

**MEMORIA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**PLÁTANO ECOLÓGICO DE CANARIAS: UNA PROPUESTA DE LOGÍSTICA PARA SU  
COMERCIALIZACIÓN EN ALEMANIA**

(ORGANIC BANANA FROM THE CANARY ISLANDS: A PROPOSAL OF LOGISTICS FOR ITS  
COMMERCIALIZATION IN GERMANY)

**Autora: Eva Hernández Samarín**

**Tutora: Rosa María Lorenzo Alegría**

**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO**

**Curso académico: 2022/2023**

**Convocatoria de junio**

**En La Laguna, a 25 de mayo de 2023**

## Índice de contenidos

1. Introducción .....	4
2. Revisión bibliográfica .....	4
3. Estudio del sector platanero canario .....	10
4. La comercialización del plátano de canarias.....	15
4.1. Proceso actual de comercialización del plátano de canarias .....	16
4.2. La producción y comercialización del plátano de canarias ecológico.....	17
5. Propuesta para la comercialización del plátano ecológico en alemania: aspectos favorables 19	
5.1. Estudio del mercado de bananas y de productos ecológicos en alemania .....	20
5.2. Análisis de los costes de producción.....	22
5.3. Precios percibidos por el agricultor ecológico .....	25
5.4. Beneficios para la salud del plátano ecológico frente al convencional .....	27
5.5. Planes y cálculos logísticos del envío de plátano canario ecológico hasta alemania .....	28
5.6. Aspectos a considerar para la comercialización de plátano ecológico en alemania .....	33
6. Conclusiones .....	34
Bibliografía .....	36

## Índice de tablas, gráficos y figuras

Gráfico 3.1. Peso de las Organizaciones Productoras Plataneras (OPPs) sobre el total.....	11
Tabla 3.1 Superficie cultivada en hectáreas de plátanos por islas. 2014-2021.....	12
Tabla 3.2. Evolución de la producción (en toneladas) por islas. 2014-2022. ....	12
Gráfico 3.2. Destino de la producción comercializada de plátano canario (1940-2020).....	13
Tabla 3.3. Producción de plátano canario en toneladas por destinos (2020-2021). ....	14
Gráfico 3.3. Precio medio percibido por los agricultores de plátano de Canarias (2016-2022)....	15
Tabla 4.2.1. Superficie (ha) y producción ecológica (t.) por comunidades autónomas (2016-2020) .....	18
Tabla 4.2.2. Destino de la producción ecológica (en kg) de plátano de Canarias.....	18
Tabla 5.5.1. Kg de producto enviado en un contenedor dependiendo del tipo de caja utilizada..	28
Figura 5.5.1. Plan logístico de envío de plátano de Canarias ecológico a Alemania (Berlín) .....	29
Tabla 5.5.2. Estimación de costes de envío de un contenedor de plátanos ecológicos a Berlín. 30	
Tabla 5.5.3. Costes totales desde la producción de plátano de Canarias ecológico al envío hasta destino en Alemania. ....	32

## **RESUMEN**

El objetivo de este trabajo de fin de grado es proponer la exportación de plátanos ecológicos de Canarias al mercado alemán, cuyos consumidores tienen gran poder adquisitivo y conciencia sobre la alimentación saludable y el medio ambiente. Inicialmente se llevó a cabo un estudio del proceso actual de comercialización del plátano canario, mediante entrevistas personales a profesionales del sector.

Los resultados revelan que el mercado alemán ofrece grandes oportunidades para los plátanos ecológicos de Canarias, y que la diferencia de precios esperada entre los productos ecológicos y convencionales compensa los mayores costos de envío a Alemania, lo que lo convierte en una propuesta rentable, especialmente para los agricultores canarios.

Sin embargo, existen desafíos importantes que deben superarse, como el aumento de la producción ecológica de plátanos en Canarias y el establecimiento de relaciones comerciales para la apertura de un nuevo mercado. Para superar estos desafíos, se propone una estrategia global que incluye la capacitación de agricultores, promoción y marketing, mejora de la logística y colaboración con empresas alemanas pertinentes.

## **ABSTRACT**

The objective of this project is to propose the exportation of organic bananas from the Canary Islands to the German market, targeting consumers with high purchasing power and a focus on healthy eating and environmental awareness. Initially, a study was conducted on the current marketing process of Canarian bananas through personal interviews with industry professionals.

The results reveal that the German market presents significant opportunities for organic bananas from the Canary Islands. The expected price differential between organic and conventional products compensates for the higher shipping costs to Germany, making it a profitable proposition, particularly for Canarian farmers.

However, there are important challenges that need to be overcome, such as increasing organic banana production in the Canary Islands and establishing trade relationships to access the new market. To address these challenges, a comprehensive strategy is proposed, including farmer training, promotion and marketing efforts, logistics improvement, and collaboration with relevant German companies.

Palabras clave: Plátano de Canarias; Comercialización; Exportación; Agricultura Ecológica

Key words: Canary Island banana; Marketing; Export; Organic Agriculture.

## **1. INTRODUCCIÓN**

El plátano es uno de los productos agrícolas más importantes de las Islas Canarias y uno de los principales motores económicos de la región. Con una producción anual de alrededor de 400.000 toneladas y la generación de alrededor de 25.000 empleos directos e indirectos, el cultivo del plátano es un sector clave en la economía canaria.

Sin embargo, a pesar de su importancia, muchos consumidores europeos no pueden acceder a su consumo o, incluso, desconocen el plátano de Canarias. La motivación de este trabajo surge a partir de una curiosidad personal por el hecho de haber viajado por Europa y no encontrar plátanos de Canarias en los supermercados, y menos aún plátano canario ecológico, el cual por su mejor calidad, es más valorado por los consumidores europeos con mayor renta per cápita, más concienciados con la salud y respeto al medio ambiente.

Por ello, el objetivo principal de este trabajo de fin de grado es estudiar el proceso de comercialización actual del plátano de Canarias y proponer la exportación de plátano ecológico canario al mercado alemán, identificando los aspectos favorables y los que se deben mejorar para su exportación. Se ha propuesto específicamente el estudio del plátano de Canarias ecológico en Alemania por las características del mercado -alta concienciación por el medio ambiente y fieles "consumidores verdes"-, como elemento diferenciador que puede abrir las puertas al plátano ecológico de Canarias al exterior. A partir de esta investigación, se propone desarrollar una estrategia de propuesta de exportación del plátano de Canarias ecológico a Alemania, que permita difundir su presencia y visibilidad en este mercado y mejorar su competitividad en relación a otros productos, como el banano sudamericano.

Este Trabajo de Fin de Grado se enmarca dentro de la metodología de Aprendizaje por Servicio (ApS), en la que se combina el aprendizaje académico con el servicio a la comunidad. En este caso, la colaboración se realiza con la asociación de organizaciones de productores de plátanos de Canarias (ASPROCAN), quienes han mostrado un interés en el estudio de la propuesta que se realiza en este trabajo.

Para este estudio y como principal metodología de investigación se llevaron a cabo entrevistas a profesionales del sector del plátano en Canarias, con el objetivo de conocer de primera mano los desafíos y oportunidades que enfrenta el producto en términos de producción, logística y comercialización.

## **2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

En esta sección se lleva a cabo una revisión de la literatura académica que ha estudiado aspectos relacionados con la comercialización del plátano de Canarias. Una vez realizada la búsqueda de trabajos al respecto hemos detectado la escasez de bibliografía en cuanto a la comercialización. La mayoría de los trabajos se han centrado en estudiar la historia del cultivo del plátano en Canarias, introducido a principios del siglo XV procedente del sudeste asiático, el cual se extendió rápidamente por las islas y se consideró totalmente aclimatado en el año 1526.

Parece importante comenzar esta revisión con la historia del plátano en Canarias, puesto que los sucesos pasados tienen gran incidencia en la actualidad. En cuanto a ello, una de las primeras aportaciones académicas que abordan el origen del cultivo del plátano en Canarias y que se centra en la importancia que los Puertos Francos tuvieron para su exportación, se remonta al año 1934 en el trabajo de Díaz (1934). Pese a las dificultades para obtener estadísticas fiables, Díaz (1934) aproxima el número de bultos producidos y exportados de plátanos, así como los destinos finales a los que eran enviados. Actualmente estos datos son recopilados por el Instituto Canario de Estadística (en adelante ISTAC) y asociaciones plataneras, como la Asociación de Organizaciones de Productores de Plátanos de Canarias (en adelante ASPROCAN).

Garcés y Nuez Yáñez (2005) y Lemus (2005) se suman a estos estudios al profundizar en la historia de la agricultura en Canarias. Garcés y Nuez Yáñez (2005) examinan el mercado mundial de plátanos y las empresas productoras en Canarias durante el periodo de 1870 a 2000, mientras que Lemus (2005) aborda los inicios del cultivo de tomates, plátanos y el turismo en la región. Ambos estudios complementan la comprensión de la historia económica y agrícola de Canarias al enfocarse en la evolución del cultivo del plátano y explorar aspectos como el cambio de uso de la tierra y la introducción de otros cultivos como la cebolla y la papa. Asimismo, Díaz Hernández (2006) aporta reflexiones sobre el paisaje del plátano en Canarias y su relación con el azúcar, el agua, el tabaco y el propio plátano. Por su parte, Gómez (1972) ofrece estudios geográficos específicos sobre el cultivo del plátano en la región. Estos estudios en conjunto amplían nuestra comprensión sobre la evolución de la agricultura en Canarias, incluyendo su impacto económico, turístico y agrícola, así como la interrelación de diferentes productos agrícolas en la región.

Un trabajo a destacar dado el objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es el de González de Cossío (2008), en el que se relata la historia de la comercialización del plátano desde 1880 hasta principios del siglo XX, así como los diferentes mercados que ha ido abarcando. Desde el año 1880, el plátano de Canarias era fuertemente reconocido en Inglaterra y Francia, aunque hasta el “crack del 29”, la producción de plátano canario tenía principalmente destino nacional. Sin embargo, la crisis hizo que se impusieran medidas proteccionistas, resintiéndose así la exportación del cultivo. A partir de los años 50, el plátano de Canarias tenía casi como único destino el mercado peninsular y balear, que se consideró fidelizado al completo en el año 1972, ya que por disposición del Régimen Económico y Fiscal de Canarias (Ley 30, de 22 de junio del 1972), el mercado nacional estaba reservado únicamente para productores de plátanos de Canarias.

Yáñez y Lorenzo y Peña (2004) insisten en que hasta el año 1993, las exportaciones de plátano de Canarias tenían una ventaja competitiva con el resto de bananas<sup>1</sup>, al existir barreras de entrada para el mismo, sobre todo en España, aunque en algunos países, generalmente no productores, dichos aranceles podían llegar hasta un 20 por cien. En Wiley (2008) se menciona la denominada “Guerra del Banano” como causante de la apertura comercial, puesto que se puso de manifiesto

---

<sup>1</sup> Pese a ser sinónimos, en este trabajo se utilizará el término “plátano” para referirse al producto canario, mientras que el producto extranjero se denominará “banano”.

Un hecho curioso a destacar es que la denominación “plátano” es autoimpuesta por los canarios -posiblemente por la afluencia de navegantes ingleses a principios del siglo XIX- e incorrecta, pues proviene del inglés “*plantain*” y se refiere a la variedad de plátano que generalmente se utiliza para cocinar, más largo, con piel más gruesa y más verdes. Es el banano la fruta más pequeña y que se utiliza para el consumo sin preparación.

el poder que ostentaban las multinacionales estadounidenses del banano a nivel mundial, en un contexto de globalización y alta competitividad. La consecuencia se dio en el año 1993, cuando el Mercado Único Europeo (Comisión Europea, 2014) decidió realizar una nueva reforma de “apertura” del comercio exterior de la banana en el espacio de la Unión Europea, eliminando las restricciones de importación del producto de la ACP<sup>2</sup>.

Para paliar los efectos de la nueva entrada de competidores exteriores, la Comisión Europea acordó subvencionar a los productores de plátanos comunitarios (Reglamento (CEE) nº 404/93), de forma que se garantizaría un nivel mínimo de ingresos para los productores. Sin embargo, la producción subvencionada se limitó (en el caso de Canarias a 420.000 toneladas) con el fin de evitar un crecimiento excesivo de la oferta comunitaria y se incitó el abandono del cultivo en las regiones poco aptas para ello. González de Cossío (2008) explica que, en el año 2007, la subvención se modificó y expone que desde entonces se tiene en cuenta la variación del precio, por lo que sí es inferior a la media, se subvencionará al agricultor. Además, en la reforma se autoriza a los Estados Miembros a conceder la ayuda y se mantienen los límites de producción establecidos. Actualmente se incluye en la medida II del Programa de Apoyo a las Producciones Agrarias de Canarias y dentro del Programa de Opciones Específicas por el Alejamiento y la Insularidad (POSEI) y consiste en la concesión de ayudas a los productores de plátano cuya explotación se encuentre en Canarias y se hallen inscritos en la Indicación Geográfica Protegida (IGP) “Plátano de Canarias”. La cuantía de 141 millones de euros (BOC, 25 de octubre de 2022) está financiada por el Fondo Agrícola de Garantía (FEAGA) y se concede por kg de producto producido, no comercializado.

Algunos estudios se han centrado en analizar la perdurabilidad del plátano en Canarias en el mercado. En Dodo (2009a, 2009b) se comprueba que, de las regiones ultraperiféricas, Canarias ha sido la que mejor mantuvo sus niveles de exportación tras el mandato de la OCM, sobre todo a nivel nacional. Este éxito se puede deber a la adaptación de los productores canarios, por ejemplo, al adoptar forma de *joint-venture*<sup>3</sup> con multinacionales como FYFFES<sup>4</sup> (como fue el caso de EUROBANAN). También en López-Cepero y Díaz (2012) se indica que el cultivo del plátano ha sido el que más ha perdurado en Canarias, en comparación con otros, como el tomate o el tabaco, abandonados a causa de plagas, la poca competitividad en el mercado y la estacionalidad del producto, que no garantizaba los ingresos suficientes para los agricultores. Estos sucesos, hasta

---

<sup>2</sup> ACP es el acrónimo de "African, Caribbean and Pacific" (en español: África, Caribe y Pacífico). La ACP es una organización internacional que agrupa a 79 países, compuesta por los países africanos, caribeños y de la región del Pacífico que mantienen relaciones especiales con la Unión Europea (UE).

<sup>3</sup> Echarrri et al. (2002) lo definen como una “*asociación temporal y estratégica de dos o más empresas, en las que se comparten objetivos específicos pero no la personalidad jurídica*”. Generalmente se crea este tipo de acuerdo contractual cuando las empresas carecen de recursos para alcanzar unos objetivos determinados por sí misma. Otros factores, como la complejidad del mercado, la distribución en el mercado internacional, el aumento generalizado de los costes o la necesidad de agrupación empresarial para un mayor poder en el mercado, pueden ser decisivos a la hora de formalizarse.

<sup>4</sup> FYFFES es una empresa multinacional de origen irlandés dedicada a la producción, importación y distribución de frutas tropicales, especialmente plátanos. Su relación histórica con Canarias se remonta a más de un siglo. En la década de 1880, FYFFES comenzó a importar plátanos de las Islas Canarias hacia Europa, convirtiéndose en uno de los principales actores en el comercio de esta fruta en la región. A lo largo de los años, la empresa ha establecido relaciones sólidas con los productores canarios de plátanos.

ahora, no han afectado profundamente al cultivo del plátano, aunque sí han afectado otros aspectos comerciales, como el exceso de oferta en el mercado español.

