



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

**DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONOMICO-ADMINISTRATIVAS**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y DE LOS  
RECURSOS NATURALES**

**CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL Y  
ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR AGROALIMENTARIA  
DE LA FRESA EN ESPAÑA**

**TESIS**

**Que como requisito parcial para obtener el grado de:**

**MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y DE LOS  
RECURSOS NATURALES**

**Presenta:**

**PERALTA GONZÁLEZ JORGE ANTONIO.**

**Bajo la supervisión de: IGNACIO CAAMAL CAUICH, DOCTOR**

**Chapingo, Edo. De México, Noviembre del 2016**



**DIRECCIÓN GENERAL ACADÉMICA  
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES  
DIRECCIÓN DE EXÁMENES PROFESIONALES**

**CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL Y ANÁLISIS DE LA  
CADENA DE VALOR AGROALIMENTARIA DE LA FRESA EN ESPAÑA**

Tesis realizada por el C. **Jorge Antonio Peralta González**, bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y DE LOS  
RECURSOS NATURALES**

PRESIDENTE:

  
DR. IGNACIO CAAMAL CAUICH

ASESOR:

  
DRA. VERNA GRICEL PAT FERNÁNDEZ

ASESOR:

  
M.C. JOSÉ DE LA LUZ IBARRA LOZANO

Chapingo, Estado de México. Noviembre de 2016.

## **Agradecimientos.**

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por otorgarme el financiamiento con el cual pude realizar los estudios de maestría y lograr este objetivo el cual tenía planeado hacer en mi vida, para mejorar en mi nivel académico y para contribuir que sea mejor mi país México.

A la Universidad Autónoma Chapingo, por haberme recibido a realizar los estudios de posgrado; considerándola la mejor universidad de México en su ámbito y no tener comparación alguna con cualquier país en el mundo, para mí siempre será la mejor universidad.

A la División de Ciencias Económico Administrativas (DICEA), al posgrado de la DICEA y a la Maestría en Ciencias en Economía Agrícola y de los Recursos Naturales, por darme las herramientas con las cuales pueda crear un sinfín de estrategias que pueda utilizar en mi vida.

Al Dr. Ignacio Caamal Cauich por el inmenso apoyo, asesoramiento, ayuda, conocimientos otorgados, aportes, tiempo y entrega en esta investigación realizada, con la cual cumplo este sueño y objetivo planeado.

A la Dra. Verna Gricel Pat Fernández por su apoyo y comentarios en la redacción de este trabajo de investigación.

Al M.C. José De la Luz Ibarra Lozano por su asesoría, comentarios y opinión en el presente trabajo.

A mi inigualable familia, con la cual no estaría aquí, la que me impulso desde pequeño a siempre ser mejor, a lograr mis objetivos, darme motivos por siempre cumplir mis sueños y enseñarme a que Dios y ellos siempre están con migo.

## **Dedicatorias.**

A mi padre Miguel Ángel Peralta Buendía y a mi madre María Dolores González Navarro, por siempre darme su apoyo de cualquier medio posible existente, por confiar en mi para poder lograr este objetivo y culminar con éxito esta parte de mi vida que siempre plañe, saben que los amo con todo mi ser y que en mi tendrá siempre un pilar de apoyo.

A mis hermanos Miguel Eduardo Peralta González y Marycarmen Peralta González, por ser los primeros confidentes que tuve, por ser parte de los primeros planes que invente y ser extremadamente diferentes de mí, puesto que en los extremos, siempre encontramos la unión.

A mi familia entera, en la que encabeza mi abuelita Eva Buendía Buendía, a mis abuelos Jorge González y Adela Navarro, a mis tías Trinidad Buendía, Socorro Buendía, Carmen Páez, Erika Peralta, Marisol Peralta, mi primo Orlando Jiménez, su maravillosa familia y a toda la familia Buendía por siempre enseñarme la unión y la familia González por siempre enseñarme la diversión.

A mis amigos María José Tinoco, Osmar Martínez, Miroslava Rodríguez y Maribel Miranda, por siempre estatal juntos, soportarme y soportarme una y otra vez mis locuras y aunque sé que el destino siempre está en contra nuestra, siempre le ganaremos y estaremos juntos, y nuestra amistad rebasara infinitos.

