

Plan de importación y venta de granada (*Punica Granatum*) de India en Europa

José Sebastián Salinas Medrano

**Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano
Honduras**

Noviembre, 2020

ZAMORANO
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

Plan de importación y venta de granada (*Punica Granatum*) de India en Europa

Proyecto especial de graduación presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero en Administración de Agronegocios en el Grado Académico de Licenciatura

Presentado por

José Sebastián Salinas Medrano

Zamorano, Honduras

Noviembre, 2020

Plan de importación y venta de granada (*Punica Granatum*) de India en Europa

Presentado por:


José Sebastián Salinas Medrano

Aprobado:



[Alex Jharjeny Godoy \(Nov 16, 2020 21:18 CST\)](#)

Alex Godoy, M.B.A.
Asesor Principal



Raúl Soto, D.Sc.
Director
Departamento de Administración de
Agronegocios



[Rommel Reconco \(Nov 18, 2020 10:37 CST\)](#)

Rommel Reconco, Mtr.
Asesor



Luis Fernando Osorio, Ph.D.
Vicepresidente y Decano Académico

Plan de importación y venta de granada (*Punica Granatum*) de India en Europa

José Sebastián Salinas Medrano

Resumen. La granada (*punica granatum*) es considerada una super fruta por sus propiedades nutritivas. Se ha vuelto muy popular en las últimas décadas por las tendencias de alimentación saludable. Por lo tanto, su demanda mundial está en crecimiento, especialmente en Europa. El valor de las importaciones del grupo de frutas al que pertenece la granada de India en Europa ha crecido en 51% en los últimos cinco años, lo cual se ha convertido en una gran oportunidad para las empresas de comercialización de frutas en Europa, como lo es Don Limón. Hace cuatro años, esta empresa empezó a importar granadas de India con su proveedor Agrion Overseas, quien mantiene una red muy funcional con su grupo de productores en la región de Maharastra, donde se cultiva la variedad Bhagwa. Don Limón se ha abierto mercado inicialmente comprando y vendiendo granadas en Rotterdam y fortaleciendo sus relaciones con importaciones de India y Egipto. Para los próximos cinco años, Don Limón importará un contenedor semanalmente durante la ventana de granada de India en Europa. La importación se realizará en Rotterdam y desde allí se venderá a diferentes clientes de la Unión Europea (distribuidores y supermercados). El proyecto es técnica, comercial y financieramente factible, y se estima que tendrá un Valor Actual Neto de EUR 262,277 y una Tasa Interna de Retorno de 30%.

Palabras clave: Europa, granada, importación, India.

Abstract. The pomegranate (*punica granatum*) is considered a super fruit for its nutritional properties. It has become very popular in recent decades because of healthy eating trends. Therefore, its worldwide demand is growing, especially in Europe. The value of imports of the fruit group in which the Indian pomegranate in Europe are included has grown by 51% in the last five years, which has become a great opportunity for fruit wholesaler's companies in Europe, such as Don Limón. Four years ago, this company started importing pomegranates from India with its supplier Agrion Overseas, who maintains a very functional network with its group of producers in the Maharastra region, where the Bhagwa variety is grown. Don Limón has opened market for itself by buying and selling pomegranates in Rotterdam and strengthening his relations with imports from India and Egypt. For the next five years, Don Limón will import a container weekly during the Indian pomegranate window in Europe. The import will take place in Rotterdam and from there it will be sold to different customers in the European Union (distributors and supermarkets). The project is technically, commercially and financially feasible, and it is estimated that it will have a Net Present Value of EUR 262,277 and an Internal Rate of Return of 30%.

Key words: Europe, import, India, pomegranate.

ÍNDICE GENERAL

Portadilla	i
Página de firmas	ii
Resumen	iii
Índice general	iv
Índice de cuadros, figuras y anexos	v
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. METODOLOGÍA	4
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	6
4. CONCLUSIONES.....	20
5. RECOMENDACIONES.....	21
6. LITERATURA CITADA	22
7. ANEXOS	24

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadros	Página
1. TCAC del valor de las importaciones de Europa, Asia y Estados Unidos.....	1
2. TCAC de las exportaciones de India y las Importaciones de Europa desde India.	2
3. Especificaciones de la carga.....	10
4. Flujos de efectivo	16

Figuras	Página
1. Ventanas de exportación de granada de los principales productores del mundo...	2
2. Matriz de análisis de riesgo.....	5
3. Pronóstico de precios de la granada para los próximos 5 años	11
4. Principales compradores de granada en Europa en los últimos	12
5. Canal de comercialización de granadas	12
6. Operaciones de Don Limón y Agrion Overseas.....	13
7. Valor Actual Neto	17
8. Tasa Interna de Retorno	18
9. Principales riesgos del proyecto	19

Anexos	Página
1. Fotos del producto	24
2. Estadística descriptiva de los precios históricos	25
3. Plan de carga	26
4. Variables de entrada de @risk.....	27

1. INTRODUCCIÓN

La granada (*Punica granatum*) es una fruta exótica roja y de piel gruesa, de aproximadamente siete centímetros de diámetro. Su interior, que es la parte comestible, está conformado de miles de semillas pequeñas. Esta fruta crece en un árbol de aproximadamente cinco metros de altura. Se cultiva principalmente en las regiones con clima subtropical, sin embargo, también se puede cultivar en climas tropicales. Es originaria del Medio Oriente y se introdujo hace mucho tiempo en la región mediterránea. Generalmente el hemisferio norte produce granadas de agosto a febrero, y el hemisferio sur de marzo a abril. Cada año se introducen nuevas variedades, principalmente de India, Israel, Túnez, Perú, Irán y Turquía (Infoagro, 2016).

La granada es considerada una super fruta por sus propiedades nutritivas. Se ha vuelto muy popular en las últimas décadas y, por lo tanto, su demanda mundial está en crecimiento (Centro de Promoción de Importaciones de Europa [CBI], 2020). En el cuadro 1 se puede observar la tasa de crecimiento anual compuesta del valor de las importaciones del grupo de frutas al que pertenece la granada en los principales países compradores de los últimos cinco años.

Cuadro 1. TCAC del valor de las importaciones de Europa, Asia y Estados Unidos.

Región/País	TCAC (Tasa de crecimiento anual compuesta)
Europa importa desde el mundo	7%
Asia importa desde el mundo	4%
Estados Unidos importa desde el mundo	8%

Fuente: Trademap.

La razón por la cual el mercado de la granada está experimentando un gran crecimiento en Europa es por las tendencias que han surgido en los últimos años:

La tendencia de comer saludable en Europa ha ayudado al incremento de la demanda de la granada. Esto se debe a que la granada es alta en vitamina c, antioxidantes y ácido púrico (comúnmente llamado Omega 5) que ayuda a reducir el aumento de peso, regular el metabolismo de la glucosa y la resistencia a la insulina (VitalGrana, 2019). La tendencia de fruta lista para comer ha sido aprovechada por los supermercados y los ha llevado a vender las semillas de la granada envasadas y congeladas, no solo como fruta fresca. En la industria alimentaria, el consumo de jugos de frutas exóticas o frutas con propiedades funcionales está en aumento, lo cual ha colocado a la granada como ingrediente popular en jugos de frutas. Los productores de granada también se han aprovechado de la tendencia de fruta sostenible y orgánica, lo cual les ha permitido ingresar a nuevos nichos y conocer nuevos consumidores. Esta familiarización de la granada con los consumidores ha provocado que se use en diferentes alimentos como mermeladas, ensaladas y postres. Incluso, esta fruta es usada en el mercado de la cosmética, como ingrediente en productos de cuidado personal (CBI, 2020).

Los principales exportadores de granada son España, India, Turquía y Perú. En la Unión Europea se puede encontrar granada local (de noviembre a enero) proveniente de España, quien es uno de los mayores productores de granada en el mundo. Lo cual convierte a España en un fuerte competidor para los demás proveedores. El pico de demanda para las granadas de India toma lugar de diciembre a marzo (Wicks, 2017). En la figura 1 se pueden observar las ventanas de los principales exportadores de granada.

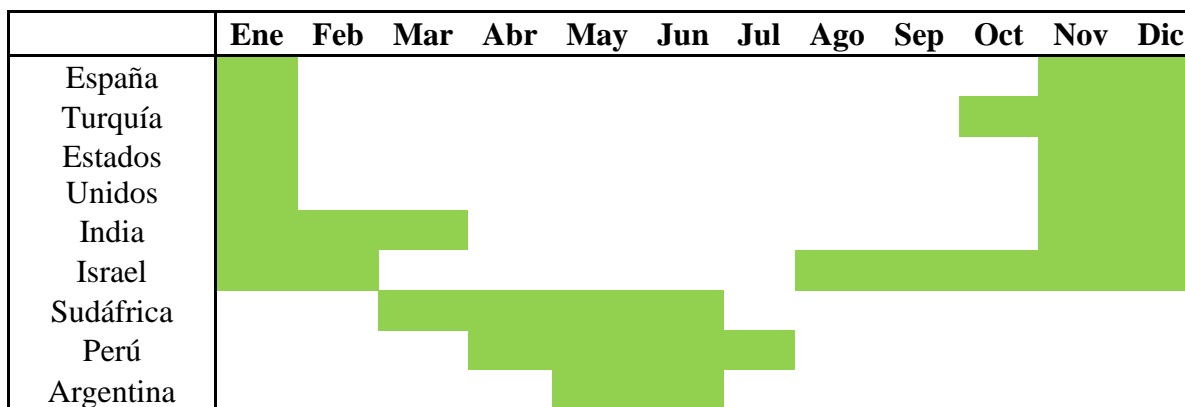


Figura 1. Ventanas de exportación de granada de los principales productores del mundo. Fuente: (CBI, 2020).