Otros trabajos se han centrado en proponer las características diferenciadoras del plátano canario. En Ledesma (1995) se propone el modelo oligopolístico de productos diferenciados como el que mejor describe al mercado de plátano y el banano en Europa, con pocos oferentes, que ostentan un cierto poder de mercado y que en lugar de competir en precio únicamente, estas empresas compiten a través de la diferenciación de sus productos en términos de calidad, características y otros atributos. Los productores sudamericanos cuentan con ventajas, como su orografía del terreno, que, al ser más llana, favorece la recolección y la mecanización del trabajo, además de poseer recursos hídricos en mayor cantidad y costes salariales menores. Todo ello hace que los costes de producción sean inferiores, y, por tanto, puedan fijar precios más competitivos que el del plátano canario. Además, las multinacionales bananeras cuentan con mayor integración vertical en la cadena de producción, comercialización y distribución, otro factor que favorece a dichas empresas, pues no necesitan de negociación con terceros y por lo tanto no existen intermediarios que incrementen el precio final del producto, como sí es el caso de las cooperativas plataneras canarias. En el modelo oligopolístico de productos diferenciados las empresas toman decisiones estratégicas considerando las reacciones de sus competidores. Por ello, las empresas pueden tener incentivos para competir no sólo en precios, sino también a través de la publicidad, la fidelización de clientes, etc. Según Ledesma (1995), el mercado de plátano canario se caracteriza por la existencia de algunos agentes que ostentan gran poder y en el que también se generan ineficiencias como la "Ineficiencia X"<sup>5</sup>, derivada de la subvención compensatoria, la cual no genera incentivos para reducir costes.

También en Nieto y de la Cruz (2001) se propone la diferenciación del Plátano de Canarias como incentivo para su éxito en la comercialización exterior y se ponen de manifiesto las características del producto -sabor, olor, composición química- como elemento diferenciador de otros, como la banana sudamericana. Asimismo, se proponen estrategias de marketing y las condiciones exactas en las que debe ser comercializado: como un producto gourmet, en tiendas especializadas, con una inicial promoción en el precio y con degustación para los clientes.

Otro trabajo que también resalta las diferencias apreciables del plátano canario es el de Cano et al (1997). En él se encuentran indicios de correlación entre las características fisicoquímicas y la apreciación sensorial del plátano español (canario) en comparación con el latinoamericano. En el mismo estado de madurez, se comprobaron diferencias significativas ( $P < 0,05$ ) morfológicas, sensoriales y químicas. En cuanto a la morfología, se observó que la fruta de origen español era más pequeña en tamaño que la banana Latinoamericana. Además, el color de la piel del plátano canario tiende a desarrollar manchas marrones, no siendo esto un indicativo de problema en cuanto a la calidad. También, el color de la pulpa se observó amarillo más intenso en las variedades Enana y Gran Enana de España, mientras que la Latinoamericana era más "pálida".

---

<sup>5</sup> La "Ineficiencia X" es un concepto económico que se refiere a una situación en la que las empresas no están produciendo en el punto de eficiencia productiva, lo que se traduce en un mayor costo de producción y una menor cantidad de producción en comparación con el punto de eficiencia. Generalmente la "ineficiencia X" se produce en una empresa o industria debido a factores que no están relacionados con los costos directos de producción, como la mala gestión, la falta de innovación o la burocracia excesiva.

Por otra parte, los estudios químicos mostraron mayor presencia de fructosa y glucosa en el plátano canario (que concuerda con los resultados sensoriales más dulces), así como diferencias en polisacáridos, almidón y otras sustancias pécticas<sup>6</sup> que se encuentran en la pulpa y que causan diferencias en la firmeza de la fruta. También se observaron diferencias significativas en la cantidad de vitamina C y contenido proteico, siendo mayor en la variedad española. Finalmente se demostró que el plátano de Latinoamérica era más resistente a la manipulación y al transporte, factores que facilitan su exportación y benefician su aspecto exterior.

El reconocimiento en la UE de las características diferenciadoras del plátano canario se ha plasmado en el BOC (BOC-2011/025 de 29 de diciembre de 2010) y el Diario Oficial de la Unión Europea (Reglamento de Ejecución (UE) n° 1333/2011 de la Comisión de 19 de diciembre de 2011). En estos documentos se reconoce la indicación de origen y calidad del producto Plátano de Canarias, por sus características físicas, químicas y organolépticas, así como el control y la certificación que debía cumplir para su comercialización y exportación.

En el Reglamento de la UE (19 de diciembre de 2011) se regulan las características que todos los plátanos producidos en la UE deben tener, incluidos los de Guadalupe, Martinica, Madeira, Azores y Algarve. En este reglamento se define la variedad (Cavendish, Gros Michel e híbridos) y características básicas que debe poseer (longitud, grosor, nivel de maduración óptimo para su transporte, con sello o identificador de marca, limpios, sin daños, sin olores, etc.). También se hace una distinción de variedades según su calidad (de categoría “extra”, categoría I o categoría II), aunque en momentos de exceso de oferta, existe retirada de fruta de la menor calidad. En cuanto a ello, en Cáceres (2012) se calcula, mediante procedimientos matemático - estadísticos, el volumen de exportación óptimo de plátano canario para cada semana del año, basándose en una predicción del precio, de manera que se pueda mejorar la toma de decisiones por parte de los organismos competentes, como ASPROCAN, para minimizar el desecho del producto que no tiene cabida en el mercado.

Continuando con los aspectos más específicos del plátano de Canarias, éstos aparecen detallados en el BOC (29 de diciembre de 2010), en el que se diferencia al plátano del resto de bananas por sus características “manchitas”, como consecuencia de una mayor maduración en la mata (la distancia hasta el punto de venta es menor). Además, por esta misma razón tiene mayores azúcares presentes y su sabor y olor es más dulce. Esta normativa también incluye el procedimiento de control para la garantía de la calidad del producto, a través de inspecciones, revisiones y análisis de la zona de cultivo, las instalaciones de empaquetado y los productos. Además, se explica cómo debe realizarse el proceso de cultivo (plantación, abonado, riego, deshijado y recogida) hasta su fase de comercialización (envasado, limpieza, almacenaje y maduración en cámara, cuando proceda).

Otros estudios más recientes, como el de Alonso (2020), muestran la pérdida de importancia de la agricultura en Canarias, a favor de otros sectores económicos como el turístico, que representa

---

<sup>6</sup> Las sustancias pécticas son un grupo de polisacáridos que se encuentran en las paredes celulares de las plantas. Son compuestos complejos y gelatinosos que desempeñan un papel importante en la estructura y la consistencia de las células vegetales. Se encuentran en mayor cantidad en frutas, así como en algunas verduras y en la pulpa de algunas plantas, pues cumplen, entre otras, funciones en la maduración de las mismas.

alrededor del 40% en términos de PIB regional y empleo en Canarias. Según Alonso (2020), el plátano de Canarias, pese a ser un símbolo exterior de las islas y el cultivo con mayor cuota de exportación, también está en peligro, por lo que es necesaria la implementación de nuevas políticas agrarias que beneficien al productor y favorezcan que el relevo generacional continúe con la actividad agrícola.

Por otra parte, aunque no entraremos en aspectos específicos sobre ello, existe bibliografía relacionada con los aspectos más técnicos del cultivo y su tratamiento, sobre todo relativo a las plagas, generalmente causadas por la introducción de nuevas variedades. Concretamente en Cabello (2011) y en Barrera (2017) se estudian las plagas más recientes y la forma de combatirlas, comparando las respuestas del cultivo ante diferentes productos fitosanitarios. Cabe destacar que, según Méndez et al. (2023), no hay presencia de sustancias químicas inadecuadas en el cultivo del plátano, es decir, en el estudio realizado solo se encontró presencia de aquellas sustancias relativas a la protección y mejora de la producción del cultivo, como son: insecticidas, acaricidas, fungicidas o de efectos larvicidas. Sin embargo, en algunos casos se comprobó el uso de varias sustancias con el mismo efecto al mismo tiempo, sin conseguir mejores resultados. Por ello, se propone la optimización y reducción del uso de productos fitosanitarios.

Por último, destacar los trabajos realizados sobre la variedad de plátano ecológico en Canarias. En Alcoberro (2005) se declara la necesidad de una investigación en profundidad en el cambio al plátano ecológico en Canarias, así como experimentación para respaldarlo. Atendiendo a ello surgieron iniciativas como el Foro Canario de Agroecología y el Consejo Regulador de Agricultura Ecológica. El primero reúne a operadores ecológicos y otros agentes interesados, para la puesta en común de necesidades, retos y oportunidades del sector. Asimismo, se desarrollan propuestas como la introducción de productos ecológicos en comedores escolares. Por su parte, en el Consejo Regulador de Agricultura Ecológica, como su propio nombre indica, se establece la regulación y el control de los productos ecológicos, mediante procesos de auditoría y certificación.

En López-Cepero (2006a) se propone el paso del cultivo del plátano a ecológico, según el autor, no tanto por motivos de rentabilidad (puesto que la mayor parte del beneficio que supone el aumento del precio lo absorben las empresas que lo distribuyen), sino por la mejora del suelo. Además, se trataría de una fórmula para llegar a otros mercados, sobre todo el europeo, que valoran más estas características del producto. No obstante, López-Cepero (2006b) destaca que el paso a cultivo ecológico no es sencillo, y es por eso por lo que no supone un porcentaje representativo del total. Existen algunos factores que habría que considerar para la producción y comercialización de esta variedad, como la dificultad del tratamiento de las plagas, los costes más elevados de productos fitosanitarios aptos, el acceso a productos necesarios para la piña o la incorporación de estiércol o compost. En este Trabajo de Fin de Grado se comprobará que algunas de estas dificultades se han superado con el avance en la investigación en el tratamiento en las plagas y en los fitosanitarios en la producción ecológica.

Trabajos más recientes como el de Pais (2016) y Lorenzo (2018), argumentan que la dependencia de la ayuda de los productores de plátano podría disminuir significativamente con el paso al cultivo ecológico, puesto que los precios percibidos son más estables y se disminuyen los costes asociados a la compra de “venenos”, mejorando consecuentemente la calidad del producto,

además, de la mejora de la acidez del suelo. La finalidad principal de ambos estudios (Pais, 2016 y Lorenzo, 2018) es evaluar las fincas aptas para el cultivo ecológico en el municipio de Tazacorte y los Llanos de Aridane, respectivamente, ubicados en la isla de la Palma. Para ello se tienen en cuenta factores como la orografía del terreno, la climatología, el uso de las parcelas y la ubicación de otros cultivos no ecológicos, aunque se propone como solución el uso de invernaderos en caso de proximidad. Los resultados muestran que la ubicación es idónea para el cultivo y se propone el cultivo ecológico para mayor sostenibilidad económica y medioambiental.

### **3. ESTUDIO DEL SECTOR PLATANERO CANARIO**

En esta sección se estudiará el sector platanero canario, comenzando con una breve descripción del procedimiento de producción y continuando con un análisis de los datos más relevantes, que ponen de manifiesto la importancia y peso del plátano para la economía canaria.

El Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria (en adelante ICCA) identifica la variedad de plátano Cavendish (nombre que da Henry Cavendish, el científico británico que la estudió por primera vez en el siglo XV) como la que mayor se cultiva en Canarias. Es del género Musa y tiene varias familias, entre las más conocidas: “Gran Enana”, “Pequeña Enana” y “Lacatán”. Su porte puede alcanzar los 2.4 metros y, con sus hojas rectas, es muy resistente al viento característico de las Islas Canarias, los Alisios.

El cultivo se realiza en zonas costeras (por debajo de los 400 metros sobre el nivel del mar), con suelos arenosos o arcillosos y con gran porosidad y su temperatura ideal ronda los 25 grados centígrados. De acuerdo con Fernández y Fernández-Trujillo (1964) las plantaciones suelen tener entre 1.400 y 2.000 plantas por hectárea, de forma que la densidad de la siembra, la comodidad y necesidades del cultivo y la productividad sean maximizadas. Además, se aproximó que por cada hectárea son necesarios entre 500 y 700 metros cúbicos de agua.

Desde la elección del brote y su plantación hasta la recolección de la primera piña puede transcurrir hasta un año. En ese punto, se procederá al amarre, para asegurar que la planta aguante el peso, de entre 30 y 60 kg. de la piña. En su crecimiento, la piña se embolsa para protegerla y evitar las enfermedades y plagas. Finalmente, la planta tiene que ser “desflorillada”, es decir, debe retirarse (a mano) la flor que hay al final de cada fruta de una piña.

Una vez se alcanza el tamaño de la fruta adecuado, se corta la piña y la planta, puesto que cada platanera solo da una piña en su vida y después, muere. A esto se le conoce como deshijado, y tal y como explica Ortega (2012), consiste en la selección del hijo más adecuado para la productividad de la tierra. No es necesario replantar un nuevo brote, puesto que la platanera se reproduce por clonación natural. Antes de su comercialización, las manillas se cortan, calibran y seleccionan. En una planta industrial se limpian, empaquetan y etiquetan y de ahí inician su viaje hasta destino.

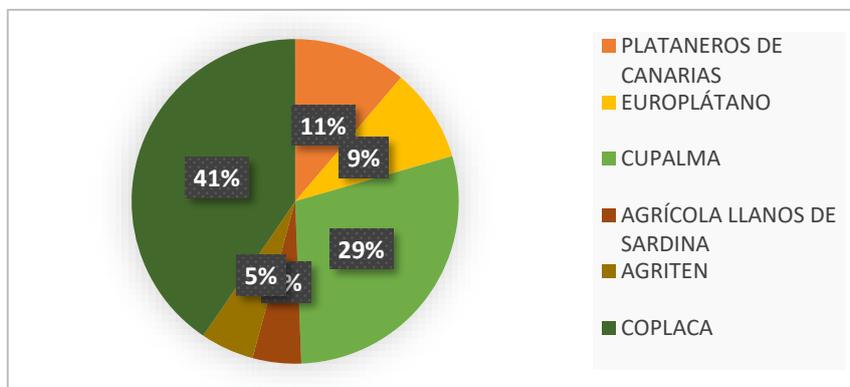
Una de las fases a destacar en este proceso es el etiquetado, puesto que desde el año 2013, el plátano de Canarias cuenta con un sello de calidad que otorga distinción y seguridad al producto. En el Reglamento de la Comisión de la Unión Europea N° 1084/2013 (30 de octubre de 2013) se

inscribe en el Registro de Denominaciones de Origen Protegidas y de Indicaciones Geográficas Protegidas al plátano de Canarias como “Plátano de Canarias [IGP<sup>7</sup>]”. Gracias a la IGP, los envases que contengan plátano de Canarias (cajas, bandejas, bolsas, etc.) tienen una alta trazabilidad pudiendo conocer el número del operador. El Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria (ICCA) es el órgano encargado de asegurar y verificar la IGP, así como el proceso de producción del plátano, aportando garantías al consumidor. En la última lista actualizada por ASPROCAN, en el año 2022, son 114 marcas comerciales las autorizadas a comercializar el producto “Plátano de Canarias [IGP]” con mayoristas.