A todas aquellas personas que ayudaron y que formaron parte de mi vida en todos estos años, Maricruz, Yadira, Gerardo, Abigail, Sonia, Magda, gracias por todo el apoyo brindado.

## Datos Biográficos

**Jorge Antonio Peralta González.**

### Datos personales:

Fecha de nacimiento: 08 de Marzo de 1990

Lugar de nacimiento: Chimalhuacán, Estado de México

CURP: PEGJ900308HMCRNR04

RFC: PEGJ900308GG6

Profesión: Licenciado en Economía Agrícola

Cedula profesional: 08776018

No. Cartilla Militar: 0100616

Teléfono: 045-55-17-59-73-24

Correo electrónico: george\_999\_666@hotmail.com

### Formación Académica:

Fecha	Institución
2008.2012	División de Ciencias Económico Administrativas (DICEA), Universidad Autónoma Chapingo. Texcoco, Estado de México.
2005-2008	Preparatoria Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo. Texcoco, Estado de México.
2002-2005	Secundaria Oficial No. 397 Licenciado Jesús Reyes Heróles. San Vicente, Chicoloapan, Estado de México.

## Índice General

RESUMEN.....	10
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN .....	1
Planteamiento del Problema.....	3
Justificación.....	4
Objetivos. ....	5
Objetivos Generales:.....	5
Objetivos Específicos: .....	5
Hipótesis: .....	5
Capitulo II. Marco Teórico.....	6
2.1. Teoría de la Producción.....	6
2.1.1. Producto Total, Promedio y Marginal.....	7
2.1.2. Etapas de la Producción.....	9
2.1.3. La ley de los rendimientos decrecientes. ....	10
2.2 La Teoría de Costos. ....	12
2.2.1. Costos total, promedio y marginal. ....	13
2.2.2. Costos fijos y costos variables: a corto y a largo plazo. ....	13
2.3 La Teoría del Valor. ....	15
2.4 Cadena de Valor Alimentaria (CVA). ....	19
2.5 Metodología GLOCAL de análisis de la cadena de valor alimentaria. ....	23
Capitulo III. Metodología. ....	30
3.1 Definición de variables y fuentes de información para la producción mundial.....	30
3.2 Análisis de la cadena de valor agroalimentaria de la fresa en España.....	31
3.2.1 Elaboración del cuestionario.....	32
Capítulo IV. Aspectos relevantes y caracterización de la producción mundial de fresa .....	32
4.1 Producción y Mercado Mundial.....	32
4.1.1. Principales países productores de fresa. ....	34
4.1.2. Países exportadores de fresa. ....	36
4.1.3. Países importadores de fresa. ....	38

V. Identificación de los sectores y eslabones de la cadena de valor en España. ....	40
5.1. Análisis de la estructura en los diferentes eslabones de la cadena en España. ....	41
5.2. Barreras de entrada y salida; Barreras arancelarias y no arancelarias. ..	42
5.3. Diferenciación e Innovación. ....	44
5.4. Canales de Comercialización. ....	45
5.5. Distribución de marcas comerciales. ....	48
5.6. Sistemas de información: tradicional, internet, otros. Mercados de Referencia. ....	49
VI. Resultados de la Investigación. ....	51
6.1. Análisis de la conducta en los diferentes eslabones; comportamiento y análisis de los precios en los diversos eslabones. ....	51
6.2. Análisis del funcionamiento en los diferentes eslabones. Relaciones comerciales exteriores: Exportaciones e Importaciones. ....	54
6.3 Encuestas a Mayoristas y Resultados. ....	56
6.4 Encuestas a Minoristas y Resultados. ....	62
6.6 Análisis de la Matriz DAFO. ....	68
VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	71
Sitios Web. ....	72

## Índice de Tablas

Tabla 1.- Producción, superficie cosechada y rendimiento mundial de la fresa.....	33
Tabla 2.- Principales países productores de fresa. ....	35
Tabla 3.- Evolución de los principales países exportadores de fresa.....	37
Tabla 4.- Evolución de los principales países importadores de fresa. ....	38
Tabla 5.- Producción de Fresa en España en hectáreas 2015.....	41
Tabla 6.- Precio en €/kg de Mercado Mayorista de fresa en España. ....	51
Tabla 7.- Precio en €/kg de fresa al Consumidor en España.....	53
Tabla 8.- Exportación de fresa Española por meses (toneladas).....	55
Tabla 9.- Resultados obtenidos en las encuestas para Vendedores Minoristas de tiendas en España. ....	63



## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1.- Función de Producción. ....	7
Ilustración 2.- Las etapas de la producción. ....	10
Ilustración 3.- Ley de los rendimientos decrecientes. ....	12
Ilustración 4.- Curva de costo total, costo promedio y costo marginal. ....	13
Ilustración 5.- Las curvas CFT, CVT, CT, CFP, CPT y CM. ....	15
Ilustración 6.- Cadena de Valor de Michael Porter. ....	16
Ilustración 7.- Interrelaciones en la Red de Cadena de Valor Alimentaria. ....	23
Ilustración 8.- Esquema de la cadena de valor. ....	25
Ilustración 9.- Producción mundial de fresa 1990-2013. ....	34
Ilustración 10.- Principales países productores de fresa. ....	36
Ilustración 11.- Eslabones de la cadena de valor agroalimentaria de la fresa en España. ....	41
Ilustración 12.- Diversificación de la Producción de Mercado. ....	44
Ilustración 13.- Eslabones del canal tradicional de comercialización de fresa en España. ....	47
Ilustración 14.- Eslabones del canal moderno de comercialización de fresa en España. ....	48
Ilustración 15.- Valor Medio del Precio en €/kg de Mercado Mayorista de fresa en España. ....	52
Ilustración 16.- Valor medio del precio en €/kg al consumidor de la fresa en España. ....	53
Ilustración 17.- Evolución de Exportaciones de Fresa 2011-2016 (euros facturados). ....	55
Ilustración 18.- ¿Cuáles son las relaciones comerciales con los abastecedores? .....	59
Ilustración 19.- ¿Quiénes son sus principales clientes? .....	60
Ilustración 20.- ¿Qué tipo de relaciones tiene con los clientes? .....	61
Ilustración 21.- ¿Realiza algún tipo de trazabilidad de su producto? .....	61
Ilustración 22.- ¿Cuáles son sus principales problemas? .....	62
Ilustración 23.- ¿Quiénes son sus proveedores habituales? .....	65
Ilustración 24.- ¿Considera que los márgenes comerciales son adecuados? .....	66
Ilustración 25.- ¿Cuáles son las variedades de fresa que más vende? .....	67
Ilustración 26.- ¿Cuáles son sus principales problemas? .....	68

# **Caracterización de la Producción Mundial y Análisis de la Cadena de Valor Agroalimentaria de la Fresa en España.**

## **Characterization of World Strawberry Production and Analysis of its Agrifood Value Chain in Spain**

Jorge Antonio Peralta González<sup>1</sup>

Dr. Ignacio Caamal Cauich<sup>2</sup>

### **RESUMEN**

La fresa (*Fragaria vesca*) es uno de los productos agrícolas con mayor desarrollo mundial en los últimos años. El objetivo de esta investigación es caracterizar la producción de fresa mundial, para conocer la situación actual, al igual que analizar la cadena de valor agroalimentaria de fresa en España; productor mundial clave. Se identificó que hay una tendencia de crecimiento positiva a nivel mundial de producción con un aumento de 20%, exportaciones con 17% y las importaciones con 37% durante los años de estudio 2008-2013. Las economías de los principales países productores como son: China, Estados Unidos de América, México, Turquía y España, concentrando el 85% de la producción mundial en el 2013; se ven beneficiadas debido al ingreso obtenido. Utilizando la metodología de análisis de la cadena de valor agroalimentaria de fresa en España se determinó que es de las más desarrolladas y completa en el mundo, creando valor durante todas las etapas y distribuyendo las ganancias en toda la cadena, mejorando calidad, precio, competitividad y consumo.

Palabras clave: producción, cadena de valor agroalimentaria.

### **ABSTRACT**

Strawberry (*Fragaria vesca*) is one of the agricultural products with the greatest global development in recent years. The aim of this research is to characterize current global strawberry production and analyze the strawberry agrifood value chain in Spain, a key global producer. Globally, production increased by 20 %, exports by 17 % and imports by 37 %, during the 2008-2013 study period. The major producing countries, namely China, the USA, Mexico, Turkey and Spain, accounted for 85% of world production in 2013, benefitting their economies as a result of the income obtained. By analyzing the strawberry agrifood value chain in Spain, it was determined to be the most developed and complete in the world, creating value at all stages and distributing profits throughout the chain, improving quality, price, competitiveness and consumption.

