



Facultad de Ciencias Económicas

Sede Rosario

Carrera: Licenciatura en Ingeniería Comercial

Trabajo final de carrera título:

“Plan de negocios para el desarrollo de la empresa “AgroDrone”

Alumno: Martin Bacelli

Tutor de contenidos: Dr. Sergio Albano

Tutor metodológico: Esp. Ps. Laura M Berizzo

Octubre 2023

Tabla de contenido

Resumen ejecutivo	3
Introducción	4
1. Naturaleza del proyecto.....	5
Imagen de la organización.....	5
2. Producto	7
3. Clientes / Mercado.....	10
4. Estrategia comercial	17
5. Análisis FODA	21
6. Recursos humanos y organización	23
7. Aspectos legales	25
8. Aspectos ambientales	28
9. Análisis económico financiero	30
10. Plan de puesta en marcha	39
Conclusiones	41
Referencias bibliográficas	43

Resumen ejecutivo

AgroDrone es un innovador proyecto que busca revolucionar la industria agrícola en la República Argentina mediante la introducción de drones agrícolas de vanguardia. El proyecto consta de abrir un local físico para la venta de drones agrícolas para la fumigación y fertilización de cultivos, teniendo múltiples beneficios tanto económicos como medioambientales. Nuestro objetivo principal es evaluar la viabilidad económica, jurídica, organizacional y ambiental de implementar esta tecnología en la zona central del país, conocida por la producción de cultivos como soja, maíz y trigo. A través de un enfoque integral, AgroDrone aspira a mejorar la eficiencia de la agricultura, reducir costos y minimizar el impacto ambiental.

La idea con la que se propone posicionar AgroDrone es invirtiendo tiempo y dinero en comunicación comercial y a la vez recorriendo las zonas más productivas del país ofreciendo y dando a conocer el producto. Uno de los puntos claves es diferenciarse de la competencia, ofreciendo un servicio mucho más completo, con asesoramiento y capacitaciones y un excelente seguimiento post venta al cliente.

El plan de negocios se centra principalmente en determinar los distintos tipos de viabilidades recién mencionados, las cuales se determinó que todas son viables arrojando números muy buenos en la parte financiera, necesitando una inversión inicial de \$30.970.017 para poner en marcha el negocio desde cero y un flujo de fondos a 5 años que claramente nos indica que el proyecto es viable porque nos muestra un VAN por encima de los 8 millones de pesos que fueron descontados a una tasa del 0,49, además de la tasa interna de retorno (TIR) del 61%, superior a la tasa de descuento. El periodo de recupero de la inversión se realiza en la mitad del año 3 y se estima poner en marcha el 4 de Junio de 2024.

Es clave la realización de este plan de negocios para la puesta en marcha del negocio ya que nos permite achicar al mínimo el porcentaje de margen de error y determinar realmente si es viable o no llevar adelante un emprendimiento hoy en día en la Argentina.

Introducción

En un mundo en constante evolución, la industria agrícola busca constantemente innovaciones tecnológicas para aumentar su eficiencia y productividad. Por este motivo como respuesta a esta necesidad, se decide llevar adelante este plan de negocios, ofreciendo soluciones avanzadas a través de la venta de drones agrícolas y servicios relacionados.

A lo largo de este trabajo se irán detallando paso por paso todos los puntos que debe tener un plan de negocios para llevarse a cabo, comenzando por determinar la empresa y que tipo de producto es el que comercializará, estableciendo un mercado y una estrategia para introducirse a ese mercado. Tocando también puntos claves como lo son la composición de la organización y la parte jurídica y ambiental, para por ultimo llegar al análisis económico-financiero, que es en donde más se hará foco.

Todos los puntos mencionados anteriormente tiene una finalidad, que es poder cumplir con los objetivos del plan de negocios que son, primeramente nuestro objetivo general, determinar la viabilidad tanto económica, como también jurídica, organizacional y ambiental de llevar a cabo el emprendimiento de AgroDrone en la República Argentina, mientras que los objetivos específicos son los siguientes: a) analizar el mercado, principalmente en la zona central del país, ya que es un producto que se va a utilizar para los cultivos de soja, maíz y trigo; b) Determinar los ingresos, costos y gastos necesarios para llevar adelante el emprendimiento de drones agrícolas. c) realizar una evaluación de los indicadores financieros y el análisis de sensibilidad para decidir sobre la puesta en marcha o no del proyecto.

La modalidad de este trabajo final de carrera corresponde a un proyecto de intervención profesional consistente en un plan de negocios, un documento formal que describe en detalle la visión, misión, estrategia y operaciones de AgroDrone. Su propósito es proporcionar una guía sólida para los propietarios, inversores, socios y otros interesados en el negocio, así como servir como una hoja de ruta para el crecimiento y el éxito a largo plazo.

1. Naturaleza del proyecto

Imagen de la organización

AgroDrone será una empresa ubicada en Camilo Aldao, Córdoba. En el punto de encuentro de la calle Leandro N. Alem y 9 de Julio ya que es una zona centro de la ciudad y permite fácil accesibilidad para recurrir a los campos de la zona como también para desarrollar con mayor rapidez potenciales clientes. Este pueblo se encuentra rodeado de Los surgentes a 17 km, Corral de Bustos a 19 km y General Baldissera a 20 km. Cuenta con una población de 5,197 habitantes aproximadamente (Indec, 2010) de diversos tipos de ingresos, mayormente agropecuarios.

Figura 1. Logo de la empresa



Fuente: elaboración propia

Como se observa en la *figura 1*, el logo es muy agradable a la vista, con colores no tan llamativos pero que si combinan muy bien y en donde contiene en el centro lo que es el nombre de la empresa, acompañado en su lado superior izquierdo por un drone y en el derecho por una planta, haciendo alusión al propósito de la empresa que es la comercialización de drones para la fumigación y fertilización, dejando en claro su objetivo.

La idea de este emprendimiento surge de proponer un sistema alternativo de fumigación y fertilización, en el que principalmente se evite la contaminación hacia la persona que realice el trabajo y en donde vemos muchas ventajas competitivas con respecto a la fumigación tradicional que se desarrolla en el siguiente apartado. Una de estas ventajas y que se cree, es que el productor va a valorar mucho que el drone no pisa el cultivo como si lo hacen los métodos tradicionales y así obteniendo una rentabilidad mayor al momento de la cosecha del cultivo ya que son demasiadas plantas las que se pierden al tener que fumigar o fertilizar un lote entero con un fumigador convencional.

Una de las actividades más esenciales de la agricultura es la fumigación. La utilización de drones en la agricultura beneficia en la precisión de la fumigación de plaguicidas y ahorro en costes además ayudar al medio ambiente al aplicar el plaguicida de forma precisa. Los drones para la agricultura también actúan como peritos y realizan inventarios sobre terrenos de cultivo. En terrenos y cultivos formados de amplias áreas, es difícil hacer cuentas de las plantas que se

tienen, los sistemas de drones para agricultura pueden ser utilizados para el control de grandes plantaciones.

La empresa se dedicará a la comercialización de drones destinados a la fumigación y fertilización de campos, reparaciones, prestación de servicios y capacitaciones como así también a la venta de todos los accesorios necesarios para el productor.

Para Kotler el nuevo marketing es sobre los medios sociales y la nueva forma de relación con los consumidores. De acuerdo con Kotler, en el antiguo Marketing las empresas detenían toda la información y los consumidores sólo sabían lo que veían por la publicidad. En el nuevo marketing las personas buscan información en Internet y preguntan sobre lo que quieren comprar para sus amigos en Facebook. Actualmente es posible saber mucho más que sólo lo que es mostrado en anuncios y comerciales. Por eso más adelante se podrá hacer foco sobre todo en las redes sociales.

La misión de AgroDrone es comercializar drones de alta calidad para que el productor pueda eficientizar los trabajos realizados en el campo y a su vez proteger a sus empleados, dejando de depender de máquinas de gran porte y mejorando la productividad de los cultivos en todos sus aspectos.

La visión es ser la empresa pionera en métodos no tradicionales de fumigación y fertilización, como lo son los drones.

Los valores en los que se sustenta son:

- Creación de Valor: Se busca crear el mayor valor posible para el usuario
- Competitividad: Se sabe que es importante avanzar tomando los riesgos necesarios.
- Trabajo en equipo: Se conoce la importancia de fomentar el trabajo en equipo.
- Excelencia: Se busca ejecutar las tareas con los máximos estándares de excelencia.
- Diversión: No se deja afuera a la diversión.

2. Producto

AgroDrone será una empresa que se dedicará a la venta principalmente de drones para la fumigación y fertilización, además contará con todos los repuestos que necesite el cliente para poder extender la vida útil del producto. El cliente podrá acceder a capacitaciones para su posterior uso una vez que realice la compra y también tendrá la opción de que nuestro equipo le realice el trabajo en el campo en caso de no acceder al producto en sí, esta última opción será implementada con el correr del tiempo, es decir al principio del proyecto solo se tendrán en cuenta las demás opciones.

Se quiere ofrecer una nueva alternativa que garantiza mayor eficiencia y menor costo al momento de fumigar. Brindándole la posibilidad de poder fumigar por cuenta propia, sin necesidad de recurrir a un servicio tercerizado. Pudiendo evitar la contaminación en los maquinistas y asegurando una mayor precisión de aplicación del producto químico.

Lo que nos diferencia de la competencia es el servicio Post venta ya que hoy en día en Argentina, ninguna empresa ofrece servicio de repuestos y reparación, solamente se encuentra a la venta el producto. El servicio de tercerizado es otro de los puntos que nos hará ser más competitivos.

El producto ofrecido por “AgroDrone” se caracteriza no sólo por calidad, sino también por la diversidad de accesorios que brindan mayor efectividad en él. Con el fin de clarificar sobre este tema se nombrará la principal marca proveedora de la compañía, la cual es muy importante por su reconocimiento en el mercado: “DJI”

Figura 2. Logo DJI



Fuente: www.dji.com

La aplicación de agroquímicos con drones facilita y efficientiza las aplicaciones zonificadas, por lo que ya no se necesita desplazar un vehículo tan grande como un tractor o un fumigador tradicional para realizar aplicaciones de agroquímicos en áreas no tan extensas. Con esta tecnología se puede sustituir a quienes hacen las aplicaciones con mochilas cuidando así la integridad física de las personas, después de todo, algunos plaguicidas pueden entrar en contacto con el ser humano a través de cualquiera de las vías de exposición existentes: dérmica, respiratoria y digestiva.