La organización empresarial que históricamente se ha adoptado en Canarias para la producción de frutas y verduras, y especialmente, para los plátanos es la Cooperativa agraria. Actualmente son 6 las OPPs (Organización de Productores de Plátanos) las que amparan a todos los productores de plátano de Canarias. Éstas son: Agrícola Llanos de Sardina, Agriten, Coplaca, Cupalma, Europlátano y Plataneros de Canarias. Todas ellas son, a su vez, miembros de ASPROCAN. En el siguiente gráfico circular, el gráfico 3.1., se puede observar la presencia de cada OPP en ASPROCAN, según el número de operadores que la integran.

COPLACA es la organización que mayor número de productores concentra, 2.982, seguida por CUPALMA, con 2.125 productores. Sin embargo, es curioso el hecho de que el número de operadores encargados del empaquetado son mayores en la OPP CUPALMA, siendo COPLACA la que mayor número de productores y hectáreas posee.

**Gráfico 3.1. Peso de las Organizaciones Productoras Plataneras (OPPs) sobre el total.**



Fuente: ASPROCAN (datos relativos al 2021)

A continuación, se presentan los datos más relevantes del sector del plátano de Canarias, analizando la evolución temporal, tanto en términos de producción como de comercialización por destino (nacional e internacional). De acuerdo con los datos publicados por el ISTAC, el dato más reciente de 2021 fija en 9.098 las hectáreas de cultivo de plátano en toda Canarias, el primero en

<sup>7</sup> En el Reglamento (CE) 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, se define la Indicación Geográfica Protegida (IGP) como: “Un nombre que identifica un producto, que es originario de un lugar determinado, una región o un país, que posea una calidad determinada, una reputación u otra característica que pueda esencialmente atribuirse a su origen geográfico, y, por último, de cuyas fases de producción, una al menos tenga lugar en la zona geográfica definida.”

extensión de todos los cultivos leñosos<sup>8</sup>. A continuación, en la tabla 3.1 se presentan los datos con la superficie cultivada por islas (en hectáreas) desde el año 2014 hasta el año 2021, los últimos registros disponibles.

Es notable la relativa estabilidad de las superficies agrarias destinadas a este cultivo, que podría deberse a la limitación de producción que es subvencionada (Reglamento (CEE) n° 404/93), ya que, si es actualmente alcanzada con un número de hectáreas, no es rentable ni óptimo invertir en mayor superficie de cultivo.

**Tabla 3.1 Superficie cultivada en hectáreas de plátanos por islas. 2014-2021.**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TENERIFE	4.095,2	4.027,9	4.027,2	4.022,8	4.031,4	4.003,0	4.001,9	4.001,9
LA PALMA	3.033,0	2.998,8	2.969,7	2.963,0	2.962,9	2.958,2	2.955,8	2.962,8
GRAN CANARIA	1.766,0	1.782,0	1.814,4	1.860,3	1.867,9	1.873,0	1.910,3	1.908,2
LA GOMERA	169,3	172,9	160,0	159,8	160,6	159,2	158,4	157,0
EL HIERRO	61,2	63,1	64,1	64,3	64,0	63,9	63,9	63,9
LANZAROTE	3,3	2,9	3,0	3,9	2,9	2,9	2,8	2,8
FUERTEVENTURA	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,3	1,4	1,4
TOTAL	9.128,0	9.047,6	9.038,4	9.074,1	9.091,0	9.061,5	9.094,5	9.098,0

Fuente: Instituto Canario de Estadística (ISTAC) a partir de datos de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca.

En la siguiente tabla 3.2, se presentan los datos anuales de producción de plátano, por islas entre 2014 y 2021, publicados por ASPROCAN. Según se puede observar, la producción media de plátanos en los últimos años ha sido de aproximadamente 400.000 toneladas en total. Se observa un crecimiento en los años 2014 a 2017, con una ligera disminución en el año 2017 y continuó creciendo en los años marcados por la pandemia, 2019 y 2020. Sin embargo, es claramente visible que en 2021 y 2022 la producción ha caído fuertemente, muy posiblemente por los efectos del volcán de La Palma, cuya erupción se produjo el 19 de septiembre de 2021, en la que se perdió la viabilidad de cerca de 600 hectáreas de cultivo de plátano. Concretamente en el año 2022 se redujo en un 15% con respecto al año anterior. Sin embargo, en la semana 17 del 2023<sup>9</sup> la producción de plátano a nivel de Canarias ha aumentado considerablemente, concretamente, un 26% más que el año anterior en la misma fecha. Esto se debe a la recuperación del sector platanero en la Palma y al aumento de producción en Tenerife.

**Tabla 3.2. Evolución de la producción (en toneladas) por islas. 2014-2022.**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TENERIFE	151.968	174.792	184.391	186.950	162.245	170.354	182.533	186.564	175.625
LA PALMA	127.672	131.585	151.327	151.513	143.592	141.794	148.658	131.963	77.104
GRAN CANARIA	76.984	78.935	88.837	90.349	77.253	85.755	90.346	85.484	89.262
LA GOMERA	4.780	5.208	5.788	5.710	4.673	5.187	5.245	4.698	4.061
EL HIERRO	2.738	2.856	3.197	3.124	3.009	2.967	3.076	2.825	2.814
LANZAROTE	0	114	137	136	105	100	88	108	111
FUERTEVENTURA	115	0	0	0	48	68	77	90	117
TOTAL	364.257	393.490	433.678	437.782	390.925	406.225	430.023	411.732	349.094

Fuente: ASPROCAN

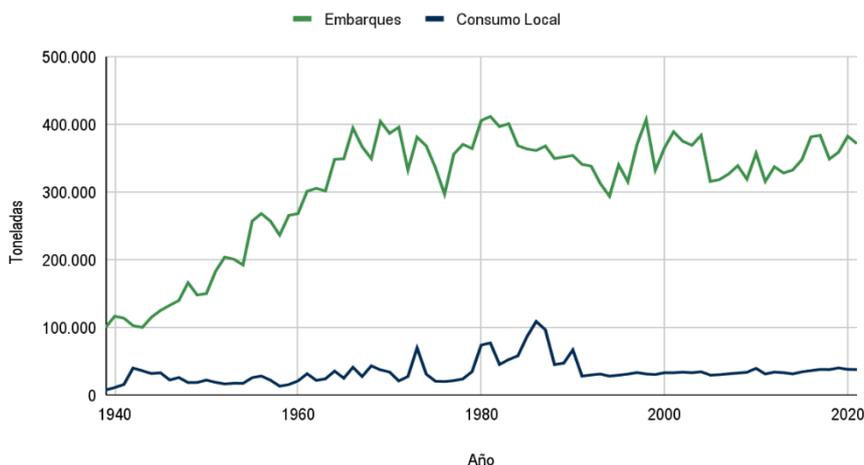
<sup>8</sup> Aquellos cultivos que son permanentes y no necesitan ser trasplantados tras cada cosecha. Se incluyen en esta categoría árboles frutales (entre los que se incluye el plátano), cítricos, bayas, árboles de frutos de cáscara, viñas y olivos, entre otros.

<sup>9</sup> Datos ofrecidos por Ricardo Torres, Gerente de la Cooperativa SAT FAST.

El análisis por islas muestra que, en general, la tendencia en cuanto a la producción de plátanos en los años considerados ha sido creciente y similar en cuanto a procedencia. La producción de plátanos se concentra en tres islas: Tenerife, la Palma y Gran Canaria. El suelo de las islas de Fuerteventura y Lanzarote no poseen las condiciones de fertilidad y humedad que requiere el cultivo del plátano, es por ello que su producción es casi nula. Tenerife es la isla que mayoritariamente ha producido (alrededor del 45% de la producción de las islas), seguido de la Palma (32%) y Gran Canaria (20%). También se observa que en el año 2018 la producción de todas las islas se redujo, excepto Fuerteventura que justo ese año comenzó su producción. También en el año 2021 y 2022 se observa una caída considerable en la producción de todas las islas, excepto Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura. El caso más llamativo es el de la Palma, fruto de los efectos del volcán.

A continuación, en el gráfico 3.2 se presentan los datos de destino de la producción del plátano canario, distinguiendo entre consumo local y embarques. En los embarques se incluyen tanto destinos nacionales (Península Ibérica y Baleares), como internacionales (otros países del continente europeo). El dato más relevante es que históricamente, el grueso de la producción comercializada es embarcada, es decir, va a parar al mercado exterior (en el año 2021 más de un 90% de la producción fue embarcada, y el resto permaneció en Canarias). Asimismo, se observa que si bien el consumo local se ha mantenido estable desde la existencia de registros (máximos históricos en los años 80 y 90), la producción embarcada creció hasta 400.000 toneladas entre 1940 hasta 1970, y a partir de ahí hasta el año 2021 se ha mantenido relativamente en torno a esa cifra, aunque con fluctuaciones considerables.

**Gráfico 3.2. Destino de la producción comercializada de plátano canario (1940-2020).**



Fuente: Comisión Regional del Plátano (1938-1992). ASPROCAN (1993-2021). Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca

Parte de la producción, que no es embarcada ni tiene destino local, es retirada del mercado (la denominada “pica”). Se trata de fruta empaquetada que supera a la cantidad demandada en el mercado exterior, y que se retira con el objetivo de que no se inunde el mercado y bajen los precios. Esta producción que se retira del mercado va a parar mayoritariamente a bancos de alimentos, a ganadería y compostaje, y en último caso, a vertederos.

En la tabla 3.3 se presentan datos de la producción en toneladas por islas y destinos (mercado interior, península y extranjero), así como la cantidad retirada del mercado en el año 2020 y 2021.

**Tabla 3.3. Producción de plátano canario en toneladas por destinos (2020-2021).**

ISLAS	PENÍNSULA		EXTRANJERO		MERCADO INTERIOR		RETIRADA DE MERCADO		TOTAL	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
TENERIFE	155.754	163.561	727	895	21.190	21.442	4.932	665	182.603	186.564
LA PALMA	142.816	127.238	1.485	1.387	1.325	1.698	3.032	1.640	148.658	131.963
GRAN CANARIA	73.234	70.826	326	178	15.138	14.187	1.648	292	90.346	85.484
LA GOMERA	5.068	4.680	-	-	-	-	177	18	5.245	4.698
EL HIERRO	2.808	2.687	7	-	170	126	89	9	3.076	2.825
FUERTEVENTURA	-	-	-	-	77	90	-	-	77	90
LANZAROTE	-	-	-	-	88	108	-	-	88	108
Totales	379.680	368.993	2.546	2.460	37.988	37.652	9.879	2.626	430.023	411.732

Fuente: ASPROCAN

A la vista de estos datos, se observa que el plátano canario se exporta mayoritariamente a península, siendo sorprendentemente escasa la producción que se destina al extranjero (0,5% del embarque total en el caso de Tenerife, 0,2% en el caso de Gran Canaria). Sin embargo, en estos datos, ofrecidos por ASPROCAN, no se tienen en cuenta las reexportaciones, que son aquellos envíos que se hacen al exterior después de ser vendidos al mayorista en la península.

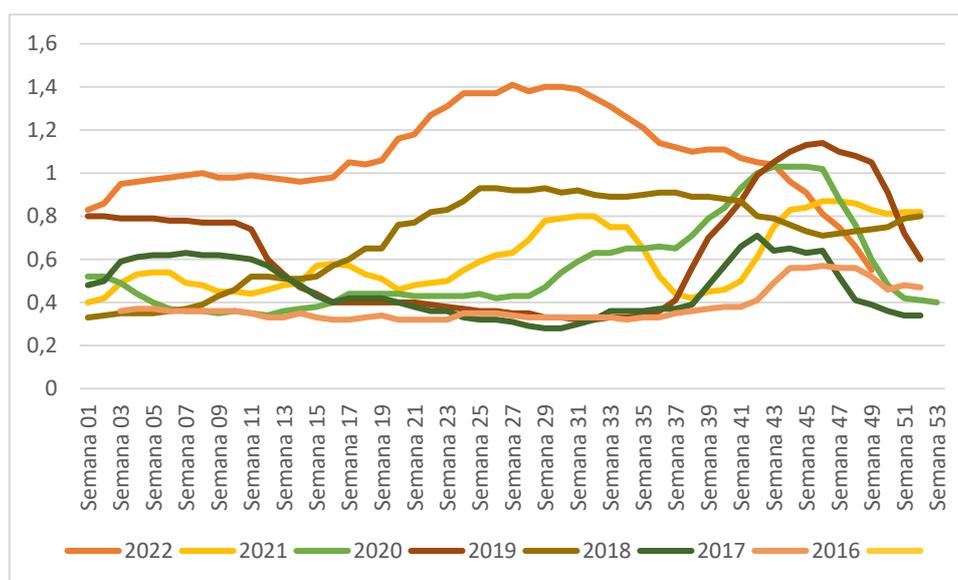
También es de mencionar un hecho curioso, y es que mientras Tenerife es la isla que más produce, y más destina al mercado nacional (Canarias y Península), la Palma es la que más envía al extranjero, más que Tenerife y Gran Canaria juntas (1,1%), aunque sigue siendo una cifra muy reducida.

La comparativa entre los años 2020 y 2021 muestra que la producción total fue menor en el año 2021 que en el 2020, especialmente la de origen de la Palma. Es por ello que cada destino - peninsular, exterior e interior- recibieron menor cantidad de producto, aunque un aspecto positivo a mencionar es el hecho de que la fruta retirada del mercado en el año 2021 disminuyó en más de una cuarta parte, especialmente los de las islas de Tenerife y La Palma.

Otra variable importante para analizar es el precio medio percibido<sup>10</sup> por el agricultor de plátano de Canarias, una vez que determina sus ingresos y, junto con los costes, también sus beneficios. Conviene puntualizar que, tal y como apunta Luis et. al (2018), las modificaciones en los precios no reflejan la situación del mercado de plátano (oferta-demanda) de ese periodo, sino en periodos siguientes. A continuación, en el gráfico 3.3. podemos observar la evolución semanal de precios percibidos por el agricultor desde el año 2016 hasta el año 2022. Se trata de la media de precios percibidos por los agricultores de las diferentes variedades comercializadas.

<sup>10</sup> Media de precios recibidos por el agricultor, teniendo en cuenta las tres categorías de comercialización.

**Gráfico 3.3. Precio medio percibido por los agricultores de plátano de Canarias (2016-2022)**



Fuente: ISTAC

La media de precios recibidos por los agricultores es de 0,63 euros. Sin embargo, el precio percibido del plátano tiene un comportamiento muy volátil, generalmente, el precio del plátano aumenta en las semanas de finales de año (37 a 51), debido a la menor oferta de producto. El precio mínimo percibido se dio en las semanas 29 y 30 del año 2017, llegando a situarse es 0,28 euros/kg (considerado como una “catástrofe”), ya que no llegó a cubrir los costes de producción, derivando en pérdidas que absorben en su mayoría los agricultores. Resulta llamativo el año 2022, en el que se registraron los precios percibidos más altos desde la existencia de registros. En la semana 26 el precio alcanzó su máximo histórico de 1,41 euros por kg comercializado, por el que los agricultores tuvieron el mayor margen de beneficios de la historia. Este aumento de precios puede deberse tanto a la inflación, surgida a partir de la Guerra de Ucrania y Rusia, como a la disminución de la oferta de plátano de Canarias debido a la erupción del volcán de La Palma.

