



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Análisis de la viabilidad económica de la producción, exportación y venta al por mayor de aguacates desde Guinea Ecuatorial

Analysis of the economic viability of the production, export and wholesale of avocados from Equatorial Guinea

Autora

Alba Sierra Badules

Directora

María Pilar Pellejero Castillo

Facultad de Economía y Empresa

Año 2022

INFORMACIÓN:

AUTORA: Alba Sierra Badules

DIRECTORES: María Pilar Pellejero Castillo

TÍTULO DEL TRABAJO: Análisis de la viabilidad económica del cultivo, exportación y venta al por mayor de aguacates desde Guinea Ecuatorial

TITULACIÓN: Grado de Finanzas y Contabilidad

RESUMEN:

A lo largo de este informe vamos a analizar la viabilidad de la producción y comercialización de aguacate tipo Hass en Guinea Ecuatorial a través de la empresa ZaGrow Bio, SA.

Esta empresa con presencia en el país se dedica al cultivo y exportación a España de aguacate de variedad Hass. Para ello se realizará un estudio de mercado, del producto y del país de origen, evaluando los aspectos relevantes a tener en cuenta del negocio a fecha de junio de 2022.

Esta operación supone una oportunidad de negocio además de ayudar a pequeños productores de Guinea Ecuatorial permitiéndoles vivir del campo y tengan unas mejores condiciones de vida. Analizaremos los aspectos legales, el análisis de la competencia, las estrategias de marketing a seguir, el análisis del entorno, un plan operativo en el que se identifican los suministros y el inmovilizado necesario para la actividad, un estudio de los gastos y necesidades de recursos humanos, las necesidades iniciales de fondos y el cálculo de los flujos de caja que nos dará más información relevante.

Con las previsiones calculadas derivadas de la información recabada hasta este momento, se realiza una cuenta de Pérdidas y Ganancias proyectada a cinco años. También realizaremos dos estudios relevantes para evaluar si la actividad de la empresa es viable en una previsión a 10 años; para ellos utilizaremos indicadores como VAN, TIR y Umbral de Rentabilidad.

Finalmente, se realiza un análisis de sensibilidad donde se analizan los cambios de los resultados de la sociedad si las previsiones fueran mejores o peores de lo que se esperaba para así poder llegar a una conclusión con respecto a la viabilidad del proyecto.

ABSTRACT

Throughout this report we are going to analyze the situation of producing Hass type avocado in Equatorial Guinea (EG) through the company ZaGrow Bio, SA.

This company with a presence in the country EG is dedicated to the cultivation and importation of Hass avocados into Spain. To this end, a study of the market, the product and the country of origin will be carried out, evaluating the relevant aspects of the business to be taken into account as of June 2022. This operation represents a business opportunity as well as helping small producers in EG which allows them to live in the countryside and have better living conditions. We will analyze the legal aspects, the analysis of the competition, the marketing strategies to follow, the analysis of the environment, an operating plan in which the supplies and fixed assets necessary for the activity are identified, a study of the expenses and resource needs, the initial needs for funds and the calculation of cash flows that will give us more relevant information. With the calculated forecasts derived from the information collected to date, a Profit and Loss account is drawn up projected for ten years. Two relevant studies will also be carried out to evaluate if the company will be viable, which are the viability analyzes where values such as VAN and IRR will be calculated. Finally, a sensitivity analysis is carried out where the changes in the company's results are analyzed if the forecasts were better or worse than expected in order to reach a conclusion regarding the viability of the project.

ÍNDICE

1.INTRODUCCION	6
1.1.Justificación y objetivos del trabajo	6
1.2.Metodología empleada	7
2.ANALISIS DEL ENTORNO	7
2.1.Entorno general. Análisis de PEST	7
2.2.Entorno específico	9
2.3.Fuerzas de Porter	13
2.4.Análisis DAFO	13
3.ESTUDIO LEGAL.....	14
3.1.Análisis de la forma jurídica elegida	14
3.2.Trámites administrativos y costes incurridos para la puesta en marcha	15
4.PLAN DE MARKETING	17
4.1.Difusión y comercialización	17
4.2.Marketing Mix	18
5.ANALISIS ECONÓMICO	20
5.1.Estudio técnico de la inversión inicial.....	20
5.2.Horizonte temporal de estudio.....	21
5.3.Valoración del Flujo de Rotación	22
5.4.Plan de financiación	23
5.5.Plan de ventas	24
5.6.Plan de recursos humanos.....	27
5.7.Plan de Explotación.....	27
5.8.Presentación del resultado contable después de Impuestos	32
6.ANÁLISIS DE VIABILIDAD	32
6.1.Cálculo de Flujos de Caja (FCF)	32
6.2.Cálculo de la tasa de actualización	33
6.3.Evaluación económica del proyecto.....	33
6.4.Análisis de sensibilidad	35
7.CONCLUSIONES	36
8.BIBLIOGRAFIA / WEBGRAFIA	38
9.ANEXOS	41
9.1.Pérdidas y ganancias	41

9.2. Flujos de Caja	41
9.3. Valor Actual Neto y Tasa Interna de Rentabilidad	41
9.4. Umbral de Rentabilidad	41
9.5. Viabilidad económica ante un escenario optimista	42
9.6. Viabilidad económica ante un escenario pesimista	42

TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Análisis DAFO	14
Tabla 2. Costes incurridos en trámites administrativos	17
Gráfico 1. Precios de consumo en €/kg de aguacate en España	19
Tabla 3. Inversión inicial necesaria	21
Gráfico 2. Evolución interanual del IPC en España	22
Gráfico 3. Evolución interanual del IPC en Guinea Ecuatorial	22
Tabla 4. Estimación de las necesidades del Fondo de Rotación	23
Tabla 5. Amortización de préstamo	24
Tabla 6. Producción anual estimada	24
Tabla 7. Volumen real y estimado de exportación de aguacates desde España	25
Tabla 8. Porcentaje de volumen de exportación mensual sobre el total anual	25
Tabla 9. Volumen de exportación en la primera campaña	25
Tabla 10. Volumen de exportación esperado	26
Tabla 11. Precios reales y estimados del aguacate en mercados mayoristas	26
Tabla 12. Ingresos anuales esperados por ventas de aguacate	26
Tabla 13. Horas por hectárea de cada actividad del cultivo del aguacate	28
Tabla 14. Costes anuales de personal	28
Tabla 15. Costes en fase de cultivo	30
Tabla 16. Costes en fase de empaquetado y transporte	30
Tabla 17. Costes fijos anuales	31
Tabla 18. Resumen de costes en fase de explotación	31
Tabla 19. Costes de financiación	32
Tabla 20. Variables significativas ante diferentes escenarios	35

1. INTRODUCCION

1.1. Justificación y objetivos del trabajo

Este proyecto analiza la viabilidad de crear una nueva empresa dedicada a cultivar e importar aguacates de Guinea Ecuatorial a España u otras zonas de la Unión Europea.

La empresa española ZaGrow Bio con su actividad de explotación localizada en Guinea Ecuatorial se dedica a la producción y distribución de aguacate de variedad tipo Hass. Esta empresa cuenta con una plantación de 100 hectáreas y un total de 40.000 árboles jóvenes de aguacate ya plantados en la isla de Bioko. Una vez que se recolecta el fruto, la empresa lo importa desde el puerto de Malabo al puerto de Algeciras (España) para posteriormente venderlo a mayoristas o distribuidores de España y del resto de Europa.

La visión de la empresa es recuperar las plantaciones de aguacate que existían en el territorio de Guinea Ecuatorial cuando este era colonia de España. Estas plantaciones eran el medio de vida de un pueblo que vendía su producción a la metrópolis española. Sin embargo, el sector agroalimentario quedó abandonado con la salida de los españoles en 1969.

Actualmente y gracias a la inversión de ZaGrow Bio se consigue generar empleo y riqueza en una zona cada vez más pobre.

La misión de ZaGrow Bio es ser la empresa referente de agricultura tropical en Guinea Ecuatorial. Para llegar a posicionarse en este punto la empresa ha optado por la producción propia de frutas tropicales, en especial el aguacate tipo Hass, y asesorar a los productores con nuestros técnicos agrónomos, que les ayudarán a sacar mayor productividad a sus plantaciones enseñándoles nuevas metodologías.

Además, la empresa recibirá desde España ayuda en forma de tecnología para la agricultura. Dado que Guinea Ecuatorial es un país con una metodología de cultivo y recolección muy pobre, se apoyará al productor con alquileres de maquinaria agrícola y venta de insumos. De esta forma se dará asistencia técnica a la plantación y los productores se convertirán en proveedores de confianza. ZaGrow Bio cree firmemente en la idea de trabajar y crecer juntos para ayudar a desarrollar el país, cosa que finalmente repercutirá en el conjunto de la sociedad.

1.2. Metodología empleada

Para la obtención de conclusiones precisas sobre la viabilidad de este proyecto, llevamos a cabo el estudio y cálculo de los siguientes ratios y parámetros:

Tras analizar las fuerzas de Porter, observaremos el “equilibrio de poder” en el mercado en el que nos movemos y la rentabilidad potencial del sector empresarial.

Mediante el análisis DAFO obtendremos una visión general de nuestra situación empresarial con respecto a su entorno, desde las fortalezas y debilidades de nuestra empresa hasta las amenazas y las oportunidades del entorno.

Gracias al cálculo de la **viabilidad financiera** mediante los criterios globales de valoración **VAN (Valor Actual Neto)** y **TIR (Tasa Interna de Rentabilidad)** determinaremos con más precisión la rentabilidad de nuestra empresa.

Gracias al **Umbral de Rentabilidad** conoceremos el nivel de ingresos necesarios con el que nuestra empresa cubre todos los gastos totales anuales y a partir del cual empieza a obtener rentabilidad positiva.

Por último, **analizaremos la sensibilidad** de nuestro proyecto ante diferentes escenarios posibles para ayudarnos a comprender las incertidumbres, limitaciones y alcances de nuestra empresa.

2. ANALISIS DEL ENTORNO

2.1. Entorno general. Análisis de PEST

La fuente de información utilizada para los siguientes puntos ha sido la guía del país de Guinea Ecuatorial obtenida de la web de ICEX.

❖ Factores político-legales

Guinea Ecuatorial es una república presidencialista cuyo Jefe de Estado y Presidente del Gobierno posee amplios poderes ejecutivos. En 2012 se promulgó una nueva Constitución, aprobada mediante referéndum, que incluye la limitación del mandato presidencial a dos períodos de siete años, la creación de un Senado, la figura del Vicepresidente y nuevos órganos constitucionales como el Tribunal de Cuentas y el Defensor del Pueblo. Con esta reforma, Guinea Ecuatorial pasa a ser una república presidencialista con Parlamento bicameral.

El Presidente y Jefe de Estado es Teodoro Obiang Nguema, cargos que asumió tras encabezar el Golpe de Estado del 3 de agosto de 1979, por el que fue derrocado el Presidente Francisco Macías.

El Presidente Teodoro Obiang fue reelegido en las elecciones presidenciales de 2016 para un mandato de siete años.

La imagen exterior de la democracia ecuatoguineana es bastante desfavorable pues según el índice sobre la percepción de la corrupción de 2019, Guinea se situaría en el puesto 173 sobre 183 países.

❖ Factores económicos

Actualmente, Guinea Ecuatorial se encuentra en una situación económica delicada pues la recesión que empezó en 2013 todavía perdura.

Sin embargo, Guinea forma parte de multitud de órganos que favorecen las relaciones exteriores del país, entre ellos destacan las Naciones Unidas, el Fondo Monetario Internacional y el Grupo Banco Mundial. También forma parte de la Unión Africana y Comité Económico de África Central y de la Unión Monetaria, por lo que la moneda usada en el país es el Franco CFA, una moneda estable con tipo de cambio fijo gracias a la garantía de convertibilidad que ofrece el tesoro francés (1EUR=653,85 francos CFA)

El principal motor del país y del que más ingresos percibe son las industrias de petróleo, gas y aserrerías. Por ello, el país depende del sector de los hidrocarburos.

En cuanto a la agricultura; destaca el cultivo de boniato, tapioca, enraizado, plátano, fruto de palma, coco, café, cacao y huevos.

❖ Factores socioculturales

En cuanto a la demografía, la población de Guinea Ecuatorial se encontraba en 1,40 millones de habitantes en 2020. La densidad demográfica es bastante baja, aproximadamente 47 habitantes/km² y la esperanza de vida se estima en 58 años en 2019, en cifras del FMI (Fondo Monetario Internacional).

La población joven tiene un gran peso en la sociedad. En torno al 36% de la población tiene menos de 15 años, y solo un 5% es mayor a 65 años.

La tasa de alfabetización alcanzó casi un 89% de la población en 2018.

La isla de Bioko; donde se encuentra nuestra plantación de aguacates, reúne al 25% de la población y alberga la capital del país, Malabo.

Además, la gran mayoría del pueblo descende de culturas tribales, aunque a finales de los años 90 hubo un incremento en la llegada de inmigrantes, que actualmente representan el 20% de la población.

❖ **Factores climáticos – agrícolas**

El clima tropical de Guinea Ecuatorial se caracteriza por ser templado y lluvioso, con una temperatura media anual de 25° y con escasa oscilación térmica. El territorio de la República de Guinea Ecuatorial está cubierto en un 78% por bosques de selva ecuatorial. El nivel de humedad media en el país es del 90%.