India es uno de los mayores productores de granada del mundo, esto es debido a que es capaz de producir granadas todo el año gracias a su clima (aunque su temporada alta es a principio de año). Cada año, la producción de granada en India aumenta un 20% y su principal variedad es Bhagwa. El 66% de la producción total de granada en India, se produce en el estado de Maharashtra (Departamento de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de Australia [AWE], 2020). El crecimiento que ha tenido el valor del comercio del grupo de frutas al que pertenece la granada entre India y Europa en los últimos cinco años, se puede medir con la TCAC, como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. TCAC de las exportaciones de India y las Importaciones de Europa desde India.

Región/País	TCAC (Tasa de crecimiento anual compuesta)
India exporta hacia el mundo	9%
Europa importa desde India	51%

Fuente: Trademap.

El clima más conveniente para obtener buenos frutos de granada es el subtropical porque los periodos de temperaturas altas coinciden con la maduración del fruto. Siempre exige mucha agua para que sus raíces estén frescas y de frutos de buena calidad.

La granada no es exigente en términos de suelo, se da muy bien en diferentes suelos, sin embargo, le conviene más las tierras de aluvión y terrenos alcalinos. Es tolerante a la sequía y a la salinidad. Los rendimientos por hectárea son de 3kg por árbol al tercer año y de 30 a 40 kg por árbol en su máxima producción, es decir, en el sexto o séptimo año después de establecerlo (Infoagro, 2016).

Gracias a su larga vida anaquel, la granada es normalmente transportada marítimamente. Su temperatura óptima para una duración de dos meses es 5°C. Si se requiere un almacenamiento más prolongado se recomienda almacenar a 10°C para evitar daños por frío. La humedad relativa óptima requerida es de 90 a 95%, ya que son susceptibles a pérdida de agua y esto arruga su piel. La tasa de respiración es de 2-4 mL CO₂/kg·h a 5°C. El almacenamiento en un revestimiento de plástico o el uso de ceras, pueden disminuir la pérdida de agua si se tienen humedades relativas bajas (Carlos, 2014).

La importación de granadas de India es una gran oportunidad para las empresas de comercialización de frutas en Europa como Don Limón. Desde hace varios años, la empresa Don Limón, ha estado importando uvas desde India, con su proveedor Agrion Overseas. Agrion se dedica a la producción, empaque y comercialización de tres productos; uvas, cebolla y granadas. Estos son principalmente exportados a los Emiratos Árabes y Europa. Esta empresa ha sido el principal proveedor de uvas de Don Limón por varios años, su relación y confianza han crecido tanto que en 2015 abrieron una oficina conjunta en India.

El objetivo es apoyar a los pequeños productores de uva en la región de Maharastra, con apoyo técnico y desarrollo de capacidades para facilitar su acceso a mercados internacionales. Por otro lado, ambas empresas crearon una marca de uvas llamada Gilbert para vender en los supermercados de la Unión Europea y actualmente están trabajando en la construcción de una planta de empaque en Sangli, India. Hace cuatro años, Don Limón empezó a comprarle granada a Agrion Overseas. Quien mantiene una red muy funcional con su grupo de productores de granada, la variedad que cultivan es Bhagwa y se les brinda la asistencia técnica requerida para que la fruta cumpla con sus especificaciones de calidad. La relación y la confianza que se ha generado entre esta empresa y Don Limón permite utilizar técnicas de negociación que benefician a ambos, como lo es la venta a consignación.

Se establece un mínimo precio garantizado (MGP), que es muy común en el comercio de frutas y verduras frescas. Garantiza una devolución mínima para el vendedor. El resto dependerá del mercado y las habilidades del comprador (CBI, 2020). Con esta técnica el proveedor también está respaldado, ya que el MGP garantiza cubrir los costos de producción, asegurando que no perderá dinero por algún cambio de precios en el mercado. Los objetivos del estudio son:

- Describir el plan técnico de importar y vender las granadas de India en Europa.
- Describir el plan comercial de importar y vender las granadas de India en Europa.
- Evaluar la factibilidad financiera de realizar el proyecto.

2. METODOLOGÍA

Estudio de mercado

Para una empresa de comercialización internacional, un estudio de mercado es indispensable, ya que permite describir el mercado y ver sus necesidades para establecer diversos planes y estrategias (Torres, 2019). Una de las herramientas más utilizadas por los especialistas de marketing para alcanzar las metas fijadas dentro de su gestión comercial es llamada mezcla de marketing, que consiste en cuatro variables para llegar a las metas deseadas: producto, precio, plaza y promoción (Mandorrán, 2011). Por lo tanto, al final del estudio, se deben de conocer esas 4'p. Para tener un mejor entendimiento del mercado se tuvo una entrevista con Chiranjeevi Allalasanandra. Él era el gerente de exportaciones de Agrion Overseas y actualmente trabaja para Don Limón, encargado de las importaciones en Europa de India. También se hizo una revisión de datos secundarios en documentos gubernamentales que promuevan la comercialización de frutas en Europa, para identificar los principales clientes de granada y los requisitos existentes. Luego de tener clara la estructura del mercado y la industria, se realizó un análisis FODA para ver la situación del proyecto analizando sus características internas (debilidades y fortalezas) y la situación externa (amenazas y oportunidades).

Por último, se pudo determinar la mezcla de marketing (las 4'p). Para la variable precio, se realizó un pronóstico para los próximos cinco años con la herramienta de suavizamiento exponencial triple de Excel, ya que toma en cuenta la estacionalidad. Los datos históricos fueron recabados de listas de precios semanales de Don Limón de cinco años anteriores.

Plan operacional

Este plan consistió en definir las acciones a llevar a cabo. Ayudó a determinar la factibilidad técnica de las operaciones. Incluye los principales detalles técnicos como el recibo, importación y venta.

Para esto, se identificaron los principales procesos de importar y vender la granada. Y se evaluó cada uno de los pasos a seguir. Desde antes de la importación, como el plan de carga, hasta la venta.

Estudio financiero

Este estudio fue dividido en dos. El análisis de factibilidad económico con el cual decidiremos si llevar a cabo el proyecto o no. Y el análisis de riesgo que nos permitirá evaluar la de probabilidad de fracaso del proyecto.

Primero se realizó el análisis de factibilidad económica, para calcular los costos y los beneficios esperados. Para esto se tomaron en cuenta los precios encontrados en el estudio de mercado y los costos de logística de llevarlo a las bodegas en Rotterdam.

VAN. El valor actual neto (VAN) es un indicador financiero que sirve para determinar la viabilidad de un proyecto. Si tras medir los flujos de los futuros ingresos y egresos y descontar la inversión inicial queda alguna ganancia, el proyecto es viable (Cruz, 2017).

TIR. La Tasa interna de retorno (TIR) es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto (Restrepo, 2017).

PRI. Este indicador mide el tiempo que se requiere para que se recupere la inversión inicial de un proyecto. Es decir, que los flujos netos de efectivo acumulados compensen el capital de trabajo en este caso.

Análisis de sensibilidad

Se analizó la sensibilidad en el VAN y TIR a cambios en las variables: precios y costos. Para esto se utilizó la herramienta @Risk. Este software hace múltiples simulaciones con diferentes distribuciones de probabilidad que afectan la variable final, mostrando como resultado la probabilidad acumulada de alcanzar diferentes resultados en el VAN y TIR, en este caso se comparó con el modelo estático (análisis financiero).

Análisis de riesgo

Se analizó la probabilidad de ocurrencia de amenazas o eventos no deseados y los daños que estos podrían ocasionarle al proyecto. Para analizar el riesgo se establecieron tres niveles de probabilidad y ocurrencia (bajo, medio y alto), como lo muestra la figura 2.

		Consecuencia		
		Baja	Media	Alta
Probabilidad	Baja	Trivial	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Importante
	Alta	Moderado	Importante	Crítico

Figura 2. Matriz de análisis de riesgo.
Fuente: (Torres, 2019).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estudio de mercado

Descripción y crecimiento de la industria. Las granadas además de ser usadas en la industria alimentaria también son usadas en la de la salud y cosmética. Éstas son normalmente comercializadas frescas, en polvo, aceite o en arillos dependiendo de los usos que se le dé.