#### 4. LA COMERCIALIZACIÓN DEL PLÁTANO DE CANARIAS

En esta sección se estudia el proceso de comercialización del plátano canario a península, así como al mercado extranjero. Realizado este estudio, en esta sección se propone promocionar el cultivo de plátano ecológico, como elemento diferenciador que permita alcanzar nuevos nichos de mercado en el contexto internacional. Esta promoción del plátano ecológico exige la propuesta de mecanismos y acciones, fundamentalmente de carácter público, que animen a una mayor producción de plátano ecológico y, con ello, a canales eficientes de transporte y comercialización del mismo. Por todo ello, será necesario cuantificar los costes que se derivarían de la producción, distribución y comercialización de esta variedad de plátano, así como también los beneficios esperados en relación a los precios estimados del mismo.

En relación a la comercialización del plátano de Canarias son escasos los trabajos que lo analizan. Destacar el de Nieto y de la Cruz (2001), quienes realizaron una guía de la comercialización del plátano canario, solicitada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (en adelante

MAPA). En esta guía se presenta un estudio en profundidad de la comercialización y marketing del plátano de Canarias no ecológico en el exterior. Se estudiaron los canales de comercialización, los hábitos de consumo y el perfil de los consumidores para tres destinos, Alemania, Bélgica y Reino Unido. Los resultados obtenidos mostraron que la banana (incluido plátano canario) es una de las tres frutas más consumidas en los tres países, pero que, debido a los requisitos técnicos, al suministro que no puede suplir la oferta y a su precio poco competitivo en comparación con el banano, el plátano de Canarias no tiene una presencia notoria en dichos países. A partir de una encuesta, determinan el precio ideal al que debe de establecerse el producto inicialmente, así como otro tipo de información relevante, como las características que más valoran los consumidores del producto, que son el sabor y la dulzura, así como las características que menos le gustan, que serían el precio y la apariencia. Por último, se realizó el plan de marketing y la estrategia de comercialización para cada uno de los tres destinos<sup>11</sup>, en la que se destacó la importancia de la concepción del plátano de Canarias como un producto gourmet, que debe ser degustado por los clientes en establecimientos que cuiden tanto su colocación como su especificación de origen.

Otro estudio a resaltar es el realizado por MAPA (2012), en el que se contabilizaron los costes que se generan en todos los puntos de la cadena de valor del plátano de Canarias, es decir, desde su producción, que recoge el precio percibido por el agricultor, hasta la tienda que deriva en el precio final que paga el consumidor. Se analizó a partir de métodos estadísticos sobre ingresos, costes y beneficios obtenidos, concretamente de la variedad “Cavendish” producida y comercializada en España en la campaña de 2010, sin considerar la comercialización hacia el extranjero.

#### **4.1. PROCESO ACTUAL DE COMERCIALIZACIÓN DEL PLÁTANO DE CANARIAS**

En esta subsección se presenta en detalle el proceso de comercialización y logística del plátano canario. Dado que no hay trabajos académicos sobre esto, se ha necesitado utilizar como recurso metodológico la realización de entrevistas a profesionales del sector, como al gerente de cooperativa Ricardo Torres y al director de EUROBANAN Javier Palenzuela y a Clara Chico, técnica de Mercado y Exportación de ASPROCAN.

Según la información obtenida, el producto pasa inicialmente por la fase de cultivo y recolección, y posteriormente continúa con su fase de limpieza y tratamiento, que incluye la selección, etiquetado, división y finalmente, la preparación en cajas para su envío. El envío se lleva a cabo por barco (generalmente con las navieras Transmediterránea, Balearia o Boluda), como consecuencia de negociaciones entre productores y navieras presentes en las islas. Los envíos se hacen principalmente desde los puertos de Gran Canaria, la Palma y mayoritariamente de

---

<sup>11</sup> En el caso de Alemania la estrategia de comercialización del plátano canario debería de destacar la procedencia del producto en etiquetas y carteles; en Bélgica la promoción del plátano debería hacerse conjuntamente con campañas en medios de comunicación, puesto que las compras son mayormente planificadas; y por último, en Reino Unido, la estrategia debería de ir dirigida a acercar a la población las diferencias del plátano con la banana, aunque se reconoce que es el país que más barreras impone por la percepción del consumidor de la banana como fruta común y sus hábitos de compra en supermercados. Este hecho contrasta con la historia exportadora del Plátano de Canarias, puesto que inicialmente el principal destino de envío de producto era Gran Bretaña (Díaz, 1934), aunque desde la crisis económica de 1929, mercados como el británico y el francés adoptaron medidas proteccionistas que afectaron profundamente al plátano canario.

Tenerife, los viernes y sábados y llegan a los puertos de Huelva, Cádiz, Sevilla, Barcelona o Alicante.

Actualmente no se considera el envío por vía aérea por sus altos costes, pero de momento no ha sido necesario, ya que el producto llega a grandes mercados, como Merca Madrid o Merca Sevilla, tras 5 días de barco, luego transporte terrestre (camiones con cámara frigorífica de compañías como Solo Canarias) y seguidamente el paso por maduradores, dispuestos por la geografía española, que lo mantienen a la temperatura idónea. Desde allí comienza su distribución. Un aspecto positivo a considerar es el menor impacto ambiental del proceso productivo y envío de del plátano de Canarias. Se estima que la huella de carbono del plátano de Canarias es de 25 gr de CO<sub>2</sub>, muy inferior a la de otros países, de 80 gr de CO<sub>2</sub> aproximadamente. Esto se debe a que la recolección del plátano es manual, y posteriormente se transportan en furgonetas y a que el destino final es mucho más cercano.

Actualmente el 94% de la producción se destina al mercado nacional, de forma que se puedan garantizar sus condiciones de envío, sin embargo, también se envía, aunque en menor cantidad, a países fronterizos como Portugal o Francia y a otros países como Suiza y Bélgica. Los envíos a países lejanos, como Suiza o Bélgica, se llevan a cabo por medio terrestre desde operadores de Barcelona asociados con ASPROCAN. Cabe destacar que en las estadísticas no se incluyen las reexportaciones, es decir, las exportaciones a países terceros una vez han sido vendidos en la península.

## **4.2. LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL PLÁTANO DE CANARIAS ECOLÓGICO**

Una vez analizado en proceso de comercialización del plátano canario convencional no ecológico, en esta subsección se presentan los principales datos de producción y destino y se analizan los aspectos diferenciadores de la comercialización del plátano ecológico, como alternativa potencial al mercado extranjero, más sensible y con mayor disposición a pagar por el consumo de la variedad ecológica.

Los datos disponibles sobre la superficie cultivada, así como de producción de plátano canario ecológico son escasos. Además, el Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria (ICCA) publica estos datos sólo para 2016 y para 2021 por estado de cultivo<sup>12</sup> (en prácticas, en conversión o calificada como agricultura ecológica), así como la producción ecológica estimada, agregados en plátanos y bananas<sup>13</sup> y para las dos provincias canarias.

Es claramente visible, en la tabla 4.2.1., la positiva evolución en ambas provincias en los cinco años de comparación (2016-2020), aumentando en más de 236 las hectáreas de superficie total cultivada de plátano de manera ecológica y, en consecuencia, con una producción más significativa (4708 toneladas más) en el año 2020. Además, se observa cómo las islas más occidentales, que coinciden con las islas con mayor porcentaje de plátano producido, muestran también un mayor avance en la agricultura ecológica (un 68,5% de la superficie total, y más de un

---

<sup>12</sup> Los estados del cultivo ecológico de plátano son 3: el primer año se denomina “año de prácticas”, los dos años siguientes se denominan “en conversión” y una vez pasado ese periodo, se califica como plantación ecológica.

<sup>13</sup> Para el caso de España, sólo hace referencia a plátanos, no bananas.

73% de la producción estimada) en el año 2020. Así, la comunidad autónoma de Santa Cruz de Tenerife era la que más apostaba por este tipo de cultivo en el año 2016 y lo sigue siendo en el año 2020. Sin embargo, fue la provincia de Las Palmas de Gran Canaria la que mayor crecimiento ha experimentado tanto en superficie cultivada como en su producción, llegando a triplicarse. Además, en el año 2016 la superficie en prácticas y conversión en el total de Canarias era superior que en 2020, lo cual se explicaría por su transición efectiva al régimen de “calificada en agricultura ecológica”.

**Tabla 4.2.1. Superficie (ha) y producción ecológica (t.) por comunidades autónomas (2016-2020)**

Plátanos y bananas	Calificada en primer año de prácticas		Calificada en conversión		Calificada en agricultura ecológica		Superficie total		Producción ecológica estimada	
	2016	2020	2016	2020	2016	2020	2016	2020	2016	2020
Santa Cruz de Tenerife	31,3	40,0	77,1	50,3	154,0	308,0	262,4	398,3	7.700,0	9.956
Las Palmas de Gran Canaria	22,2	4,4	38,0	36,5	22,1	142,3	82,3	183,2	1.105,0	3.557,5
Total Canarias	53,5	44,4	115,1	86,8	176,1	450,3	344,7	581,5	8.805,0	13.513,5

Fuente: ICCA, Gobierno de Canarias

La información del destino de la producción de plátano canario ecológico es todavía más escasa. De acuerdo con los datos facilitados por ASPROCAN, que se muestran en la tabla 4.2.2., relativos al destino de la producción ecológica de plátano de Canarias, se observa que los únicos dos países a los que se exporta el producto son Suiza, y a partir de 2022, Bélgica. El resto de la producción se mantiene en el mercado español (insular y peninsular), en el que los supermercados Lidl y más recientemente, Aldi, destacan como principales comercializadores<sup>14</sup>.

**Tabla 4.2.2. Destino internacional de la producción ecológica (en kg) de plátano de Canarias.**

	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Suiza	986.000	1.159.000	952.688	314.00	3.411.688
Bélgica	-	-	-	100.000	100.000

Fuente: ASPROCAN

El mercado suizo ha sido, desde 2019 el principal consumidor extranjero de plátano ecológico de Canarias, y recientemente se ha incluido en la lista Bélgica. A lo largo de los años, Suiza ha adquirido mayor volumen de producto, destacando el año 2020 como récord, recibiendo un 8,5% del total de la producción de ese año. Sin embargo, en el año 2022 es claramente evidente la disminución (de un 203% con respecto al año anterior) de la exportación a Suiza. El motivo de ello, según Ricardo Torres, gerente de la cooperativa SAT FAST, fue la erupción del volcán de la Palma,

<sup>14</sup> Información aportada por Ricardo Torres, gerente de la cooperativa SAT FAST.

la isla que más exporta de plátanos -de todas las variedades- al exterior, que derivó en una bajada de la producción y de la calidad de la misma.

Conviene mencionar que Suiza, a la que se ha exportado un total de 3.411.688 kg de producto, es el país con mayor gasto per cápita en productos ecológicos del mundo, con un monto de 418 euros<sup>15</sup> en el año 2021, mientras que en España fue de 53,41 euros por habitante en el año 2020 (en Suiza es casi ocho veces más que en España).

En cuanto al precio del plátano ecológico, no ha sido posible encontrar datos de fuentes estadísticas convencionales, por lo que ha sido necesario solicitarlos directamente a asociaciones o a los propios agricultores. De acuerdo con datos recibidos de ASPROCAN, tanto en Suiza como en Bélgica, el precio de venta a distribuidor se sitúa en una horquilla de 1,50 y 1,70 euros el kilo, y el precio de venta en destino ha llegado a alcanzar los 4,50 euros/kg<sup>16</sup>, por lo que el margen de beneficios para el sector es mucho mayor. Además, como se observará en el apartado 5.2. de este Trabajo de Fin de Grado, los ingresos percibidos por el agricultor ecológico son mucho más estables que los del convencional.

Además, el plátano ecológico no sufre retirada de mercado como método de control de mercado, puesto que es generalmente el producto de categorías bajas el que se deja de comercializar por exceso de oferta en el mercado<sup>17</sup>. Es por ello que se presenta el plátano ecológico como método de alcanzar nuevos mercados, mayor estabilidad en los precios percibidos y una larga lista de beneficios sociales y medioambientales asociados a esta forma de cultivo.

## **5. PROPUESTA PARA LA COMERCIALIZACIÓN DEL PLÁTANO ECOLÓGICO EN ALEMANIA: ASPECTOS FAVORABLES**

En este apartado se presenta la propuesta de comercialización del plátano de Canarias ecológico en Alemania, destacando los aspectos que favorecen dicha estrategia. Esta propuesta surge a la luz de la reunión mantenida con Clara Chico, técnico de ASPROCAN, que consideraba viable y de enorme interés para su asociación el análisis de la logística y demás aspectos derivados de la exportación del plátano canario ecológico a Alemania.

Esta sección comienza con una revisión de los estudios realizados en el mercado de destino, seguido del análisis de los costes de producción, incluido el trabajo de empaquetado y los costes de cambio para los agricultores derivados del cambio del convencional al ecológico en los que se incurriría en este tipo de cultivo. Posteriormente se hará una comparación de precios percibidos por el agricultor ecológico con el agricultor convencional y finalmente se estudiará la logística del envío de plátano canario ecológico desde Canarias a Alemania. No se trata de una propuesta completamente innovadora, puesto que ya se ha realizado el envío de plátano de Canarias (aunque no ecológico) a Alemania en al menos dos ocasiones. En la primera ocasión, hace alrededor de 20 años, según los datos aportados por Javier Palenzuela, director de EuroBanan, la

---

<sup>15</sup> Fuente: FiBL & IFOAM – Organics International (2022): The World of Organic Agriculture.

<sup>16</sup> Dato ofrecido por José Mederos, agricultor ecológico y exportador – a través de la cooperativa en la que está inscrito- de gran parte de su producción a Suiza.

<sup>17</sup> Información aportada por Clara Chico, técnica de comercialización de ASPROCAN.

mercancía llegó a destino sin que reuniese las condiciones deseables de madurez y apariencia. En la segunda ocasión<sup>18</sup>, en 2012, el plátano llegó en buenas condiciones y fue efectivamente promocionado en la feria Fruit Logística 2012 celebrada en Berlín. También se firmaron acuerdos de comercialización con las cadenas de supermercados Karstadt y Kaufhof. Pese a los esfuerzos, Javier Palenzuela declaró en la entrevista realizada la poca acogida que tuvo en el mercado. Las causas que citó como probables de este suceso fueron la falta de continuidad y persistencia en el mercado alemán.

## **5.1. ESTUDIO DEL MERCADO DE BANANAS Y DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS EN ALEMANIA**

En esta sección se presentan las principales ventajas que presenta el mercado alemán como destino del plátano canario ecológico, además de los que ya se comercializan en Europa como son Suiza o Bélgica.

El principal aspecto a considerar es la disponibilidad a pagar por el consumidor alemán a partir de sus gustos o preferencias por el plátano, así como de su renta o poder adquisitivo. En relación a esto, destacar el estudio de mercado realizado por MAPA (2003) para Alemania, Reino Unido y Bélgica se concluyó, a través de entrevistas masivas a la población, que el mercado alemán - en el que nos centraremos - tiene una alta valoración de la banana como fruta y que su frecuencia de consumo es alta. Sin embargo, se localizaron hechos curiosos: la mayoría no conoce el producto por el nombre “plátano de Canarias”, sino por “banana de Canarias”, y aquellos que lo conocen, indistintamente de su denominación, como plátano o banana, son mayoritariamente aquellos que han visitado las islas. También pudieron extraerse conclusiones genéricas con respecto a lo que más valora el consumidor de plátano canario convencional en Alemania y lo que menos valora. Entre lo que más le gustaba destaca con diferencia su sabor (+60%) y dulzura (33,7%) mientras que lo que menos atrayente resultaba era el precio (25,7%) y su apariencia (24,8%).