El uso de drones optimiza los tiempos de fumigación y representa un ahorro en los costos de aplicación. Debido al sobrevuelo, el empleo de plaguicidas es de amplia cobertura y se logra llegar incluso a las áreas más difíciles.

Cabe destacar que esta marca proveedora cuenta con tres líneas de producto diferentes: estándar, media y Premium. Es por ello que los clientes tienen a su alcance una gran diversidad de productos y una relación precio-calidad óptima. Se cree que la organización debe realizar un profundo análisis a la hora de la venta, ofreciendo productos que no sólo garanticen una ganancia, sino también que cumplan con los requisitos del cliente.

Figura 3. Drone Agras T-30



Fuente: www.dji.com

Como se puede ver en la *figura 3*, el Agras T-30, el modelo más completo de este tipo de productos fumigando sobre cultivo ya nacido, lo que implica que con la utilización del drone no será pisado el cultivo como lo es con los métodos tradicionales, en donde se le quita rendimiento al campo en general.

Algunas características del modelo Premium, el DJI Agras T-30:

- Radio control remoto con pantalla ultra brillante
- 80% plegable para su fácil transporte
- 5 kilómetros de distancia máxima
- IP67 Grado de protección al agua y polvo
- 30 - 100 metros de altura máxima sobre el suelo
- 16 boquillas permiten una amplia cobertura, uniforme y con fuerte penetración

- 9 metros de ancho máximo abanico de aspersión
- 2.5 hectáreas por batería de cobertura máxima
- 100 hectáreas diarias de rendimiento máximo
- Puede cubrir 16 has por hora.
- Batería de 29.000 mAh, 1,000 ciclos de vida
- Cámaras para monitoreo operacional
- Compatible con tanque de esparcimiento de sólidos, fertilizantes y semillas en un tanque de 40 litros

Estas características mencionadas son del uno de los modelos con los que se trabajará. También incluirá la cartera de productos dos modelos más, que serán un poco más económicos, solo por tener menos capacidad y menor duración de batería, pero la calidad y el resultado es el mismo en todos los modelos

También habrá otra línea de productos que hace referencia a las baterías para los drones, las cuales hay un modelo distinto para cada modelo de drones y cada conjunto de baterías viene con cuatro baterías intercambiables, al igual que en el modelo original. Cabe destacar que las baterías vienen con su cargador incluido y mientras se está fumigando en el campo, las baterías se pueden ir recargando a la vez.

Y por último, tendremos la línea de productos de repuestos, los cuales son en general por roturas o desgaste por el uso, incluyendo todos los repuestos generales de un drone y en este apartado no se diferencia cada repuesto uno por uno y se expone un precio promedio de venta más adelante ya que es imposible establecer un parámetro para determinar la demanda de estos productos.

3. Clientes / Mercado

Clientes

El proyecto está destinado a los pequeños y medianos productores que deseen aplicar un método no convencional de fumigación y fertilización en sus cultivos.

No todos los productores van a cubrir sus necesidades con el mismo producto por ende dependiendo de la cantidad de hectáreas con las que cuente el productor se le asignará un producto diferente, si bien todos cumplen la misma función, varían en tamaño para mayor o menor producción.

- Productores que trabajen entre 100 y 200 hectáreas: es recomendable el uso del dron para fumigación y fertilización Agras T-10, el producto más pequeño de nuestra cartera.
- Productores que trabajen entre 200 y 350 hectáreas: se recomienda la utilización del Agras T-20, modelo ideal para poder satisfacer todas las necesidades del productor, es un equipo mediano y que se adapta muy bien a esa cantidad de superficie.
- Productores que trabajen entre 350 y 500 hectáreas: para este segmento es ideal el uso del equipo más grande, el Agras T-30, ya que es un dron que abarca mucha más superficie y cuenta con mayor autonomía, ideal para grandes terrenos.

Según las tendencias de los últimos años en donde las tecnologías van cambiando rápidamente y se apunta a contrarrestar los efectos del cambio climático, es una opción que va a ir en crecimiento ya que como se explicó anteriormente, se utilizan menos productos perjudiciales para el ambiente y también se evita la exposición de las personas a este tipo de productos.

En muchos casos va a ser difícil que los productores cambien el método tradicional por el que ofrecemos, ya que es un producto muy novedoso para nuestro país, siendo fundamental la comunicación comercial, utilizando el contacto directo con los clientes.

Para atender las necesidades de los clientes de manera que se logre una cierta diferencia con el resto de los competidores es importante definir el tipo de mercado en el que se quiere operar. Por ello se debe segmentar el mercado, lo que implica dividir el mercado en grupos más pequeños de consumidores. Para segmentar el mercado se puede utilizar distintas variables como lo pueden ser: las geográficas, demográficas, psicográficas y conductuales.

En este proyecto, se hará énfasis en la variable demográfica, ya que implica dividir el mercado en unidades geográficas, en este caso será en regiones, en donde se hará énfasis en el público

ubicado en la zona central de país, que comprende las provincias de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires, área destinada a la producción de cereales en su mayoría.

Tamaño del mercado

Según datos preliminares del censo realizado entre el 1 de julio de 2017 y 30 de junio de 2018 por el INDEC, en la Argentina existen 250.881 establecimientos agropecuarios. De ese total, 100 mil explotaciones produjeron al menos cereales y oleaginosas.

La mayor cantidad de explotaciones agropecuarias (EAP) en la Argentina están en la franja de 100 a 500 hectáreas que son al tamaño al que se apunta con el proyecto. Son 57.856 explotaciones que suman 14.349.404 hectáreas.

Figura 4. Explotaciones agropecuarias segmentadas.



Fuente: elaboración propia

La provincia de Córdoba contaba con un total de 20.660 Explotaciones Agropecuarias. Mientras que entre 100 y 500 hectáreas solo se encuentran 8.279 establecimientos.

La Provincia de Santa Fe cuenta con 19.949 explotaciones agropecuarias radicadas en la provincia. Mientras que entre 100 y 500 hectáreas se encuentra 6.829 establecimientos.

La provincia de Buenos Aires cuenta con 36.700 explotaciones agropecuarias mientras que entre 100 y 500 hectáreas se encuentran 12.745 establecimientos.

Es decir que en total se considerarán 27.853 establecimientos de entre 100 y 500 hectáreas en las provincias de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires.

Cabe destacar que al día de hoy se toma este número para definir el tamaño del mercado, que es la última medición realizada por el INDEC, pero que es muy probable que con el correr del tiempo se actualice la cantidad de establecimientos al que apuntamos, puede aumentar o disminuir dependiendo de las compras, ventas y redistribución de los lotes de campo.

Estimación de demanda:

En la *figura 5* se puede observar la estimación de la demanda año por año para cada uno de los 3 modelos de drones disponibles en AgroDrone, además del precio promedio de cada venta y el ingreso que generará su total de ventas por cada año. Lo mismo se puede observar con las baterías, en donde en el primer año no se observan ventas ya que resulta innecesario cambiar las baterías antes del año de vida del dron y con otros repuestos, en donde se ven reflejados ingresos desde el primer año ya que son repuestos debido a roturas o daños que puedan ser ocasionados en los equipos

Figura 5. Tabla de estimación de la demanda

Estimación de demanda en unidades (Drones)					
Años	1	2	3	4	5
DJI Agras T-10	5	5	7	6	8
DJI Agras T-20	5	5	7	10	10
DJI Agras T-30	3	7	8	10	12
precio promedio	\$ 12.426.801,63	\$ 14.197.688,64	\$ 13.726.793,68	\$ 14.228.032,49	\$ 14.210.837,64
Ingreso por ventas	\$ 161.548.421,15	\$ 241.360.706,80	\$ 301.989.460,98	\$ 369.928.844,63	\$ 426.325.129,11

Estimación de demanda en unidades (Baterías)					
Años	1	2	3	4	5
Baterías T-10	-	2	3	6	9
Baterías T-20	-	2	3	6	9
Baterías T-30	-	2	3	6	9
precio promedio	-	\$ 2.598.446,57	\$ 2.598.446,57	\$ 2.598.446,57	\$ 2.598.446,57
Ingreso por ventas	-	\$ 15.590.679,39	\$ 23.386.019,09	\$ 46.772.038,17	\$ 70.158.057,26

Estimación de demanda en unidades (Repuestos)					
Años	1	2	3	4	5
Otros repuestos	2	3	6	9	11
precio promedio	\$ 1.542.750,00	\$ 1.542.750,00	\$ 1.542.750,00	\$ 1.542.750,00	\$ 1.542.750,00
Ingreso por ventas	\$ 3.085.500,00	\$ 4.628.250,00	\$ 9.256.500,00	\$ 13.884.750,00	\$ 16.970.250,00

Fuente: elaboración propia

Competidores

El análisis de la competencia proporciona información valiosa para que las empresas comprendan su entorno competitivo, identifiquen oportunidades y amenazas, y tomen decisiones informadas para mejorar su posición en el mercado. Es una herramienta fundamental para el desarrollo de estrategias empresariales efectivas.

En cuanto a lo que es fumigación y fertilización agrícola en la región central de la Argentina, se destaca que hay demasiada competencia indirecta ya que la gran parte de la demanda está cubierta por competidores que ofrecen el servicio de fumigación y fertilización tradicional. El producto de AgroDrone si bien satisface la misma necesidad, es un producto totalmente diferente e innovador.

Si se refiere a competencia directa, se pueden destacar los siguientes competidores:

- La empresa Akron, con origen en la localidad cordobesa de San Francisco y especializada en el comercio de maquinaria agrícola, es la nueva comercializadora y distribuidora de los drones agrícolas DJI dentro de Argentina.
- TodoDrones, es otra de las empresas que también comercializa drones DJI para la actividad agrícola. Una empresa ubicada en Martínez.
- ScorpionDronesMZA, es una empresa dedicada a la venta de drones agrícolas, la cual vende a través de mercado libre, pero sin buena reputación por el momento.

Al día de hoy si bien se encuentran algunos competidores directos, el mayor foco que debe hacer AgroDrone para insertarse en el mercado debe ser llegar a los pequeños y medianos productores, los cuales aún siguen utilizando el método tradicional y los cuales en su mayoría aún no están informados acerca de este nuevo método, es una tarea difícil la cual demanda demasiada inversión, sobre todo en comunicación comercial para tener mucha llegada hacia el público y que realmente conozcan este tipo de productos.

Precio

La fijación de precios es un factor muy importante a la hora de introducir un producto al mercado, no solo para el cliente, sino también para la empresa, en donde se deben tener en cuenta determinadas cuestiones.