Europa es un gran importador de granadas frescas. Según el centro de promoción de importaciones de países en desarrollo las importaciones europeas de granada crecieron de 67 mil toneladas en 2013 a 95 mil toneladas en 2017. Esto representa un gran mercado para la importación de granadas a Europa y está en crecimiento. La granada es considerada una super fruta y no es algo nuevo decir que este mercado está en aumento al igual que la demanda de frutas exóticas y saludables (CBI, 2020).

Don Limón comercializa la granada en su estado fresco. En esta industria, se puede distinguir entre los importadores que dominan el suministro a los grandes minoristas, por un lado, y los importadores especializados, que están más centrados en el comercio y la venta al por mayor (CBI, 2020). Don Limón se encuentra en el segundo grupo y la mayoría de sus clientes son distribuidores. En muchas ocasiones, estos distribuidores se convierten en los proveedores de la empresa, creando una red de compras y ventas al por mayor de frutas en Europa. Los importadores especializados como Don Limón, ofrecen un canal de venta para productos específicos, como las frutas exóticas.

Mercado objetivo. Los principales clientes de Don Limón son otros distribuidores de frutas frescas, y algunos supermercados. Los canales de distribución no son iguales en toda Europa. El norte está dominado por supermercados, el sur está dominado por hipermercados y tiendas especializadas y en el centro (en la región alpina) es común encontrar las granadas en tiendas locales. En Europa es común encontrar cadenas de suministro con vínculos de algún origen en específico, esto se debe a los comerciantes que dirigen sus productos a consumidores étnicos. Como el Reino Unido que tiene una gran comunidad india, prefieren las variedades indias (CBI, 2020). Las granadas se venden principalmente en sectores superiores y de estatus socioeconómicos altos, por eso es considerada una fruta de lujo. El grupo demográfico consumidores de las granadas se ha expandido a los amantes de la salud, los amantes de la comida y los aventureros culinarios, y el influyente grupo demográfico Millennial (Bareuther, 2018).

Tendencias. A continuación las tendencias que ofrecen oportunidades para la granada según CBI.

- **Salud:** La tendencia de consumo de frutas saludables es el principal impulsor de éxito en las granadas, ya que su contenido nutricional es alto y contienen características diferentes a otras frutas, como el ácido punícico y antioxidantes.
- **Ingrediente popular:** En los últimos años las granadas han sido agregadas a la industria de jugos, mermeladas, ensaladas, postres, incluso en productos de cuidado personal. Esto ha ayudado a que la granada se dé a conocer en diferentes mercados y, por ende, el aumento de su demanda.
- **Frutas de conveniencia:** Existe también una tendencia al consumo de productos listos para ingerir. La granada no es únicamente vendida entera, sino que también se ofrece como arillos (semillas), esto es una ventaja ya que la industria de procesamiento no tolera defectos externos de fruta.

- Fruta sostenible u orgánica: En el norte de Europa, se espera un aumento en la demanda de granadas con etiquetas de sostenibilidad u orgánicas.
- El sabor y la apariencia: Cada vez, es más importante para los europeos el sabor y la apariencia de la fruta y el color rojo intenso de la granada es atractivo para los consumidores.

Necesidad del Mercado. La variedad de tendencias e industrias que ayudan al crecimiento del mercado de la granada, han hecho que las personas se familiaricen con esta fruta y se haya creado una necesidad en los consumidores. Sin embargo, las condiciones climáticas en la mayor parte de Europa, no son adecuadas para la producción de granadas. Por lo tanto, depende de las importaciones, lo cual es una gran ventaja para India. Debido a la tecnología de producción avanzada y un clima favorable, India puede producir y exportar granadas durante todo el año y de alta calidad. Las granadas indias se exportan principalmente a Europa durante la temporada baja de sus principales competidores para evitar competir directamente con las granadas locales provenientes principalmente de España (Hommel, 2019).

Barreras de entrada. Las principales barreras de entrada identificadas fueron:

- La necesidad de alto capital para la importación de los contenedores.
- La confianza con los clientes y proveedores son esenciales en este negocio y para esto se requiere contar con relaciones de largo plazo y años de experiencia.
- Las regulaciones de la Unión Europea y los clientes.

Regulaciones o requisitos. A continuación, los requisitos legales y no legales del mercado europeo según CBI.

Requisitos legales.

- Cumplir con la legislación alimentaria general en la UE.
- No pasar el límite máximo de residuos que la Unión Europea ha establecido.
- No pasar los niveles máximos de contaminantes en los alimentos que la política de seguridad de la UE ha establecido.
- Cumplir con los criterios microbiológicos que la Unión Europea ha establecido para los microorganismos transmitidos por los alimentos, sus toxinas y metabolitos.
- Evitar el contacto con materiales que cambien inaceptablemente la composición de los alimentos (incluido, por ejemplo, el embalaje).
- Estándares de calidad: Según los estándares de calidad requeridos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2013), las granadas deben estar:
 - Enteras.
 - Libre de cualquier materia extraña visible.
 - Libres de plagas y daños causados por ellas que afectan la apariencia.
 - Libre de humedad externa anormal, excluyendo la condensación.
 - Libre de olores y sabores extraños.
 - Libre de daños causados por heladas.
 - Libre de daños causados por temperaturas altas o bajas.
 - Libre de quemaduras solares que afectan los arillos de la fruta.
 - Libre de sonido.

- Documentos de importación: las frutas frescas deben de ser inspeccionadas, para esto se deben 5 documentos principales:
 - Factura comercial: Documento privado que el exportador extiende al importador como constancia de venta. Es el principal sustento de la realización de la venta.
 - Conocimiento de embarque: Acredita la propiedad de la mercadería, y representa a su vez, el contrato de transporte entre el exportador y el transportista.
 - Lista de empaque: Es el documento de embarque que detalla todas las mercancías que fueron subidas a bordo.
 - Certificado de origen: Es el formato oficial mediante el cual se certifica que la mercancía es originaria del país por haber cumplido ciertos requisitos establecidos en el régimen preferencial.
 - Certificado fitosanitario: Para la importación de granadas, Europa exige un certificado fitosanitario. Este demuestra que las frutas cumplen con los requisitos fitosanitarios de importación y puede ser emitido únicamente por un funcionario público.

Requisitos no legales.

- Certificación como garantía: La certificación más solicitada para las granadas es GLOBALG.A.P., es casi imposible comercializar fruta en la Unión Europea (especialmente en el norte) si no se cuenta con esta certificación. Es un estándar que los exportadores deben cumplir, incluye principalmente las buenas prácticas en el campo, es decir todo el proceso agrícola.
- Cumplimiento social: Los clientes en Europa cada vez se preocupan más por las condiciones sociales de las zonas productoras. Una diferenciación que está tomando importancia es tener certificación GRASP, que representa un cumplimiento social de GLOBALG.A.P.

Análisis competitivo. El mercado de mayoreo de frutas europeo seguirá estando muy fragmentado y, por tanto, competitivo. Los principales impulsores de la competencia siguen siendo el precio, la reputación, la puntualidad en la entrega, la calidad, la proximidad a los centros de servicio y la experiencia técnica, así como los términos contractuales (CBI, 2020). Don Limón tiene una ventaja competitiva por su buena reputación y experiencia técnica, además de ofrecer buenos términos contractuales a sus clientes, como el crédito. Por otro lado, en la industria de la granada se encuentra una gran competencia en los diferentes orígenes de la fruta. El aumento de los competidores ha vuelto a la innovación cada vez más importante. La búsqueda de nuevas variedades y mejoras en la tecnología de conservación y almacenamiento serán claves en los próximos años. La producción de granadas en muchos países se está expandiendo rápidamente, por ejemplo, en Turquía, Egipto y Perú. Turquía es conocida por su gran producción y precios relativamente bajos y Perú lo complementa con una temporada opuesta. Esto está provocando que la disponibilidad y competencia de granadas en el mercado europeo también aumente. De octubre a enero se puede encontrar granada local de España, quien es el proveedor número uno dentro de Europa con 50,000 toneladas de producción. Actualmente se pueden encontrar brechas de bajo suministro de febrero a marzo y de julio-agosto (CBI, 2020). La ventana de temporada para las granadas de India se está volviendo muy corta (Sarda, 2019). Según la entrevista con Chiranjeevi, normalmente la temporada de Egipto terminaba en diciembre, por lo tanto, India tenía la ventana abierta desde enero hasta abril. Sin embargo, en los últimos dos años, Egipto y Turquía han estado teniendo frutos hasta enero, los cuales llegan antes de abril a Europa. Por lo tanto, la ventana para las exportaciones para India se ha estrechado, siendo de mediados de enero a finales de marzo.

FODA. Las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del proyecto.

Fortalezas.