Más recientemente, en la revista económica Mercados (2021), se resaltó la importancia del mercado alemán en la industria bananera mundial. Los alemanes consumen 3 kg de plátano más por persona que la media de europeos, y un 25% de la banana que se importa en Europa se recibe en el mercado alemán, siendo el mayor comprador de la UE. Llega por el muelle de Hamburgo y se distribuye a grandes superficies como Aldi, Lidl, Edeka o Rewe. Actualmente, en Alemania, con la implantación en enero de 2023 de la “Ley de la Cadena de Suministro”, por la que las multinacionales bananeras tendrán que adaptarse a la nueva normativa, con la que se pretende tener pleno conocimiento de la cadena de suministro y el respeto a los derechos humanos durante la misma. Esto puede suponer mayores costes para las compañías bananeras, lo que aumentaría el precio del producto final y reduciría la desventaja del plátano de Canarias, que sí cumple con la normativa europea de cadena de suministro.

---

<sup>18</sup> Fuente: Minutos. (2012, 2 febrero). El plátano de Canarias se comercializa por primera vez en Alemania. [www.20minutos.es](https://www.20minutos.es) - Últimas Noticias. <https://www.20minutos.es/noticia/1296164/0/>. En dicha noticia se considera la primera comercialización efectiva del plátano a Canarias, puesto que, debido a su mal estado, el primer envío no llegó al mercado.

También el diario digital FreshPlaza (2023), en una entrevista a la jefa de Producto de Horticultura en Agrarmarkt Informations-Gesellschaft, Ursula Schockemöhle, destaca tanto el aumento del consumo de bananas en Alemania, “desbancando” a las manzanas como fruta más consumida, como el comportamiento inesperado del mercado en el 2022, en el que precio de importación en la UE fue de media de 14 euros/caja, aunque llegó a alcanzar los 16 euros por caja.

Cabe destacar que no se ha encontrado bibliografía actual que estudie específicamente el mercado del plátano de Canarias ecológico en Alemania, de cara a estudiar la disposición a pagar de la población alemana por el plátano ecológico. Es por ello que se ha considerado analizar el mercado de productos ecológicos, y específicamente, el mercado de frutas frescas ecológicas en Alemania.

De acuerdo con Rodríguez et al. (2018) la diferencia de comportamiento del consumidor ecológico alemán no se debe tanto a las diferencias sociodemográficas, sino a su perfil psicográfico. Mientras que en España se consumen alimentos ecológicos por sus beneficios en la salud propia, en Alemania tienen mayor “confianza verde” o “green trust”, derivada de una mayor concienciación medioambiental. Como consecuencia de la mayor confianza, los consumidores están menos influenciados por los precios y están dispuestos a pagar un sobreprecio por los productos ecológicos. Así se demuestra en Sarkisova (2019), en la que se obtiene que, mientras que los españoles tienen la percepción de que el precio medio pagado por los productos ecológicos es mayor de lo que realmente es, los alemanes consideran que es menor de lo que realmente está fijado. Además, en el año 2021, el precio de las frutas ecológicas comercializadas en Alemania fue un 67%<sup>19</sup> más alto que el de los productos no ecológicos.

Otro dato adicional del año 2021 que proporcionó la empresa canaria PROEXCA fue que durante el Covid-19 se alcanzó el máximo de ventas de alimentos ecológicos en Alemania, con un incremento de más del 20% respecto al año anterior. También se registró un aumento en el número de productores ecológicos alemanes y en el número de hectáreas de cultivo ecológico registradas, y las previsiones indican que se alcanzará el 20% de la superficie total cultivada de manera ecológica en el año 2030.

Sin embargo, el mercado alemán es muy amplio, razón por la cual la importación de alimentos, en la que España está a la cabeza, es fundamental. Además de España, Francia e Italia son sus suministradores principales. En el estudio de Gatnau (2022) de hortalizas y frutas frescas en Alemania, realizado para el Instituto de Comercio Exterior de España (ICEX) se demostró la madurez del mercado hortofrutícola alemán y la tendencia creciente de importación de frutas tropicales desde España.

Según Bravo et al. (2013), los canales de venta preferidos por los consumidores “verdes” alemanes se encuentran: la venta directa, la venta en comercios minoristas y el marketing directo y en línea. Además, destaca que tanto la promoción como la educación son grandes impulsores de la conciencia y la demanda de los alimentos orgánicos.

---

<sup>19</sup> Fuente: ICEX

En el estudio anteriormente mencionado de Rodríguez et. al (2018) se hizo una comparación de las superficies de venta de productos ecológicos en España y en Alemania. Los resultados arrojaron menor cantidad de superficie (m<sup>2</sup>) y variedad de productos ecológicos en los supermercados españoles. Sin embargo, en la cadena de supermercados Lidl se encontró mejor adaptación oferta-demanda en ambos países y una diferente adaptación de los productos ofertados a los consumidores de cada país. La diferencia principal encontrada entre la comercialización de productos de ambos países es la distribución de los productos: mientras que en España se encuentran en una zona claramente diferenciada, en Alemania está integrada con el resto de productos, mostrando la clara consolidación de estos productos en el mercado alemán.

Finalmente, cabe destacar la importancia de encontrar la ciudad alemana con mayor consumo o valoración de productos alimenticios orgánicos. En esta línea, el estudio realizado por Kocher et al. (2018) en el que se examina el mercado de alimentos orgánicos en varias ciudades alemanas. El estudio se basa en una encuesta realizada a más de 1,000 hogares en varias ciudades alemanas, incluyendo Berlín, Hamburgo, Múnich y Colonia, para examinar los hábitos de compra y consumo de alimentos orgánicos. En dicho estudio, pese a que el consumo de productos orgánicos varía ligeramente entre las diferentes ciudades alemanas encuestadas, todas las ciudades muestran una tendencia creciente hacia el consumo de alimentos orgánicos. Aun así, según los datos del estudio, Berlín es la ciudad donde los consumidores compran más alimentos orgánicos (un 64% de los encuestados que compran alimentos orgánicos con regularidad). Esto puede deberse en parte al hecho de que Berlín tiene una gran cantidad de tiendas especializadas de alimentos orgánicos y mercados de agricultores en comparación con otras ciudades alemanas.

Por último, de acuerdo con datos publicados por la Agencia de Estadística Europea (EUROSTAT), el censo de habitantes de Alemania alcanzó en 2022 los 83,2 millones y su gasto per cápita se sitúa por encima de la media europea, y casi 40 puntos porcentuales por encima que España. Podría considerarse que es una de las causas principales para que el gasto per cápita de productos ecológicos en Alemania sea de 191 euros, casi 4 veces más que en España.

Como conclusión, el mercado alemán de productos ecológicos se presenta como una gran oportunidad para, una vez más, llevar a cabo la comercialización de frutas como el plátano de Canarias ecológico, puesto que además de la cultura de protección del medioambiente, muestran elevada preferencia por la producción ecológica, a lo que se añade un mayor tamaño del mercado y mayor renta per cápita, lo cual ha llevado a que los alemanes consuman grandes cantidades de plátano. Además, se añade que son fieles turistas de las islas, un factor que podría ser de gran trascendencia para el conocimiento del producto y su éxito en destino.

## **5.2. ANÁLISIS DE LOS COSTES DE PRODUCCIÓN**

Un aspecto crucial a la hora de promover la comercialización del plátano en cualquier destino es el cálculo de los costes que se derivan en toda la cadena de valor, que va desde los costes de producción por parte del agricultor hasta el empaquetado, transporte y mayorista o venta en tienda en destino final.

Para el análisis de los costes de producción por parte del agricultor fue necesario entrevistar a agricultores del sector platanero, como fueron José Mederos, Fernando Campos, Isidro Arias y Darvis Lorenzo, así como también a José Juan Cáceres y Francisco Ledesma, investigadores expertos en el sector platanero de la Universidad de La Laguna. Dada las diferencias en las formas de producción de los diferentes agricultores (según informó en entrevista al ingeniero agrónomo Javier López Cepero), se ha clasificado a los agricultores por su extensión de cultivo, es decir, entre “industriales o grandes” y “pequeños”, así como su manera de cultivar “ecológico” o “convencional”.

Las tres grandes partidas que conforman los costes en el cultivo de plátano en Canarias son abonos y fitosanitarios, gastos de personal y consumo de agua de riego.

Según el estudio de M.A.P.A. (2023), en el apartado de costes en fertilizantes y fitosanitarios, señalar que concretamente, dentro de la categoría de los fertilizantes, su precio ha aumentado más de un 200% desde el 2015, y en el último año (2022-2023), los abonos compuestos - vetados en la agricultura ecológica-, se encarecieron más que los simples. En cambio, los agricultores ecológicos encuestados declararon que el uso de productos químicos aptos en el cultivo ecológico no era tan esenciales como otros métodos de abono, como el estiércol<sup>20</sup> o enmiendas agrícolas desarrolladas, en algunos casos, por los propios agricultores. Todos coincidían en la necesidad de crear un ecosistema en el que se incluya un control biológico de plagas mediante agentes entomófagos<sup>21</sup>. Además, se encarecieron productos como plantones, semillas, pienso de ganado, la energía, utillaje y maquinaria agrícola. Un ejemplo de ello es la prohibición de uso de fungicidas, que se suelen aplicar en la corona de la manilla, y por la cual los agricultores ecológicos ahorran una media de 3.200 euros al año<sup>22</sup>. Si bien en López-Cepero (2006a y 2006b) se argumentaba que los costes de los fitosanitarios aptos para ecológico eran más elevados, en la actualidad, y según las entrevistas realizadas, estos costes se han reducido de manera importante, así como ha aumentado la variedad de los mismos, por encima de los permitidos en la agricultura tradicional.

En cuanto a los costes en salarios, no se detectan diferencias en producción ecológica y convencional. Las consecuencias de las cuatro subidas, del salario mínimo interprofesional (SMI), realizadas anualmente desde el 2019, de los convenios internos del sector y del incremento del precio de la vida en general, ha aumentado el salario de los trabajadores agrícolas, hecho que afecta tanto a agricultores de plátano convencional como a agricultores ecológicos.

No obstante, cabe señalar que en los casos estudiados de los agricultores ecológicos pequeños es el propio dueño de la finca quien realiza todas las labores, por lo que no existen costes salariales como tal, salvo los derivados del régimen de autónomo al que se deben acoger. Un dato a destacar es que el mayor número de horas destinadas a las labores agrícolas se llevan a cabo durante la

---

<sup>20</sup> En la agricultura ecológica el estiércol también debe de cumplir requisitos de respeto y defensa de los animales, por lo que éste sólo puede provenir de animales sueltos, sin correas, cadenas ni tabulados, que sean capaces de dar vueltas sobre sí mismos y su alimentación sea adecuada en cantidad y origen.

<sup>21</sup> El término "entomófago" se refiere a organismos que se alimentan de otros insectos y es comúnmente utilizado para describir a los insectos utilizados en el control biológico de plagas.

<sup>22</sup> Dato aportado por el equipo de la cooperativa SAT FAST y ratificado por el gerente de la misma, Ricardo Torres

época de conversión de convencional a ecológico, en el que la plantación es más vulnerable a las plagas y se tienen menos “herramientas” para combatirlas, puesto que esta situación en todos los casos se estabiliza pasado dicho periodo, llegando incluso a prácticamente no tener plagas, así es el caso de algunos de los agricultores encuestados, como Darvis Lorenzo o Isidro Arias.

En todos los casos, y en especial en aquellos en que los costes salariales no son el primer gasto de los agricultores, el coste del agua cobra gran protagonismo. En este apartado es imprescindible mencionar la necesidad de concienciación de los riegos excesivos de la platanera en Canarias, que, de acuerdo con la investigación realizada por Arteaga Eiriz y Criado Ortega (1968), pueden incluso crear las condiciones de humedad idóneas para la proliferación de enfermedades de la planta. Además, la escasez de agua en Canarias y la cláusula de propiedad privada de Ley de Aguas<sup>23</sup> puede afectar el riego de las plataneras en términos de tarifas y costos. El exceso de riego se da con mayor frecuencia en aquellas plantaciones intensivas -no ecológicas-, en las que los productos fitosanitarios son disueltos en agua y en las que el riego es un factor determinante de una característica esencial para el beneficio del agricultor: el peso de la piña. En las entrevistas realizadas a los agricultores fueron declaradas diferencias significativas de agua utilizada entre el cultivo ecológico y el convencional, siendo menores en el ecológico, así como se observaron diferencias entre el agua utilizada por zonas (norte y sur) y por estaciones del año en la misma plantación (invierno y verano).

Finalmente, en cuanto al uso de maquinaria para el cultivo no fueron identificadas diferencias significativas de costes entre convencional y ecológico, por lo que no sería un factor a tener en cuenta.

Por todo ello, y como resultado de las entrevistas realizadas a los cuatro agricultores, así como de la información encontrada en otros aspectos, parece detectarse que la producción del plátano ecológico no supone mayor coste que el convencional, si acaso, sólo durante el periodo de reconversión. Cabe destacar que, de acuerdo con los testimonios de los agricultores encuestados, el proceso de conversión a agricultura ecológica no es complejo, tiene una duración de tres años (uno año en periodo de prácticas y dos años en reconversión) y está supervisado rigurosamente por el ICCA. Además de las certificaciones, que se pueden tramitar desde la Oficina de Extensión Agraria de la zona, existen estrictas revisiones rutinarias en la que se toman muestras de suelo, flor (piña) y fruta para garantizar que los requerimientos de la certificación ecológica se cumplan.

Una vez estudiados los costes de producción en los que incurren los agricultores, el proceso continúa en el empaquetado. Los gastos de transporte desde las fincas hasta los empaquetados correspondientes no varían según la variedad de fruta (ecológica o no ecológica). Una vez llegan al empaquetado, de acuerdo con los datos ofrecidos en la entrevista y el cuestionario a Ricardo Torres, gerente de la cooperativa SAT FAST, no existe un sobrecoste en el tratamiento de los plátanos ecológicos en sus instalaciones, si bien es verdad que fue necesaria la instalación de una nueva línea de uso exclusivo para el plátano ecológico, con el fin de evitar la contaminación cruzada. Es por ello que tanto la maduración, como el reempaque, así como las máquinas, los

---

<sup>23</sup> Aquellos agricultores que no son dueños de participaciones o acciones en galerías o pozos de agua deben arrendarla, pagando en la mayoría de los casos una tarifa superior. Además, debe incluirse la incertidumbre y el riesgo de no disponer del agua de riego necesaria en épocas de sequía o largos periodos de calor.

espacios y el personal es exclusivo para el uso de la fruta ecológica. El coste global en que incurre el empaquetado, de acuerdo con el dato proporcionado por el gerente, rondaría los 0,30 euros/kg, siendo los costes salariales, una vez más, los más altos.

Sin embargo, cabe destacar que en aquellos casos en los que un cliente en concreto demande la fruta con un empaquetado, limpieza o calidad diferentes, los costes en los que se incurren son trasladados a dicho cliente mayorista y puede alcanzar hasta los 0,20 euros/kg más. Este es el caso de los clientes suizos, cuyas demandas de empaquetado y tratamiento de la fruta son más exigentes, requiriendo mayores costes.

La maduración de los plátanos se hace en plantas de maduración ubicadas en el destino de los mismos, y generalmente comparten instalaciones con otras frutas y verduras, aprovechando las economías de escala. Los costos de maduración de frutas pueden variar ampliamente según una serie de factores, como el tipo de fruta, la calidad de la fruta, la tecnología utilizada en el proceso de maduración, la disponibilidad de mano de obra y otros costos operativos. En el caso concreto de los plátanos, según la información aportada por Ricardo Torres, si bien en España los costes de maduración rondan los 0,04 euros/kg, en Alemania se podrían estimar ligeramente superiores, alrededor de 0,06 euros/kg.