La isla cuenta con zonas volcánicas, diversos lagos y zonas montañosas creando así suelos fértiles y ricos en nutrientes.

Estas condiciones climáticas y de superficie hacen de la isla de Bioko una localización esplendida para el cultivo del aguacate.

❖ **Factores tecnológicos**

El nivel tecnológico de Guinea Ecuatorial, tanto en el sector privado como en las administraciones públicas, es muy bajo debido a un cúmulo de factores económicos (corrupción, gestión ineficiente) y sociales (falta de infraestructuras, escasez de recursos, alta tasa de alfabetización).

La inversión en tecnología del país es escasa y depende principalmente de la inversión extranjera pues es un país atractivo por su alto potencial de crecimiento; sin embargo, la seguridad jurídica y reguladora que ofrece Guinea Ecuatorial son significativamente bajas en relación con otros países del África Subsahariana.

2.2. Entorno específico

❖ **Datos del sector**

El aguacate en Guinea Ecuatorial es una fruta autóctona y por tanto no tiene el valor de fruta tropical que se le da en otros puntos del mundo, como en Europa. Esto hace que sea un alimento diario en la dieta de un guineo-ecuadoriano. Por tanto, la demanda es sostenida todo el año.

La oferta sufrió una bajada cuando el país dejó de ser una colonia española; sin embargo, las familias lo han seguido cultivando en sus campos propios y vendiendo en los mercados cercanos como agricultura de subsistencia.

El 85% de la producción mundial de aguacate se cultiva en Latinoamérica, siendo la zona con condiciones más favorables. Sin embargo, algunas zonas del continente africano están empezando a cultivar aguacate y se están convirtiendo en proveedores de la Unión Europea. Los principales países productores que venden en la Unión Europea son Chile, México, España, Israel y Marruecos. Aunque países como Perú, Sudáfrica y Kenia están teniendo una tendencia alcista en cuanto a sus ventas.

En España, la oferta nacional está creciendo ya que Málaga se está convirtiendo en un potente productor, aunque la producción española solo cubre un 9% de la demanda de Europa. Gracias a estas plantaciones la producción de aguacate español de la campaña 2020/2021 alcanzó las 61.500 toneladas, un 6,6% menos que la anterior campaña.

Según el Observatorio de Precios y Mercados de la Junta de Andalucía su cotización sigue al alza, por eso, el aguacate también recibe el nombre de “oro verde”. Los primeros meses de 2021 se alcanzaron precios por encima de los 3€/kg, un 9% más que la media de la campaña anterior 2019/2020 cuando el aguacate se vendía a 2,34€/kg. (2,44€/kg en la variedad Hass).

Para la actual campaña 2021/2022 se prevé un aguacate de buena calidad y tamaño medio, debido a la climatología seca, que ha favorecido a su maduración.

El mercado del aguacate ha caído en Europa en los últimos años. La falta de aguacate en el mercado europeo se debe a los precios favorables en Estados Unidos. Los exportadores de Perú, Chile y México se están decantando por el mercado estadounidense. Colombia y Sudáfrica tienen menores producciones y apuestan por el mercado europeo, que sigue sin abastecerse.

❖ **Competidores**

La demanda del aguacate ha aumentado, al igual que su competencia.

En España hay mucha oferta que proviene de Colombia, México, Chile y Marruecos. Los ciudadanos europeos demandan productos de mayor calidad y producidos con todas las garantías sanitarias. En Europa otros cultivos de aguacate como el de Países Bajos y el reciente incremento de plantaciones en zonas de Italia, como Sicilia, compiten con el aguacate español.

Una vez nuestro producto se vende a nuestros clientes, hay otros grandes distribuidores/mayoristas que comercializan el aguacate como pueden ser: Frutas Manzano, Reyes Gutiérrez, Grupo EuroBanan y Dole Food Company.

A continuación, se analizará cada una de ellas.

- **Frutas Manzano:** Es una empresa que se dedica a la distribución de fruta tropical de la costa de Granada, da soporte a los agricultores ofreciéndoles asesoramiento técnico, vigilancia de las fincas y recogida en el campo de la fruta con una flota de camiones propia.
- **Reyes Gutiérrez:** La empresa productora y exportadora cuenta con dos sedes, una en Málaga y otra en París. Desde ellas exporta mango y aguacate a Francia, Alemania, Portugal, Países Nórdicos, Reino Unido, Holanda y Europa del este, entre otros. Los países de los que importa son Brasil, Chile, República Dominicana, Senegal, etc.
- **Grupo EuroBanan:** El grupo con sede en Madrid es el principal de la Península Ibérica en producción, selección, envasado, manufacturación, importación, exportación, distribución y comercialización de frutas y hortalizas. Cuentan con 9 centros de distribución y maduración, con lo que consiguen llegar a más de 50 países.
- **Dole Food Company:** La empresa con sede en Estados Unidos tiene una amplia gama de productos alimenticios. Principalmente venden frutas y vegetales frescos y orgánicos en más de 90 países. Tienen como principios la calidad, la responsabilidad ambiental y promoción de llevar una dieta saludable.

❖ **Clientes**

La popularidad de esta fruta crece exponencialmente en todo el mundo, la demanda sigue en aumento año tras año.

En relación a mercados potenciales; Europa es un potente mercado, siendo la demanda muy superior a la capacidad de producción comunitaria. Desde el año 2000 las importaciones de aguacate a territorio comunitario han sufrido un crecimiento excepcional. En algunos países como Bélgica los precios se disparan debido a la poca oferta y mucha demanda que tiene el aguacate.

Por otro lado, el mercado asiático es una nueva oportunidad, pues se están abriendo al consumo de este fruto. Además, otros países están incrementando el consumo de aguacate como puede ser Suecia, Países Bajos (mayor consumidor dentro de la UE) y Estados Unidos, que coloca al aguacate como uno de los alimentos estrella en la Super Bowl.

En relación a clientes potenciales, estamos enfocados a la venta B2B. Nuestros clientes son distribuidores de grandes cadenas de supermercados; como pueden ser Mercadona o Corporación Alimentaria Guissona.

❖ **Proveedores y acreedores**

Los principales proveedores de ZaGrow Bio necesarios para el correcto funcionamiento de nuestra actividad son:

- CUATTRO, S.L: Compañía de suministros y material de trabajo localizada en la ciudad de Malabo. Al estar establecida en la isla, los costes son menores.
- CESCE, S.A: Compañía de seguros de crédito que ofrece soluciones a las empresas para cubrir el riesgo de impago. Nos proporciona liquidez mediante financiación.
- Banco Africano de Desarrollo (BAfD): Entidad de crédito que busca promover el crecimiento económico y reducir la pobreza. Por ello, financia proyectos y programas de desarrollo, y en nuestro caso, nos proporciona liquidez haciendo posible así la puesta en marcha de nuestra actividad mediante la concesión de préstamos competitivos.
- Empresa IMAGESA: Agencia de operador logístico portuario con licencia para operar en sus puertos y representante de las navieras en tierra. Forma parte del grupo español Sea & Ports y se ha ido expandiendo durante los últimos años. Actualmente gestiona más de 180 buques al año.
- Empresa CAMASA: Dedicada a la exportación y comercialización de cacao como actividad principal en la Finca Sampaka. Mediante esta firma, ZaGrow Bio externalizará los procesos de calibrado y empaquetado del aguacate para el posterior envío internacional.
- Feria Fruit Logística: Feria comercial de productos frescos que se celebra cada año en Berlín, Alemania. En ella se presentan ideas y conceptos innovadores para la cadena de valor, contando con expositores de más de 80 países.
- Feria Fruit Attraction: Feria Internacional del Sector de Fruta y Hortalizas que se ha convertido en la referencia para la comercialización mundial del sector.

2.3. Fuerzas de Porter

Mediante el modelo analítico de las 5 fuerzas de Porter vamos a observar el «equilibrio de poder» en nuestro mercado y a analizar el atractivo y la rentabilidad potencial de este sector empresarial.

Las 5 fuerzas de Porter son:

- Poder de negociación de los clientes: Debido a que abrimos nuestra oferta a mercados internacionales, el volumen de clientes potenciales es muy grande. Esto hace que el poder de negociación de los clientes sea limitado.
- Rivalidad entre competidores: De igual manera, al comercializar en mercados internacionales, el número de competidores es muy elevado y con ello, nuestro poder negociador es muy bajo. Sin embargo, cabe destacar que no existen numerosas empresas exportadoras de aguacate de Guinea Ecuatorial, por ello debemos potenciar nuestra marca personal como producto natural, ecológico y diferenciador de Guinea.
- Poder de negociación de los proveedores: Es alto debido al lugar donde se encuentra nuestra actividad de explotación. Para el correcto desarrollo de nuestra empresa, necesitamos gran cantidad de suministros y aprovisionamientos, de los cuales gran parte deben ser importados de otros países debido a las limitaciones tecnológicas y económicas del Guinea.
- Amenaza de nuevos competidores entrantes: Las barreras de entrada en nuestro mercado son bastantes, pero varían dependiendo del país donde desarrollas la actividad y al país en que vendes tu producto.
- Amenaza de nuevos productos sustitutivos: Es fácil encontrar productos sustitutivos al aguacate ya que existen multitud de alimentos con los mismos nutrientes y propiedades, pero en estos momentos puede que el grado de esta amenaza haya disminuido ya que existe desde el comienzo de la pandemia una tendencia alcista en el consumo de esta fruta en los mercados europeos.

2.4. Análisis DAFO

Con el objetivo de analizar la situación de ZaGow Bio, SA con respecto a su entorno, realizamos un análisis DAFO donde vemos las principales fortalezas y debilidades por las que se caracteriza nuestra empresa, además de las potenciales amenazas que nos afectan y las oportunidades para aprovechar existentes en nuestro entorno. Las siguientes

observaciones se han obtenido teniendo en cuenta la bibliografía y diversos trabajos mencionados al final del presente informe.

Tabla 1. Análisis DAFO

DEBILIDADES	FORTALEZAS
Variable calidad de producción Presencia de plagas Maquinaria agraria muy pobre Sector con poco apoyo económico en Guinea Ecuatorial Personal poco especializado Sin generar ingresos en los 3 primeros años	Excelentes condiciones de clima, agua y suelo para el cultivo Producción en contra estación del hemisferio norte Recursos humanos capacitados Buena relación comercial entre los países Reconocida calidad del producto Aguacate cada vez más presente en el día a día Acceso a subvenciones y partidas agrícolas
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Competencia fuerte de exportadores del hemisferio sur (Chile, México y Marruecos) Plagas y enfermedades Aumento de la oferta Inestabilidad política en el país de origen Endeudamiento debido a la inversión inicial	Demanda mundial al alza Proveer la variedad más demanda por su calidad Creciente asociación de esta fruta a la alimentación saludable Potencial de consumo en España y Europa en desarrollo Desarrollo de variedades como Aguacate Méndez Expansión a nuevos mercados

Fuente: Elaboración propia

3. ESTUDIO LEGAL

3.1. Análisis de la forma jurídica elegida

La forma jurídica elegida para nuestra empresa ZaGrow Bio es la Sociedad Anónima. Gran parte de la información de este apartado ha sido obtenida de IPYME y de la Ley de Sociedades de Capital.

Esta forma jurídica destaca por una serie de características:

- Número de socios: Mínimo de socios es 1, y no existe número máximo. En nuestro caso, la empresa ZaGrow Bio, SA ha sido constituida por 2 socios.

- Responsabilidad de los socios: Limitada al capital aportado en la sociedad.
- Socios: Pueden ser socios trabajadores o socios capitalistas. En nuestro caso, ambos son socios capitalistas. Existe la libre transmisión de las acciones y la S.A facilita la incorporación de un amplio número de socios inversores.
- Capital Social: Mínimo legal de 60.000€ en aportaciones monetarias o en especie y 25% desembolsado al inicio de la actividad. En nuestro caso, el capital aportado por los socios es de 140.000€.
- Obligaciones fiscales: Deben tributar por el Impuesto de Sociedades y el IVA.

3.2. Trámites administrativos y costes incurridos para la puesta en marcha

Para poder llevar a cabo la puesta en marcha de la actividad de la empresa, antes es preciso tener claro los pasos para su constitución. Estos son los 5 pasos a seguir para la creación de una SA:

1. Solicitud de denominación social:

Para registrar el nombre de la empresa se solicita el certificado negativo de denominación social en el Registro Mercantil Central (RMC). Este documento acredita que el nombre elegido para la sociedad no ha sido escogido todavía por ninguna empresa. Una vez concedido el nombre, queda reservado durante 3 meses hasta que sea registrado por un notario. Los costes de este trámite rondan los 15€.

2. Solicitud del Número de Identificación Fiscal (NIF) provisional ante la AEAT:

Antes de comenzar con nuestra actividad económica, es obligatorio obtener un número oficial que nos identifique como sociedad jurídica y lo debemos tramitar en Hacienda.

3. Firma de la escritura de constitución de la sociedad:

La escritura pública de la sociedad debe ser firmada por todos los socios y ante notario dentro de los 6 meses posteriores a la concesión del certificado negativo de denominación social en el RMC. Los socios de la Sociedad Anónima deben redactar además los llamados Estatutos Sociales, un conjunto de normas establecidas para dirigir la empresa en base a ellas.