El precio es un elemento fundamental en la estrategia de marketing de una empresa y representa el valor monetario que la empresa cobra por sus productos o servicios. El precio puede afectar directamente los ingresos, la rentabilidad y la imagen de la empresa.

1. Ingresos: el precio de venta de los productos o servicios es una fuente importante de ingresos para la empresa.
2. Rentabilidad: el precio también afecta la rentabilidad de la empresa. Si el precio es demasiado bajo, la empresa puede no generar suficientes ganancias para cubrir los costos. Si el precio es demasiado alto, la empresa puede perder ventas y clientes.
3. Competencia: el precio también puede utilizarse como una herramienta para competir con otras empresas en el mercado. La empresa puede fijar precios más bajos para atraer a clientes de la competencia o fijar precios más altos para crear una imagen de marca de alta calidad y exclusividad.
4. Percepción del valor: el precio también puede afectar la percepción del valor del producto o servicio por parte del cliente. Si el precio es demasiado bajo, el cliente puede pensar que el producto o servicio es de baja calidad. Si el precio es demasiado alto, el cliente puede pensar que el producto o servicio es demasiado caro.

Para este proyecto la fijación de precios se realizó teniendo en cuenta obviamente los costos, fijando precios por encima y generando un margen de utilidad para la empresa, pero principalmente en la competencia, ya que hay muy poca oferta de este producto en el mercado Argentino y en donde los precios se encuentran muy elevados. Los precios se establecerán bastante por debajo de la competencia para captar a los clientes y generar mayores ventas.

Fijar el precio por debajo de la competencia no es un problema ya que si bien es un producto que no se caracteriza por tener demasiada demanda, tiene mucho margen de utilidad.

El costo final de compra de cada drone y baterías es el siguiente:

Drone T10: \$4.542.738,75

Drone T20: \$6.662.683,50

Drone T30: \$10.993.427,78

Baterías T10: \$1.762.032,00

Baterías T20: \$1.431.651,00

Baterías T30: \$1.762.032,00

Estamos hablando de costos de compra de la mercadería, los cuales son costos finales, ya que están incluidos los fletes al precio.

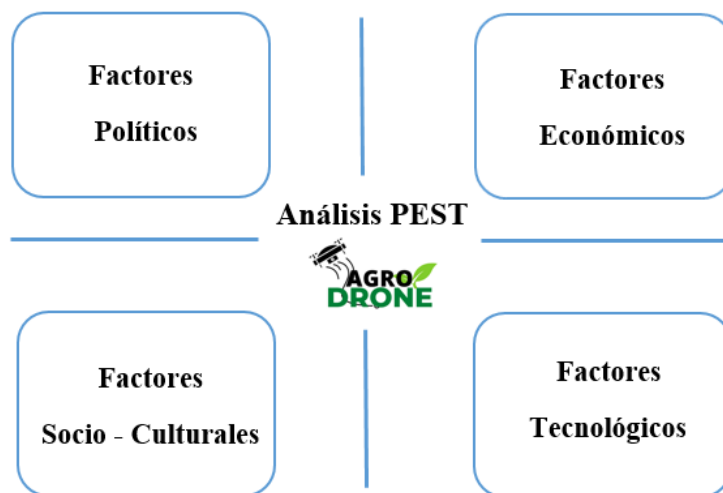
Para los demás repuestos, no se detallan los precios porque se demasitados pero se estimó un promedio de compra en \$850.000.

Se destaca que los precios de venta se componen del precio de compra más el 21% del IVA, más el 60% de utilidad sobre ese precio.

Contexto local y global

Para poder comprender lo que respecta al contexto local y global, se debe observar cómo influye tanto el aspecto económico, como político en el proyecto y conocer las tendencias en relación con las tecnologías aplicadas a la agricultura, que son una novedad hoy en día. Para ello se decide realizar un análisis PEST que permitirá visualizar y analizar aquellos factores sobre los cuales no se tiene control y que pueden brindar oportunidades a nuestro negocio, como también amenazas:

Figura 6. Análisis PEST



Fuente: elaboración propia

Aspectos políticos, Argentina se encuentra en un momento de inestabilidad, atravesando el último año de mandato del presidente Alberto Fernández, el cual tuvo muchos cambios en el gabinete, como por ejemplo el ministro de economía, clave para el funcionamiento de un país, además de presentar mucha incertidumbre hacia la población ya que se viene atravesando una

profunda crisis desde hace ya varios años. Nos encontramos próximos a la elección presidencial, situación que genera aún más inestabilidad.

Aspectos económicos: uno de los temas más relevantes es la inflación, que a marzo de 2023 se obtuvo una variación interanual del 102,5%, situación que degrada cada vez más el poder adquisitivo de la gente. Otro de los factores importantes dentro de lo económico, es el valor del dólar, algo que es muy común en el día a día de la Argentina por su gran volatilidad y por la escasez que hay en las reservas del banco central.

En cuanto a lo que respecta al panorama económico mundial, Para el Fondo Monetario Internacional (FMI), la economía mundial atravesará por su peor momento este año. Si bien esta puede resultar una mala noticia para los mercados y la bolsa, no del todo, puesto que el organismo cree que el año que viene finalmente comenzará a repuntar. El organismo internacional ha pronosticado que el crecimiento mundial se frenará al menos al 2,7% en 2023, cuando en 2021 fue del 6% y del 3,2% el año pasado. Estas proyecciones que ilustran un panorama desalentador son causadas por los efectos de la guerra entre Rusia y Ucrania, la inflación y la desaceleración de China.

Aspectos sociales: se debe tener en cuenta las tendencias para detectar oportunidades de negocio. Una de las tendencias es el uso de nuevas tecnologías, con mayor información e innovación y otra de las tendencias es la de reducir la contaminación y mejorar la calidad de vida. Tendencias que aplican para este tipo de proyectos.

Aspectos tecnológicos: en lo que respecta a la tecnología aplicada al agro, la región central se encuentra bastante bien equipada, ya que por lo general cuenta con maquinaria de última generación pero más que nada en lo que respecta a la siembra y cosecha del cultivo. Si se considera la agricultura de precisión y en la fumigación con métodos alternativos, se encuentra que en su mayoría se utiliza el método tradicional de grandes maquinarias, siendo los drones para fumigar y fertilizar una novedad para los agricultores Argentinos.

Actualmente los campos en la República Argentina son administrados por empresas dedicadas a la fumigación tradicional a través de maquinaria en la cual el operario de la misma se expone y está en contacto con lo que son los agroquímicos y existe evidencia científica que es suficientemente fuerte y consistente para reconocer que la exposición a plaguicidas aumenta el riesgo de afectar la salud humana. Con investigaciones nacionales e internacionales, y con las historias clínicas de pacientes, reconocidos especialistas vincularon los agroquímicos con distintos tipos de cáncer, abortos espontáneos, malformaciones y trastornos de la fertilidad.

4. Estrategia comercial

Para poder abordar el mercado objetivo, la estrategia general consiste en ingresar con un producto prácticamente inexistente al mercado local, ofreciendo un producto que se destaque por su calidad y además introduciéndolo al mercado con precios no tan altos como los de la competencia, primero obteniendo datos a través de un estudio de mercado, en donde se determinará si realmente hay demanda para este tipo de producto y el tamaño de ese mercado. Se hará diferencia en la calidad en los siguientes puntos:

- Capacitación al cliente: se le brindará a todos los clientes una capacitación acerca del producto que compraron, todos los detalles de lo que puede hacer el drone, como utilizarlo y como sacarle el máximo provecho.
- Atención al público: se contará con un excelente staff para la atención a los potenciales clientes, en donde se le brindará toda la información necesaria, características, modelos, precios, para que todo el que se contacte con nosotros pueda disfrutar de la mejor experiencia.
- Servicio postventa: se quiere mantener el vínculo a largo plazo con el cliente, por eso se otorgará cupones de descuento para próximas ventas y además se estará a disposición para cualquier consulta o inconveniente acerca de nuestros productos. También se contará con repuestos ante cualquier circunstancia.

Estrategia de precios

Como se mencionó anteriormente, se utilizará una estrategia que consiste en tener precios más bajos que la competencia, la estrategia de precios bajos es una estrategia de marketing en la que una empresa establece precios más bajos que la competencia en un esfuerzo por atraer clientes y aumentar su cuota de mercado. Esta estrategia se basa en la premisa de que los consumidores son sensibles al precio y optarán por comprar productos más baratos en lugar de productos similares pero más caros.

Obteniendo ventajas como atraer a los consumidores que buscan el mejor precio, lo que puede aumentar la base de clientes de la empresa, puede ser una forma efectiva de competir con otras empresas en el mercado, puede ayudar a la empresa a ganar cuota de mercado.

Sin embargo, la estrategia de precios bajos también tiene algunas desventajas, puede reducir los márgenes de beneficio de la empresa, puede ser difícil mantener una ventaja competitiva

sostenible en precios bajos, especialmente si otras empresas comienzan a reducir sus precios también y puede disminuir la percepción de calidad del producto o servicio de la empresa.

En general, la estrategia de precios bajos puede ser efectiva en ciertas situaciones y para ciertos tipos de empresas. Se considera que en este caso en particular, esta estrategia va a funcionar muy bien ya que se detecta muy poca competencia y porque los márgenes de utilidad son muy altos.

Análisis de posicionamiento

La empresa se encuentra en la industria de la agricultura y servicios de fumigación. La competencia incluye empresas que ofrecen servicios de fumigación manual y otras empresas que venden drones para fumigación.

El mercado objetivo de la empresa es el sector agrícola, incluyendo agricultores y empresas agrícolas que buscan mejorar la eficiencia y la eficacia de la fumigación de sus cultivos.

Propuesta de valor: La empresa ofrece drones de alta calidad y fáciles de usar para la fumigación de cultivos, lo que permite una fumigación más precisa, rápida y segura que los métodos manuales. Además, los drones pueden ser utilizados en terrenos difíciles o inaccesibles para otros métodos de fumigación.

La empresa se posicionaría como un proveedor líder de drones para fumigación, con un enfoque en la calidad, la facilidad de uso y la eficiencia de la fumigación. Su estrategia de precios se basa en ofrecer drones de alta calidad a precios competitivos en comparación con otros proveedores.

Oportunidades de crecimiento: La empresa podría explorar oportunidades de crecimiento en nuevos mercados geográficos, especialmente en provincias con una gran cantidad de terrenos agrícolas y una creciente necesidad de métodos de fumigación más eficientes y sostenibles. También podrían considerar desarrollar drones especializados para fumigación en diferentes tipos de cultivos, lo que les permitiría expandir su oferta y diferenciarse aún más de la competencia.