- Personal capacitado y con experiencia.
- Experiencia en la industria de las frutas.
- Especialización en comercio internacional.
- El producto se adapta a diferentes industrias (fruta fresca y procesada) y tendencias.
- Fácil acceso a servicios de logística eficientes.
- Clientes existentes.

Oportunidades.

- Crecimiento de las importaciones.
- Aprovechamiento de tendencias europeas.
- Avances tecnológicos. (facilidad de comunicación).
- Aprovechamiento del crecimiento de India por medio de relaciones comerciales.
- Libre comercio entre los miembros de la Unión Europea.

Debilidades.

- Costo alto.
- La fruta tiene una fecha de caducidad, si esta se supera, no puede ser comercializada.
- Necesidad de refrigeración.

Amenazas.

- Alta competencia (diferentes orígenes de granada).
- El crecimiento de la oferta en otros países puede acortar la ventana de importaciones de granada de India.
- No se tiene un control directo con la fruta y se puede dañar.

Proveedor. Agrion, por ser un proveedor que trabajaba anteriormente con Don Limón y exporta normalmente productos a Europa, ya está certificado con Global GAP. Este vende las granadas en cajas de 3.5kg o con la especificación del cliente. El precio MGP que el ofrece es de 7.5 euros. Se realizaron diferentes cotizaciones por correo electrónico y el MGP que Agrion ofrece está por debajo de las ofertas de otras compañías, eso se puede deber principalmente a la confianza que existe entre ambas empresas.

Mezcla de mercadotecnia. Las 4P's (Producto, precio, plaza y promoción).

Producto. Variedades, empaque y tamaños.

Variedades. La granada tiene más de 500 cultivares con nombre, varios de los cuales están disponibles en el mercado europeo. Las variedades comerciales más demandadas son Mollar de Elche, Mollar de Valencia y Wonderful. Dependiendo de sus características y composición, estos frutos pueden destinarse al consumo en fresco, procesamiento industrial o con fines médico-farmacéuticos (CBI, 2020).

La variedad india Bhagwa es muy apreciada por su gran atractivo visual y su calidad superior. Las frutas tienen semillas atractivas de color rojo cereza y arilos llamativos y su demanda está en aumento en mercados de exportación, especialmente en Europa (Asociación de Investigación de Productores de Granada de Maharashtra [MPGRA], 2009)

Empaque. Las granadas se empaquetan normalmente en cajas de 3,5 a 5 kg. Los compradores también pueden tener requisitos de empaque específicos:

- Garantizar la preservación de la calidad:
- Usando envases limpios y de buena calidad.
- Proteger la carga de la humedad durante la carga, para evitar el moho y el deterioro.
- Asegurar la temperatura adecuada, humedad / humedad y condiciones de ventilación durante el transporte.
- Proteger la carga de plagas como escarabajos, polillas, etc.
- Transportadas en Europalet de 1.2 m x 0.8 m.

Tamaños.

- Por recuento: Tamaño determinado por la cantidad de frutas en el empaque (De 8 a 16).
- Por diámetro:
 - A: ≥ 81 mm
 - B: 71–80 mm
 - C: 61–70 mm
 - D: 51–60 mm
 - E: 40–50 mm
- Por peso de fruta individual:
 - A: ≥ 501 gramos
 - B: 401–500 gramos
 - C: 301–400 gramos
 - D: 201–300 gramos
 - E: 125-200 gramos

Entre Don Limón y Agrión han acordado la carga de un contenedor semanalmente de granada Bhagwa durante la ventana de exportaciones para India. Se importará un contenedor semanal por 12 semanas. Las especificaciones del producto se detallan en el cuadro 3. En el anexo 1 se pueden observar fotos del producto.

Cuadro 3. Especificaciones de la carga.

Variable	Detalle
Fruta	Granada
Variedad	Bhagwa
Peso por pieza	250 g+
Contenedor	40 pies
Cantidad de pallets por contenedor	20
Cantidad de cajas por pallet (europalet)	230
Peso neto de cajas	3.5 kg

Precio. El precio es dictado por el mercado y para Don Limón es fácil identificarlo porque al igual que ellos envían sus listas de precio a sus clientes. Don Limón también recibe listas de precios de todos sus socios comerciales en la Unión Europea. De esta manera, se pueden hacer pronósticos de precios bastante acertados, ya que se cuenta con bastante información de años anteriores. Gracias a la revisión de listas de precios semanales de los últimos cinco años, se pudieron obtener los precios históricos de la granada en Europa, en el anexo 2 se pueden observar los resultados de la estadística descriptiva de los datos. Con ayuda de los precios históricos, los precios fueron pronosticados con el algoritmo de suavizado exponencial triple (ETS) en Excel. El valor pronosticado es una continuación de los valores históricos de la fecha de destino especificada, que debería ser la continuación de la línea de tiempo. Se escogió este algoritmo debido a que toma en cuenta las series temporales. En la figura 5 se muestra el resultado del pronóstico.

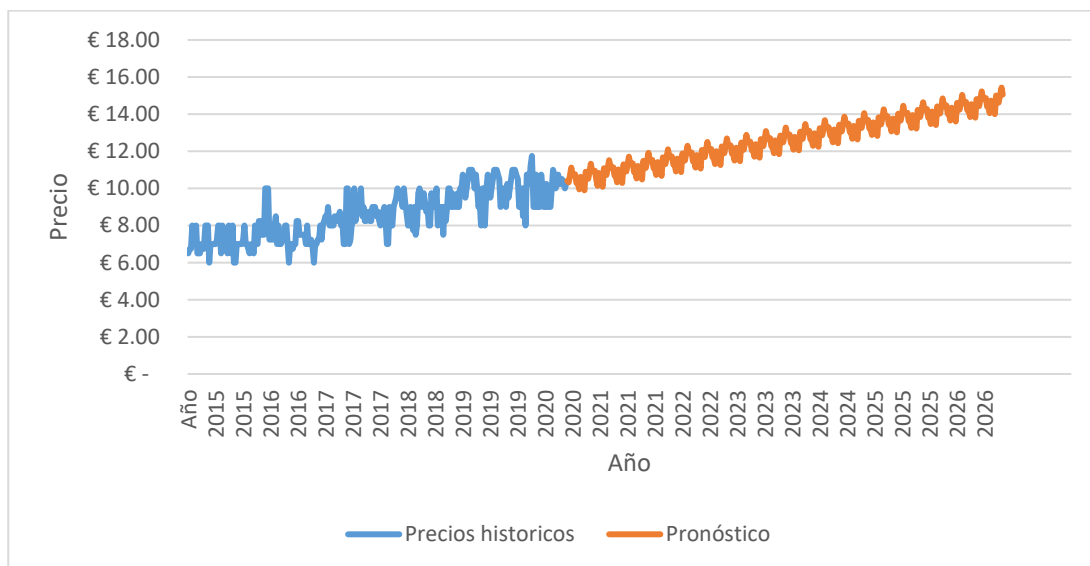


Figura 3. Pronóstico de precios de la granada para los próximos 5 años.

Plaza. Europa es un gran importador de granada. La mayoría de las importaciones se hacen en Países Bajos, por medio de su gran puerto de Rotterdam. Aproximadamente el 11% de las exportaciones de granada de India llegan a Países Bajos (Autoridad de Desarrollo de Exportaciones de Productos Agrícolas y Alimenticios Procesados de la India [APEDA], 2020). Convirtiendo a Países Bajos en el mayor importador de granada de Europa. Luego, las frutas frescas se distribuyen a toda Europa, principalmente a Alemania, el segundo mayor importador de granada en la Unión Europea después de Países Bajos. Los principales clientes de granada son los supermercados y tiendas especializadas.

En la figura 3 se muestran los mayores importadores europeos del grupo de frutas al que pertenece la granada en los últimos cinco años. Normalmente las ventas de Don Limón y otras empresas se realizan en Países Bajos por “spot market” Esto significa que las transacciones se realizan de manera inmediata y con el actual precio del mercado. Para esto, Don Limón contrata un servicio en Rotterdam, que se encarga del almacenamiento de las frutas y su liberación al momento de una compra.

De esta manera, al terminar los procesos de importación en Rotterdam, la fruta se almacena en una bodega. Luego, los vendedores al ofrecer las frutas y recibir un pedido, notifican a la bodega para que liberen la fruta, y así el cliente o transportista la pueda cargar o simplemente se le transfieren los derechos al cliente.

