estrategiasdeinversion.com/actualidad/noticias/otras/la-demanda-de-operaciones-de-drones-en-espana-n-497963>>
- [22] Garrett, C. (25 de marzo de 2022). *El cambio climático en España en 2022*. Climate Selectra. <<https://climate.selectra.com/es/actualidad/cambio-climatico-espana>>
- [23] Medioambiente (22 de noviembre de 2026). *Leyes ambientales que toda pyme debe conocer*. UOC. <<https://blogs.x.uoc.edu/calidad-iso/leyes-ambientales-que-toda-pymes-debe-conocer/>>
- [24] Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. *Normativa relacionada con la Pyme*. Ipyme. [Recuperado: mayo de 2022]. <<http://www.ipyme.org/ES/Normativa/Paginas/Normativa.aspx#>>
- [25] Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, (23 de marzo de 2022). *AESA recuerda los requisitos de operación y de registro de operador para drones de*

menos de 250 gramos. AESA. [Recuperado: mayo de 2022].
<<https://www.seguridadaerea.gob.es/es/noticias/aesa-recuerda-los-requisitos-de-operaci%C3%B3n-y-de-registro-de-operador-para-drones-de-menos>>

[26] Europa press, (05 de abril de 2022). *El Banco de España recorta al 4,5% el crecimiento de 2022 por la guerra y estima una inflación media del 7,5%*. [Recuperado: mayo de 2022]. <<https://www.europapress.es/economia/macroeconomia-00338/noticia-banco-espana-recorta-45-crecimiento-2022-guerra-estima-inflacion-media-75-20220405140253.html>>

[27] Funcas, (17 de marzo de 2022). *Panel de previsiones de la economía española MARZO 2022*. <<https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2022/03/PP2203.pdf>>

[28] Funcas, (17 de marzo de 2022). *Previsiones económicas para España 2022-2023*. <<https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2022/03/Previsiones-econ%C3%B3micas-para-Espa%C3%B1a-2022-2023.pdf>>

[29] Márquez, M. (27 de mayo de 2021). *5 fuerzas de Porter: Qué es, Para qué sirven y Cómo analizar las Fuerzas Competitivas de una Empresa*. [Recuperado: mayo de 2022]. <<https://www.marketingandweb.es/marketing/cinco-fuerzas-de-porter/>>

[30] Trevenque, (9 de agosto de 2021). *La cadena de valor: qué es y cómo hacerla*. [Recuperado: mayo de 2022]. <<https://solucionesempresariales.trevenque.es/la-cadena-de-valor-que-es-y-como-hacerla/>>

[31] Peiró, R. (15 de marzo de 2019). *Marketing estratégico*. [Recuperado: mayo de 2022]. <<https://economipedia.com/definiciones/marketing-estrategico.html#referencia>>

[32] Aranda, A. (10 de abril de 2018). *Segmentación de mercados: definición, tipos y estrategia*. AB Tasty. [Recuperado: mayo de 2022]. <<https://www.abtasty.com/es/blog/segmentacion-de-mercado-definicion-tipos-y-estrategia/>>

[33] Caurin, J. (27 de julio de 2017). *Plan de operaciones*. Emprende Pyme. [Recuperado: mayo de 2022]. <<https://www.emprendepyme.net/plan-de-operaciones>>

[34] Idealista (21 de junio de 2021). *Alquiler de Oficina en calle Hinojares*. Buscomicasa.es. [Recuperado: mayo de 2022]. <<https://www.idealista.com/inmueble/94493341/>>

[35] Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. *Sociedad de Responsabilidad Limitada*. Ipyme. [Recuperado: mayo de 2022]. <<http://www.ipyme.org/es-ES/creaciondelaempresa/ProcesoConstitucion/Paginas/SRL.aspx?cod=SRL&nombre=Sociedad+de+Responsabilidad+Limitada&idioma=es-ES>>

[36] Masegosa, P. (15 de octubre de 2021). *Plantilla para plan de Recursos Humanos*. Sesame. [Recuperado: mayo de 2022]. <<https://www.sesamehr.es/plantillas/plantilla-para-hacer-un-buen-plan-de-recursos-humanos/>>

[37] Ekon (24 de noviembre de 2020). *Claves para elaborar el plan económico-financiero de una empresa*. [Recuperado: junio de 2022]. <<https://www.ekon.es/blog/plan-economico-financiero-empresa-claves/>>