Estrategia de distribución

La estrategia de distribución que se utilizara, en principio será la distribución directa, que implica la venta directa de productos o servicios al cliente final sin intermediarios, como

distribuidores o minoristas. En otras palabras, la empresa vende sus productos o servicios directamente a los consumidores finales.

Se puede nombrar algunas ventajas asociadas con la distribución directa, entre ellas:

1. Control total: La empresa tiene un control total sobre el proceso de distribución. Esto le permite controlar la calidad del producto y el servicio al cliente, y también le permite personalizar su oferta para satisfacer las necesidades individuales de los clientes.
2. Mayor margen de beneficio: Al eliminar los intermediarios, la empresa puede obtener un mayor margen de beneficio en cada venta.
3. Retroalimentación directa: Al interactuar directamente con los clientes, la empresa puede obtener una retroalimentación directa y valiosa sobre sus productos y servicios, lo que le permite mejorarlos y adaptarlos a las necesidades del mercado.
4. Relación directa con el cliente: La empresa puede construir una relación directa y personalizada con los clientes, lo que puede aumentar la lealtad de los clientes y generar ventas adicionales en el futuro.

Sin embargo, la distribución directa también tiene algunos desafíos, como la necesidad de crear una infraestructura adecuada para la venta directa y la gestión de los pedidos y envíos, así como la necesidad de hacer llegar los productos a los clientes en un plazo de tiempo razonable.

Estrategia de promoción

Teniendo en cuenta que es una empresa nueva, con un producto nuevo para el mercado objetivo, se deciden llevar a cabo las siguientes estrategias de promoción:

1. Marketing de contenidos: debido a que la tecnología de los drones para la fumigación y fertilización es relativamente nueva en el mercado, la empresa puede aprovechar la oportunidad de educar a sus clientes potenciales sobre los beneficios de esta tecnología y cómo funciona. Para ello, puede crear contenido educativo e informativo, como artículos en un blog, videos explicativos o infografías.
2. Marketing de influencia: al tratarse de un producto nuevo, podría ser beneficioso para la empresa colaborar con personas influyentes en el sector agrícola o de fumigación,

para que promuevan los drones como una solución efectiva y novedosa para la fumigación.

3. Relaciones públicas: la empresa puede organizar eventos o participar en ferias y exposiciones especializadas en el sector agrícola, para presentar sus productos y generar interés entre los potenciales clientes.
4. Marketing directo: la empresa puede enfocarse en llegar directamente a los clientes potenciales mediante el envío de correos electrónicos o llamadas telefónicas, ofreciendo demostraciones de sus drones y explicando los beneficios de su uso.

Para una empresa nueva, que está por nacer y se dedicará a la venta de drones para la fumigación y fertilización, es importante enfocarse primeramente en educar al público sobre los beneficios de esta tecnología, establecer relaciones con personas influyentes en el sector y generar interés entre los potenciales clientes mediante la asistencia a eventos especializados y la realización de demostraciones para que finalmente el marketing directo sea mucho más efectivo.

5. Análisis FODA

Se realiza un diagnóstico tanto del entorno como de la situación de la empresa mediante un cuadro FODA. Ésta es una herramienta útil para tomar decisiones estratégicas. La principal ventaja de la misma es que permite conocer la situación real en que se encuentra la empresa, así como las amenazas y las oportunidades que le brinda el mercado. Las fortalezas y debilidades surgen del ámbito interno del negocio, mientras que del externo surgen las oportunidades que se deben aprovechar y las amenazas de las cuales la empresa tendrá que defenderse.

Figura 7. Análisis FODA

<u>Fortalezas</u> • Innovación en fumigación y fertilización • Capacitación directa • Menor contacto con los químicos • Mayor precisión en la fumigación • Menor costo • No pisa el cultivo	<u>Oportunidades</u> • Poder abrir sucursales por todo el país • Es un producto poco comercializado en Argentina aún • Tendencia al uso de nuevas tecnologías
<u>Debilidades</u> • Demanda una fuerte inversión inicial • Producto poco conocido en Argentina • El producto es demasiado frágil • Tiene poca vida útil • Demanda mucho mantenimiento	<u>Amenazas</u> • Posibilidad de que se instalen nuevos competidores rápidamente • Cierre de importaciones • Aumento en los costos de importación • Tipo de cambio

Fuente: elaboración propia

Si observamos la figura 4, se ve que en las fortalezas y oportunidades es un mercado con pocos competidores directos, más que nada que solo realizan la venta de este producto, pero no realizan la parte de tercerización, venta de repuestos y capacitación del mismo, puntos que hacen que nos diferenciamos de la competencia.

Hoy en día la tecnología ha avanzado drásticamente y en lo que respecta al agro no se quedó atrás, por eso en esta oportunidad traemos un producto muy novedoso al país, el cual puede tener un mercado muy amplio debido a todos los beneficios que tiene en cuanto a la fumigación tradicional, no solo en el tema de costos, que es más barato, sino además de los datos que nos proporciona el drone, la facilidad de operarlo para el usuario y el menor riesgo para quien lo opera.

6. Recursos humanos y organización

Para comenzar con el proyecto, se debe definir claramente el personal que se necesitará para poder empezar desde cero el negocio. Para poder desarrollar un negocio de venta de drones para la fumigación y fertilización se deben cubrir las siguientes posiciones:

Gerente general: será el propietario del negocio, encargado de supervisar todas las operaciones, tomar decisiones tanto estratégicas como tácticas y gestionar el equipo de trabajo.

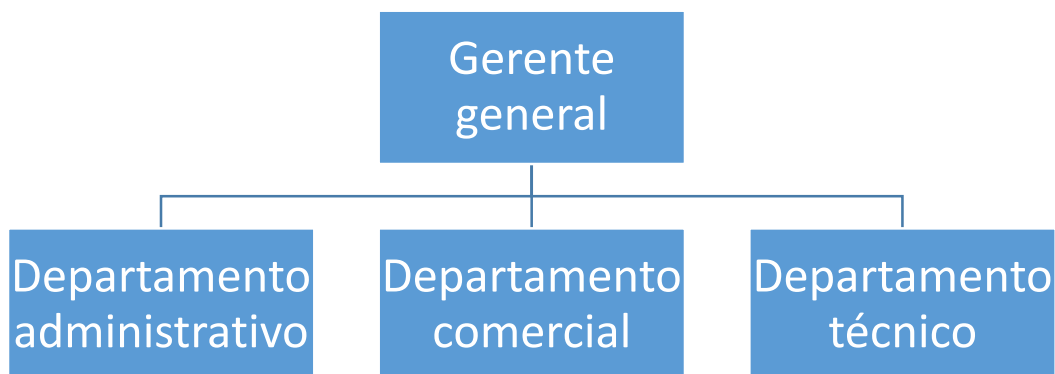
Además una de las funciones que tendrá es la de recorrer localidades vecinas ofreciendo los productos y tratando de captar así mayor cantidad de clientes.

Departamento técnico: es indispensable contar con una persona capacitada para realizar tareas de mantenimiento y reparación de drones, siendo capaces de solucionar problemas técnicos.

Departamento comercial: en un principio, el proyecto contará con una sola persona encargada de la atención al público ya que no se estima demasiada demanda al comienzo. Será la persona encargada de atender en el local físico además de manejar las redes sociales promocionando y vendiendo a través de las diferentes plataformas. En caso de no ser suficiente una sola persona para estas dos tareas, se contratara una nueva y se dividirán las tareas.

Departamento administrativo: también es necesario contar con un personal administrativo para gestionar las tareas diarias, como la contabilidad, la gestión de inventario, el seguimiento de pedidos y otras labores administrativas.

Figura 8. Organigrama



Fuente: elaboración propia

El negocio solo va a contar con el gerente general que sería el dueño y 3 empleados más, el equipo es pequeño y las responsabilidades pueden ser claras y directas. Sin embargo, tener una estructura organizativa básica puede ser útil para establecer roles y responsabilidades claras dentro del equipo. Al ser un negocio pequeño es posible que las personas deban asumir diferentes roles y colaborar en diversas tareas de ser necesario. A medida que el negocio crezca y se contrate más personal se podrá desarrollar un organigrama más detallado y reflejar las responsabilidades de cada puesto.

7. Aspectos legales

La empresa AgroDrone se establecerá como una empresa unipersonal, con el objetivo de ofrecer servicios de venta de drones para la fumigación y fertilización. El fundador y único propietario de la empresa será Martin Bacelli.

1. Forma jurídica:

La forma jurídica seleccionada para esta empresa será la de una empresa unipersonal. En este tipo de estructura legal, el propietario asume la responsabilidad completa de las operaciones y las obligaciones de la empresa.

En el tercer año de funcionamiento, pasará a constituirse una S.R.L. en donde la mayor diferencia se radica en que los socios tienen responsabilidad limitada, lo que significa que su responsabilidad está limitada al monto de su inversión en la empresa. En caso de deudas o pérdidas, los socios no responden con su patrimonio personal.

2. Régimen tributario:

La empresa operará bajo el régimen tributario de "Responsable Inscripto". Esto implica que la empresa estará registrada ante las autoridades fiscales competentes y será responsable de cumplir con las obligaciones fiscales establecidas por la legislación vigente. Como responsable inscripto, se deberá emitir facturas, llevar registros contables adecuados y presentar las declaraciones de impuestos correspondientes en los plazos establecidos.

En la municipalidad de Camilo Aldao se deberá pagar una alícuota del 0,5%, que está establecida para este tipo de actividad y en donde se deberá presentar la DD.JJ. de ingresos brutos para la determinación de la cuota. Sabiendo que el mínimo a tributar es de \$7.350.

3. Registro legal:

Con el fin de establecer una entidad legalmente reconocida, la empresa deberá realizar los trámites de registro correspondientes ante los organismos gubernamentales competentes. Estos trámites pueden incluir, pero no limitarse a, la obtención de un número de identificación fiscal, el registro en la administración tributaria y la inscripción en el registro comercial local.

4. Cumplimiento normativo:

La empresa se compromete a cumplir con todas las leyes, regulaciones y normativas aplicables en el ámbito de la venta de drones para la fumigación y fertilización. Esto incluye, entre otros

aspectos, el cumplimiento de las regulaciones relacionadas con la seguridad de los vuelos, la protección del medio ambiente y la privacidad de terceros.