Los honorarios de los notarios por el servicio son a día de hoy entre 200€ y 400€.

4. Inscripción de la empresa en el Registro Mercantil Provincial:

La inscripción en el Registro Mercantil es un acto obligatorio para toda empresa ya que acredita públicamente su validez de comerciante. Esta inscripción tiene un coste entre 150€ y 300€, dependiendo de la ciudad en la que se registre.

5. Solicitud del NIF definitivo:

Por último, debemos dirigirnos a Hacienda para hacer definitiva nuestra tarjeta provisional de N.I.F., una vez se haya inscrito efectivamente la constitución de la sociedad.

Una vez constituida nuestra sociedad, queda dar de alta nuestra actividad con los siguientes pasos:

1. Abrir una cuenta bancaria a nombre de la empresa: Una vez establecido el nombre de la sociedad, creamos una cuenta bancaria con el nombre oficial de la empresa en el cual ingresas el importe del capital mínimo inicial. Una vez presentemos en el banco las escrituras de la sociedad selladas por el Registro Mercantil y el alta en Hacienda, podremos disponer el dinero de la cuenta bancaria de la sociedad.
2. Trámites en Hacienda:
 - a. Alta en el IAE: Una vez tengamos el NIF debemos darnos de alta en el Impuesto de Actividades Económicas (IAE). Se trata de un tributo local que grava la actividad de empresas y para darse de alta se debe rellenar el Modelo 840. En el caso de ZaGrow Bio, nuestra actividad “Comercio al por mayor de frutas y frutos, verduras, patatas, legumbres frescas y hortalizas” se incluye en el Epígrafe 612.3. del IAE. Cuota de: 273,70€.
 - b. Declaración censal: Esta declaración refleja las obligaciones tributarias de nuestra empresa desde el comienzo de la actividad.

En nuestro caso, además de todos los pasos anteriores, por ser ZaGrow Bio, SA una empresa cuya actividad es comercializar con productos alimentarios distintivos, debemos registrar nuestra marca en la Oficina Española de Patentes y Marcas.

Hasta este punto, ya tenemos la empresa constituida, la actividad dada de alta y la marca registrada. Ahora bien, si vamos a contratar trabajadores a nuestro cargo, estos son los trámites a seguir ante la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS):

1. Inscripción de la empresa en la TGSS.
2. Comunicación de apertura del centro de trabajo.
3. Comunicación por parte del empresario de Alta del trabajador en el Régimen de la Seguridad Social.

Estos trámites no acarrearán ningún coste para el empresario.

Tabla 2. Costes incurridos en trámites administrativos

Trámite administrativo	AÑO 0
Solicitud de denominación social	13,52 €
Firma del notario para escritura de constitución	400,00 €
Inscripción de la emp en el RM	200,00 €
Tasa por alta en el IAE	273,70 €
Tasa por registro de marca - OEPM	127,88 €
TOTAL	1.015,10 €

Fuente: Elaboración propia

4. PLAN DE MARKETING

4.1. Difusión y comercialización

Ya que nuestro cliente no es el consumidor final sino empresas distribuidoras, las campañas de publicidad no son el medio más adecuado para nuestro público objetivo.

La estrategia de difusión escogida para darnos a conocer por los distribuidores es mediante campañas de mailing ya que por correo electrónico podemos mantener una relación directa y continuada cada uno de ellos.

Una vez conocidos los distribuidores, estos se encargarán de recoger nuestros productos en el Puerto de Algeciras para recalibrarla, limpiarla de nuevo y posteriormente venderla en diferentes países.

Además, ZaGrow Bio contará con stands en diferentes ferias comerciales para promocionar sus productos; entre ellas destacan las ferias de Fruit Logística y Fruit Attraction.

Fruit Logística es una feria comercial de productos frescos que se celebra cada año en Berlín, Alemania.

Fruit Attraction es la Feria Internacional del Sector de Fruta y Hortalizas y se ha convertido en la referencia para la comercialización mundial del sector. Se celebra anualmente en Madrid.

4.2. Marketing Mix

❖ Producto

El aguacate o palta, es una baya comestible, fruto del aguacate, palto o aguacatero. Es una especie originaria de Mesoamérica, específicamente de las partes altas de México, Guatemala y El Salvador. Actualmente, la especie se cultiva en lugares con climas tropical y mediterráneo en todo el mundo. La gran demanda de aguacate ha hecho que sus plantaciones transformen grandes extensiones de ecosistemas nativos.

En cuanto al aspecto del aguacate, generalmente se presenta en forma de pera, a veces ovoide o globoso, según la variedad. El tamaño es muy variado (de 7 a 33 cm de largo y hasta 15 cm de ancho). La cáscara es de color verde a púrpura oscuro, pudiendo ser delgada, gruesa, lisa o ligeramente rugosa. La pulpa es de un color que varía desde el amarillo al verde claro. Contiene una semilla grande (5 a 6,4 cm), redonda o puntuda, de color marfil, rodeada por dos envolturas muy delgadas de color café.

Los requerimientos de clima y suelo varían según las diferentes variedades.

Una vez visto el fruto del aguacate, centraremos nuestra investigación en la variedad de aguacate Hass, originada a partir de una semilla de raza guatemalteca.

Actualmente es la variedad más cultivada a nivel mundial. El aguacate Hass es de excelente calidad, sin fibra, alta resistencia al transporte y larga vida postcosecha, por ello se ha convertido en la variedad más comercializada. Además, el consumidor reconoce el momento óptimo para consumirla; pues la piel es de color verde a ligeramente negruzca cuando está en el árbol, y una vez cosechada se vuelve violácea o negra a medida que la fruta madura.

El tipo de aguacate más cultivado y consumido en España es de la variedad Hass. Este aguacate se debe plantar a una altura entre 1800m y 2000m; requiere de gran luminosidad, temperaturas en torno a 20°C y acceso a fuentes de agua.

El cultivo de aguacate cuenta con varias ventajas frente a otros cultivos ya que la necesidad de mano de obra es menor y el tiempo de recolección es muy extenso (puede llegar a 4 meses). Además, la incidencia de plagas en los aguacateros es menor que en otros frutales. Todo ello hace que el cultivo de este frutal resulte muy atractivo para empresas como la nuestra.

En cuanto a los inconvenientes, el cultivo de aguacate necesita un clima muy específico además de una abundante cantidad de agua; de no ser así se produciría un bloqueo vegetativo de los frutales.

Estos dos factores hacen que el cultivo de aguacate tenga que realizarse en zonas muy específicas, y por ello lo convierten en una fruta exótica y tropical para muchos consumidores.

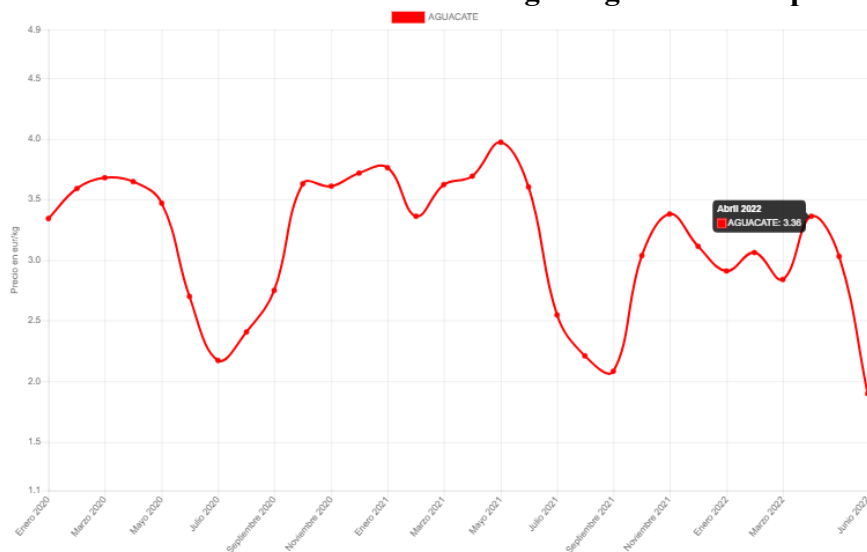
Sobre las características nutricionales del aguacate encontramos que es una fruta con multitud de beneficios, siendo una excelente fuente de lípidos saludables además de no contener colesterol. Es considerado un superalimento pues contiene minerales y vitaminas, entre ellas la vitamina E que puede prevenir al desarrollo de enfermedades degenerativas como el cáncer. Además, contiene ácido oleico que ayuda a mantener un sistema cardiovascular saludable, pues disminuye la presión arterial y ayuda a controlar los niveles de triglicéridos y colesterol, impidiendo así el desarrollo de arteriosclerosis.

❖ Precio

ZaGrow Bio, SA oferta el producto durante todo el año, por lo que adaptamos el precio de nuestros aguacates según las fluctuaciones del mercado (oferta y demanda).

Según el Observatorio de Precios y Mercados de la Junta de Andalucía la cotización del aguacate sigue al alza. A finales de la campaña de 2020/2021 se alcanzaron precios a mayorista en destino por encima de los 3.5€/kg, un 9% más que la media de la campaña anterior 2019/2020.

Gráfico 1. Precios de consumo en €/kg de aguacate en España



Fuente: Observatorio de precios y mercados de la Junta de Andalucía

En esta gráfica se puede apreciar las variaciones en el precio son repetitivas y estacionarias.

Hay que tener en cuenta que parte de la mercancía que se entrega en Algeciras se va a descartar, pues cuando la mercancía llega a España, el cliente la importa, la recalibra y descarta la fruta que llega en malas condiciones (aproximadamente un 2%).

❖ Ruta de transporte y distribución

A continuación, desarrollamos el plan de transporte y distribución del aguacate desde la plantación hasta el envío en barco al Puerto de Algeciras, España.

Primero, la fruta se carga en camiones desde nuestra plantación hasta las instalaciones de nuestro proveedor con el que se externalizará todo el proceso de calibrado y empaquetado del aguacate. Nosotros aportamos el material de empaquetado; es decir, las cajas de cartón y los palés.

Segundo, se carga la fruta en un camión frigorífico que viajará desde las instalaciones de nuestro proveedor hasta el Puerto de Malabo. El transporte interno en el país de origen y el despacho de aduanas de exportación en Guinea Ecuatorial lo realiza también la misma empresa. Los precios y condiciones por los servicios recibidos de nuestros proveedores son establecidos mediante un acuerdo entre empresas.

Tercero, el contenedor viajará en barco desde Puerto de Malabo, Guinea Ecuatorial hasta Puerto de Algeciras, España mediante nuestro proveedor de transporte portuario de mercancías Imagesa y una vez allí, nuestro cliente-distribuidor recogerá la mercancía.

5. ANALISIS ECONÓMICO

5.1. Estudio técnico de la inversión inicial

Para poder sacar a delante un nuevo negocio, es imprescindible conocer la inversión inicial necesaria para la puesta en marcha.

En nuestro caso, ZaGrow Bio comienza en el año 0 con la preparación del terreno con árboles jóvenes de aguacate, y no es hasta 3 años después que se prevé obtener la primera cosecha; y con ello, las primeras ventas. Por ello, nuestro estudio cuenta con una puesta en marcha de 1 año (año 0) y 2 años de mantenimiento (año 1 y 2). Las valoraciones monetarias siguientes se han obtenido de fuentes próxima a la empresa.

Las inversiones iniciales necesarias son:

- Para la creación de la Sociedad: Los gastos de este apartado se encuentran desglosados en el apartado 3.2 del informe; estos hacen un total de 1.015,10€.
- Por la compra de inmovilizado: En el año 0 se realiza un desembolso de 90.000€ por la compra del terreno y de 5.000€ por la compra de un tractor con remolque en Guinea.
- Para la preparación del terreno y el cultivo: Los gastos de este punto se encuentran desglosados en el apartado 5.7 del informe.

Tabla 3. Inversión inicial necesaria

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2
Inversión para la constitución de la Sociedad	1.015,10 €	- €	- €
Inversión en inmovilizado y preparación del cultivo	276.320,00 €	187.043,60 €	189.300,17 €
TOTAL	277.335,10 €	187.043,60 €	189.300,17 €

Fuente: Elaboración propia

Incluyendo además las estimaciones de las NFR (desglosados en el punto 5.3 del informe), obtenemos la inversión inicial necesaria final.

5.2. Horizonte temporal de estudio

El estudio de viabilidad de este proyecto comienza desde el cuidado del árbol joven del aguacate; esto implica que los primeros 3 años solo vamos a incurrir en gastos sin ningún beneficio.