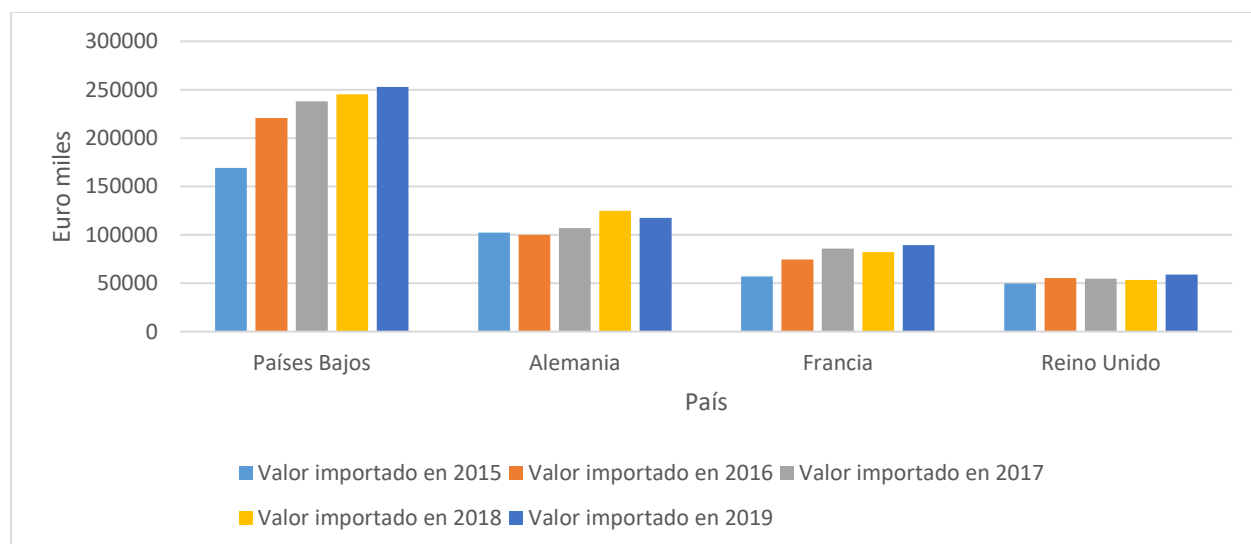


Figura 4. Principales compradores de granada en Europa en los últimos 5 años.
Fuente: Trademap.

Después de importar la fruta, la venta se hace al por mayor a otras empresas. Don Limón con tantos años en el mercado ya cuenta con muchos clientes en toda Europa. Sus socios comerciales son principalmente distribuidores y algunos supermercados que comercializan una gran variedad de frutas (incluyendo granadas). Don Limón adopta el papel de mayorista en la cadena de comercialización que se muestra en la figura 4.

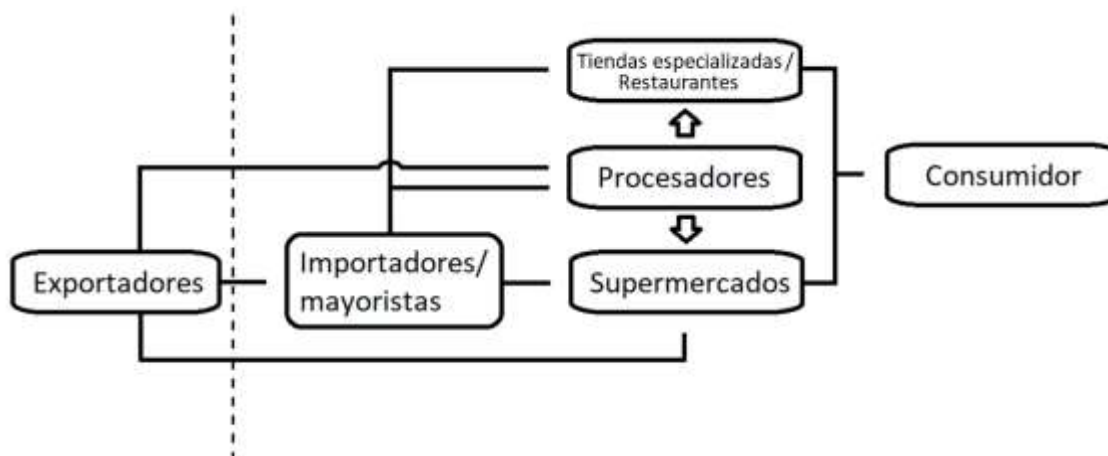


Figura 5. Canal de comercialización de granadas.

Promoción. Cada día Don Limón envía listas de precios de sus productos disponibles a todos sus clientes, esto se hace por cualquier medio de mensajería, incluso si es un cliente frecuente se ofrecen los productos por llamada. De igual manera, los clientes frecuentes suelen contactar a la empresa y preguntar por alguna fruta en específico. Don Limón cuenta con clientes existentes para la granada, debido a que se ha abierto las puertas en el mercado con ayuda del “Spot Market”. Esta modalidad de transacción le permite a Don Limón también comprar frutas en Rotterdam y luego venderlas allí. Entonces los socios comerciales de Don Limón no cumplen únicamente el rol de clientes, sino también de proveedores.

Como es de esperarse con lo anteriormente mencionado, sus relaciones son muy buenas y se basan principalmente en la confianza. La mayoría de los clientes tienen más de cinco años trabajando con Don Limón. Cada cliente es atendido por un vendedor en especial, que se encarga de formar la relación a través de los años y que incluso fue quién los contactó inicialmente. Por lo tanto, para la promoción del producto se debe ver en el sistema de administración de clientes GROMAS a que clientes se les ha vendido granadas anteriormente y avisar de la llegada del contenedor. Si es posible hacer preventas y si no esperar a que el contenedor sea liberado en las bodegas para empezar a llamar a los clientes y enviar el producto en las listas de precios. También se pueden enviar anuncios publicitarios por correo electrónico para que esto llame la atención de los potenciales compradores.

Plan operacional

Agrion Overseas se encarga de la producción, recolección y empaque de las granadas en India. Por otro lado, en Europa, Don Limón se encarga de la venta al por mayor de las granadas. Las operaciones que llevan a cabo ambas empresas se explican en la figura 6.

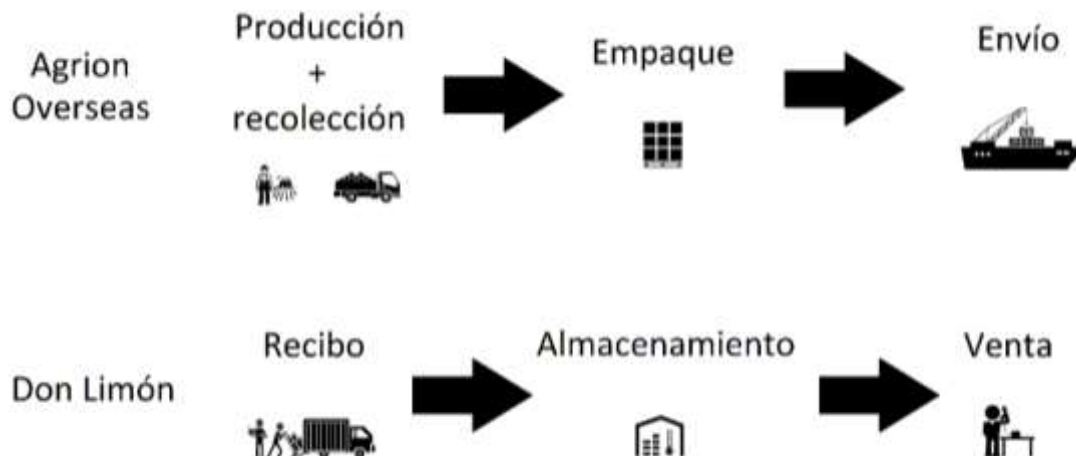


Figura 6. Operaciones de Don Limón y Agrion Overseas.

Preparación. Tener una buena relación con el proveedor facilita este paso, ya que solo es necesario hablar con él para especificar los detalles del producto y negociar los términos que reduzcan el riesgo para ambos.

- Especificar el producto, empaque y cantidad.
- Se debe hacer la planeación de la carga. En el anexo 3 se encuentra el plan de carga semanal. Se recibirá 1 contenedor semanalmente por 12 semanas cada año. Los contenedores saldrán del puerto de Mumbai, Nhava Sheva y llegará al puerto de Rotterdam en Países Bajos. El transporte marítimo de Mumbai a Rotterdam es de 22 a 25 días. Es decir que la carga debería de salir 4 semanas antes del puerto Nhava Sheva para tenerlo a tiempo en Rotterdam para su venta.
- Incoterm - CIF: Ambas empresas desean reducir su riesgo, sin embargo, para que una corra menos riesgo, éste debe ser tomado por la otra. Para esto se debe buscar un Incoterm que cree un balance. Bajo el incoterm CIF; El vendedor otorga los bienes en el barco, él también es responsable de los costos del seguro y el transporte marítimo (en este caso) y despacho en aduanas de exportación. Sin embargo, transmite el riesgo al comprador en el puerto de origen (Nanot, 2020). Estas dos empresas usan normalmente CIF para sus transacciones por las siguientes razones: Agrion, por ser un gran exportador, consigue buenos precios con la naviera Maersk. Y Don Limón se encarga fácilmente de la logística local en Rotterdam, debido a que contrata una empresa que transporta el contenedor a sus propias bodegas y lo almacena para su venta (TNLC).
- Términos de pago: Agrion pide un precio mínimo garantizado de EUR 7.50. Este precio cubre los costos de Agrion es decir la producción, empaque, agente aduanero, certificado fitosanitario, seguro y transporte de llevar la fruta hasta el puerto de destino. Después de que Don Limón haya vendido el producto. Una cuenta de ventas será prueba de los gastos realizados y los ingresos obtenidos. El restante será entregado a Agrion.