Además de estos costes, a los que podríamos denominar como “costes tangibles”, entre los que se pueden incluir los costos directos de la transición, como el costo de los insumos y prácticas agrícolas ecológicas, la contratación de asesores técnicos, la inversión en equipos, etc., existen otro tipo de costes, los intangibles. Entre los costes intangibles, se pueden incluir la falta de familiaridad con las prácticas y herramientas utilizadas en la agricultura ecológica, la incertidumbre al elegir nuevas técnicas y prácticas agrícolas, la necesidad de adaptarse a nuevos protocolos de producción y certificación, entre otros.

Actualmente, el porcentaje de agricultores ecológicos es muy inferior al de agricultores convencionales, si bien recientemente se ha observado cierta tendencia al cambio, un ejemplo es el caso de la cooperativa SAT FAST, en la que solo un 3% de los productores asociados (formada por un total de 126 productores de plátano, de los cuales 39 son mujeres) producen de manera ecológica, y uno de los productores más grandes se encuentra en proceso de conversión. No obstante, los datos del Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria (ICCA) muestran que en el año 2020 sólo un 6,4% de la superficie cultivada era ecológica, incluyendo la clasificada en periodo de prácticas (el primer año) y la que está en periodo de reconversión (los siguientes dos años), y que la producción que se obtenía de las plantaciones representaba en dicho año era un 3,14% del total.

Como se verá más adelante, esta es una de las grandes dificultades a la hora de la puesta en marcha de una línea de exportación fija regular del plátano canario ecológico a Alemania.

### **5.3. PRECIOS PERCIBIDOS POR EL AGRICULTOR ECOLÓGICO**

En la sección 3, “Estudio del sector platanero canario” se analizó el precio percibido por el agricultor convencional. En dicha sección se indicó la volatilidad e inestabilidad del mercado del plátano,

como consecuencia de la saturación del mercado y su incidencia en el precio percibido para el agricultor.

Mientras que los precios de plátano convencional se pueden situar entre 0,30 y 0,85 euros/kg, dependiendo de la categoría en la que se comercialice, los precios de plátano percibidos por los agricultores ecológicos varían entre 0,70 y 1,10 euros/kg<sup>24</sup>. Pese a carecer de los datos de la serie temporal de los precios percibidos por los agricultores de plátano ecológico, todos los agricultores encuestados coincidieron en que no sufren las variaciones del mercado convencional, debido a que no existe un exceso de oferta, más bien, todo lo contrario. Se trata de un mercado más estable, donde toda la oferta es comprada, y si hubiera mayor producción también se vendería.

Pese a que tanto en la agricultura de plátano ecológica como en la convencional los agricultores son agentes precio-aceptantes<sup>25</sup> y no influyen en la toma de decisiones de la fijación de precios, según la información aportada por los agricultores encuestados, confirmaron que el margen económico a partir del cual los agricultores ecológicos podrían alcanzar beneficios es de 0,40-0,55 euros/kg (fruto de los menores costes en personal, fitosanitarios y agua), inferior al del plátano convencional, que ronda los 0,50-0,80 euros/kg. Esto, unido al mayor precio percibido del plátano ecológico (que por ahora solo tiene una categoría<sup>26</sup>) hace que la rentabilidad de este cultivo pueda ser mayor.

Otro de los ingresos que mayor influye a los agricultores de plátano canario son las subvenciones del POSEI (0,36 euros/kg en 2022). Como se comentó en el apartado 2 “revisión bibliográfica”, la finalidad de esta subvención es la compensación a los agricultores por la entrada de banana sudamericana a España, y a Europa en general, el mercado principal del plátano de Canarias. Esta subvención se ofrece por kg producido de plátano, incluido el plátano ecológico. En muchos casos el objetivo del agricultor es producir la piña más grande y existe la creencia de que la producción ecológica involucra una piña de menor tamaño y peso. Sin embargo, no hay conclusiones unánimes sobre esto.

Además, los agricultores de plátano ecológico obtienen una subvención más, financiada con fondos europeos, para cultivos ecológicos en general. Un dato a destacar es que esta subvención incentiva el “paisaje verde” (plantaciones al aire libre) sobre las plantaciones con invernadero, por

---

<sup>24</sup> Información aportada por el agricultor ecológico José Mederos.

<sup>25</sup> Los agentes económicos precio aceptantes son aquellos que, en una transacción económica, aceptan el precio propuesto por otro agente sin cuestionar su valor o sin tener la capacidad o el poder de negociar un precio diferente. En el caso de los agricultores de plátano -ecológico y no ecológico- perciben cuatro semanas después el importe de la fruta vendida a la cooperativa y dependen de la situación del mercado en cada momento para la fijación del precio. De acuerdo con los testimonios recogidos en las entrevistas, la empresa COPLACA, al vender una tercera parte del total comercializado es la que suele fijar un precio, y el resto de las empresas suele ajustarse a ello.

<sup>26</sup> El plátano convencional puede ser comercializado en cuatro categorías. Todos los agricultores suelen percibir parte de su renta de diferentes categorías, puesto que no toda la fruta tiene las mismas condiciones de calidad y apariencia física. Por el contrario, por norma general, los agricultores de plátano ecológico sólo tienen una categoría en la que pueden comercializarse, por lo que todos reciben el mismo importe. En el caso de algunas empaquetadoras existen dos categorías de precio para el plátano ecológico, puesto que, de acuerdo con la información aportada por el agricultor de plátano ecológico, Darvis Lorenzo, cuando no existe suficiente oferta de plátano convencional se comercializa el ecológico. En esos casos, el precio percibido por el agricultor es el de la categoría más alta de la fruta convencional. Por ello, el precio percibido del agricultor ecológico siempre es mayor que el del agricultor convencional.

el impacto visual y contaminante que éste puede tener. Ésta es de cuantía fija y se concede en un pago único y actúa como motor para la transición a la agricultura ecológica.

En resumen, el mercado del plátano ecológico, dada su calidad y al no existir un exceso de oferta como en el caso del plátano convencional, ofrece precios más altos y una mayor estabilidad de los mismos. Además, los agricultores de plátano ecológico pueden beneficiarse de otras subvenciones, además de la del POSEI, lo que actúa como un incentivo para la transición a la agricultura ecológica y contribuyen a la rentabilidad de este tipo de cultivo.

#### **5.4. BENEFICIOS PARA LA SALUD DEL PLÁTANO ECOLÓGICO FRENTE AL CONVENCIONAL**

El plátano ecológico, también conocido como plátano orgánico, se distingue por ser cultivado sin el uso de pesticidas y fertilizantes sintéticos, lo que reduce la presencia de residuos químicos en comparación con el plátano convencional. Además de esta ventaja para la salud, el cultivo ecológico de plátanos fomenta prácticas agrícolas más sostenibles, lo que tiene un impacto positivo en la conservación del medio ambiente.

Según el estudio de Baranski et al. (2014), los plátanos ecológicos pueden tener un mayor contenido de nutrientes en comparación con los plátanos convencionales. Se encontró que los plátanos ecológicos presentaban niveles significativamente más altos de vitamina C, hierro y magnesio.

Otro beneficio importante del plátano ecológico es su impacto en la salud de los agricultores y trabajadores agrícolas que laboran en las plantaciones. Investigaciones como las realizadas por Arcuri et al. (2010) y la revisión de estudios de Merma et al. (2013) han demostrado que los agricultores que utilizan prácticas orgánicas están expuestos a menos residuos químicos y presentan un menor riesgo de enfermedades relacionadas con la exposición a pesticidas. Estos estudios también resaltan la importancia de implementar prácticas agrícolas seguras y sostenibles tanto para los agricultores como para el medio ambiente.

Además de los impactos directos en los agricultores, el uso de pesticidas en la agricultura también puede afectar a quienes consumen los alimentos tratados. Diversas investigaciones han examinado los efectos de los fitosanitarios en la salud humana cuando se consumen alimentos con residuos de pesticidas. Estos estudios han revelado que la exposición a pesticidas a través de la dieta puede estar asociada con efectos negativos en la salud, como un mayor riesgo de cáncer, problemas neurológicos y reproductivos, y daño al sistema inmunológico.

La Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) llevó a cabo un estudio en 2013 para evaluar los riesgos asociados con la exposición a pesticidas a través de los alimentos. Los resultados indicaron que, aunque la mayoría de los residuos de pesticidas presentes en los alimentos no representan un riesgo agudo para la salud, la exposición crónica a niveles bajos de pesticidas a través de la dieta puede ser preocupante. Además, se encontró que los niños y las mujeres embarazadas son especialmente vulnerables a los efectos de los pesticidas. Así se demostró en un estudio publicado en la revista *Environmental Health Perspectives* (Gunier et al., 2017), en el que se analizó la exposición a pesticidas en un grupo de niños y niñas de California

que consumían alimentos convencionales. Los resultados mostraron que la exposición a pesticidas se asociaba con una disminución en las puntuaciones del coeficiente intelectual (CI) de los niños, así como con problemas de atención y comportamiento.

En resumen, varios estudios han encontrado que la exposición a pesticidas a través de los alimentos puede estar relacionada con una variedad de efectos negativos en la salud humana. Aunque la mayoría de los residuos de pesticidas en los alimentos no representan un riesgo agudo para la salud, la exposición crónica a niveles bajos de pesticidas a través de la dieta puede ser preocupante.

## 5.5. PLANES Y CÁLCULOS LOGÍSTICOS DEL ENVÍO DE PLÁTANO CANARIO ECOLÓGICO HASTA ALEMANIA

Para explicar el coste del envío de plátanos ecológicos de Canarias a Alemania, es importante tener en cuenta una serie de factores que pueden afectar al precio final del envío. Algunos de estos factores incluyen el peso y volumen del envío, ya que cuanto más pesadas y voluminosas sean las mercancías, más caros serán los gastos de envío. Además, el tipo de vehículo utilizado para la entrega también afecta el costo, ya sea transporte terrestre, marítimo o aéreo, cada uno con sus propios costes y plazos de entrega.

Los costos también se ven influenciados por la distancia que debe recorrer a carga desde España hasta Alemania, así como la ruta de envío específica y los costos asociados, como peajes o tarifas portuarias, que pueden afectar el precio final. Además, al calcular los costos totales de envío, también se deben considerar los costos adicionales, como el seguro de carga y los costos de aduana.

Con el fin de estimar los costes de transporte con mayor exactitud, realizaremos algunas suposiciones sobre las que nos basaremos: por simplicidad y recomendación de Ricardo Torres, gerente de SAT FAST, el envío podría iniciarse un contenedor (20.000kg) de plátano ecológico.

Podemos observar en la siguiente tabla (Tabla 5.5.1) que existen varios tipos de cajas y que la cifra de 20.000kg se trata de un valor medio que se utilizará convenientemente teniendo en cuenta que se desconoce el tipo de caja que el mercado alemán (y que cada supermercado en él) demanda. Además, según los datos aportados por Ricardo Torres, los cálculos logísticos son comúnmente realizados con un contenedor de aproximadamente 20.000 kg.

**Tabla 5.5.1. Kg de producto enviado en un contenedor dependiendo del tipo de caja utilizada.**

Kg por caja	Nº Cajas por pallet	Nº Pallets por contenedor	Kg por contenedor
9	60	33	17.280
17	36	33	20.196

Fuente: Ricardo Torres Gerente Cooperativa SAT FAST y Clara Chico, técnica de mercado y exportación de ASPROCAN

Al tratarse de un contenedor completo, se pueden asegurar las condiciones de temperatura (entre 13 y 15°C) y se minimizan los riesgos de su manipulación, como golpes y magulladuras, lo que

supondría un empeoramiento del aspecto del producto. Con todo ello, el medio de transporte utilizado para el estudio será el vehículo frigorífico refrigerado apto para el transporte internacional.

Debido al origen insular del envío, la ruta de envío seleccionada en este estudio es una combinación de transporte terrestre y marítimo. El transporte aéreo ha sido desestimado por sus altos costes y puesto que, si bien se trata de un producto perecedero, la inmediatez del envío no es una necesidad primordial. Así lo declaró Clara Chico en la entrevista anteriormente mencionada (Irene Liñán, 4 de febrero de 2023) los altos costes de envío por vía aérea. En la ruta Canarias-Madrid los costes tipo estipulados en el BOE (2 de diciembre de 2022) pueden alcanzar 1,90 euros por kilo de producto, e incluso entre islas los costes son superiores o iguales a 1,00 euros/kg. Esto hace que este método de envío se descarte definitivamente por el alto precio que tendría el producto para el consumidor final.

La alternativa, aunque menos rápida, es el transporte marítimo. Para el transporte interinsular los costes oscilan entre 0,02 y 0,08 euros/kg, dependiendo de la distancia entre las islas de origen y destino. Por otra parte, los costes a península, en la ruta Canarias-Cádiz ascienden a 0,10 euros euros/kg. Entre las rutas estudiadas también se valoró la posibilidad de un envío directo Canarias-Rotterdam, aunque también fue descartada por su duración (unos doce días, incluyendo el transporte marítimo y el terrestre). También se planteó la posibilidad de estudio de la ruta Canarias-Barcelona en transporte marítimo y Barcelona-Alemania en transporte terrestre, pero los envíos no tienen la misma periodicidad y se desconocen los costes tipo de este envío. Por ello, finalmente se eligió la ruta actualmente utilizada para envíos a Suiza: desde Canarias en ferry hasta Cádiz y desde allí, en transporte terrestre hasta destino (Berlín, Alemania). A continuación, en la figura 5.5.1, podemos observar una representación gráfica de dicho trayecto, así como los medios de transporte utilizados.

**Figura 5.5.1. Plan logístico de envío de plátano de Canarias ecológico a Alemania (Berlín)**



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla, la tabla 5.5.2, se encuentra de manera sintetizada los gastos en los que se incurriría en el transporte de 20.000 kg de plátano ecológico desde Canarias hasta Berlín<sup>27</sup>, Alemania. Cabe mencionar que en este cálculo se está teniendo en cuenta que el inicio del trayecto se hace desde alguno de los dos puertos más importantes de Canarias, situados en las islas capitalinas: el puerto de Las Palmas de Gran Canaria o el puerto de Santa Cruz de Tenerife<sup>28</sup>. Este hecho hace que no se tenga en consideración el trayecto interinsular y, por tanto, los costes en los que se incurriría. El trayecto entre islas puede variar entre los 0,02 y 0,05 euros/kg, dependiendo del origen y el destino. Sin embargo, Tenerife es la isla con mayor producción de plátanos (ecológicos y no ecológicos) y la provincia de las Palmas de Gran Canaria (en la cual la principal productora es la isla de Gran Canaria) es la que mayor crecimiento de producción ecológica ha experimentado en los últimos años. Es por ello, que se ha decidido mantener la estimación de los costes de envío sin tener en cuenta el transporte entre islas.