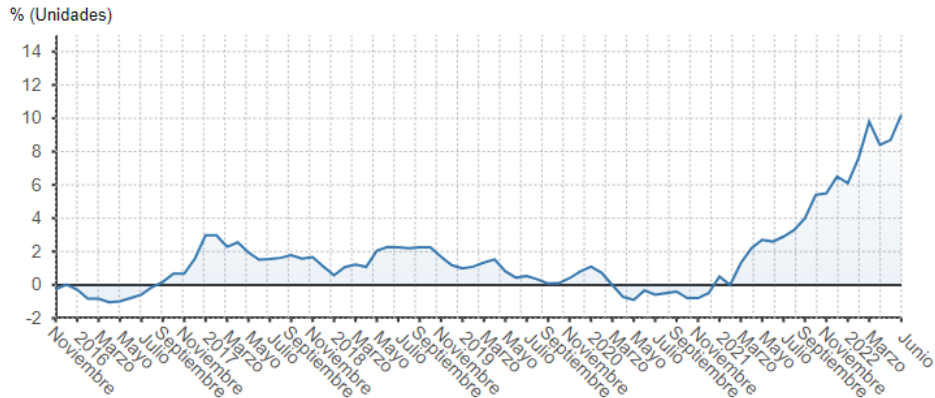
Dado al largo periodo de puesta en marcha y mantenimiento; y a la elevada inversión inicial que se necesita; en este estudio analizamos la viabilidad a 10 años para poder apreciar los resultados a diferentes fases de desarrollo de la empresa.

Para el análisis de la viabilidad del proyecto a lo largo del tiempo, aplicamos en el cálculo de costes la variación anual del IPC general de Guinea Ecuatorial y de España, dependiendo del lugar de donde procedan los gastos.

Sobre la variación del IPC español, con ayuda de la gráfica siguiente observamos que desde 2016 se ha mantenido entre el 1% y 2%; sin embargo, debido a la crisis energética

y la guerra de Europa del este, en el último año los precios han subido más de un 8% con respecto a 2021. Considerando esto como un escenario aislado, estimaremos una subida de IPC para el 2023 de un 3,3% y para el 2024 en delante de un 2,3%.

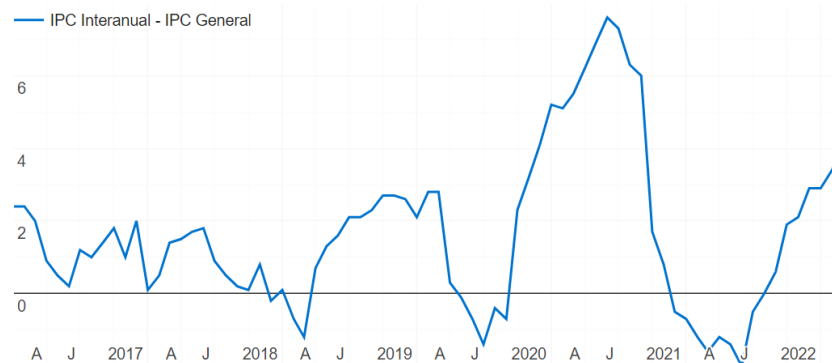
Gráfico 2. Evolución interanual del IPC en España



Fuente: Imagen obtenida del blog de Bankiter

Sobre la variación del IPC guineoecuatorial, con ayuda de la gráfica siguiente observamos una evolución bastante irregular con una tendencia alcista desde mediados de 2021 y mantiene a día de hoy. Estimaremos una subida de IPC para el 2023 de un 6% y para el 2024 en delante de un 2%.

Gráfico 3. Evolución interanual del IPC en Guinea Ecuatorial



Fuente: Imagen obtenida de la página web de Expansión/Datosmacro.com

5.3. Valoración del Flujo de Rotación

El cálculo del fondo de rotación tiene en cuenta el dinero disponible al principio y al final de un periodo específico (semanal o mensual). Para la correcta valoración de nuestras necesidades de Flujo de Rotación (NFR) analizamos las siguientes partidas:

- **Clientes:** Se establece una forma de cobro a 30 días. Para conocer el índice de rotación de **cuentas por cobrar** utilizaremos el volumen de ventas en euros de un año y las dividiremos para calcular el importe medio mensual. Como ya hemos indicado en este informe, no se obtiene beneficios por ventas hasta el año 3.
- **Proveedores:** Se establece una forma de pago a 15 días. Para conocer el índice de rotación de **cuentas por pagar** utilizaremos el volumen de compras en euros de un periodo y las dividiremos para obtener el saldo medio quincenal. Con ello podemos ver la necesidad o deuda que generamos quincenalmente con nuestros proveedores cada año.
- **Estimación de NFR:** La diferencia entre los saldos de cuentas a pagar y a cobrar de un periodo representa el exceso o necesidad de dinero disponible con el que debemos contar con anterioridad para poder prevenir situaciones de morosidad. En nuestro caso, vemos claramente que desde el año 3 vamos a tener exceso de disponible para hacer frente a las deudas que vayamos generando. Sin embargo, los primeros años vamos a sufrir de escasez de liquidez.

Tabla 4. Estimación de las necesidades del Fondo de Rotación

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Periodo medio cobro				30	30	30	30	30	30	30	30
Clientes	0,00	0,00	0,00	266.958,62	294.205,64	328.333,49	335.885,16	343.610,52	351.513,56	359.598,37	367.869,14
Periodo medio pago	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Proveedores	5.010,41	5.099,16	5.140,15	42.815,60	46.175,66	49.906,26	50.202,50	50.805,37	51.080,91	51.694,97	51.981,92
Estimacion de NFR		88,75	40,98	-229.283,17	-23.886,95	-30.397,26	-7.255,43	-7.122,48	-7.627,51	-7.470,75	-7.983,81

Fuente: Elaboración propia

5.4. Plan de financiación

Para el correcto funcionamiento de nuestra actividad contamos con financiación ajena de la empresa CESCE y el Banco Africano de Desarrollo.

Tras el estudio realizado por CESCE de nuestro plan de negocio, establecimos mediante contrato una cobertura de riesgo de impago por ventas estimadas en 1.000.000€ con una prima de 12.000€ anuales.

Como prefinanciación para la puesta en marcha de la plantación contamos con la ayuda recibida del Banco Africano de Desarrollo. Estas ayudas destinadas a proyectos de

desarrollo nos aportan la liquidez necesaria al inicio de la actividad ofreciéndonos un capital inicial de 500.000€, con una cuota anual contante al 3,75% y duración a 10 años.

Tabla 5. Amortización de préstamo

BAfD					
Año	Pago total	Interes	Principal	A. A. principal	Balance
0					500.000,00 €
1	60.880,67 €	18.750,00 €	42.130,67 €	42.130,67 €	457.869,33 €
2	60.880,67 €	17.170,10 €	43.710,57 €	85.841,24 €	414.158,76 €
3	60.880,67 €	15.530,95 €	45.349,72 €	131.190,96 €	368.809,04 €
4	60.880,67 €	13.830,34 €	47.050,33 €	178.241,29 €	321.758,71 €
5	60.880,67 €	12.065,95 €	48.814,72 €	227.056,01 €	272.943,99 €
6	60.880,67 €	10.235,40 €	50.645,27 €	277.701,28 €	222.298,72 €
7	60.880,67 €	8.336,20 €	52.544,47 €	330.245,75 €	169.754,25 €
8	60.880,67 €	6.365,78 €	54.514,89 €	384.760,64 €	115.239,36 €
9	60.880,67 €	4.321,48 €	56.559,20 €	441.319,84 €	58.680,16 €
10	60.880,67 €	2.200,51 €	58.680,16 €	500.000,00 €	- €
	608.806,71 €	108.806,71 €	500.000,00 €		

Fuente: Elaboración propia en base a las condiciones establecidas de préstamo

5.5. Plan de ventas

Para nuestro plan de ventas, vamos a tratar los siguientes puntos: Producción, exportación, precios y ventas/ingresos.

En cuanto a la **producción**; como ya hemos hablado anteriormente, nuestra empresa ZaGrow Bio cuenta con una plantación de 100 hectáreas y un total de 40.000 árboles jóvenes ya plantados en base a un marco de plantación cuadrado de 5 x 5.

Gracias a un estudio sobre la rentabilidad del cultivo del aguacate desarrollado en 2014 conocemos que la producción de aguacate por hectárea ronda entre los 10.000 y 12.000 kilos. Contando con que las condiciones climáticas y la calidad de la tierra hacen de la isla Bioko una localización espléndida para el cultivo del aguacate, analizamos nuestro informe en base a que en la primera campaña de recolecta (año 3) obtenemos 10.000 kilos por hectárea, al segundo (año 4) obtenemos 11.000 kilos/ha y a partir de la tercera recolecta (año 5) en adelante obtendremos 12.000 kilos/ha.

Tabla 6. Producción anual estimada

AÑO	Kilos/ha	Nº ha	Kilos totales	Nº aguacates
0-2		100		
3	10.000	100	1.000.000	4.000.000
4	11.000	100	1.100.000	4.400.000
5	12.000	100	1.200.000	4.800.000

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a nuestras previsiones de **exportación**, gracias a los datos encontrado en la página web de Fepex sobre el volumen de aguacate exportado mensualmente desde España desde 2017 a 2021; obtenemos el volumen estimado de exportación para los siguientes años. Para ello aplicamos un aumento anual constante de 7,4% (tasa media de crecimiento entre 2017 y 2021). Como resultado, obtenemos la siguiente tabla:

Tabla 7. Volumen real y estimado de exportación de aguacates desde España

ESPAÑA														
Export-Toneladas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Vol. medio	Var.
2017	10.685	11.671	16.063	10.539	9.621	6.689	4.634	9.049	4.896	5.607	8.298	9.254	107.006	
2018	11.277	13.123	12.728	12.195	8.938	6.229	6.151	7.370	4.867	6.048	8.041	10.655	107.622	0,58%
2019	12.064	10.790	18.232	13.345	11.842	7.546	5.897	7.647	5.372	8.429	8.751	9.228	119.143	10,71%
2020	13.129	14.832	18.812	13.954	9.547	9.042	9.059	8.520	8.852	10.351	10.377	11.926	138.401	16,16%
2021	13.898	14.358	17.886	11.945	9.303	10.407	9.459	10.525	10.409	9.640	10.368	11.726	139.924	1,10%
2022E - Año 0	14.890	15.383	19.162	12.797	9.967	11.150	10.134	11.276	11.152	10.328	11.108	12.563	149.909,3	7,14%
2023E - Año 1	15.952	16.480	20.530	13.711	10.678	11.945	10.857	12.081	11.948	11.065	11.901	13.459	160.607,2	7,14%
2024E - Año 2	17.091	17.656	21.995	14.689	11.440	12.798	11.632	12.943	12.800	11.855	12.750	14.420	172.068,5	7,14%
2025E - Año 3 (1ª recolecta)	18.310,4	18.916,4	23.564,5	15.737,4	12.256,6	13.711,1	12.462,1	13.866,5	13.713,7	12.700,5	13.659,7	15.448,8	184.347,7	7,14%

Fuente: Elaboración propia

Además, con la misma información recabada sacamos fácilmente el porcentaje de exportación de aguacate mensual sobre el volumen total anual.

Tabla 8. Porcentaje de volumen de exportación mensual sobre el total anual

% vol. export mensual s/ año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
PROMEDIO	9,85%	10,01%	13,89%	9,94%	7,83%	6,77%	6,09%	6,70%	6,11%	7,15%	7,42%	8,25%

Fuente: Elaboración propia

Esta información nos ayuda a obtener fácilmente el volumen de exportación del primer año de forma desglosada.

Tabla 9. Volumen de exportación en la primera campaña

Export-Kilos	Vol. export	980.000		% fruta a desechar: 2%	
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
96.511,66	98.112,09	136.147,02	97.411,67	76.720,92	66.327,59
Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
59.633,28	65.647,92	59.923,12	70.047,58	72.691,40	80.825,72

Fuente: Elaboración propia

Para los siguientes años, considerando que un 2% de nuestro producto va a ser desechado, el volumen de exportación esperado es el siguiente.

Tabla 10. Volumen de exportación esperado

	% fruta a desechar		2%						
Export-Kilos	2025 - Año 3	2026 - Año 4	2027 - Año 5	2028 - Año 6	2029 - Año 7	2030 - Año 8	2031 - Año 9	2032 - Año 10	
Vol. Anual Esperado	980.000	1.078.000	1.176.000	1.176.000	1.176.000	1.176.000	1.176.000	1.176.000	

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a nuestras estimaciones de **precios**, gracias a los datos encontrados en la página web de la Junta de Andalucía explicados en el apartado 4.2 del informe hemos obtenido una estimación de la variación de los precios para los siguientes años aplicando la subida del IPC español del 3,3% en 2023 y del 2,3% en el año 2024 en adelante. En el año 2025, los precios de venta establecidos para nuestra primera campaña serán los siguientes:

Tabla 11. Precios reales y estimados del aguacate en mercados mayoristas

Precios/kg a distrib	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Precio medio
2020	3,34 €	3,59 €	3,68 €	3,65 €	3,47 €	2,70 €	2,17 €	2,41 €	2,75 €	3,63 €	3,61 €	3,72 €	3,23 €
2021	3,76 €	3,36 €	3,62 €	3,69 €	3,97 €	3,60 €	2,55 €	2,21 €	2,08 €	3,04 €	3,38 €	3,11 €	3,20 €
2022 - Año 0	2,91 €	3,06 €	2,84 €	3,36 €	3,03 €	3,15 €	2,36 €	2,31 €	2,42 €	3,34 €	3,49 €	3,41 €	2,97 €
2023E - Año 1	3,45 €	3,45 €	3,49 €	3,68 €	3,61 €	3,25 €	2,44 €	2,39 €	2,50 €	3,45 €	3,61 €	3,53 €	3,24 €
2024E - Año 2	3,44 €	3,44 €	3,49 €	3,68 €	3,60 €	3,25 €	2,43 €	2,38 €	2,49 €	3,44 €	3,60 €	3,52 €	3,23 €
2025E - Año 3	3,46 €	3,46 €	3,50 €	3,69 €	3,62 €	3,26 €	2,44 €	2,39 €	2,50 €	3,46 €	3,62 €	3,54 €	3,25 €

Precios/kg esperado	2025 - Año 3	2026 - Año 4	2027 - Año 5	2028 - Año 6	2029 - Año 7	2030 - Año 8	2031 - Año 9	2032 - Año 10
PreciosE €	3,25	3,32	3,40	3,48	3,55	3,64	3,72	3,81

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos del Observatorio de Precios de Junta de Andalucía

Por último, en cuanto a nuestras **ventas** previstas, una vez que ya tenemos establecido el volumen esperado de exportación de aguacate y el precio por kilo aplicado, pasamos a obtener los ingresos por la venta de aguacate. En la primera tabla vemos los resultados desglosados por meses del primer año. En la segunda tabla se muestran los resultados anuales esperados.