Importación. A continuación, el proceso para la importación de la granada:

- Confirmación de envío: Se debe enviar una confirmación del envío por correo, en la que se detalle todo lo previamente acordado.
- La documentación para la importación a la Unión Europea debe estar correcta. Revisar los 5 documentos de exportación y la póliza de seguro que según el incoterm CIF, agrión debe de adquirir.
- Se envían los documentos a la oficina de administración, para que sea ingresado al sistema GROMAS y se genera una referencia interna (un número de partida del contenedor).
- Se informa de la llegada a la empresa encargada de la logística local y almacenamiento (TNLC). Para esto, se les envían los documentos: conocimiento de embarque, certificado fitosanitario, lista de empaque y la referencia interna de la empresa (número de partida).
- Llegada del contenedor: La empresa TNLC es contratada por Don Limón para que se encargue de este paso. Ellos son los encargados de:
 - Aduanas.
 - Transporte a las bodegas.
 - Almacenamiento.
 - Chequear la lista de entrada con la lista de empaque (si no están iguales se pide una nota de crédito con la diferencia).

Ventas. Se contrata a la empresa QC4U para que realice una inspección de calidad y envíe un informe a los vendedores. Este informe les servirá a los vendedores para respaldar cualquier reclamo que exista de sus clientes o para hacer un reclamo al proveedor. El equipo de ventas se organiza para fijar un precio de venta y cuantos pallets puede vender cada vendedor (normalmente los vendedores apartan cierta cantidad de pallets para poder vender).

La fuerza de ventas de la empresa es capaz de vender un contenedor completo en una semana, es decir, los 20 pallets. Cuando los vendedores reciban un pedido, ellos notifican a la bodega de TNLC. Y ésta es encargada de liberar los pallets para que el cliente o algún transportista pueda sacarlos y cargarlos a su camión.

Estudio Financiero

Don limón vende los contenedores a consignación y con un precio mínimo garantizado para el proveedor. Esto es beneficioso para ambos, ya que, por un lado, el proveedor asegura al menos cubrir sus costos de producción al establecer un precio mínimo garantizado. Y, por otro lado, Don Limón tiene el incentivo de vender los productos a mejores precios para obtener mayor comisión.

El precio mínimo garantizado es de EUR 7.5 por caja e incluye los siguientes costos:

- Costo de la fruta.
- Cosecha, mano de obra, embalaje y pallets.
- Transporte local, carga y descarga hasta puerto de origen, costos de certificado fitosanitario y otros costos.
- Agente de aduanas.

El acuerdo con la naviera se realiza de tal manera que el importador pague el flete directamente, aunque quien los contrata es el exportador. Esto se realiza de esta manera por la manera de trabajo entre ambos. Al finalizar la venta, Don Limón debe descontar de los ingresos su comisión y los costos de logística. El resto, es para el proveedor. Para calcular la utilidad semanal de Don Limón, se les restan los gastos a los ingresos. Los ingresos de Don Limón por semana son calculados con el precio semanal multiplicados por la cantidad de pallets vendidos en la semana. Sus gastos son: el pago al proveedor por el contenedor, y los costos de logística. Por lo tanto, la comisión de Don Limón es su ganancia, y se obtiene con la ecuación 1.

$$\text{Comisión}=(\text{Precio}*\text{cantidad})*8\% \quad [1]$$

Para calcular los costos se deben tener claro los términos acordados previamente. El precio CIF no incluye los costos de aduana de ingreso al país y transporte a la bodega, por lo tanto, deben de ser incluidos en este estudio. Los costos son estimados gracias a importaciones pasadas desde la India. Los costos de logística en los que incurre Don Limón son los siguientes:

- Administración de importación: EUR 280 por contenedor.
- Control de calidad: EUR 80 por contenedor.
- Costos de almacenaje: EUR 200 por contenedor
- Flete marítimo: EUR 2,000 por contenedor.
- Escaneo de contenedor: EUR 245 por contenedor.
- Almacenamiento en camiones fríos: EUR 460 por contenedor.
- Costos de manejo en terminal (THC): EUR 270 por contenedor.

El pago al proveedor se calculó con la ecuación 2.

$$\text{Pago a Agrion}=(\text{precio}*\text{cantidad})-\text{costos de logística}-\text{comisión} \quad [2]$$

Se calculó el VAN, TIR y PRI bajo los siguientes supuestos:

- Don Limón otorga un crédito de 30 días a sus clientes.
- El pago del contenedor al proveedor se realiza al finalizar su venta.
- A pesar de que las operaciones se realizan en Rotterdam, el capital es alemán. Por lo tanto, se usará la inflación de Alemania. La tasa de inflación media en Alemania en 2019 fue de 1.45% (Inflation.eu, s.f.).
- La tasa de descuento no tomará en cuenta algún riesgo adicional, ya que es muy bajo por tratarse de una venta por comisión y no hay activos involucrados en este análisis. Por lo tanto, será el costo de oportunidad de invertir en una cuenta de depósito fijo en el banco Varengold de Alemania. La tasa de interés a un plazo de cinco años es de 1.10% anual (Varengold.de, s.f.).

Inversión. Para calcular la inversión requerida para que Don Limón empiece el proyecto, se tomó el capital de trabajo requerido para sostener el proyecto durante los primeros 30 días que se otorga el crédito a los clientes. Para esto, se sumaron los costos de operación de las primeras 4 semanas del primer año. Entre esos costos se encuentran los costos de logística de la importación de 4 contenedores y el pago al proveedor de estos.

El capital de trabajo requerido es de EUR 177,585.

Flujos de efectivo. Los flujos de efectivo fueron determinados anualmente para los próximos cinco años como se muestra en el cuadro 4.

Cuadro 4. Flujos de efectivo.

Variables	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio por caja (EUR)		10.80	11.49	12.11	12.88	13.67
Cantidad de cajas		55,200	55,200	55,200	55,200	55,200
Total de ingresos (EUR)		596,031	634,381	668,689	711,137	754,503
Costos de logística (EUR)		42,420	43,035	43,659	44,292	44,934
Pago a Agrion (EUR)		505,928	540,595	571,535	609,954	637,015
Total de egresos (EUR)		548,348	583,631	615,194	654,246	681,949
Capital de trabajo (EUR)	- 177,585					177,585
Flujos (EUR)	- 177,585	47,682	50,750	53,495	56,891	250,139

VAN. Se trasladaron todos los flujos a tiempo presente con la tasa de descuento de 1.10% y se le restó la inversión inicial. El resultado fue: EUR 262,277.

El VAN es positivo, es decir que el proyecto sí generará beneficios.

TIR. La tasa interna de retorno es de 30%.

La TIR (30%) es mayor al costo de capital (1.10%), por lo tanto, el proyecto se aprueba.

PRI. Don Limón recupera su inversión en el año 4.

Precio mínimo de venta (contable). El precio mínimo al que Don Limón debe vender las cajas tiene que cubrir al menos los costos de logística en los que se incurrió y el mínimo precio garantizado a Agrión. De esta manera, Don Limón no obtendría comisión, pero no perdería dinero. Es decir que su utilidad sería de EUR 0. Para obtener este precio, se utiliza la ecuación 3.

$$\text{Precio en eq.} = \text{Precio mínimo garantizado} + \frac{\text{costos de logística}}{\text{cantidad de cajas}} \quad [3]$$

El precio mínimo promedio al que Don Limón debería de vender las granadas es de EUR 8.27.

Análisis de sensibilidad con @risk

Esta herramienta nos ayudó a analizar la sensibilidad en el VAN y TIR con cambios en los precios y costos. Para analizar la sensibilidad del Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno se hicieron distintas distribuciones de probabilidades en los costos de logística y precio de venta. Las variables de entrada se pueden observar en el Anexo 4. Se hicieron 1,000 simulaciones en @risk, y los resultados fueron los siguientes:

Hay un 49.7% de probabilidad de que el Valor Actual Neto esté por debajo de lo estimado en el análisis financiero (EUR 262,277). Sin embargo, no se muestra ninguna probabilidad de que el Valor actual neto sea negativo. Como se muestra en la figura 7.