Para instalar una empresa unipersonal en Camilo Aldao Córdoba, Argentina, se debe realizar la inscripción municipal correspondiente. Se deberá seguir los siguientes pasos:

1. Obtener la habilitación comercial: solicitar la habilitación comercial en la municipalidad. Esto implica presentar una serie de documentos, como el formulario de solicitud completado, una copia del DNI, el certificado de antecedentes penales, el contrato de alquiler del local y otros documentos que puedan requerir.
2. CUIT: Obtener el Código Único de Identificación Tributaria (CUIT) para la empresa en la AFIP. El CUIT es el número de identificación fiscal que se necesitará para llevar a cabo transacciones comerciales y cumplir con las obligaciones fiscales.
3. Pago de tasas municipales: se deben abonar las tasas municipales o impuestos relacionados con la habilitación comercial. En este caso, la municipalidad de Camilo Aldao estableció un importe de \$7.020 para la inscripción del negocio.
4. Cumplir con los requisitos de seguridad e higiene: Es posible que la municipalidad realice inspecciones para verificar que el local cumpla con las normas de seguridad e higiene establecidas. Se debe asegurar de contar con las medidas necesarias, como extintores de incendios, salidas de emergencia adecuadas, instalaciones sanitarias en buen estado, entre otros.
5. Registro de actividades específicas: Dependiendo de la naturaleza de la empresa, es posible que se deba cumplir con requisitos adicionales específicos para ciertos rubros, como alimentos, salud, servicios, entre otros. En estos casos, se deberá registrar en los organismos correspondientes y obtener los permisos necesarios.

Requisitos para poder operar un drone

- De acuerdo a la reglamentación de la ANAC, todos los drones y vehículos aéreos no tripulados deben ser registrados, sin importar su peso o uso.
- Sólo hay un costo para la inscripción: 500 pesos para drones de hasta 10 kilos; 1000 pesos para los equipos de hasta 150 kilos y 1500 pesos los que superen los 150 kilos.

- Se deben registrar tanto el operador, a cargo del control del drone, como aquellas personas que lo asistan.
- Los operadores deben ser mayores de 18 años, mientras que los menores de 16 años deben estar acompañados por un adulto.
- El uso recreativo, por diversión, esparcimiento, placer, pasatiempo, con fines terapéuticos y sin ninguna otra motivación, sólo requiere de una registración online del operador en el sitio de la ANAC. En este caso, sólo pueden ser operados en un espacio aéreo segregado, como clubes de aeromodelismo.
- El uso del drone con fines comerciales requiere de la registración del operador, del vehículo aéreo utilizado y aprobar un examen teórico y práctico sobre el uso del drone.
- Los operadores de drones con fines comerciales también deberán presentar un manual de operaciones, con especificaciones sobre su uso, detallar los procedimientos de seguridad y contar con una cobertura de riesgo contra terceros que va desde los 650.000 a los 4,9 millones de pesos según el tipo de uso y envergadura del vehículo aéreo.
- Todas aquellas personas que utilicen los drones para fines comerciales, como filmaciones, fotografías, trabajos en el campo o transporte de cargas, etc., están obligados por la ANAC a registrar el equipo y poseer una licencia de piloto a distancia.

Asimismo, se dispuso la obligatoriedad para los propietarios u operadores de drones de contratar un seguro de responsabilidad por los daños a terceros que pudiera ocasionar su operación. Sin embargo, es recomendable siempre que se tenga que pilotear un drone se haga con seguro, ya que permitirá proteger el patrimonio ante daños que puedan ocurrir accidentalmente a propiedades, vehículos o personas por impacto del drone en vuelo o por la caída del mismo.

En Argentina, se necesita la habilitación de la Agencia Nacional de Aviación Civil (ANAC) para pilotar un drone. Para sacar el certificado que permita maniobrarlo, hay que hacer un curso en lugares habilitados y, tras aprobarlo, se debe someter a un estudio psicofísico.

8. Aspectos ambientales

En Argentina, al abrir un negocio de venta de drones para la fumigación y fertilización agrícola, existen diversos riesgos ambientales que se deben tener en cuenta. Algunos de los principales riesgos ambientales asociados a esta actividad según diversos organismos pueden ser:

Contaminación del suelo y del agua: La aplicación de productos químicos a través de drones puede resultar en la contaminación del suelo y del agua si no se manejan adecuadamente. Existe el riesgo de que los productos químicos se filtren a través del suelo y lleguen a las capas subterráneas o se escurran hacia cuerpos de agua cercanos, causando daños a la calidad del agua.

Contaminación del aire: Durante la operación de los drones de fumigación, los productos químicos utilizados pueden dispersarse en forma de aerosol. Si no se toman precauciones adecuadas, esto puede resultar en la dispersión de productos químicos en el aire, lo que podría afectar la calidad del aire y la salud humana, así como la de los organismos no objetivo en el entorno.

Impacto en la biodiversidad: La aplicación de pesticidas y otros productos químicos puede tener efectos negativos en la biodiversidad local. Las especies, como insectos beneficiosos, polinizadores y organismos del suelo, pueden verse afectadas por la exposición a estos productos químicos. Además, si no se protegen áreas sensibles como hábitats naturales o reservas ecológicas, la biodiversidad local puede sufrir daños significativos.

Resistencia a los productos químicos: El uso repetido de productos químicos puede generar resistencia en las plagas y malezas objetivo. Esto implica que se requerirán dosis más altas o productos químicos más fuertes para lograr el mismo efecto, lo que puede aumentar la cantidad de sustancias químicas utilizadas y el impacto ambiental asociado.

Pérdida de la calidad del suelo: La aplicación frecuente de productos químicos puede afectar la calidad del suelo a largo plazo. El uso inadecuado de productos químicos puede matar organismos beneficiosos en el suelo y afectar la estructura y fertilidad del mismo, lo que podría tener consecuencias negativas para la productividad agrícola y la salud del ecosistema.

Es importante que como negocio, se implementen medidas de gestión ambiental para minimizar estos riesgos. Esto implica cumplir con las regulaciones ambientales vigentes, utilizar productos químicos autorizados y seguir las dosis y pautas de aplicación recomendadas, así como adoptar

prácticas de fumigación precisa y dirigida. También es fundamental capacitar adecuadamente a los operadores de drones y promover el uso responsable de los equipos.

Una de las opciones que se van a manejar en el negocio para contrarrestar los aspectos negativos en cuanto a lo ambiental es que todos los integrantes del negocio se capaciten y sepan dar instrucciones a los clientes del uso correcto de estos drones. Todo el personal será instruido primeramente por un ingeniero ambiental previo al inicio del negocio para evitar cualquier inconveniente.

También a la hora de realizar el propio trabajo de fumigación o fertilización a algún cliente, la persona encargada de realizarlo, debe tener muy en claro todos los puntos anteriores para llevarlo a cabo de la manera más adecuada tratando de ser amigable para el medio ambiente y cumpliendo con todas las restricciones del lugar.

En general, las actividades de fumigación están sujetas a restricciones y regulaciones para garantizar la protección de la salud humana y el medio ambiente impuesta por cada municipio en particular. Estas regulaciones establecen distancias mínimas a las cuales se deben aplicar los plaguicidas en relación con las viviendas, cursos de agua, escuelas y otros lugares sensibles. Sin embargo, a nivel general, al día de hoy no hay ninguna regulación específica sobre el uso de drones para la fumigación en zonas rurales.

9. Análisis económico financiero

A continuación se presentara una evaluación sistemática y detallada de la situación económica y financiera del proyecto. Este tipo de análisis permite comprender la salud financiera de la entidad, su rendimiento, solidez y viabilidad a través del examen de diversos aspectos económicos y financieros. Comprendiendo la determinación de la inversión, ingresos por ventas, estimación de costos variables y fijos, precio de venta estimado e indicadores económicos.

Inversión inicial

Figura 9. Inversión inicial

Concepto	Precio Unitario	Cantidad	Monto
Escritorio	\$ 75.000,00	2	\$ 150.000,00
Estantería	\$ 51.000,00	3	\$ 153.000,00
Sillas	\$ 37.500,00	6	\$ 225.000,00
Aire acondicionado	\$ 480.000,00	1	\$ 480.000,00
Hilux 2018 cabina sim.	\$ 12.750.000,00	2	\$ 25.500.000,00
Desarrollo página WEB	\$ 600.000,00	1	\$ 600.000,00
Notebook Hp Amd Ryzen	\$ 452.998,50	2	\$ 905.997,00
Ambientación e imagen del local	\$ 1.800.000,00	1	\$ 1.800.000,00
Gastos de oficina	\$ 45.000,00	1	\$ 45.000,00
Capacitacion empleados	\$ 112.500,00	4	\$ 450.000,00
Habilitación municipal	\$ 7.020,00	1	\$ 7.020,00
Vestimenta empleados	\$ 18.000,00	3	\$ 54.000,00
Software	\$ 600.000,00	1	\$ 600.000,00
total			\$ 30.970.017,00

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar el monto total de la inversión inicial es de \$30.970.017. Está compuesta por: 2 Notebooks HP con una suma de \$905.997 que usarán tanto los empleados como el gerente para gestionar el negocio, chequear información actualizada de precios y stock y registrar todos los movimientos. En materia de muebles y útiles, 2 escritorios, 3 estanterías, 6 sillas, además de los gastos de oficina que arroja una suma de \$573.000 para poner a punto la instalación del local.

También se debe contar con el equipamiento de 1 aire acondicionado de 4300 frigorías para el local físico, con un valor de \$480000, 2 camionetas Hilux cabina simple modelo 2018 sumando otros \$25.500.000 que son imprescindibles para recorrer zonas vecinas en busca de clientes y entrega de los productos.

Para la ambientación e imagen del local se necesitara un desembolso de \$1.850.000, que incluye tanto la remodelación interior como la imagen del frente del local, además de todas las conexiones como: luz, internet, gas. Para el desarrollo de la página web y del software para gestionar el local se necesitaran \$600.000 en total. Para finalizar, la vestimenta de los empleados, que incluye un pantalón y una remera por empleado, comprende otros \$54.000 para los 3 empleados.

La capacitación para los empleados que tiene un costo de \$112.500, incluye el curso para aprender a manejar los drones y todas las funciones relacionadas.

Por último es imprescindible contar con la habilitación municipal (Camilo Aldao) que al día de hoy es de \$7200 y se realiza directamente en la municipalidad de la localidad.

Amortización

A continuación se detalla la depreciación que sufrirán los bienes que se utilizan para el funcionamiento del proyecto.