Tabla 12. Ingresos anuales esperados por ventas de aguacate

Ingresos - Mensual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Precio medio
2025E - Año 3	333.961 €	339.339 €	476.901 €	359.838 €	277.452 €	216.264 €	145.723 €	157.205 €	149.986 €	242.292 €	263.151 €	285.883 €	3.247.996,55 €

Ingresos esperados	2025 - Año 3	2026 - Año 4	2027 - Año 5	2028 - Año 6	2029 - Año 7	2030 - Año 8	2031 - Año 9	2032 - Año 10
Ingresos en €	3.247.996,55 €	3.579.501,92 €	3.994.724,14 €	4.086.602,80 €	4.180.594,66 €	4.276.748,34 €	4.375.113,55 €	4.475.741,16 €

Fuente: Elaboración propia

5.6. Plan de recursos humanos

Según la guía del país, Guinea Ecuatorial establece el salario mínimo interprofesional en 117,30 francos CFA que es igual a 178,83€ al mes (0.0015€/CFA).

La plantación de ZaGrow Bio cuenta con mano de obra de trabajadores guineanos los cuales obtendrán una remuneración de 4€/hora; si a eso le incluimos la seguridad social del 26% (21.5% por la empresa, 4.5% por el trabajador), el coste para la empresa por trabajador es de 5,04€/hora.

Esta información ha sido obtenida de la guía del país de Guinea Ecuatorial obtenida de la web de ICEX.

Teniendo en cuenta que es un trabajo estacional, ya que para los momentos de recolecta y poda es necesaria más mano de obra; contaremos con 3 trabajadores fijos y durante los 2 meses de recolecta; donde se necesitan más horas de trabajo, contaremos con 80 trabajadores.

Además, la empresa ha contratado a un agrónomo profesional por cuenta propia. Este ingeniero agrónomo visitará las plantaciones de la isla de Bioko una vez cada dos meses y será la persona encargada de analizar y controlar el buen crecimiento y desarrollo de la plantación.

Finalmente, para la comercialización de los aguacates, solo necesitamos un agente comercial. Este ayuda a las relaciones comerciales de la empresa ZaGrow Bio con sus clientes.

Por último, los directivos y accionistas de la empresa recibirán beneficios mediante el reparto de dividendos una vez la empresa genere resultados positivos.

5.7. Plan de Explotación

Para el cálculo de los costes en los siguientes apartados se ha tenido en cuenta la variación del IPC explicada en el apartado 5.2.

❖ Costes de personal

La plantación en la que se desarrolla la actividad de ZaGrow Bio es de 100 hectáreas y para cubrir este terreno en todas sus fases y cuidados son necesarias 350 horas de trabajo

por hectárea. Información obtenida de un estudio de 2014 sobre la viabilidad de la plantación de aguacate en las islas Canarias.

En esta estimación se cubren todos los mantenimientos que requiere la plantación: poda, abono, riego, tratamientos y recolección del aguacate. La plantación de ZaGrow Bio de 100 hectáreas supone 34.200 horas de trabajo anuales. Como ya hemos comentado anteriormente, a los trabajadores en Guinea Ecuatorial se les paga a 4€/hora más el 26% de la seguridad social correspondiente.

Tabla 13. Horas por hectárea de cada actividad del cultivo del aguacate

	Horas	Salario bruto/hora	Coste / ha	Coste/ 100 ha
Riego y abonado	22	4,00 €	88,00 €	8.800,00 €
Poda	33,33	4,00 €	133,32 €	13.332,00 €
Tratamientos	91,67	4,00 €	366,68 €	36.668,00 €
Recoleccion	187,93	4,00 €	751,72 €	75.172,00 €
Otros	8	4,00 €	32,00 €	3.200,00 €
TOTAL	342,93	4,00 €	1.371,72 €	137.172,00 €

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida en estudios de la rentabilidad del cultivo del aguacate.

Una vez hechos los cálculos hay que tener en cuenta que, como los árboles de la plantación son todavía jóvenes, estimamos que hasta el tercer año no habrá recolecta de aguacates.

Además, contamos con los servicios de un ingeniero agrónomo por 2.000€ al mes + IVA. Por último, el comercial contratado cobrará un sueldo bruto de 24.000€ fijos anuales más un 35% de S.S (desde el año 3) durante 2 años; además cada 2 años trabajados, su salario bruto mensual subirá en 500€.

Estos son los costes salariales totales de la plantación de 100 hectáreas por año en una proyección de 10 años.

Tabla 14. Costes anuales de personal

AGRICULTORES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Suelbo bruto	62.000,00 €	62.000,00 €	62.000,00 €	137.172,00 €	137.172,00 €	137.172,00 €	137.172,00 €	137.172,00 €	137.172,00 €	137.172,00 €	137.172,00 €
Cot. S.S. Emp (26%)	16.120,00 €	16.120,00 €	16.120,00 €	35.664,72 €	35.664,72 €	35.664,72 €	35.664,72 €	35.664,72 €	35.664,72 €	35.664,72 €	35.664,72 €
Total coste terreno	78.120,00 €	78.120,00 €	78.120,00 €	172.836,72 €	172.836,72 €	172.836,72 €	172.836,72 €	172.836,72 €	172.836,72 €	172.836,72 €	172.836,72 €
COMERCIAL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Suelbo bruto	0,00 €	0,00 €	0,00 €	24.000,00 €	24.000,00 €	30.000,00 €	30.000,00 €	36.000,00 €	36.000,00 €	42.000,00 €	42.000,00 €
Cot. S.S. Emp (35%)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	8.400,00 €	8.400,00 €	10.500,00 €	10.500,00 €	12.600,00 €	12.600,00 €	14.700,00 €	14.700,00 €
Total coste/trab	0,00 €	0,00 €	0,00 €	32.400,00 €	32.400,00 €	40.500,00 €	40.500,00 €	48.600,00 €	48.600,00 €	56.700,00 €	56.700,00 €
PROFESIONAL AGRÓNOMO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Coste servicio (*)	24.000,00 €	24.792,00 €	25.362,22 €	25.945,55 €	26.542,29 €	27.152,77 €	27.777,28 €	28.416,16 €	29.069,73 €	29.738,33 €	30.422,32 €
* Se contempla un incremento anual de 3,3% el en el año 1 y del 2,3% del año 2 en adelante, por efecto del IPC previsto en Guinea Ecuatorial.											
COSTES TOTALES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Coste de personal	102.120,00 €	102.912,00 €	103.482,22 €	231.182,27 €	231.779,01 €	240.489,49 €	241.114,00 €	249.852,88 €	250.506,45 €	259.275,05 €	259.959,04 €

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida sobre la legislación laboral de ambos países.

❖ Costes en fase de cultivo

Durante la fase de cultivo incurrimos en los siguientes costes:

- Agua: Dado que Guinea Ecuatorial presenta un clima lluvioso con una temperatura media de 26° todo el año, no tenemos necesidad de consumir agua de la red de distribución.

- Fertilizante: Los nutrientes necesarios para el aguacate principalmente son el nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, zinc, boro y hierro esenciales.

Dada la limitada información que existe sobre el país, me he basado en un estudio de las islas canarias. Se estima que las necesidades de fertilizante en Canarias son unos 2000kg/ha a lo largo del año. Sin embargo, como ya hemos comentado que el suelo de la isla de Bioko es rico en nutrientes y muy fértil, establecemos que la cantidad necesaria de fertilizante que utilizaremos en nuestra plantación será de 1000kg/ha.

Sobre el precio del fertilizante; una noticia del Diario de Burgos indica que a finales de 2021 se encuentra entre 600€/tonelada de media. Sin embargo, como acudiremos a nuestros proveedores localizados en Guinea Ecuatorial, esto reduce notablemente el precio y lo estimamos en 200€/ha.

Es decir, el coste del fertilizante es de 600€/ha.

- Tratamientos: Para la eliminación de maleza y el control de plagas, en caso de ser necesario, aplicaremos dos tratamientos de azufre fungicida y herbicida anuales.

Estos productos en España tienen un coste de 400€/ha aproximadamente; sin embargo, como vamos a comprar estos productos directamente en la isla de Bioko, esto reduce notablemente el precio y lo estimamos en 100€/ha.

- Suministros y materiales: En la propia isla de Bioko existen tiendas de suministros y material de trabajo las cuales serían nuestros proveedores. Ya que no tenemos que trasladar estos productos de España a Guinea, el coste disminuye significativamente.
- Ropa y material de trabajo: Para llevar a cabo la actividad en la plantación, los trabajadores necesitan: gafas de trabajo, guantes, mascarillas, botas, trajes impermeables... Hacemos una estimación de 100€/ha.
- Suministros: Es necesaria el consumo de combustible para el camión y tractor, y energía para tener electricidad en la nave, entre otros. Hacemos una estimación de 200€/ha.

Tabla 15. Costes en fase de cultivo

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Fertilización	200,00 €	212,00 €	216,24 €	220,56 €	224,98 €	229,48 €	234,07 €	238,75 €	243,52 €	248,39 €	253,36 €
Tratamientos	100,00 €	106,00 €	108,12 €	110,28 €	112,49 €	114,74 €	117,03 €	119,37 €	121,76 €	124,20 €	126,68 €
Ropa y materiales	100,00 €	106,00 €	108,12 €	110,28 €	112,49 €	114,74 €	117,03 €	119,37 €	121,76 €	124,20 €	126,68 €
Suministros	200,00 €	212,00 €	216,24 €	220,56 €	224,98 €	229,48 €	234,07 €	238,75 €	243,52 €	248,39 €	253,36 €
Totales/1 ha (*)	600,00 €	636,00 €	648,72 €	661,69 €	674,93 €	688,43 €	702,20 €	716,24 €	730,56 €	745,18 €	760,08 €
100	60.000,00 €	63.600,00 €	64.872,00 €	66.169,44 €	67.492,83 €	68.842,69 €	70.219,54 €	71.623,93 €	73.056,41 €	74.517,54 €	76.007,89 €

* Se contempla un incremento anual de 6% el en el año 1 y del 2% del año 2 en adelante, por efecto del IPC previsto en Guinea Ecuatorial.

Fuente: Elaboración propia

❖ Costes en fase de empaquetado y transporte

Los costes de la fase de empaquetado abarcan desde la recogida del aguacate hasta el envío en barco desde Puerto de Malabo hasta el Puerto de Algeciras, España.

Características de los materiales:

- Cajas: Cada caja tiene la capacidad de 4kg y un coste de 0,17€/kg.
- Palés ISO: Tienen la capacidad de 276 cajas, las dimensiones de 100x120cm y un precio de 10€/und.
- Contenedores: Tienen la capacidad de cargar 20 palés, que es lo mismo que 5.520 cajas o 22.080 kilos de aguacate por contenedor.

Servicios externalizados:

El transporte interno en el país de origen y el despacho de aduanas sale a 0.26€/kg. Los precios y condiciones son establecidos mediante un acuerdo entre empresas; no son precios estandarizados.

El coste de un contenedor enviado desde Malabo a Algeciras es de 3.400 euros. A este precio hay que sumarle los gastos portuarios, 170€ en España y casi 800€ en Malabo.

Tabla 16. Costes en fase de empaquetado y transporte

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Kg / ha	- €	- €	- €	10.000,00	11.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
Nº cajas / 1 ha	- €	- €	- €	2.500,00	2.750,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Nº cajas totales	- €	- €	- €	250.000,00	275.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00
Precio / und. (*)	0,68 €	0,72 €	0,74 €	0,75 €	0,76 €	0,78 €	0,80 €	0,81 €	0,83 €	0,84 €	0,86 €
Coste total cajas	-	-	-	187.480,08 €	210.352,65 €	234.065,13 €	238.746,43 €	243.521,36 €	248.391,79 €	253.359,62 €	258.426,82 €
Nº pales / 1 ha	- €	- €	- €	9,06	9,96	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87
Nº pales totales	- €	- €	- €	905,80	996,38	1.086,96	1.086,96	1.086,96	1.086,96	1.086,96	1.086,96
Precio / und. (*)	10,00 €	10,60 €	10,81 €	11,03 €	11,25 €	11,47 €	11,70 €	11,94 €	12,18 €	12,42 €	12,67 €
Coste total pales / plantación	-	-	-	9.989,35 €	11.208,05 €	12.471,50 €	12.720,93 €	12.975,35 €	13.234,86 €	13.499,55 €	13.769,54 €
Nº Contenedores / 1 ha	- €	- €	- €	0,45	0,50	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Nº Contenedores totales	- €	- €	- €	45,29	49,82	54,35	54,35	54,35	54,35	54,35	54,35
Coste total - portes internos	- €	- €	- €	260.000,00 €	286.000,00 €	312.000,00 €	312.000,00 €	312.000,00 €	312.000,00 €	312.000,00 €	312.000,00 €
Coste total - GUINEA/ESP	- €	- €	- €	302.445,65 €	332.690,22 €	362.934,78 €	362.934,78 €	362.934,78 €	362.934,78 €	362.934,78 €	362.934,78 €

* Se contempla un incremento anual de 6% el en el año 1 y del 2% del año 2 en adelante, por efecto del IPC previsto en Guinea Ecuatorial.