**Tabla 5.5.2. Estimación de costes de envío de un contenedor de plátanos ecológicos a Berlín.**

Trayecto	Tarifa	Factor de multiplicación	Importe de Contenedor	Importe por kilo
Canarias - Cádiz	0,10 euros/kilo <sup>29</sup>	20.000 kg	2.000 euros	
Cádiz – Berlín	1,0040 euros/km	2.895,9 km	2.871,34 euros	
	42,03 euros/hora	28 horas	1176,84 euros	
<b>Total</b>			<b>6.048,18 euros</b>	<b>0,3474 euros/kilo</b>

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la estimación de costes se ha empleado la orden del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (2022) que establece los costes tipo aplicables para el año 2021 para la concesión de las subvenciones reguladas en el Real Decreto 552/2020, que establece una compensación al transporte marítimo y aéreo de mercancías incluidas en el Anexo I del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, con origen o destino en las Islas Canarias. No se dispone de una fuente de datos más actualizada y en el documento se especifica la importancia de considerar que estos datos son costes tipo, por lo que son meramente orientativos y han sido calculados en base a las medias ponderadas de los costes incurridos en el año 2020. También debemos tener en consideración el reciente aumento de los costes de los transportes derivados del aumento del precio de la energía y carburantes.

Por otra parte, para el cálculo de costes terrestres (del trayecto Cádiz a Berlín) se han empleado los datos publicados en el Observatorio de Costes de Transporte de Mercancía (Abril, 2022), en

<sup>27</sup> Se ha utilizado la capital alemana como destino estudiado debido a la necesidad de precisar la distancia y la duración del trayecto. La elección se basa en los estudios bibliográficos del apartado 5.1., que señalan Berlín como una de las ciudades con mayor consumo de productos ecológicos y mayor cantidad de superficies especializadas para la venta de estos productos.

<sup>28</sup> Puesto que son aquellos que cuentan con las infraestructuras especializadas para el manejo de cargas agrícolas y son los puertos que reciben los barcos con mercancías de importación para islas y donde se vuelven a cargar productos de exportación a península.

<sup>29</sup> Incluye la compensación asociada a recargos por alquiler de las unidades de transporte frigorífico de productos perecederos.

el que se realiza un desglose de costes totales y unitarios de envíos de mercancía. En la tabla 5.5.2. fueron utilizadas dos variables, correspondientes a costes asociados al kilometraje (combustible, neumáticos, reparaciones, mantenimiento, peajes y dietas) y costes vinculados al número de horas del trayecto estudiado, entre los que se incluyen gastos temporales (amortización del vehículo, financiación del mismo, seguros, trabajadores y costes fiscales), así como otros costes indirectos.

Se ha optado por la fuente más actualizada de los datos terrestres relativos a 2022 por la gran variación sufrida en los años anteriores, que aumentaron en un 20,3% desde el año 2021.

Es de destacar la reciente Resolución de la Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (2023, 24 de abril) por la que se acuerda iniciar el procedimiento para otorgar compensaciones a los transportes de plátano con origen en Canarias realizados en el año 2022. Esta resolución también establece que las compensaciones se otorgarán sobre la base del coste del flete del transporte aéreo o marítimo de plátanos desde Canarias a otros Estados miembros de la Unión Europea, aunque aún no existen cantidades exactas. También se especifica que el transporte entre las Islas Canarias queda excluido de estas compensaciones.

Según la Comisión Europea (s.f.), los negocios que deseen exportar productos a la UE deben cumplir con los requisitos aduaneros y regulaciones de importación específicas de cada país miembro. A la hora de importar plátanos de las Islas Canarias desde España a Alemania, aunque ambos países forman parte del espacio Schengen, todavía existen normas y controles aduaneros que se aplican a las mercancías importadas desde fuera de la Unión Europea. Estos controles pueden incluir controles sanitarios y fitosanitarios, pero en general, no existen sobrecostes o tarifas.

Los requisitos aduaneros y regulaciones de importación para los plátanos de Canarias que se importan a Alemania desde España varían según el tipo de producto y la forma de envío utilizada. Sin embargo, algunos de los requisitos más importantes que se deben cumplir para la importación de productos alimentarios desde España a Alemania se basan en la tenencia certificado sanitario, de la documentación aduanera y finalmente, el paso por la inspección en la aduana. De igual manera, los agricultores también destacaron en las encuestas el estricto control de las aduanas de origen (Canarias) para la verificación de las condiciones del producto ecológico, así como de su calidad en general. Cabría destacar, que estas condiciones serían aplicables tanto para el envío de plátanos de la variedad ecológica como para aquellos plátanos cultivados de manera tradicional.

A continuación, en la tabla 5.5.3 se ha realizado un resumen de la cadena de costes obtenidos en los que se incurriría desde la producción hasta el envío y la venta en tienda del plátano de Canarias ecológico en Alemania.

**Tabla 5.5.3. Costes totales desde la producción de plátano de Canarias ecológico al envío hasta destino en Alemania.**

<b>COSTES TOTALES</b>	<b>EUROS/KG</b>
Coste de cultivo	0,45 - 0,55
Subvención POSEI	(0,35 - 0,37) <sup>30</sup>
Subvención ecológico	Variable dependiendo del tipo de finca y producción
Empaquetado	0,30 - 0,50 <sup>31</sup>
Envío hasta destino (Alemania)	0,30 - 0,31
Subvención envío de plátano	Variable anualmente
Maduración	0,05 - 0,06
Venta en tienda	0,28 - 0,42
<b>TOTAL</b>	<b>1,03 - 1,47</b>

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que como máximo el coste total del plátano canario ecológico en destino de la comercialización del estaría en el rango 1,03-1,47 euros por kilo, dado que no se han incorporado las dos subvenciones por imposibilidad de realizar estimaciones sobre cada una de ellas.

Por una parte, la subvención concedida por el cultivo ecológico depende de factores como las características de la finca o la producción total obtenida. Por ejemplo, al aire libre (comúnmente denominado “en verde”) se bonifica en mayor medida que si el cultivo se realiza en invernadero, debido a que éstos no se enfrentan a inclemencias climáticas y están más protegidos de plagas. Por otra parte, en cuanto a la subvención por el envío, en este año 2023 no se han publicado costes tipo de los envíos basados en los datos del año 2022, en los que se reflejarían el aumento del precio de los transportes y carburantes.

Una vez que la renta media de los consumidores alemanes y su disposición a pagar por el producto es mayor, y el estudio de los costes de producción en ecológico no parece ser superior al convencional, la diferencia en sus precios compensaría con creces el incremento de los costes de envío hasta Alemania.

La diferencia en precios de los productos agrícolas ecológicos respecto a los no ecológicos está reconocida en numerosos trabajos. En Fiallos Vargas (2021), en el estudio del mercado alemán de la pitahaya ecológica reconocen que se alcanzó un diferencial del 45% y en el estudio de Montaner y Uzcanga (2007) se determina que concretamente el precio del plátano ecológico fue un 76% superior al no ecológico. Los datos de mercado más actuales muestran que en la semana 21 del año 2023 el precio de la banana convencional en Alemania es de aproximadamente 1,91 euros, y poniendo que el sobrepeso medio es de un 60% superior, el precio de venta del plátano ecológico podría aproximarse en 3,05 euros. A estos precios se justifica con creces la

<sup>30</sup> La cuantía no es totalmente fija. Inicialmente se reparte la subvención a los agricultores de fincas al aire libre -esta es una cuantía fija de 1.200 euros- y el restante -la proporción variable- se otorga según la cantidad de referencia (por kg)

<sup>31</sup> Se trata de una estimación, pues los costes del empaquetado son muy variables, dependiendo de la cantidad de fruta recibida al día, el estado de la fruta y el cliente final. Clientes exigentes pueden pedir un tipo específico de embalaje, de presentación, de materiales, etc.

comercialización hasta Alemania, permitiendo que cada agente de la cadena comercializadora tenga su respectivo margen económico y de beneficios cubierto.

A modo de resumen, podemos advertir que se han identificado varios y significativos aspectos favorables para la comercialización del plátano ecológico de Canarias en Alemania. La bibliografía revisada muestra que el mercado alemán, además de ser mucho más grande que el español, son fieles consumidores tanto de productos ecológicos como de frutas y hortalizas frescas. Sus motivos de consumo no radican únicamente en el bienestar personal, sino en la defensa del medioambiente, por lo que su disposición a pagar por los productos es mucho mayor. Más importante aún, la escasa oferta que actualmente hay de plátano de Canarias ecológico, de mayor calidad, con un precio percibido mayor, unido con unos costes de producción no superiores al convencional, hace que se presente como una alternativa muy atractiva para los agricultores de plátano ecológico canario. No menos importante, existen otros beneficios no cuantificables económicamente, los relativos a la salud de los consumidores.

## **5.6. ASPECTOS A CONSIDERAR PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PLÁTANO ECOLÓGICO EN ALEMANIA**

Actualmente la mayor barrera de comercialización de la producción ecológica de plátano canario es la necesidad de aumento de la producción, si bien es cierto que la producción ecológica está creciendo, aunque muy lentamente, otros se lo plantean como alternativa a corto plazo y también, los que siguen en producción convencional, están utilizando fitosanitarios y abonos con menor impacto medioambiental para el cultivo y suelo. Un aspecto curioso señalado por el ingeniero agrónomo Javier López Cepero es la existencia de agricultores que, si bien cultivan de manera prácticamente ecológica, venden su producto como convencional, autolimitando sus ingresos. Por tanto, se hace sumamente importante incentivar a los agricultores a la producción del ecológico, a través de varias actuaciones, principalmente, mediante cursos de formación sobre la metodología de cultivo ecológico de plátano y los beneficios que éste conlleva. Actualmente se imparten cursos de formación de agricultura ecológica ofrecidos por el Gobierno de Canarias, incluidos en el Plan de Formación Agraria 2023. Sin embargo, pese a la importancia del cultivo del plátano en Canarias, no existen cursos específicos del cultivo ecológico de plátano canario. Aunque los conocimientos podrían ser aplicables, los cursos actuales (Mariaan, 2023) se centran en la introducción a la lombricultura, en el cultivo ecológico de cultivos como la papa y el olivo, el manejo eficiente en riego de aguacate, el uso de extractos naturales para el control de plagas y enfermedades e implementación de energías renovables en explotaciones agrarias.

Relacionado con lo anterior, comentar que en los anteriores intentos de envío de plátano (no ecológico) a Alemania faltó garantía de la continuidad de los envíos, puesto que es un gran compromiso y responsabilidad mantener un mercado abierto. En las reuniones con los perfiles expertos en comercialización -Ricardo Torres y Javier Palenzuela- se destacó el hecho de que el mercado objetivo del plátano de Canarias es el consumidor peninsular, por su fidelidad y conocimiento del producto, y que únicamente se consideraba la apertura de nuevos mercados en malos momentos del mercado peninsular, como es el caso de excesos de oferta del plátano canario, en lo que se procedía a la pica. Después de estas experiencias, no ha habido más intentos de comercialización a Alemania por parte de los responsables de comercialización del

plátano de canarias, por lo que también sería necesario promover la disposición de estos agentes comercializadores en insistir en este mercado, una vez expuestos los aspectos favorables analizados en este Trabajo de Fin de Grado.

Finalmente, un aspecto que se considera imprescindible a la hora de establecer un producto en un nuevo mercado son las campañas de marketing en destino, comenzando por reuniones con supermercados alemanes con mayor sensibilidad a lo ecológico como Lidl o Kaufland. Esto también sería beneficioso para la mejora de intermediación entre comercializadores y puntos de venta en destino, mediante la apertura de canales regulares de comunicación. La promoción en eventos de sostenibilidad, por ejemplo, en ferias relevantes como Biofach en Núremberg y BioWest en Colonia también podría ayudar a construir una relación más cercana con los consumidores y mayoristas interesados en la sostenibilidad. El marketing de productos ecológicos en Alemania puede ser muy efectivo si se enfoca en la transparencia, la autenticidad y la sostenibilidad. Para ello es imprescindible certificaciones de organizaciones reconocidas, que verifiquen la sostenibilidad y la producción ecológica, como se ha hecho con el Plátano de Canarias a través de la IGP “plátano de Canarias” o el sello Rainforest Alliance®, de forma que aumente la credibilidad y la confianza de los consumidores. El diseño de paquetes resistentes, sostenibles y ecológicos puede destacar la sostenibilidad del producto y atraer a consumidores interesados en el medio ambiente.

Por otra parte, el marketing de contenidos también es una alternativa más actual y en gran auge. Crear contenido informativo y educativo sobre el producto y la sostenibilidad puede ayudar a generar conciencia y fomentar la lealtad de los consumidores. Puede realizarse a través del “marketing de influencias” y/o creando publicidad en medios digitales. Trabajar con influenciadores y defensores de la sostenibilidad puede ayudar a aumentar la visibilidad y la credibilidad de la marca y la publicidad en línea dirigida puede ser una forma efectiva de llegar a los consumidores interesados en productos ecológicos y sostenibles. Un ejemplo de ello fue la campaña de marketing realizada con el chef Arguiñano, clave para el conocimiento de los consumidores españoles de la calidad y diferencias del plátano canario -incluidas las “manchitas”- respecto al banano. Por último, otra estrategia de marketing, aunque mucho más tradicional, es la utilización de ganchos o eslóganes de venta. Por ejemplo: “¡Sabor de la naturaleza en cada bocado! Plátanos ecológicos de Canarias.” o ¡Clásicos canarios, cultivados con pasión y respeto por el medio ambiente! Plátanos ecológicos de Canarias.”

## **6. CONCLUSIONES**

En este Trabajo de Fin de Grado se hace una propuesta de comercialización del plátano de Canarias ecológico en el mercado alemán. Dado que no se dispone de estudios académicos al respecto ha sido necesario llevar a cabo numerosas entrevistas con expertos del sector que han permitido extraer las conclusiones de este estudio.

En primer lugar, según informaron los propios agricultores, los costes de producción del plátano ecológico no son mayores que los del cultivo en convencional, sobre todo, una vez transcurrido el periodo de conversión. Una vez que el agricultor se adelanta a las plagas, a través del control

biológico o el uso de químicos autorizados, cuyos precios se han ido reduciendo, las labores en finca se reducen de manera importante y el uso de agua es menor.

En cuanto a los costes de empaquetado y transporte en las islas, se puede afirmar que inicialmente son idénticos, si bien el tratamiento y embalaje se realiza por separado. Pero es cierto que según el mercado de destino se acuerdan unas condiciones concretas de empaquetado, que suponen un pequeño aumento en el coste.

En relación a los resultados derivados de los cálculos y planes logísticos realizados para el envío de plátano ecológico a Alemania, y teniendo en cuenta la opinión de los expertos a los que se le ha consultado, el resultado es bastante próximo a sus estimaciones, si bien es cierto que en este resultado no se han añadido las subvenciones al transporte, al ser variables cada año.

Además, ha sido comprobado que los precios percibidos por los agricultores ecológicos son mayores y más estables que los del plátano convencional, entre otras razones, porque que no existe exceso de oferta en el mercado.

Por ello, se podría concluir que el diferencial de costes que supone el envío del plátano ecológico de Canarias se estima que será compensado por el diferencial de precios de venta de ecológico frente al convencional en un mercado como el alemán, con mayor concienciación medioambiental y disposición a pagar.

En definitiva, se ha demostrado que la producción de plátano de Canarias ecológico puede ser una opción rentable y sostenible para los agricultores y que existen claras oportunidades en el mercado alemán.

Conviene enfatizar en que la propuesta implica la identificación de un nicho en el mercado alemán en el que se venda el plátano de Canarias ecológico como un producto gourmet, claramente diferenciado del banano sudamericano, y que sea comercializado en supermercados con clientes que demuestren una disposición a pagar que sea factible para los agricultores ecológicos canarios. Para ello es necesario continuar con la investigación para la apertura de nuevos mercados e insistir en la comercialización con otras estrategias y con la ayuda de instituciones públicas – aunque ya se haya intentado anteriormente-.