Figura 10. Amortización

Amortizacion anual		
Concepto	Total	
Escritorio	\$ 15.000,00	10 años
Estantería	\$ 15.300,00	10 años
Sillas	\$ 45.000,00	10 años
Aire acondicionado	\$ 48.000,00	10 años
Hilux 2018 cabina sim.	\$ 5.100.000,00	5 años
Notebook Hp Amd Ryzen	\$ 90.599,70	10 años
TOTAL	-\$ 5.313.899,70	

Fuente: elaboración propia

El método de amortización utilizado es el método de amortización lineal, es una forma común de distribuir el costo de un activo a lo largo de su vida útil. En este método, se asume que el activo se deprecia o amortiza en incrementos iguales durante cada período contable.

Los años de vida útil que tendrán son: Escritorio, estantería, sillas, aire acondicionado y notebook, 10 años de vida útil, mientras que el rodado (Hilux 2018) 5 años.

Ingresos por ventas

Figura 11. Tabla de ingresos por ventas

Ingresos por ventas drones					
Años proyectados	1	2	3	4	5
Cuota de mercado (unidades drones)	13	17	22	26	30
Precio promedio de venta	\$ 13.255.255,07	\$ 15.144.201,21	\$ 14.641.913,26	\$ 15.176.567,98	\$ 15.158.226,81
Ingresos por ventas	\$ 172.318.315,90	\$ 257.451.420,59	\$ 322.122.091,71	\$ 394.590.767,60	\$ 454.746.804,39
IVA debito fiscal	\$ 36.186.846,34	\$ 54.064.798,32	\$ 67.645.639,26	\$ 82.864.061,20	\$ 95.496.828,92

Ingresos por ventas baterías					
Años proyectados	1	2	3	4	5
Cuota de mercado (unidades baterías)	-	6	9	18	27
Precio promedio de venta	-	\$ 2.771.676,34	\$ 2.771.676,34	\$ 2.771.676,34	\$ 2.771.676,34
Ingresos por ventas	-	\$ 16.630.058,02	\$ 24.945.087,02	\$ 49.890.174,05	\$ 74.835.261,07
IVA debito fiscal		\$ 3.492.312,18	\$ 5.238.468,28	\$ 10.476.936,55	\$ 15.715.404,83

Ingresos por ventas repuestos					
Años proyectados	1	2	3	4	5
Cuota de mercado (unidades repuestos)	2	3	6	9	11
Precio promedio de venta	\$ 1.645.600,00	\$ 1.645.600,00	\$ 1.645.600,00	\$ 1.645.600,00	\$ 1.645.600,00
Ingresos por ventas	\$ 3.291.200,00	\$ 4.936.800,00	\$ 9.873.600,00	\$ 14.810.400,00	\$ 18.101.600,00
IVA debito fiscal	\$ 691.152,00	\$ 1.036.728,00	\$ 2.073.456,00	\$ 3.110.184,00	\$ 3.801.336,00

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la *figura 11*, los ingresos por ventas están divididos por línea de producto, en este caso la línea de drones, es la principal ya que es la que mayor porcentaje de ingresos le proporciona al negocio. Año tras año la demanda de todos los productos va aumentando, generando mayores ingresos.

El precio promedio de venta es tomado a partir de todos los productos que se estiman vender de cada línea y los ingresos por ventas son considerando todas las ventas del año obteniendo un margen de utilidad del 60% por sobre el precio de compra de la mercadería.

Costos

A continuación, en la *figura 12*, se detallan los costos fijos determinados para el primer año del proyecto. Esta detallado el primer año pero se estima que se mantengan en esa misma línea durante todos los años.

Figura 12. Costos fijos año 1

COSTO FIJO	
Concepto	Importe
Alquiler de local	\$ 230.000,00
Sueldo 3 empleados	\$ 780.000,00
sueldo 1 directivo	\$ 350.000,00
cargas sociales	\$ 443.137,25
Luz, agua, gas	\$ 65.000,00
gastos de representacion	\$ 215.000,00
comunicación comercial	\$ 700.000,00
Internet	\$ 7.500,00
Impuesto inmobiliario municipal	\$ 2.792,00
Impuesto inmobiliario provincial	\$ 933,33
Aportes autonomos	\$ 17.838,98
TOTAL CF MENSUAL	\$ 2.812.201,57
TOTAL CF ANUAL	\$ 33.746.418,82

Fuente: elaboración propia

Los gastos de representación están relacionados con actividades de entretenimiento, como comidas, eventos sociales y regalos, que se realizan con el propósito de establecer o mantener relaciones comerciales, fortalecer la imagen de la empresa o promover productos y servicios.

La comunicación comercial se llevará a cabo a través de diferentes canales, incluyendo medios tradicionales como anuncios en radio o televisión, así como en medios digitales como correos electrónicos, sitios web, redes sociales, mensajes de texto, entre otros.

Algunos de los principales objetivos de la comunicación comercial son:

- Promoción de productos o servicios
- Construcción de marca
- Generación de ventas

Los impuestos inmobiliarios tanto municipal como provincial son impuestos que se pagan anualmente pero que en la tabla de costos fijos estas divididos mensualmente.

En cuanto a los aportes autónomos, son los aportes que se hacen por ser una empresa unipersonal según la tabla de la resolución general ORG 2217/2007.

Tabla III, categoría II mientras sea unipersonal, y al pasar a ser una S.R.L. tabla I, categoría IV, correspondiendo a los siguientes ya detallados aportes mensuales.

Figura 13. Costos variables año 1.

Concepto	Importe	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
combustible	\$ 30.000,00	\$ 18.000,00	\$ 30.000,00	\$ 45.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
compra de baterías T-10 x4	\$ 1.101.270,00	-	-	-	-	-
compra de baterías T-20 x4	\$ 1.431.651,00	-	-	-	-	-
compra de baterías T-30 x4	\$ 1.762.032,00	-	-	-	-	-
compra de drones T-10	\$ 4.542.738,75	\$ 9.085.477,50	-	-	-	\$ 13.628.216,25
compra de drones T-20	\$ 6.662.683,50	\$ 13.325.367,00	-	-	-	\$ 19.988.050,50
compra de drones T-30	\$ 10.993.427,78	\$ 21.986.855,55	-	-	-	\$ 10.993.427,78
otros repuestos	\$ 850.000,00	-	-	-	-	\$ 1.700.000,00
gastos de atención al cliente	\$ 45.000,00	-	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00	\$ 90.000,00	\$ 45.000,00
comisiones por venta	\$ 0,02	-	\$ 257.979,11	\$ 175.894,84	\$ 601.560,37	\$ 290.891,11
IVA crédito fiscal	\$ 0,21	\$ 9.323.517,01	-	-	-	\$ 9.725.035,85
Total		\$ 53.739.217,06	\$ 332.979,11	\$ 265.894,84	\$ 706.560,37	\$ 56.385.621,48

Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 60.000,00	\$ 75.000,00	\$ 12.000,00
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
\$ 135.000,00	-	-	\$ 45.000,00	\$ 45.000,00	\$ 135.000,00	-
\$ 859.539,47	-	-	\$ 175.894,84	\$ 290.891,11	\$ 859.539,47	-
-	-	-	-	-	-	-
\$ 1.024.539,47	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 250.894,84	\$ 395.891,11	\$ 1.069.539,47	\$ 12.000,00

Fuente: elaboración propia

En la confección del cuadro de costos variables, *Figura 13*, del primer año se puede observar un incremento de los costos en determinados meses del año, este se debe a las épocas de siembra (época en que también se utiliza la fumigación y fertilización de campos).

El ejercicio contable comienza en Junio de 2024, cuando comienza a funcionar el negocio, en el primer mes se hacen las compras de 2 drones de cada modelo y recién en octubre se vuelve a hacer otra compra de mercadería que incluye 7 modelos en total de drones, mas repuestos para reparaciones.

El costo de combustible se mantiene todo el año ya que se utilizarán las camionetas para visitar potenciales clientes y haciendo publicidad en la zona. Vemos que en algunos meses el consumo aumenta, ya que son los meses en que se siembra o el cultivo está en su etapa de crecimiento, que es donde más se apunta a buscar clientes.

Si bien no está detallado en la tabla de los costos variables, una de las opciones para negociar mejor con el cliente es la de incluirle el costo de la inscripción del dron y la aprobación del examen, que es obligatorio y que puede ayudar a cerrar una venta. El costo total de estos trámites es de \$35.000.

Figura 14. Costos fijos siguientes 4 años.

Concepto	Importe	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alquiler de local	\$ 230.000,00	\$ 2.760.000,00	\$ 2.760.000,00	\$ 2.760.000,00	\$ 2.760.000,00
Sueldo 3 empleados	\$ 780.000,00	\$ 9.360.000,00	\$ 9.360.000,00	\$ 9.360.000,00	\$ 9.360.000,00
sueldo 1 directivo	\$ 350.000,00	\$ 4.200.000,00	\$ 4.200.000,00	\$ 4.200.000,00	\$ 4.200.000,00
cargas sociales	\$ 443.137,25	\$ 5.317.647,06	\$ 5.317.647,06	\$ 5.317.647,06	\$ 5.317.647,06
Luz, agua, gas	\$ 65.000,00	\$ 780.000,00	\$ 780.000,00	\$ 780.000,00	\$ 780.000,00
gastos de representacion	\$ 215.000,00	\$ 2.580.000,00	\$ 2.580.000,00	\$ 2.580.000,00	\$ 2.580.000,00
comunicación comercial	\$ 700.000,00	\$ 8.400.000,00	\$ 8.400.000,00	\$ 8.400.000,00	\$ 8.400.000,00
Impuesto inmobiliario municipal	\$ 2.792,00	\$ 33.504,00	\$ 33.504,00	\$ 33.504,00	\$ 33.504,00
Impuesto inmobiliario provincial	\$ 933,33	\$ 11.200,00	\$ 11.200,00	\$ 11.200,00	\$ 11.200,00
Aportes autonomos (unipersonal)	\$ 17.838,98	\$ 214.067,76			
Aportes autonomos (S.R.L.)	\$ 56.065,48		\$ 672.785,76	\$ 672.785,76	\$ 672.785,76
Internet	\$ 7.500,00	\$ 90.000,00	\$ 90.000,00	\$ 90.000,00	\$ 90.000,00
total		\$ 33.746.418,82	\$ 34.205.136,82	\$ 34.205.136,82	\$ 34.205.136,82

Fuente: elaboración propia

Vemos en la *Figura 14*, que los costos fijos de mantienen en general, salvo una modificación en los aportes, ya que en el tercer año pasa de ser una empresa unipersonal a ser una S.R.L.

Figura 15. Costos variables siguientes 4 años.