Fuente: Elaboración propia

❖ Costes fijos

Los costes fijos en los que incurre nuestra actividad son:

- Reparación y mantenimiento de maquinaria: Se destinan 200€ a partir del segundo año al mantenimiento y reparación de inmovilizado.
- Compra de tractor con remolque: Se destinan 5.000€ a la compra del tractor con una vida útil de 20 años. Se amortizan 250€ cada año.
- Publicidad: Contaremos con la participación en las ferias comerciales de Feria Fruit Logística (3.872,60€) y Fruit Attraction (10.017,17€).
- Servicios profesionales de asesoría contable-fiscal: vamos a necesitar los servicios de una empresa externa para el control de facturas y de presentación de impuestos. Mediante un acuerdo entre empresas, hemos establecido un precio de 1.200 + IVA anuales los 3 primeros años (ajustados anualmente según el IPC de España). A partir del 4 año pasan a ser de 3.000€ anuales durante otros 3 años y al 6º año, suben a 4.000€ anuales.
- Seguro agrario: Contratamos un seguro agrario con la compañía de Seguros ASCOMA mediante el cual establecemos un precio fijo de 15€ + IVA por hectárea al mes, que hacen aproximadamente un total de 18.000€.

Tabla 17. Costes fijos anuales

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Reparación y manten. de maq (**)		212,00 €	216,24 €	220,56 €	224,98 €	229,48 €	234,07 €	238,75 €	243,52 €	248,39 €	253,36 €
Amort. de tractor con remolque		250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €	250,00 €
Publicidad (*)				15.015,74 €	15.361,10 €	15.714,41 €	16.075,84 €	16.445,58 €	16.823,83 €	17.210,78 €	17.606,63 €
Asesoría contable-fiscal (*)	1.200,00 €	1.239,60 €	1.268,11 €	3.000,00 €	3.069,00 €	3.139,59 €	4.000,00 €	4.092,00 €	4.186,12 €	4.282,40 €	4.380,89 €
Seguro agrario (**)	18.000,00 €	19.080,00 €	19.461,60 €	19.850,83 €	20.247,85 €	20.652,81 €	21.065,86 €	21.487,18 €	21.916,92 €	22.355,26 €	22.802,37 €
Costes totales	19.200,00 €	20.781,60 €	21.195,95 €	38.337,14 €	39.152,93 €	39.986,28 €	41.625,77 €	42.513,51 €	43.420,39 €	44.346,83 €	45.293,25 €

* Se contempla un incremento anual de 3,3% el en el año 1 y del 2,3% del año 2 en adelante, por efecto del IPC previsto en España.

** Se contempla un incremento anual de 6% el en el año 1 y del 2% del año 2 en adelante, por efecto del IPC previsto en Guinea Ecuatorial.

Fuente: Elaboración propia

❖ Costes totales de la fase de explotación

Se recogen en la tabla siguiente todos los gastos incurridos en la fase de explotación, ya explicados anteriormente.

Tabla 18. Resumen de costes en fase de explotación

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Costes laborales	102.120,00 €	102.912,00 €	103.482,22 €	231.182,27 €	231.779,01 €	240.489,49 €	241.114,00 €	249.852,88 €	250.506,45 €	259.275,05 €	259.959,04 €
Costes de cultivo	60.000,00 €	63.600,00 €	64.872,00 €	66.169,44 €	67.492,83 €	68.842,69 €	70.219,54 €	71.623,93 €	73.056,41 €	74.517,54 €	76.007,89 €
Costes empaq+transport.	- €	- €	- €	759.915,08 €	840.250,92 €	921.471,41 €	926.402,15 €	931.431,49 €	936.561,43 €	941.793,96 €	947.131,14 €
Costes Fijos	19.200,00 €	20.781,60 €	21.195,95 €	38.337,14 €	39.152,93 €	39.986,28 €	41.625,77 €	42.513,51 €	43.420,39 €	44.346,83 €	45.293,25 €
Costes totales de 100 ha	181.320,00 €	187.293,60 €	189.550,17 €	1.095.603,92 €	1.178.675,69 €	1.270.789,86 €	1.279.361,45 €	1.295.421,81 €	1.303.544,68 €	1.319.933,38 €	1.328.391,31 €

Fuente: Elaboración propia

❖ Costes de financiación

Como se ha indicado anteriormente, la financiación ajena con la que incurrimos en costes es:

- Empresa CESCE (proporciona cobertura de impago de hasta 1MM€)
- Banco Africano de Desarrollo (financia la puesta en marcha de la actividad)

Los costes asociados a estos servicios son:

Tabla 19. Costes de financiación

Empresa CESCE		BAfD		
Año	Pago anual	Año	Pago total	Interes
0		0	- €	- €
1		1	60.880,67 €	18.750,00 €
2		2	60.880,67 €	17.170,10 €
3	12.000 €	3	60.880,67 €	15.530,95 €
4	12.000 €	4	60.880,67 €	13.830,34 €
5	12.000 €	5	60.880,67 €	12.065,95 €
6	12.000 €	6	60.880,67 €	10.235,40 €
7	12.000 €	7	60.880,67 €	8.336,20 €
8	12.000 €	8	60.880,67 €	6.365,78 €
9	12.000 €	9	60.880,67 €	4.321,48 €
10	12.000 €	10	60.880,67 €	2.200,51 €
			608.806,71 €	108.806,71 €

Fuente: Elaboración propia

5.8. Presentación del resultado contable después de Impuestos

El Pérdidas y Ganancias del proyecto se encuentra en el **Anexo 9.1**.

6. ANÁLISIS DE VIABILIDAD

6.1. Cálculo de Flujos de Caja (FCF)

Para el cálculo del flujo de caja libre de un proyecto debemos tener clara previamente la distinción entre cobros/pagos de ingresos/gastos.

El FCF representa el efectivo disponible con el que una empresa cuenta anualmente tras descontar de sus cobros todos sus pagos (no gastos). En este caso no tendremos en cuenta la financiación ajena ya que se analiza la rentabilidad del proyecto, no del inversor.

El cuadro de FCF se encuentra en el **Anexo 9.2**. En él se observa la necesidad de liquidez en los 3 primeros años causada por el tardío comienzo de nuestras ventas; sin embargo, se muestra una clara recuperación en el cuarto año por el comienzo de la comercialización de nuestros productos ($FCF_4 = 1.682.445€$), el cual mantiene nuestros posteriores FCF anuales en números positivos y en aumento ($FCF_{10} = 2.408.748€$).

Estos resultados representan la alta capacidad de nuestra compañía para generar flujos de liquidez y además el dinero neto disponible con el que cuenta para la reinversión.

6.2. Tasa de actualización

La tasa de actualización es la rentabilidad mínima exigida al proyecto y depende del Coste de Oportunidad del Capital (COC), que se define como la rentabilidad que podría obtener en la mejor alternativa al proyecto que estoy analizando, siempre de características similares (riesgo, duración...)

En nuestro caso, establecemos una tasa de actualización del 5%; es decir, para llevar a cabo este proyecto la rentabilidad debe ser como mínimo del 5%.

6.3. Evaluación económica del proyecto

❖ VAN

El criterio de decisión del **Valor Actual Neto** (VAN) es una medida de rentabilidad absoluta (expresada en unidades monetarias) y neta (tiene en cuenta flujos de caja positivos y negativos). Se utiliza para valorar nuestro proyecto de inversión en el momento cero y tomar una decisión acerca de la viabilidad del proyecto.

Matemáticamente se calcula como la suma de sus flujos de caja (FCF) actualizados al año 0:

$$VC = VAN = -A + \sum_{t=1}^n \frac{Q_t}{(1+k)^t}$$

Donde “k” es el tipo de interés o tasa de actualización que afecta al valor del dinero en el tiempo (5%), “Q” son los flujos de caja en cada periodo, “A” es la inversión inicial y “n” es el número de periodos de tiempo.

La condición mínima para aceptar la inversión es que el VAN sea igual o mayor que 0; en tal caso, la rentabilidad del proyecto coincidirá con la tasa de actualización. Cuanto mayor sea la tasa de actualización exigida, menor será el valor neto actual de nuestro proyecto y viceversa.

El VAN de este proyecto es 11.590.593,75€ (>0). Un valor monetario tan alto implica que debemos aceptar la inversión porque a pesar de los posibles riesgos de la operación, generará beneficios y supondrá una rentabilidad mucho mayor que el 5% (rentabilidad mínima exigida).

Se encuentra en el **Anexo 9.3**, junto con la tasa interna de rentabilidad (TIR).

❖ TIR

La **Tasa Interna de Rentabilidad** analiza la rentabilidad del proyecto y su cálculo depende exclusivamente de todos los flujos de caja asociados a la inversión. Esta medida es útil a la hora de analizar la viabilidad de una inversión como la mejor alternativa al VAN. Cuanto mayor sea la TIR, mejor será la inversión.

Los métodos VAN y TIR están relacionados debido a que la tasa interna de rentabilidad se define como el valor de la tasa de actualización que hace que el VAN sea igual a 0, para un proyecto de inversión dado.

Su fórmula matemática es:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t}$$

La TIR de este proyecto es 89%; es decir, la rentabilidad de nuestra empresa es del 89% y se encuentra en el **Anexo 9.3**, junto con el valor neto actual.

❖ UR

Gracias al cálculo del **umbral de rentabilidad** conoceremos el nivel de ingresos necesarios con el cual nuestra empresa cubre todos los gastos totales anuales (tanto variables como fijos) y a partir del cual empieza a obtener beneficio.

Para ello, hemos tomado como **gastos variables** los siguientes: Gastos en fertilizantes, tratamientos fitosanitarios, materiales, suministros, empaquetado y transporte, reparación y mantenimiento.

Por otro lado, los **gastos fijos** están compuesto por: Sueldos, seguridad social, publicidad, asesoramiento, servicios profesionales independientes, seguros (agrarios y por impago) y gastos en amortización.

Una vez diferenciados los tipos de gastos, la fórmula matemática a aplicar consiste en:

$$U.R = CF / (1 - (CV / I))$$

Siendo “I” los ingresos anuales, “CV” los costes variables y “CF” los costes fijos.

El Umbral de Rentabilidad de nuestra actividad se calcula a partir del primer año que obtenemos ingresos y ronda entre los 111.000 kilos y los 105.000 kilos de aguacate anuales; es decir, entre 370.000 € y 402.000€ en ventas de aguacate. Son niveles muy bajos ya que suponen únicamente el 10% de la producción anual esperada para empezar a obtener rentabilidad positiva. Los resultados se encuentran reflejados en el **Anexo 9.4**.

6.4. Análisis de sensibilidad

Como último paso, previo a las conclusiones de la viabilidad, analizamos la sensibilidad de nuestro proyecto ante diferentes posibles escenarios para ayudarnos a comprender las incertidumbres, limitaciones y alcances de nuestra empresa.

Para empezar, escogemos las variables que consideramos más influyentes en nuestro informe y les damos nuevos valores tanto para el escenario optimista como para el escenario pesimista.

Tabla 20. Variables significativas ante diferentes escenarios

Escenarios	2023		2024+		% kilos desechados	% prod. sin salida	tasa de descuento
	IPC Guinea	IPC España	IPC Guinea	IPC España			
OPTIMISTA	2%	1%	1%	1%	1%		1,50%
	4%	2%	1,50%	1,50%	1,50%		3%
NORMAL	6%	3%	2%	2,3%	2%	0%	5%
PESIMISTA	8%	5%	5%	4%	5%	20%	7%
	10%	7%	8%	7%	15%	30%	10%

Fuente: Elaboración propia

Siendo que los resultados de rentabilidad en el escenario base son significativamente positivos; vamos a centrarnos en el estudio de la viabilidad del escenario más pesimista. Sin embargo, en el **Anexo 9.5** se muestran las tablas para el cálculo de la viabilidad ante un escenario optimista.

En este contexto pesimista establecemos: el IPC español es 7% del año 2023 en adelante, el IPC guineano es 10% en 2023 y 8% del año 2024 en adelante, se desechan un 15% de nuestra producción anual, el 30% de nuestra producción (tras descontar la parte que se desecha) no se vende, y elegimos una tasa de descuento del 10%.

Seguidamente, obtenemos de nuevo el **PYG** a 10 años, la **inversión inicial necesaria** y las **necesidades del fondo de rotación** que se ven aumentados debido a las nuevas variables del IPC y los porcentajes de kilos desechados y sin salida.