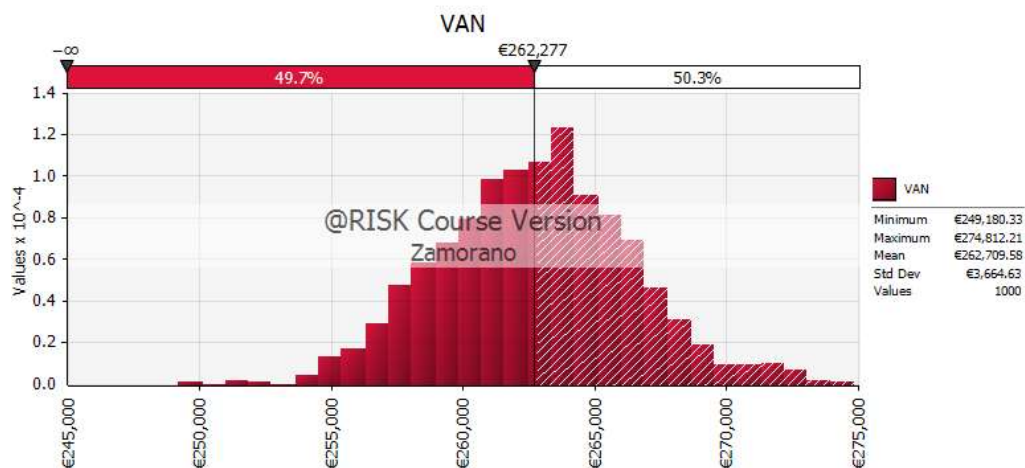


Figura 7. Valor Actual Neto.

Hay un 43.5% de probabilidad de que la Tasa Interna de Retorno esté por debajo de lo estimado en el análisis financiero (30%). Sin embargo, no se muestra ninguna probabilidad de que la Tasa Interna de Retorno esté por debajo del costo de oportunidad (1.1%). Como se muestra en la figura 8.

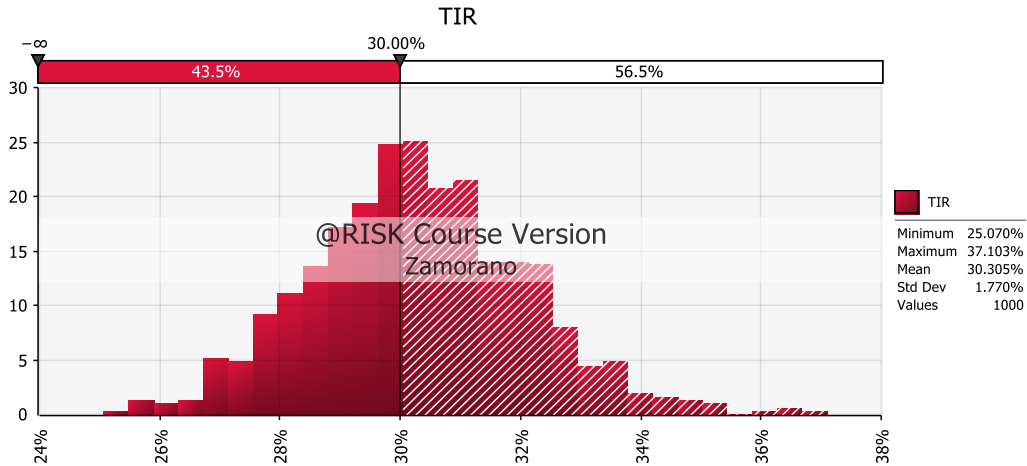


Figura 8. Tasa Interna de Retorno.

Análisis de riesgo

En el siguiente estudio se analizará la probabilidad de ocurrencia de amenazas o eventos no deseados y los daños que estos podrían ocasionarle al proyecto. En el comercio internacional de frutas existen diferentes riesgos y eventos no deseados. Algunos de ellos son controlables y otros no. Una manera de disminuir el riesgo es disminuyendo el impacto del evento. Esto se hace normalmente por medio de un seguro. Según el incoterm usado (CIF) el vendedor transmite el riesgo al comprador en el puerto de origen. Aunque el vendedor pague el seguro, el seguro no cubre todos los riesgos. Por lo tanto, a continuación, detallaré los eventos identificados que pueden ocurrir con su probabilidad y consecuencia respectiva para situarlos en la matriz de riesgo.

Transporte. Retraso de carga.

Esto pasa frecuentemente, sin embargo, no afecta en gran medida. Se puede ver reflejado principalmente en los costos de logística y como vimos antes no afecta tanto al proyecto. Aunque puede llegar a afectar si se han realizado preventas, de esta manera se quedaría mal con los clientes y dañaría la reputación de la empresa.

Probabilidad: Alta.

Consecuencia: Baja.

Riesgo crediticio. Falta de pago de los clientes.

Aunque la empresa investigue a sus clientes, siempre existe la posibilidad de que esto pase. Sin embargo, no crearía un daño grave, ya que los clientes son asegurados, aunque no se recuperarían los costos de logística, sino que solamente de la mercancía.

Probabilidad: Baja.

Consecuencia: Media.

Daño mecánico. Si los pallets no están bien hechos pueden dañar las cajas (lo cual es común si es la primera vez, pero este no es el caso). El seguro no cubre este problema. Sin embargo, se puede reclamar al proveedor y recibir algún tipo de compensación por los daños.

Probabilidad: Media.

Consecuencia: Media.

Putrefacción. Esto puede ocurrir, sin embargo, no es muy probable. Pasaría principalmente si la refrigeración del contenedor dejar de funcionar correctamente. Los daños que esto ocasione son cubiertos por el seguro de transporte principal.

Probabilidad: Baja.

Consecuencia: Media.

Rechazo por químicos indeseables. Aunque nunca ha pasado con este proveedor, si ha pasado con otros en raras ocasiones. Sin embargo, no resultaría en daños tan grandes, ya que el proveedor se haría responsable, aunque puede llegar a afectar si se han realizado preventas.

Probabilidad: Baja.

Consecuencia: Media.

Incendio o hundimiento. La empresa nunca ha tenido esta experiencia. Sin embargo, el seguro lo cubre.

Probabilidad: Baja.

Consecuencia: Media.

Robo. La probabilidad de que algo así ocurra en Europa es muy baja. Sin embargo, sería catastrófico, ya que el seguro no lo cubre.

Probabilidad: Baja.

Consecuencia: Alta.

Como se puede ver en la figura 9, los riesgos son tolerables y moderados. Ningún riesgo identificado es crítico ni importante.

		Consecuencia		
		Baja	Media	Alta
Probabilidad	Baja		Falta de pago / Rechazo por químicos / Incendio o hundimiento / Putrefacción por fallo en refrigeración	Robo
	Media		Daño mecánico	
	Alta	Retraso de carga		

Figura 9. Principales riesgos del proyecto.

4. CONCLUSIONES

- El proyecto es financieramente factible, debido a que se estima que tendrá un Valor Actual Neto (1.10%) positivo de EUR 262,277.
- Según los precios históricos y el pronóstico para los próximos años, se puede observar que los precios tienden al alza.
- Las principales actividades por realizar en el proyecto serán el recibo, almacenamiento y venta de las granadas.

5. RECOMENDACIONES

- A medida que el tiempo pase, realizar el pronóstico de precios con los precios históricos actualizados.
- Aprovechando la tendencia de consumo de granadas en Europa, sería conveniente evaluar la factibilidad de importar granada de otros orígenes para tener disponibilidad todo el año.

6. LITERATURA CITADA

- APEDA. (2020). *Market Intelligence Report for Pomegranates [Reporte de inteligencia de mercado para Granadas]*. https://agriexchange.apeda.gov.in/Weekly_eReport/Pomegranate_Report.pdf
- AWE. (2020). *Pomegranate fruit from India [Fruta granada de India]*. Agriculture.gov.au. <https://www.agriculture.gov.au/biosecurity/risk-analysis/plant/pomegranates-from-india>
- Bareuther, C. (2018). *Profit From Pomegranates, Arils [Beneficio de las granadas, arilos]*. Producebusiness. <https://www.producebusiness.com/profit-from-pomegranates-arils/>
- Carlos. (2014). *Fruit produce facts spanish [Datos sobre frutas y verduras en español]*. CENTER University of California. http://postharvest.ucdavis.edu/Commodity_Resources/Fact_Sheets/Datastores/Fruit_Spanish/?uid=20&ds=802
- CBI. (2017). *Fresh pomegranates in Germany [Granadas frescas en Alemania]*. https://www.importpromotiondesk.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/factsheet/obst_gemuese/pomegranates-in-germany.pdf
- CBI. (2020). *Exporting fresh pomegranates to Europe [Exportación de granada fresca a Europa]*. <https://www.cbi.eu/market-information/fresh-fruit-vegetables/pomegranates/europe>
- CBI. (2020). *Tips for finding buyers on the European fresh fruit and vegetables market [Tips para encontrar compradores en el mercado de frutas y vegetales frescos en Europa]*. <https://www.cbi.eu/market-information/fresh-fruit-vegetables/finding-buyers>
- Cruz, E. S. (2017). *Apuntes empresariales*. ESAN. [https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/01/fundamentos-financieros-el-valor-actual-neto-van/#:~:text=El%20valor%20actual%20neto%20\(VAN\)%20es%20un%20indicador%20financiero%20que,ganancia%2C%20el%20proyecto%20es%20viable.](https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/01/fundamentos-financieros-el-valor-actual-neto-van/#:~:text=El%20valor%20actual%20neto%20(VAN)%20es%20un%20indicador%20financiero%20que,ganancia%2C%20el%20proyecto%20es%20viable.)
- Hommel, A. (2019). *Pomegranate from India: Volatile prices [Granada de India: Precios volátiles]*. Tridge. <https://www.tridge.com/stories/pomegranate-from-india-volatile-prices-and-anticipating-supply-swings>
- Inflation.eu. (s.f.). *Inflación histórica de Alemania*. <https://www.inflation.eu/es/tasas-de-inflacion/alemania/inflacion-historica/ipcinflacion-alemania-2019.aspx>
- Infoagro. (2016). *El cultivo del Granado*. https://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/granado.htm
- Jhonston, M., & Marshall, G. (2009). *Administración de las ventas*. McGraw Hill.
- Mandorrán, E. (2011). *Empresa en el aula*. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- MPGRA. (2009). *Bhagwa*. Pomegranateindia. <http://www.pomegranateindia.in/bhagwa.htm>
- Nanot, R. (Abril de 2020). *Incoterm 2020 CIF*. Internacionalmente. <https://internacionalmente.com/incoterm-2020-cif/>
- Restrepo, M. (2017). *¿Que es la TIR y para que sirve?* Rankia. <https://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/3718561-que-tir-para-sirve#:~:text=La%20TIR%20o%20Tasa%20Interna,hayan%20sido%20retirados%20del%20proyecto.>
- FAO. (2013). *Standard for pomegranate [Estándar para las granadas]*. http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B310-2013%252FCXS_310e.pdf