Concepto	Importe	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
combustible	\$ 30.000,00	\$ 510.000,00	\$ 660.000,00	\$ 780.000,00	\$ 960.000,00
compra de baterias T-10 x4	\$ 1.101.270,00	\$ 2.202.540,00	\$ 3.303.810,00	\$ 6.607.620,00	\$ 9.911.430,00
compra de baterias T-20 x4	\$ 1.431.651,00	\$ 2.863.302,00	\$ 4.294.953,00	\$ 8.589.906,00	\$ 12.884.859,00
compra de baterias T-30 x4	\$ 1.762.032,00	\$ 3.524.064,00	\$ 5.286.096,00	\$ 10.572.192,00	\$ 15.858.288,00
compra de drones T-10	\$ 4.542.738,75	\$ 22.713.693,75	\$ 31.799.171,25	\$ 27.256.432,50	\$ 36.341.910,00
compra de drones T-20	\$ 6.662.683,50	\$ 33.313.417,50	\$ 46.638.784,50	\$ 66.626.835,00	\$ 66.626.835,00
compra de drones T-30	\$ 10.993.427,78	\$ 76.953.994,43	\$ 87.947.422,20	\$ 109.934.277,75	\$ 153.907.988,85
otros repuestos	\$ 850.000,00	\$ 2.550.000,00	\$ 5.100.000,00	\$ 7.650.000,00	\$ 9.350.000,00
gastos de atencion al cliente	\$ 45.000,00	\$ 765.000,00	\$ 990.000,00	\$ 1.170.000,00	\$ 1.440.000,00
comisiones por venta	2%	\$ 5.580.365,57	\$ 7.138.815,57	\$ 9.185.826,83	\$ 10.953.673,31
IVA credito fiscal	21%	\$ 30.265.412,45	\$ 38.717.749,76	\$ 49.819.825,28	\$ 64.025.075,28
		\$ 181.241.789,70	\$ 231.876.802,28	\$ 298.192.915,37	\$ 382.260.059,44

Fuente: elaboración propia

En cuanto a los costos variables, observamos en la *Figura 15* que aumentan año a año ya que aumenta la demanda por lo tanto también aumentan los costos de reposición de la mercadería, los gastos de atención al cliente, el combustible y también las comisiones a los empleados.

Flujo de fondos

Figura 16. Flujo de fondos primer año

		junio	julio	agosto	septiembre	octubre
Ingresos		-	\$ 12.898.955,26	\$ 8.794.742,22	\$ 30.078.018,39	\$ 14.544.555,26
Costos variables		-\$ 53.739.217,06	-\$ 332.979,11	-\$ 265.894,84	-\$ 706.560,37	-\$ 56.385.621,48
Costos fijos		-\$ 2.812.201,57	-\$ 2.812.201,57	-\$ 2.812.201,57	-\$ 2.812.201,57	-\$ 2.812.201,57
IVA a pagar		-\$ 1.485.787,12	-\$ 1.485.787,12	-\$ 1.485.787,12	-\$ 1.485.787,12	-\$ 1.485.787,12
Amortizaciones		-\$ 442.824,98	-\$ 442.824,98	-\$ 442.824,98	-\$ 442.824,98	-\$ 442.824,98
Inversión inicial	-\$ 30.970.017,00					
Resultado bruto		-\$ 58.480.030,73	\$ 7.825.162,48	\$ 3.788.033,71	\$ 24.630.644,36	-\$ 46.581.879,89

noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo
\$ 42.976.973,65	-	-	\$ 8.794.742,22	\$ 14.544.555,26	\$ 42.976.973,65	-
-\$ 1.024.539,47	-\$ 30.000,00	-\$ 30.000,00	-\$ 250.894,84	-\$ 395.891,11	-\$ 1.069.539,47	-\$ 12.000,00
-\$ 2.812.201,57	-\$ 2.812.201,57	-\$ 2.812.201,57	-\$ 2.812.201,57	-\$ 2.812.201,57	-\$ 2.812.201,57	-\$ 2.812.201,57
-\$ 1.485.787,12	-\$ 1.485.787,12	-\$ 1.485.787,12	-\$ 1.485.787,12	-\$ 1.485.787,12	-\$ 1.485.787,12	-\$ 1.485.787,12
-\$ 442.824,98	-\$ 442.824,98	-\$ 442.824,98	-\$ 442.824,98	-\$ 442.824,98	-\$ 442.824,98	-\$ 442.824,98
\$ 37.211.620,51	-\$ 4.770.813,67	-\$ 4.770.813,67	\$ 3.803.033,71	\$ 9.407.850,48	\$ 37.166.620,51	-\$ 4.752.813,67

Imp a las ganancias -30%	\$ 1.342.984,24
Utilidad neta	\$ 3.133.629,90

Fuente: elaboración propia

Figura 17. Flujo de fondos a 5 años

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos anuales		\$ 175.609.515,90	\$ 279.018.278,60	\$ 356.940.778,74	\$ 459.291.341,65	\$ 547.683.665,46
Costos variables		-\$ 114.243.137,75	-\$ 181.241.789,70	-\$ 231.876.802,28	-\$ 298.192.915,37	-\$ 382.260.059,44
Costos fijos		-33.746.418,82	-\$ 33.746.418,82	-\$ 34.205.136,82	-\$ 34.205.136,82	-\$ 34.205.136,82
IVA a pagar		-17.829.445,48	-28.328.426,05	-36.239.813,77	-46.631.356,46	-50.988.494,47
Amortizaciones		-5.313.899,70	-5.313.899,70	-5.313.899,70	-5.313.899,70	-5.313.899,70
Inversión inicial	-\$ 30.970.017,00					
Resultado bruto		\$ 4.476.614,15	\$ 30.387.744,33	\$ 49.305.126,16	\$ 74.948.033,30	\$ 74.916.075,04
Imp a las ganancias -30%		\$ 1.342.984,24	\$ 9.116.323,30	\$ 14.791.537,85	\$ 22.484.409,99	\$ 22.474.822,51
Utilidad neta	-\$ 30.970.017,00	3.133.629,90	21.271.421,03	34.513.588,31	52.463.623,31	52.441.252,53

Fuente: elaboración propia

En la confección del flujo de fondos se pueden observar los ingresos anuales del proyecto, los cuales se obtienen de la venta de los drones, baterías y otros repuestos. Se puede ver como con el paso de los años se obtienen mayores ingresos, debido al posicionamiento que se logrará con la comunicación comercial. Un punto a destacar es que no se tiene en cuenta la inflación y que se realizó a valores históricos.

Indicadores económicos-financieros

Tasa de descuento

Hace referencia a un cálculo matemático que permite determinar cuál es el valor presente de un pago que se recibirá en el futuro.

La tasa de descuento está conformada a partir de la siguiente formula:

$$D = I / (1+I)$$

Dónde: D: Tasa de descuento

I: Tasa de interés

Para el proyecto se tomó una tasa de interés del 98%, un punto por encima de lo que paga actualmente el banco central a los plazos fijos.

Por lo tanto la tasa de descuento utilizada para el proyecto es de 0,49.

Valor actual neto

El valor actual neto (VAN) de un proyecto de inversión es la suma de valores actuales de todos los flujos de caja esperados de un proyecto.

Para calcular el VAN, se toman en cuenta los flujos de efectivo esperados del proyecto durante su vida útil y se descuentan al valor presente utilizando una tasa de descuento adecuada. Si la suma de los flujos de efectivo descontados es mayor que la inversión inicial, el VAN será positivo.

A partir de los flujos de fondos obtenidos en cada periodo, el resultado del VAN es el siguiente:

Figura 18. Calculo del VAN

Años proyectados		1	2	3	4	5
Valor actual		\$ 2.096.144,33	\$ 9.517.950,95	\$ 10.330.243,34	\$ 10.503.939,17	\$ 7.023.287,59
Inversión inicial	-\$ 30.970.017,00					
Valor actual neto	\$ 8.501.548,37					

Fuente: elaboración propia

Se puede observar en la *figura 16* que el resultado del VAN es positivo por lo cual el proyecto es viable. Un VAN positivo indica que el proyecto generará más dinero de lo que se invirtió, lo que implica una rentabilidad favorable. Esto puede ser interpretado como una señal de que el proyecto es una buena opción de inversión, ya que se espera que genere ganancias.

Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de rendimiento que se espera obtener de una inversión durante su vida útil.

La TIR es una medida importante para tomar decisiones de inversión, ya que permite comparar la rentabilidad de diferentes proyectos y determinar cuál es más favorable. Si la TIR de un proyecto es mayor que la tasa de descuento utilizada para evaluarlo, se considera que el proyecto es rentable. Por otro lado, si la TIR es menor que la tasa de descuento, el proyecto se considera no rentable.

El proyecto de AgroDrone arrojó una Tasa interna de retorno de:

Tasa Interna de Retorno	61%
-------------------------	-----

La TIR es mayor que la tasa de descuento por lo que se asume que el proyecto será rentable, por ende se aceptará. A mayor TIR mayor será la rentabilidad que arroje el proyecto.

Plazo de recupero de la inversión

Es un indicador financiero que se utiliza para determinar el tiempo necesario para recuperar el monto de dinero invertido en un proyecto, en este caso llegando a la mitad del tercer año se recuperaría la inversión en su totalidad, esto se puede ver en el cuadro de flujo de fondos, en donde en el primer año hay una leve pérdida, pero que va aumentando con el correr del tiempo.

10. Plan de puesta en marcha

El diagrama de Gantt muestra las tareas del proyecto en forma de barras horizontales en un gráfico de tiempo. Cada barra representa una tarea específica y su longitud indica la duración estimada de esa tarea. El eje horizontal del gráfico representa el tiempo, generalmente en días, semanas o meses, mientras que el eje vertical muestra las diferentes tareas o actividades del proyecto.