Una vez calculados, ya podemos obtener el **FCF** y con ello, la viabilidad financiera del proyecto (las medidas del VAN y TIR). De igual manera que en el escenario base, los flujos de caja son negativos los tres primeros años, en el cuarto año se observa una notable recuperación ($FCF_4 = 686.591\text{€}$) que se mantiene el resto de años con un ligero aumento anual llegar en el último año a $FCF_{10} = 1.811.236\text{€}$.

A continuación, observamos que el **VAN** disminuye en un 60,89% con respecto a la situación base. Esto hace que el VAN pase a ser 4.532.999 €; lo que indica que, en base a la tasa de actualización elegida (10%), nuestra actividad generará beneficios.

Para terminar, la **tasa interna de rentabilidad** es ahora del 60%; esto implica que, a pesar de haber disminuido un 32,57% con respecto a la situación base, sigue reflejando que una rentabilidad significativamente positiva.

En el **Anexo 9.6** se muestran los cálculos y resultados ante el escenario pesimista.

7. CONCLUSIONES

A lo largo del informe hemos llevado a cabo desde el análisis contextual hasta el análisis interno de nuestra empresa terminando con el análisis financiero y de explotación en diferentes escenarios. A raíz de ello, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

Tras analizar las **fuerzas de Porter**, observamos que en el mercado en el que nos encontramos existe “equilibrio de poder” entre clientes y proveedores, además de fuertes barreras de entrada dependiendo del país del que provenga el producto y al país al que se dirige.

La visión general de nuestra empresa con respecto a su entorno, obtenida mediante el **análisis DAFO** presenta; a nivel externo, la oportunidad de establecerse en un mercado cuya demanda está en alza y las amenazas inherentes a localizar la actividad en un país emergente (bajo nivel tecnológico, poca mano de obra especializada, inestabilidad económica y política...). A nivel interno; existen fortalezas en la calidad de nuestro producto debido a las condiciones climatológicas favorables; además el bajo coste de explotación debido a la localización de la actividad.

Seguidamente, gracias al cálculo de los **flujos de caja** vemos la gran capacidad de generar liquidez anualmente con los activos disponibles. A pesar de tener un flujo de caja negativo los primeros 3 años debido al largo periodo de puesta en marcha, desde el cuarto año (primer año con ingresos) tenemos una notable recuperación ($FCF_4 = 1.682.445\text{€}$) que

se mantiene en los años posteriores con flujos de caja notablemente significativos hasta el último año de estudio que obtenemos un $FCF_{10} = 2.408.748€$.

Dentro del **análisis de viabilidad**, hemos utilizado los criterios de valoración **VAN** y **TIR** y ambos resultados han sido significativamente positivos. El valor actual neto es de 11,6 millones de euros aproximadamente (con una tasa de actualización del 5%) y una tasa interna de rentabilidad del 89%.

El **Umbral de Rentabilidad** de ZaGrow Bio es muy bajo ya que solo con la venta del 10% de la producción anual esperada se cubrirían todos los gastos totales anuales y a partir del cual empezaría a obtener rentabilidad positiva.

Antes de sacar conclusiones en base a las magnitudes obtenidas, quiero resaltar una serie de aspectos que, a pesar de ya haber sido nombrado en el informe, merecen ser recordados por que afectan de manera significativa a la fiabilidad de los resultados:

- La línea temporal de estudio es a 10 años y los primeros beneficios de la empresa se obtienen en el año 3; ambas situaciones nos afectan porque al ser más alejados en el tiempo, menos fiables serán para nuestro estudio.
- La situación de crisis mundial debido al COVID y la escasez de suministros que nos afecta a día de hoy.
- La inestabilidad política y social del país de Guinea Ecuatorial.

Sin embargo, dejando a un lado los anteriores aspectos, observamos que los resultados obtenidos en el **análisis de sensibilidad** en el escenario más pesimista son significativamente positivos ya que nuestra empresa tendría una tasa interna de rentabilidad del 60% y un valor actual neto de 4,5 millones aproximadamente.

Finalmente queda demostrado que nuestra empresa ZaGrow Bio, SA, dedicada al cultivo y exportación de aguacate de tipo Hass es un proyecto viable y, además seguro debido a en el escenario más pesimista los resultados seguían siendo positivos.

8. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía

- Alsherbiny, M. A., Bhuyan, D. J., Perera, S., Low, M., Basu, A., Devi, O. A., ... & Papoutsis, K., (2019): “The odyssey of bioactive compounds in avocado (*Persea americana*) and their health benefits”. *Antioxidants*, 8(10), 426. Obtenida de <https://www.agromatica.es/cultivo-del-aguacate/>
- Fernández, P., (2008): *Métodos de valoración de empresas*. IESE Business School – Universidad de Navarra. Conceptos de rent. Económica, VAN, TIR y FCF obtenidos de [Métodos-de-valoracion-de-empresa \(iese.edu\)](https://www.iese.edu/metodos-de-valoracion-de-empresa)
- García, P., (2020): “¿Cuánto cuesta confirmar que mi nombre de empresa está libre?”. *El Independiente*. Obtenida de [¿Cuánto cuesta confirmar que mi nombre de empresa está libre?](https://www.elindependiente.com/2020/07/28/comprobar-que-el-nombre-de-una-empresa-esta-libre/)
- Hernández, L. A., (2021): “¿Cómo calcular la tasa de descuento?”. *Rankia*. Obtenida de <https://www.rankia.cl/calcular-tasa-descuento>
- Llorente Olier, J. I. (2009): “Análisis de estados económico-financieros”. Ediciones CEF, Madrid.
- Oficina Económica y Comercial de España en Malabo, (2020): “Guía país. Guinea Ecuatorial 2020”. Obtenida de <https://www.icex.guinea-ecuatorial>
- Ponce Talancón, H., (2006): “La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales”. *Contribuciones a la economía*, SSN 16968360. Obtenido de [La matriz FODA \(mdp.edu.ar\)](https://www.mdp.edu.ar/la-matriz-foda)
- Porter, M (1979): “The structure within industries and companies’ performance”. Página 214-227.
- Rodríguez, L. y Cáceres, J. J., (2014): “Rentabilidad del cultivo del aguacate en Canarias”. Obtenida de [https://www.agrocabildo.org/publica Libro AGUACATE.pdf](https://www.agrocabildo.org/publica_Libro_AGUACATE.pdf)
- Rovayo Vera, G., (2010): “Finanzas para Directivos”. Para obtener: Fondos de Rotación
- SPC, (2021): “El precio del fertilizante complica la campaña del cereal”. *Diario de Burgos*. Obtenido de [https://precio-del-fertilizante-complica-campana-cereal](https://www.diarioburgos.es/precio-del-fertilizante-complica-campana-cereal)

Legislación

- Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras. Real Decreto Ley 22/2021 de 28 de diciembre. Presupuestos Generales del Estado para 2022. Obtenido de [tarifas-2022-es.pdf \(apba.es\)](#)
- Boletín Oficial de la Propiedad Industrial [OEPM BOPI || Descarga de publicaciones](#)
- Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 757/1973, de 29 de marzo. Se aprueba el adjunto Arancel de los Registradores Mercantiles. Obtenida de [BOE.es - BOE-A-1973-561 Decreto 757/1973, de 29 de marzo](#)
- Real Decreto Ley 1/2010, de 2 de julio, Ley de Soc. de Capital. Obtenida de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2010-10544&p=20220906&tn=2>
- Real Decreto Ley 1175/1990, de 28 de septiembre. Tarifas de la cuota municipal para el alta en el IAE. Obtenida de [TARIFAS IAE \(hacienda.gob.es\)](#)

Webgrafía

- ASCOMA. Compañía de Seguros en Guinea Ecuatorial. [5 de agosto de 2022]. Obtenido de [Conatets Ascoma](#)
- Banco Africano de Desarrollo. [10 de junio de 2022]. Obtenido de [Banco Africano de Desarrollo \(BAfD, AfDB\) | Tesoro Público](#)
- CUATTRO. Proveedor de suministros y material de trabajo. [10 de junio de 2022]. Obtenido de <https://cuattro.negocio.site>
- Departamento de análisis de Bankinter. IPC previsto en España para 2022, 2023 y 2024. Bankinter, 28 de junio 2022. [15 de agosto de 2022]. Obtenido de [▶ IPC 2022: Previsión del IPC España para 2022, 2023 y 2024](#)
- Entidad de Seguros CESCE, SA. [10 de junio de 2022]. Obtenido de [Cesce España](#)
- Expansión. Guinea Ecuatorial – Índice de precios de consumo – IPC. [25 de julio de 2022]. Obtenido de [Guinea Ecuatorial - IPC General 2022](#)
- Federación Española de asociaciones de Productores (Fepex). Volumen de exportación de aguacate desde España. [15 de julio de 2022]. Obtenida de [Exportación/Importación Española de Frutas y Hortalizas - Datos del sector - Fepex](#)
- Finca SAMPAKA. Acreedor de servicios de explotación. [10 de junio de 2022]. Obtenido de [HISTORIA | camasa \(fincasampaka.com\)](#)

- Fruit Attraction. [10 de junio de 2022]. Obtenido de [FRUIT ATTRACTION 2022 \(ifema.es\)](https://www.ifema.es)
- FRUIT LOGÍSTICA. [10 de junio de 2022]. Obtenido de [FRUIT LOGISTICA - 8-10 Febrero 2023](https://www.fruitlogistica.com)
- Gobierno de España. Trámites puesta en marcha. Portal PYME. [10 de junio de 2022]. Obtenido de <http://www.ipyme.org/creaciondelaempresaTramites>
- IMAGESA Seaports Group. Agencia portuaria. Información y condiciones sobre Incoterm CIF 2020. [10 de julio de 2022]. Obtenido de [Incoterms - Sea and Ports Group - Imagesa \(image-sa.com\)](https://www.imagesa.com)
- Martin, J. Estudia tu entorno con un PEST. Cerem, International Business School. [20 de julio de 2022]. Obtenido de www.cerem.es/estudia-tu-entorno-con-pest
- Martínez Argudo, J. El entorno general y el entorno específico. [20 de junio de 2022]. Obtenido de [entorno-general-entorno-especifico.html](https://www.observatorioprecios.com)
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Trámites administrativos para la puesta en marcha de la empresa. Gobierno de España. [15 de agosto de 2022]. Obtenido de <http://www.creatuempresa.org/PasoA Paso/PuestaEnMarcha.aspx>
- Observatorio de precios y mercados. Estadísticas de precios €/kg del aguacate a mayorista destino. Junta de Andalucía. [15 de julio de 2022]. Obtenido de [AGUACATE \(Origen\). Observatorio de Precios y Mercados.](https://www.observatorioprecios.com)

9. ANEXOS

9.1. Pérdidas y ganancias

Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas	0,00	0,00	0,00	3.247.996,55	3.579.501,92	3.994.724,14	4.086.602,80	4.180.594,66	4.276.748,34	4.375.113,55	4.475.741,16
Margen bruto sobre ventas	0,00	0,00	0,00	3.247.996,55	3.579.501,92	3.994.724,14	4.086.602,80	4.180.594,66	4.276.748,34	4.375.113,55	4.475.741,16
Sueldos y Salarios	62.000,00	62.000,00	62.000,00	161.172,00	161.172,00	167.172,00	167.172,00	173.172,00	173.172,00	179.172,00	179.172,00
SS	16.120,00	16.120,00	16.120,00	44.064,72	44.064,72	46.164,72	46.164,72	48.264,72	48.264,72	50.364,72	50.364,72
Fertilización *	200,00	212,00	216,24	220,56	224,98	229,48	234,07	238,75	243,52	248,39	253,36
Tratamientos fitosanitarios *	100,00	106,00	108,12	110,28	112,49	114,74	117,03	119,37	121,76	124,20	126,68
Materiales *	100,00	106,00	108,12	110,28	112,49	114,74	117,03	119,37	121,76	124,20	126,68
Suministros *	200,00	212,00	216,24	220,56	224,98	229,48	234,07	238,75	243,52	248,39	253,36
Empaquetado y transporte *	0,00	0,00	0,00	759.915,08	840.250,92	921.471,41	926.402,15	931.431,49	936.561,43	941.793,96	947.131,14
Reparación y mantenimiento *	0,00	212,00	216,24	220,56	224,98	229,48	234,07	238,75	243,52	248,39	253,36
Publicidad **	0,00	0,00	0,00	15.015,74	15.361,10	15.714,41	16.075,84	16.445,58	16.823,83	17.210,78	17.606,63
Asesoramiento **	1.200,00	1.239,60	1.268,11	3.000,00	3.069,00	3.139,59	4.000,00	4.092,00	4.186,12	4.282,40	4.380,89
Servicios profesionales independientes **	24.000,00	24.792,00	25.362,22	25.945,55	26.542,29	27.152,77	27.777,28	28.416,16	29.069,73	29.738,33	30.422,32
Seguros (agrario * y por impago)	18.000,00	19.080,00	19.461,60	31.850,83	32.247,85	32.652,81	33.065,86	33.487,18	33.916,92	34.355,26	34.802,37
Amortización		250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Gastos de explotación	121.920,00	124.329,60	125.326,89	1.042.096,18	1.123.857,79	1.214.635,60	1.221.844,11	1.236.514,12	1.243.218,83	1.258.161,02	1.265.143,50
B* ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS	-121.920,00	-124.329,60	-125.326,89	2.205.900,37	2.455.644,13	2.780.088,54	2.864.758,69	2.944.080,54	3.033.529,50	3.116.952,53	3.210.597,66
Gastos financieros e intereses	0,00	18.750,00	17.170,10	15.530,95	13.830,34	12.065,95	10.235,40	8.336,20	6.365,78	4.321,48	2.200,51
B* ANTES DE IMPUESTOS	-121.920,00	-143.079,60	-142.496,99	2.190.369,42	2.441.813,79	2.768.022,59	2.854.523,29	2.935.744,34	3.027.163,72	3.112.631,05	3.208.397,15
IMPUESTO DE SOCIEDADES				547.592,36	610.453,45	692.005,65	713.630,82	733.936,08	756.790,93	778.157,76	802.099,29
Resultado del ejercicio	-121.920,00	-143.079,60	-142.496,99	1.642.777,07	1.831.360,35	2.076.016,94	2.140.892,47	2.201.808,25	2.270.372,79	2.334.473,29	2.406.297,86

* Se contempla un incremento anual de 6% en el año 1 y del 2% del año 2 en adelante, por efecto del IPC previsto en Guinea Ecuatorial.