- Sarda, G. (2019). *Window for Indian pomegranates significantly reduced [La ventana para las granadas indias se redujo significativamente]*. Fresh Plaza. <https://www.freshplaza.com/article/9167914/window-for-indian-pomegranates-significantly-reduced/>
- Torres, I. (2019). *Como identificar y evaluar de forma implacable riesgos y oportunidades y no dejar a tu empresa a merced del azar*. Iveconsultores. <https://iveconsultores.com/como-identificar-y-evaluar-riesgos-oportunidades/>
- Varengold.de. (s.f.). *Festgeldkonto bei der Varengold Bank [Cuenta de depósito fijo en Varengold Bank]*. <https://www.varengold.de/tagesgeld-und-festgeld/festgeld/>
- VitalGrana. (2019). *Granada y ácido punicico o Omega 5*. <https://www.vitalgrana.com/blog/granada-y-acido-punicico-o-omega-5.html>
- Wicks, H. (2017). *Overview global pomegranate market [Descripción general del mercado mundial de la granada]*. Freshplaza. <https://www.freshplaza.com/article/182659/OVERVIEW-GLOBAL-POMEGRANATE-MARKET/>

7. ANEXOS

Anexo 1. Fotos del producto.



Anexo 2. Estadística descriptiva de los precios históricos.

<i>Precios historicos</i>	
Media	8.53758741
Error típico	0.07886046
Mediana	8.25
Moda	7
Desviación estándar	1.33365141
Varianza de la muestra	1.77862609
Curtosis	-0.95123131
Coefficiente de asimetría	0.18563891
Rango	5.75
Mínimo	6
Máximo	11.75
Suma	2441.75
Cuenta	286

Anexo 3. Plan de carga.

	Semana 50	Semana 51	Semana 52	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
Contenedor 1	Salida (Mumbai)				Llegada Rotterdam			
Contenedor 2		Salida (Mumbai)				Llegada Rotterdam		
Contenedor 3			Salida (Mumbai)				Llegada Rotterdam	
Contenedor 4				Salida (Mumbai)				Llegada Rotterdam
Contenedor 5					Salida (Mumbai)			
Contenedor 6						Salida (Mumbai)		
Contenedor 7							Salida (Mumbai)	
Contenedor 8								Salida (Mumbai)
Contenedor 9								
	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13
Contenedor 4								
Contenedor 5	Llegada Rotterdam							
Contenedor 6		Llegada Rotterdam						
Contenedor 7			Llegada Rotterdam					
Contenedor 8				Llegada Rotterdam				
Contenedor 9		Salida (Mumbai)				Llegada Rotterdam		
Contenedor 10		Salida (Mumbai)				Llegada Rotterdam		
Contenedor 11			Salida (Mumbai)				Llegada Rotterdam	
Contenedor 12				Salida (Mumbai)				Llegada Rotterdam

Anexo 4. Variables de entrada para @risk.

Distribución: Normal.

Desviación estándar: 1.333.

Pronóstico						
Año	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
2021	10.1407286	10.8258939	10.6438796	10.3519182	10.0941704	11.093753
2022	11.309189	11.695987	12.1095937	11.7279251	11.6980745	11.732652
2023	11.8549174	11.5090919	12.1942573	12.012243	11.7202815	11.4625337
2024	12.7678316	12.6775524	13.0643504	13.477957	13.0962885	13.0664378
2025	13.4683168	13.4597211	13.1077121	13.8051286	13.6198598	13.3226780
2026	14.4169211	14.136195	14.0459157	14.4327137	14.8463204	14.4646518

Año	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13
2021	10.8130269	10.7227476	11.1095456	11.5231522	11.1414837	11.111633
2022	11.2769207	11.268476	10.9226505	11.6078158	11.4258015	11.1338401
2023	12.4621163	12.1813902	12.091111	12.4779089	12.8915156	12.509847
2024	13.1010154	12.645284	12.6368393	12.2910138	12.9761792	12.7941649
2025	13.0603215	14.077772	13.7920316	13.7001380	14.0938522	14.5148544
2026	14.4348012	14.4693787	14.0136474	14.0052027	13.6593772	14.3445425

Distribución: Triangular.

	Mínimo	Media	Máximo
Import administration (EUR)	200	280	360
Quality control (EUR)	60	80	100
Sea freight (EUR)	1,800	2,000	2,200
Storage costs (EUR)	150	200	250
Container scan (EUR)	210	245	280
Trucking coldstorage (EUR)	410	460	510
THC Handling (EUR)	240	270	300











20030 - Plan de importación y venta de granada (Punica Granatum) de India en Europa

Final Audit Report

2020-11-18


Created:	2020-11-16
By:	Luis Sandoval (lsandoval@zamorano.edu)
Status:	Signed
Transaction ID:	CBJCHBCAABAAK0ng9CiEYkcxH7QHTFODkANpMBVFhZ2I

"20030 - Plan de importación y venta de granada (Punica Granatum) de India en Europa" History


-  Document created by Luis Sandoval (lsandoval@zamorano.edu)
2020-11-16 - 2:08:46 PM GMT- IP address: 190.99.22.59
-  Document emailed to Alex Jharjeny Godoy (agodoy@zamorano.edu) for signature
2020-11-16 - 2:10:00 PM GMT
-  Email viewed by Alex Jharjeny Godoy (agodoy@zamorano.edu)
2020-11-17 - 3:18:09 AM GMT- IP address: 181.115.5.95
-  Document e-signed by Alex Jharjeny Godoy (agodoy@zamorano.edu)
Signature Date: 2020-11-17 - 3:18:49 AM GMT - Time Source: server- IP address: 181.115.5.95
-  Document emailed to Rommel Reconco (rreconco@zamorano.edu) for signature
2020-11-17 - 3:18:51 AM GMT
-  Email viewed by Rommel Reconco (rreconco@zamorano.edu)
2020-11-17 - 3:24:10 AM GMT- IP address: 190.181.194.66
-  Email viewed by Rommel Reconco (rreconco@zamorano.edu)
2020-11-18 - 3:31:40 AM GMT- IP address: 190.181.194.66
-  Document e-signed by Rommel Reconco (rreconco@zamorano.edu)
Signature Date: 2020-11-18 - 4:37:54 PM GMT - Time Source: server- IP address: 190.181.194.66
-  Document emailed to Raul Soto (rsoto@zamorano.edu) for signature
2020-11-18 - 4:37:56 PM GMT
-  Email viewed by Raul Soto (rsoto@zamorano.edu)
2020-11-18 - 4:41:01 PM GMT- IP address: 200.10.153.23

 Document e-signed by Raul Soto (rsoto@zamorano.edu)


Signature Date: 2020-11-18 - 4:41:10 PM GMT - Time Source: server- IP address: 200.10.153.23

 Document emailed to Luis Fernando Osorio (ctrejo@zamorano.edu) for signature

2020-11-18 - 4:41:11 PM GMT

 Email viewed by Luis Fernando Osorio (ctrejo@zamorano.edu)

2020-11-18 - 4:42:31 PM GMT- IP address: 181.115.64.94

 Document e-signed by Luis Fernando Osorio (ctrejo@zamorano.edu)

Signature Date: 2020-11-18 - 9:48:23 PM GMT - Time Source: server- IP address: 181.115.64.94

 Agreement completed.

2020-11-18 - 9:48:23 PM GMT