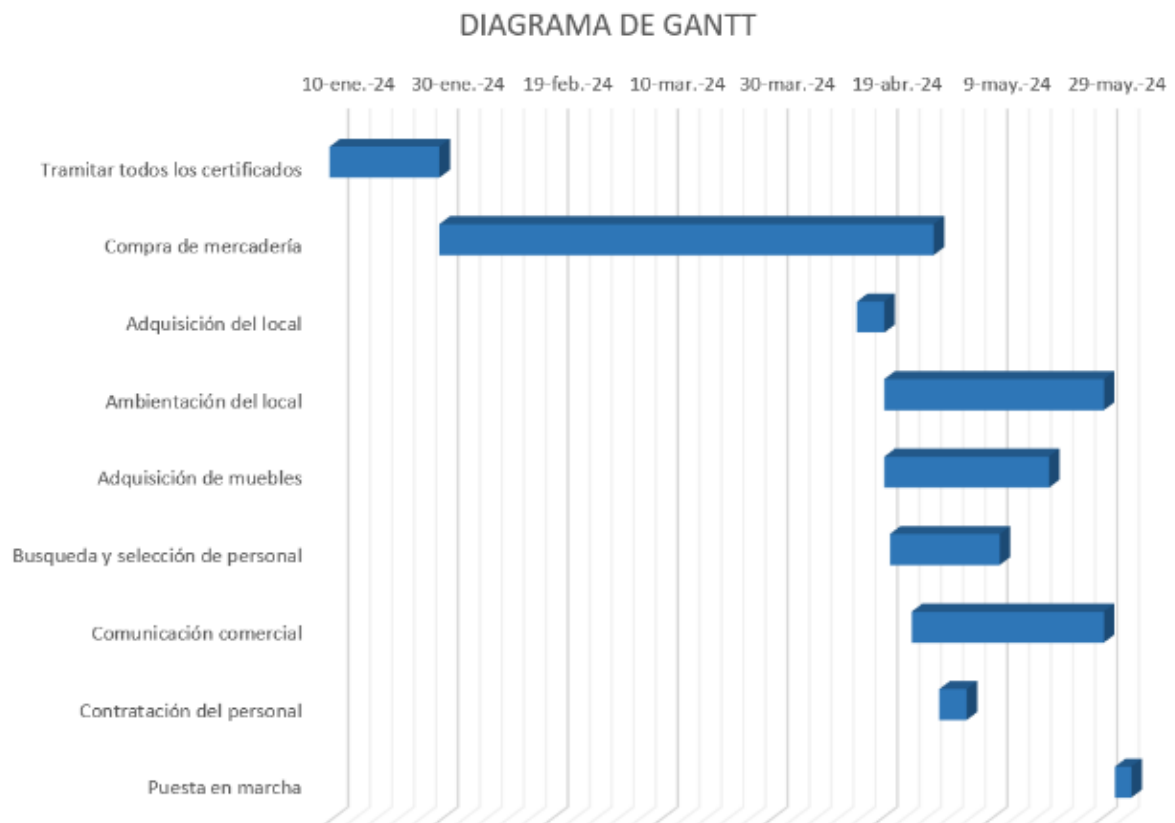
El diagrama de Gantt es una herramienta efectiva para planificar, programar y monitorear proyectos, proporcionando una representación visual clara y fácil de entender de las tareas, su duración y su secuencia en el tiempo.

Figura 19. Listado de tareas

Tarea	Fecha de inicio	Duración en días	Finalización
Tramitar todos los certificados	10-ene-24	20 Días	30-ene-24
Compra de mercadería	30-ene-24	90 Días	1-may-24
Adquisición del local	15-abr-24	5 Días	20-abr-24
Ambientación del local	20-abr-24	40 Días	1-jun-24
Adquisición de muebles	20-abr-24	30 Días	20-may-24
Busqueda y selección de personal	21-abr-24	20 Días	11-may
Comunicación comercial	25-abr-24	35 Días	30-may-24
Contratación del personal	30-abr-24	5 Días	5-may-24
Puesta en marcha	1-jun-24	3 Días	4-jun-24

Fuente: elaboración propia

Figura 20. Diagrama de Gantt



Fuente: elaboración propia

Conclusiones

El presente plan de negocios para el emprendimiento de AgroDrone en la República Argentina se ha diseñado con el objetivo claro de evaluar la viabilidad económica, jurídica, organizacional y ambiental de llevar a cabo esta iniciativa. A lo largo de este documento, hemos delineado los objetivos generales y específicos que orientarán nuestras acciones y decisiones a medida que avanzamos en este emocionante proyecto.

Nuestro objetivo principal es determinar si es factible emprender la operación de drones agrícolas en la República Argentina. Este país, con gran extensión de tierras dedicadas a la agricultura, ofrece un ambiente ideal para la implementación de tecnologías innovadoras que puedan aumentar la eficiencia y la sostenibilidad en la producción de cultivos. A través de AgroDrone, buscamos contribuir al sector agrícola al proporcionar herramientas avanzadas que permitan una gestión más precisa y rentable de los cultivos.

Para lograr nuestro objetivo general, hemos establecido objetivos específicos que abordan aspectos clave del proyecto:

a) Análisis del Mercado: Uno de nuestros primeros pasos será analizar el mercado agrícola en la zona central de Argentina y determinar a qué segmento apuntaremos. Esta región es conocida por ser una de las principales productoras de cultivos como soja, maíz y trigo. Identificar oportunidades y demandas específicas en esta área nos permitirá adaptar nuestro enfoque y ofrecer soluciones que satisfagan las necesidades de los agricultores locales. Además, consideraremos cómo AgroDrone puede contribuir a la resolución de desafíos específicos que enfrenta este mercado, como el monitoreo de plagas y la optimización de la fertilización.

b) Determinación de Ingresos, Costos y Gastos: La viabilidad financiera de AgroDrone es esencial para su éxito a largo plazo. Por lo tanto, llevaremos a cabo un análisis detallado de los ingresos proyectados, los costos operativos y los gastos asociados con el funcionamiento de los drones agrícolas. Esto incluirá la inversión inicial en equipos y tecnología, así como los costos recurrentes de mantenimiento y operación. Este análisis nos ayudará a establecer un modelo de negocio sostenible que garantice la rentabilidad a medida que avanzamos en el proyecto.

c) Evaluación de Indicadores Financieros: La toma de decisiones informadas es fundamental en cualquier empresa. Por lo tanto, realizaremos una evaluación exhaustiva de los indicadores financieros clave, como el período de recuperación de la inversión, el valor actual neto y la tasa

interna de retorno. Esto nos ayudará a tomar decisiones sólidas a medida que avanzamos en el proyecto y nos adaptamos a las condiciones cambiantes del mercado.

AgroDrone representa una oportunidad inmejorable para la innovación y el avance en el sector agrícola de la República Argentina. Nuestro enfoque integral, que combina la tecnología de drones con un análisis de mercado y una sólida evaluación financiera, nos permitirá tomar decisiones fundamentadas en la implementación de este proyecto.

A medida que avanzamos en la ejecución de este plan de negocios, debemos recordar que la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental son elementos esenciales de nuestra visión. Estamos comprometidos a garantizar que el uso de drones agrícolas no solo aumente la eficiencia de la producción, sino que también contribuya a la preservación de nuestros recursos naturales y a la reducción de los impactos ambientales negativos.

Además, la colaboración con las autoridades locales y la comunidad agrícola será crucial para el éxito de AgroDrone. Trabajar de la mano con los agricultores, comprender sus necesidades y proporcionar soluciones que mejoren su productividad será una parte fundamental de nuestro enfoque.

En conclusión, este plan de negocios sienta las bases para la evaluación y ejecución del proyecto AgroDrone en Argentina. A través de un enfoque estratégico y una visión clara, estamos listos para abordar los desafíos y oportunidades que se presenten en el camino hacia una agricultura más inteligente y sostenible. Con un enfoque en la innovación, la sostenibilidad y la colaboración local, estamos listos para abordar los desafíos y oportunidades en el camino hacia una agricultura más inteligente y sostenible. AgroDrone está comprometido a contribuir positivamente al sector agrícola Argentino y a la sociedad en su conjunto, brindando soluciones tecnológicas avanzadas que impulsen el crecimiento y la prosperidad en el campo.

Referencias bibliográficas

Páginas webs consultadas

Relacionadas con el carnet para volar drones

- <https://www.argentina.gob.ar/anac>
- https://www.incasrl.com.ar/landing2022/?id=piloto-drones&gclid=CjwKCAjwg4SpBhAKEiwAdyLwvDW3j4KdECyrkROHN0ba1fQMpbRSlXbFPo-iPSsBnGocu1fA668cBoC6kYQAvD_BwE
- https://danielwagner.com.ar/curso-piloto-de-drones/?gad=1&gclid=CjwKCAjwg4SpBhAKEiwAdyLwvIC0spFlJYEg6ecSZ5jDmhbRvPdQqYzgdRxl58dNfqyA-iZRbcwjhoCViMQAvD_BwE

Relacionadas con la competencia directa

- https://tododrones.com.ar/product-category/drones-enterprise/agro/?gclid=CjwKCAjwyY6pBhA9EiwAMzmfWZDIgqJot49k9lbDEqqFiLrA8x5eOJpG0gC3WnfkdmgVNT3rb0zJUBoCFdkQAvD_BwE
- <https://dji.akron.com.ar/>

Datos del mercado

- <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/censo-agropecuario-108-explotaciones-tienen-364-tierras-nid2304703/#:~:text=La%20mayor%20cantidad%20de%20explotaciones,que%20suman%2014.349.404%20hect%C3%A1reas.>

Información sobre los drones y la agricultura

- <https://www.segadrone.com/dron-dji-agras-t30-para-agricultura-de-precision/#:~:text=AGRAS%20T30%20%E2%80%93%20Dron%20para%20agricultura,una%20carga%20de%2030%20litros&text=El%20DJI%20Agras%20T30%20es,de%20pulverizaci%C3%B3n%20de%209%20metros.>
- <https://www.ferrovial.com/es/innovacion/tecnologias/drones/>

- https://agrospray.com.ar/blog/impacto-tecnologico/?gclid=CjwKCAiA7IGcBhA8EiwAFfUDsfr838m58sG0eEAYtohWslHxSD_XK1nHP9Zl14qTPMLm-I1fksiWOhoCzKcQAvD_BwE

Contexto político-económico 2023

- [https://www.cronista.com/espana/economia-finanzas/el-duro-pronostico-del-fmi-para-la-economia-mundial-entrara-en-recesion-en-2023-cuando-lograra-recuperarse/#:~:text=Davos%20\(Suiza\).-Para%20el%20FMI%2C%20la%20econom%C3%ADa%20mundial%20tocar%20el%20fondo%20en%202023,%2C%25%20el%20a%C3%B1o%20pasado.](https://www.cronista.com/espana/economia-finanzas/el-duro-pronostico-del-fmi-para-la-economia-mundial-entrara-en-recesion-en-2023-cuando-lograra-recuperarse/#:~:text=Davos%20(Suiza).-Para%20el%20FMI%2C%20la%20econom%C3%ADa%20mundial%20tocar%20el%20fondo%20en%202023,%2C%25%20el%20a%C3%B1o%20pasado.)