La principal dificultad detectada para esta propuesta es la reducida producción de plátano ecológico en Canarias en la actualidad que no garantiza su envío regular a Alemania. Por ello, entre las principales actuaciones, se ha identificado que para fomentar la exportación del plátano de Canarias ecológico a Alemania se requieren acciones de marketing y formación para los agricultores. Es importante destacar que existen costes intangibles que pueden afectar la decisión de los agricultores de cambiar a una plantación ecológica, pero se ha demostrado que estos no son suficientes para desmotivarlos. Por lo tanto, se hace necesaria una mayor información y formación sobre los beneficios económicos y ambientales que ofrece la producción ecológica. Asimismo, el relevo generacional puede ser una pieza clave en la transición a una plantación ecológica, ya que las nuevas generaciones de agricultores pueden estar más interesadas en este tipo de producción y contar con una formación más actualizada en cuanto a técnicas y tecnologías sostenibles.

Si bien en este Trabajo de Fin de Grado hemos realizado un análisis económico exhaustivo sobre la exportación de plátanos ecológicos de Canarias a Alemania, no podemos pasar por alto los beneficios no cuantificables que este cultivo supone para la salud y el medio ambiente. Contribuyendo a un mundo más sostenible y saludable, el plátano de Canarias ecológico representa una oportunidad única para la agricultura canaria y para el futuro de nuestro planeta.

Por último, y relacionado con lo anterior, conviene hacer mención a la Estrategia de Desarrollo Sostenible 2030, que promueve los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en especial el ODS 3 referido a la Salud y Bienestar, que incentiva a la reducción de utilización de productos químicos en la producción de alimentos, los cuales son perjudiciales para la salud. La transición a la producción ecológica se plantea así como una de las principales actuaciones a las que debe transitar cada vez más el sector platanero canario de cara al cumplimiento de la Agenda 2030.

## BIBLIOGRAFÍA

Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA). (2013). Report on Pesticide Residues in Food 2011. EFSA Journal, 11(7), 3290.

Alcoverro, T. 2005. Cambiar a ecológico el cultivo del plátano. La Fertilidad de la Tierra 19, 18-21

Alonso Gonzalez, J. (2020). Los cultivos agrícolas en Canarias: los cambios y sus causas.

Arcuri, M., Della Torre, M., D'Angelo, A., & Inglese, P. (2010). An economic and environmental assessment of organic and integrated olive-growing systems in a climate change perspective. Journal of Environmental Management, 91(6), 1464-1474.

Arteaga Eiriz, F., & Criado Ortega, M. (1968). Plagas y enfermedades de la platanera. [https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd\\_1968\\_23.pdf](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1968_23.pdf)

Baranski, M., Srednicka-Tober, D., Volakakis, N., Seal, C., Sanderson, R., Stewart, G. B., ... & Leifert, C. (2014). Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses. British Journal of Nutrition, 112(5), 794-811.

Barrera, E. G. F. (2017). *Chrysodeixis chalcites nucleopolyhedrovirus: a useful component for ipm programs in the canary islands banana crops* (Doctoral dissertation, Universidad Pública de Navarra).

BOC - 2011/025. Viernes 4 de Febrero de 2011 - 502. Se emite decisión favorable en relación con la solicitud de inscripción de la Indicación Geográfica Protegida Plátanos de Canarias en el correspondiente Registro comunitario. <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2011/025/005.html>

BOC - 2022/217. Jueves 3 de noviembre de 2022 - 3300. "Ayuda a los productores de plátano con Indicación Geográfica Protegida (IGP)". <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2022/217/007.html>

Bravo, C. P., Cordts, A., Schulze, B., & Spiller, A. (2013). Assessing determinants of organic food consumption using data from the German National Nutrition Survey II. Food quality and Preference, 28(1), 60-70.

Cabello, T. (2011). La lagarta o bicho camello, *Chrysodeixis chalcites* (Esper, 1189), una plaga emergente en los cultivos de platanera de Canarias. *Phytoma España*, 2, 225.

Cáceres-Hernández, J. J., Rodríguez, G. M., Gómez, J. I. G., & Nuez-Yáñez, J. S. (2013). Exportaciones de plátano canario. ¿Son racionales las decisiones de pica?. Economía Agraria y Recursos Naturales-Agricultural and Resource Economics, 13(2), 77-102.

Cano, M. Pilar., de Ancos, B., Matallana, M. Cruz., Cámara, M., Reglero, G., & Tabera, J. (1997). Differences among Spanish and Latin-American banana cultivars: morphological, chemical and sensory characteristics. *Food Chemistry*, 59(3), 411–419. [https://doi.org/10.1016/s0308-8146\(96\)00285-3](https://doi.org/10.1016/s0308-8146(96)00285-3)

Diario Oficial de la Unión Europea (2011). Reglamento de Ejecución (UE) n° 1333/2011 de la Comisión de 19 de diciembre de 2011 por el que se fijan las normas de comercialización para los plátanos, las reglas para el control de la aplicación de dichas normas de comercialización y los requisitos aplicables a las notificaciones en el sector del plátano. *Diario Oficial de la Unión Europea L 336 (20/12/2011)*, 23-34.

Díaz Hernández, R. (2006). Sobre el paisaje del plátano en Canarias. *Reflexiones en torno al azúcar, agua, tabaco y plátano en Canarias*.

Dodo, M. K. (2009a). Evolución del sector del plátano en Canarias tras la creación y reformas de la OCM. *Boletín Económico de ICE*, (2973).

Dodo, M. K. (2009b). La reforma de la OCM del plátano de la Unión Europea: estudio comparado de sus efectos sobre las exportaciones de Canarias y las Islas Barlovento

Echarri, A., Ardanaz, A. E., Aguirre, Á. P., & de Quintana Sanz-Pastor, A. (2002). *Joint venture*. FC Editorial.

Fernández Caldas, E., & Fernández-Trujillo Martínez, F. "Plátanos, fertilización y técnicas de cultivo en Canarias." (1962).

Fiallos Vargas, R. P. (2021). Estrategias de internacionalización al mercado Alemán para el posicionamiento de la pitahaya biológica producida en la Parroquia Chongón–Provincia del Guayas-Ecuador (Doctoral dissertation).

Fresh Plaza. (2023, 13 febrero). «Las bananas desbancaron a las manzanas de su trono en Alemania en 2022, ahora ocupan el n.o 1». <https://www.freshplaza.es/articulo/9501581/las-bananas-desbancaron-a-las-manzanas-de-su-trono-en-alemania-en-2022-ahora-ocupan-el-n-o-1/>

Garcés, P. F. Juan Sebastián NUEZ YÁÑEZ. El mercado mundial de plátanos y las empresas productoras en Canarias (1870-2000). Santa Cruz de Tenerife, Instituto de Estudios Canarios y Asociación de Organizaciones de Productores de Plátanos de Canarias, 2005, 394 pp. *Investigaciones de Historia Económica*, 196-198.

Gatnau Vera, Montserrat. El mercado de hortalizas y frutas frescas en Alemania. Estudio de Mercado. (28 de octubre de 2022). Oficina Económica y Comercial de España en Düsseldorf. ICEX España Exportación e Inversiones. Extraído de: [https://www.icex.es/content/dam/es/icex/oficinas/043/documentos/2022/11/documentos-anexos/DOC2022917146\\_2.pdf](https://www.icex.es/content/dam/es/icex/oficinas/043/documentos/2022/11/documentos-anexos/DOC2022917146_2.pdf)

Gómez, A. L. (1972). El cultivo del plátano en Canarias. *Estudios geográficos*, 33(126), 5.

González de Cossío, Á. (2008). Nueva ayuda al sector de producción de plátanos en Canarias.

Gunier, R. B., Bradman, A., Castorina, R., Holland, N., Avery, D., Harley, K. G., & Eskenazi, B. (2017). Prenatal residential proximity to agricultural pesticide use and IQ in 7-year-old children. *Environmental Health Perspectives*, 125(5), 057002.

Köcher, S., et al. (2018). Bio-Boom in der Großstadt: Eine Untersuchung zum Kauf von Bio-Lebensmitteln in deutschen Großstädten. *Ernährungs Umschau*, 65(8), 144-151.

Lemus, N. G. (2005). Los inicios del tomate, plátano y turismo en Canarias. *Apuntes histórico-económicos. anuario de estudios atlánticos*, (51), 431-473.

Leon, A. (2021,12 mayo). Aumentan las ventas de alimentos ecológicos en Alemania en 2020 - PROEXCA. <https://proexca.es/aumentan-las-ventas-de-alimentos-ecologicos-en-alemania-en-2020/>

Liñán, I. (2023, 4 febrero). La logística del oro parece y plata no es -. *El Mercantil*. <https://elmercantil.com/2023/02/04/la-logistica-del-oro-parece-y-plata-no-es/>

Lopez- Cepero Jiménez, J. (2006a). ¿ Plátano ecológico?. *Rincones del Atlántico*, (3), 266-271.

Lopez-Cepero Jiménez, Javier, Díaz, Ana Piedra Buena . (2012). El cultivo de platanera, tomate y tabaco en Canarias. In Semillas y letras: historia de la agricultura en Tenerife a través de los documentos escritos: exposición bibliográfica y documental (pp. 107-132). Universidad de La Laguna.

López-Cepero, J., Puerta, M., & Rodríguez-Romero, A. S. (2006b). Factores limitantes de la producción de plátano ecológico en las Islas Canarias. In VII Congreso SEAE Zaragoza (No. 78).

Lorenzo San Juan, C. (2018). El plátano ecológico, una alternativa de futuro al cultivo convencional. Estudio del caso de Los Llanos de Aridane (La Palma). Repositorio ULL.

Luis Luis, C. (2015). Evolución del sector platanero canario ante los cambios institucionales en la comercialización (1993-2014).

Mariaam. (2023, 11 abril). El Cabildo promueve la profesionalización del sector primario y la producción ecológica con más de 170 cursos este año - Diario de Tenerife. Diario de Tenerife. <https://www.diariodetenerife.info/cabildo-promueve-profesionalizacion-sector-primario-y-produccion-ecologica-mas-de-170-cursos-2023/>

Mateo Díaz, J. (1934). Esquema de historia económica de las Islas Canarias : Influencia del plátano y de los puertos francos sobre el desenvolvimiento económico de las islas. Las Palmas]: [s.n.].

Méndez, J. M., Gutiérrez-Fernández, Á. J., Hardisson, A., Niebla-Canelo, D., Alejandro-Vega, S., Rubio-Armendáriz, C., & Paz-Montelongo, S. (2023). Pesticide Residues in Bananas from the Canary Islands. *Foods*, 12(3), 437. <https://doi.org/10.3390/foods12030437>

Mercados. (2021). «Los alemanes consumen 12 kg de plátano anual por persona». Revista Mercados. <https://revistamercados.com/los-alemanes-consumen-12-kg-de-platano-anual-por-persona/>

Merma, R., Martínez, M., Hernández, C., & Chávez, N. (2013). Organic farming and the sustainability of agricultural systems: Perspectives and challenges. *Agrociencia*, 47(7), 603-619.

Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación (M.A.P.A.) (2023, enero). Índices y Precios Pagados Agrarios. MAPA Gobierno de Canarias. Recuperado 3 de mayo de 2023, de [https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/indicesypreciospagadosagrariospublicacion2023enero\\_tcm30-650545.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/indicesypreciospagadosagrariospublicacion2023enero_tcm30-650545.pdf)

Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación (MAPA). (2003, marzo). Estudio del mercado del Plátano Estudio del mercado del Plátano en la Unión Europea. Lote II. Fase III. [https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/Habitos%20de%20consumo\\_tcm30-89326.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/Habitos%20de%20consumo_tcm30-89326.pdf).

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. M.A.P.A. (2022, diciembre). Índices y Salarios Agrarios. 1o, 2o, 3o, 4o trimestre 2022. Datos Provisionales. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Gobierno de Canarias. Recuperado 3 de mayo de 2023, de [https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/salarios1-2-3-4t22webv2\\_tcm30-641410.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/salarios1-2-3-4t22webv2_tcm30-641410.pdf)

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). (2003). Estudio del mercado del plátano en España y Portugal. [https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/platano\\_espana\\_tcm30-89322.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/platano_espana_tcm30-89322.pdf)

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (2022). Orden de de de 2022, por la que se determinan para el año 2021 los costes tipo aplicables a los costes subvencionables regulados en el Real Decreto 552/2020, de 2 de junio, sobre compensación al transporte marítimo y aéreo de mercancías incluidas en el Anexo I del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, con origen o destino en las Islas Canarias. Boletín Oficial del Estado, 2022(111), 32840-32843.

Montaner, M. P., & Uzcanga, M. (2007). El mercado de la alimentación ecológica en Alemania. *Serie Estudios de Mercado. Oficina Económica y Comercial del Consulado General de España en Dusseldorf*.

Nieto Gilarte, B. y De La Cruz Veguero, A. (2001). "Guía del Proyecto de Comercialización del Plátano de Canarias en la Unión Europea", Estudio del mercado del plátano en la Unión Europea, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

- Ortega Herrera, Antonio (2012). Técnicas de cultivo de la platanera en La Palma. Agricultura: Revista agropecuaria y ganadera, (949), 202-204.
- Pais Tosco, A. (2016). Estudio del espacio cultivado del municipio de Tazacorte. ¿ Plátano convencional o ecológico?.
- Pena, A. (2004). La guerra comercial del plátano. Una aproximación desde la teoría de juegos (No. 1102-2016-90959, pp. 127-150).
- Redaccion FyH. (2014). El precio del banano se dispara en febrero en Alemania. FyH Revista. <https://fyh.es/el-precio-del-banano-se-dispara-en-febrero-en-alemania/>
- Rodríguez Rad, C. J., Sánchez del Río Vázquez, M. E., Navarro García, A., Rondán Cataluña, F. J., & Pérez Méndez, M. B. (2018). Adaptación de la distribución minorista al consumidor ecológico: el caso de España y Alemania. Nuevos horizontes del marketing y de la distribución comercial.
- Rodríguez, F. J. L. (1995). Competencia imperfecta, comercio internacional y política comercial (Doctoral dissertation, Universidad de La Laguna).
- Sarkisova, R. N. (2019). El auge del sector ecológico en Europa: un estudio empírico del comportamiento del consumidor verde en Alemania y España (Doctoral dissertation).
- Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (2023, 24 de abril). Extracto de la Resolución de 24 de abril de 2023, de la Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, por la que se acuerda iniciar el procedimiento para el otorgamiento de compensaciones a los transportes de plátano con origen en Canarias realizados en el año 2022. Boletín Oficial del Estado, núm. 100, p. 30928-30929.
- Vidanes Sánchez, P. (2018, 6 noviembre). La producción de plátano ecológico en Gáldar ya alcanza el 10% del total. Canarias7. <https://www.canarias7.es/portada/la-produccion-de-platano-ecologico-en-galdar-ya-alcanza-el-10-del-total-EJ5856622>
- Wiley, J. (2008). The banana: Empires, trade wars, and globalization. The banana: Empires, trade wars, and globalization (pp. 1-278)
- Yáñez, J. S. N., & Lorenzo, F. C. (2005). El asociacionismo agrario en la Unión Europea. El caso de las Organizaciones de Productores de Plátanos de Canarias. CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa, (51), 211-235.