** Se contempla un incremento anual de 3,3% en el año 1 y del 2,3% del año 2 en adelante, por efecto del IPC previsto en Guinea Ecuatorial.

9.2. Flujos de Caja

Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas	0,00	0,00	0,00	3.247.996,55	3.579.501,92	3.994.724,14	4.086.602,80	4.180.594,66	4.276.748,34	4.375.113,55	4.475.741,16
Amortización	0,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Total gastos de explotación	121.920,00	124.329,60	125.326,89	1.042.096,18	1.123.857,79	1.214.635,60	1.221.844,11	1.236.514,12	1.243.218,83	1.258.161,02	1.265.143,50
BAIT	-121.920,00	-124.329,60	-125.326,89	2.205.900,37	2.455.644,13	2.780.088,54	2.864.758,69	2.944.080,54	3.033.529,50	3.116.952,53	3.210.597,66
Gastos financieros e intereses	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BAT	-121.920,00	-124.329,60	-125.326,89	2.205.900,37	2.455.644,13	2.780.088,54	2.864.758,69	2.944.080,54	3.033.529,50	3.116.952,53	3.210.597,66
IS	0,00	0,00	0,00	547.592,36	610.453,45	692.005,65	713.630,82	733.936,08	756.790,93	778.157,76	802.099,29
RTDO. DEL EJERCICIO	-121.920,00	-124.329,60	-125.326,89	1.658.308,02	1.845.190,68	2.088.082,89	2.151.127,87	2.210.144,46	2.276.738,57	2.338.794,77	2.408.498,37
(-) Inversión inicial en ANC	-277.335,10	-187.043,60	-189.300,17								
Amortizaciones		250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
(-) Incremento NFR	-88,75	-40,98	229.283,17	23.886,95	30.397,26	7.255,43	7.122,48	7.627,51	7.470,75	7.983,81	
FLUJO DE CAJA	-399.343,85	-311.164,18	-85.093,88	1.682.444,97	1.875.837,94	2.095.588,32	2.158.500,35	2.218.021,96	2.284.459,32	2.347.028,58	2.408.748,37

9.3. Valor Actual Neto y Tasa Interna de Rentabilidad

tasa de descuento	5,00%
VAN	11.590.593,75
TIR	89%

9.4. Umbral de Rentabilidad

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Total Ingresos				3.247.996,55 €	3.579.501,92 €	3.994.724,14 €	4.086.602,80 €	4.180.594,66 €	4.276.748,34 €	4.375.113,55 €	4.475.741,16 €
Gastos Fijos	121.320,00 €	123.481,60 €	124.461,93 €	281.298,84 €	282.706,97 €	292.246,29 €	294.505,70 €	304.127,64 €	305.683,32 €	315.373,49 €	316.998,92 €
Gastos Variables	600,00 €	848,00 €	864,96 €	760.797,34 €	841.150,82 €	922.389,32 €	927.338,41 €	932.386,48 €	937.535,51 €	942.787,53 €	948.144,58 €
Total Gastos	121.920,00 €	124.329,60 €	125.326,89 €	1.042.096,18 €	1.123.857,79 €	1.214.635,60 €	1.221.844,11 €	1.236.514,12 €	1.243.218,83 €	1.258.161,02 €	1.265.143,50 €
U.R (€)				367.343,98 €	369.547,25 €	379.985,70 €	380.951,92 €	391.426,39 €	391.508,63 €	401.999,93 €	402.201,64 €
U.R (Kilos)				113.173	111.293	111.863	109.626	110.108	107.655	108.055	105.678

9.5. Viabilidad ante un escenario optimista

Escenarios	2023		2024+		% kilos desechados	% prod. sin salida	tasa de descuento	VAN	BASE 11.590.593,75	ALTERNATIVA 13.958.727,95 €	Var. 20,43%	
	IPC Guinea	IPC España	IPC Guinea	IPC España								
BASE	0%	3,3%	2,0%	2,3%	2,0%	0%	5%	TIR	89%	92%	4,00%	
ALTERNATIVA	2%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0%	1,5%					
Ventas		0,00	0,00	0,00	3.213.389,72	3.570.075,97	3.933.574,62	3.972.910,37	4.012.639,47	4.052.765,86	4.093.293,52	4.134.226,46
Margen bruto sobre ventas		0,00	0,00	0,00	3.213.389,72	3.570.075,97	3.933.574,62	3.972.910,37	4.012.639,47	4.052.765,86	4.093.293,52	4.134.226,46
Sueldos y Salarios		62.000,00	62.000,00	62.000,00	161.172,00	161.172,00	167.172,00	167.172,00	173.172,00	173.172,00	179.172,00	179.172,00
SS		16.120,00	16.120,00	16.120,00	44.064,72	44.064,72	46.164,72	46.164,72	48.264,72	48.264,72	50.364,72	50.364,72
Fertilización *		200,00	204,00	206,04	208,10	210,18	212,28	214,41	216,55	218,72	220,90	223,11
Tratamientos fitosanitarios *		100,00	102,00	103,02	104,05	105,09	106,14	107,20	108,28	109,36	110,45	111,56
Materiales *		100,00	102,00	103,02	104,05	105,09	106,14	107,20	108,28	109,36	110,45	111,56
Suministros *		200,00	204,00	206,04	208,10	210,18	212,28	214,41	216,55	218,72	220,90	223,11
Empaquetado y transporte *		0,00	0,00	0,00	759.915,08	840.250,92	921.471,41	926.402,15	931.431,49	936.561,43	941.793,96	947.131,14
Reparación y mantenimiento *		0,00	212,00	214,12	216,26	218,42	220,61	222,81	225,04	227,29	229,57	231,86
Publicidad **		0,00	0,00	0,00	15.015,74	15.165,90	15.317,56	15.470,73	15.625,44	15.781,69	15.939,51	16.098,91
Asesoramiento **		1.200,00	1.212,00	1.224,12	3.000,00	3.030,00	3.060,30	3.090,00	3.120,00	3.150,00	3.180,00	3.210,00
Servicios profesionales independientes **		24.000,00	24.240,00	24.482,40	24.727,22	24.974,50	25.224,24	25.476,48	25.731,25	25.988,56	26.248,45	26.510,93
Seguros (agrario * y por impago)		18.000,00	18.360,00	18.543,60	30.729,04	30.916,33	31.105,49	31.296,54	31.489,51	31.684,41	31.881,25	32.080,06
Amortización		250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Gastos de explotación		121.920,00	123.006,00	123.452,36	1.039.714,36	1.120.673,32	1.210.623,18	1.217.098,66	1.230.879,10	1.236.666,65	1.250.663,37	1.256.671,38
BAIT		-121.920,00	-123.006,00	-123.452,36	2.173.675,35	2.449.402,65	2.722.951,44	2.755.811,71	2.781.760,37	2.816.099,22	2.842.630,16	2.877.555,08
Gastos financieros e intereses		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BAT		-121.920,00	-123.006,00	-123.452,36	2.173.675,35	2.449.402,65	2.722.951,44	2.755.811,71	2.781.760,37	2.816.099,22	2.842.630,16	2.877.555,08
IS					543.418,84	612.350,66	680.737,86	688.952,93	695.440,09	704.024,80	710.657,54	719.388,77
Resultado del ejercicio		-121.920,00	-123.006,00	-123.452,36	1.630.256,52	1.837.051,99	2.042.213,58	2.066.858,78	2.086.320,27	2.112.074,41	2.131.972,62	2.158.166,31
(-) Inversión inicial en ANC		-277.335,10	-122.756,00	-123.202,36								
Amortizaciones			250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
(-) Incremento NFR		-34,36	-18,34	226.459,62	25.989,60	26.180,03	2.966,96	2.699,09	3.060,22	2.755,83	3.117,45	0,00
FLUJO DE CAJA		-399.289,46	-245.530,34	-19.945,10	1.656.496,11	1.863.482,02	2.045.430,54	2.069.807,87	2.089.630,49	2.115.080,25	2.135.340,06	2.158.416,31

9.6. Viabilidad ante un escenario pesimista

Escenarios	2023		2024+		% kilos desechados	% prod. sin salida	tasa de descuento	VAN	BASE 11.590.593,75	ALTERNATIVA 4.528.907,91 €	Var. -60,93%
	IPC Guinea	IPC España	IPC Guinea	IPC España							
BASE	0%	3,3%	2,0%	2,3%	2,0%	0%	5%	TIR	89%	60%	-32,66%
ALTERNATIVA	10%	7,0%	8,0%	7,0%	15,0%	30%	10,0%				

Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas	0,00	0,00	0,00	1.931.279,68	2.273.116,18	2.653.346,52	2.839.080,78	3.037.816,44	3.250.463,59	3.477.996,04	3.721.455,76
Margen bruto sobre ventas		0,00	0,00	1.931.279,68	2.273.116,18	2.653.346,52	2.839.080,78	3.037.816,44	3.250.463,59	3.477.996,04	3.721.455,76
Sueldos y Salarios		62.000,00	62.000,00	62.000,00	161.172,00	161.172,00	167.172,00	167.172,00	173.172,00	173.172,00	179.172,00
SS		16.120,00	16.120,00	16.120,00	44.064,72	44.064,72	46.164,72	46.164,72	48.264,72	48.264,72	50.364,72
Fertilización *		200,00	220,00	237,60	256,61	277,14	299,31	323,25	349,11	377,04	407,20
Tratamientos fitosanitarios *		100,00	110,00	118,80	128,30	138,57	149,65	161,63	174,56	188,52	203,60
Materiales *		100,00	110,00	118,80	128,30	138,57	149,65	161,63	174,56	188,52	203,60
Suministros *		200,00	220,00	237,60	256,61	277,14	299,31	323,25	349,11	377,04	407,20
Empaquetado y transporte *		0,00	0,00	0,00	759.915,08	840.250,92	921.471,41	926.402,15	931.431,49	936.561,43	941.793,96
Reparación y mantenimiento *		0,00	212,00	228,96	247,28	267,06	288,42	311,50	336,42	363,33	392,40
Publicidad **		0,00	0,00	0,00	15.015,74	16.066,84	17.191,52	18.394,93	19.682,57	21.060,35	22.534,58
Asesoramiento **		1.200,00	1.284,00	1.373,88	3.000,00	3.210,00	3.434,70	3.677,00	3.937,00	4.213,00	4.504,00
Servicios profesionales independientes **		24.000,00	25.680,00	27.477,60	29.401,03	31.459,10	33.661,24	36.017,53	38.538,76	41.236,47	44.123,02
Seguros (agrario * y por impago)		18.000,00	19.800,00	21.384,00	35.094,72	36.942,30	38.937,68	41.092,70	43.420,11	45.933,72	48.648,42
Amortización		250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
Gastos de explotación		121.920,00	126.006,00	129.547,24	1.048.930,39	1.134.514,35	1.229.469,62	1.240.775,27	1.260.423,41	1.272.552,74	1.293.400,88
BAIT		-121.920,00	-126.006,00	-129.547,24	882.349,29	1.138.601,83	1.423.876,90	1.598.305,51	1.777.393,03	1.977.910,84	2.184.595,16
Gastos financieros e intereses		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BAT		-121.920,00	-126.006,00	-129.547,24	882.349,29	1.138.601,83	1.423.876,90	1.598.305,51	1.777.393,03	1.977.910,84	2.184.595,16
IS					220.587,32	284.650,46	355.969,22	399.576,38	444.348,26	494.477,71	546.148,79
Resultado del ejercicio		-121.920,00	-126.006,00	-129.547,24	661.761,96	853.951,37	1.067.907,67	1.198.729,13	1.333.044,77	1.483.433,13	1.638.446,37
(-) Inversión inicial en ANC		-277.335,10	-122.756,00	-129.297,24							
Amortizaciones			250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
(-) Incremento NFR		-157,64	-145,53	120.952,45	24.579,00	27.349,54	14.801,21	15.526,98	16.979,38	17.844,52	19.459,41
FLUJO DE CAJA		-399.412,74	-251.657,53	-137.642,03	686.590,97	881.550,91	1.082.958,89	1.214.506,11	1.350.274,15	1.501.527,66	1.658.155,77