Keywords: production, agrifood value chain.

---

<sup>1</sup> Tesista. Estudiante de la MCEARN, UACH. Email: george\_999\_666@hotmail.com

<sup>2</sup> Director de Tesis. Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma Chapingo. Email: icaamal82@yahoo.com.mx

## CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

La fresa (*Fragaria vesca*) pertenece a la familia de las rosáceas y al género *Fragaria*. El amplio uso de esta fruta en el mundo, bien como fruta de mesa o como materia prima para procesar, ha llevado a que evolucione hasta convertirse en uno de los cultivos que tiene mayores niveles de perfeccionamiento a nivel genético y en las labores de producción, manejo poscosecha y comercialización. El origen de la fresa se sitúa en el noreste de Europa, presentándose las primeras producciones en Francia e Inglaterra. Posteriormente fue trasladada al norte de América por los colonizadores y después propagada al resto de los países Latinoamericanos.

De acuerdo a FAO (2013) la producción mundial de fresa alcanzó, en el año 2013, 7, 739, 622 ton; 1, 953,150 ton (25%) se cosechó en América, 1,484,987 ton (19%) en Europa, 3,845,553 ton (50%) en Asia, 417,135 ton (5%) en África mientras que solo el 38,798 ton (1%) se realizó en Oceanía. En China se concentra el 29 % de la producción mundial; Estados Unidos es segundo (18%); México tercero (5%) y Turquía el cuarto lugar (5%) y España el quinto lugar (4%) del total mundial de producción en el año 2013 (FAO, 2013). España fue el principal exportador de fresa (186,377.00 ton), Estados Unidos ocupó el segundo lugar (116,744.00 ton), mientras que México fue el tercer mejor exportador en el año 2007 (66,914.00 ton). De las exportaciones totales, España representó 30.81 %, Estados Unidos 19.30 % y México 11.06 % (FAO, 2010).

La planta de la fresa es una hierba perenne, es decir, vive más de un año. Sus raíces son fasciculadas; se componen de raíces y raicillas. En condiciones óptimas, la planta pueden alcanzar entre dos y tres metros de longitud, aunque lo normal es que no sobrepasen los cuarenta centímetros; aun en estos casos, la mayor parte de la planta se encuentra en los primeros 25 centímetros. Las flores son blancas y se organizan en cimas. Tienen cáliz de cinco piezas hendidas, cinco pétalos redondeados y numerosos estambres y pistilos. El fruto es el resultado de la agregación de muchos carpelos secos diminutos sobre un

receptáculo pulposo de color rojo escarlata. La fresa es la única fruta que tiene las semillas en la piel.

El crecimiento de la planta de la fresa depende de las condiciones de luz y la temperatura ambiental. La alta temperatura y los días largos, con más de 12 horas de luz, hacen que crezca excesivamente. La baja temperatura y los días cortos inducen la floración. La óptima es de 14°C, aunque se adapta bien entre los 10 y los 20°C. La zona más apta para la producción de esta fruta se ubica entre los mil trescientos y dos mil metros sobre el nivel del mar.

La fresa puede sembrarse en eras o en lomillos. Si es en eras, se deja caer la semilla en un terreno bien nivelado y sin surcos. Las fresas deben sembrarse a una profundidad tal que el cuello de la raíz quede a nivel de suelo, de manera que no queden raíces expuestas. La fruta se recolecta manualmente, cada tres días, ya que es altamente perecedera. Una fresa cosechada en plena maduración se deteriora casi por completo en sólo ocho horas, a temperatura ambiente. Cuando empieza la recolección se van separando de acuerdo a su calidad y se empaacan en el mismo sitio.

Según datos de USDA, en el año 2009 Estados Unidos importó 84 mil 890 t de fresa en fresco. De éstas, 84 mil 292 ton provinieron de México, es decir 99.30 %, 294.90 ton de Canadá (0.35 %), 158.00 ton de Sudamérica (0.19 %), 138.30 ton de Asia (0.16 %), 3.7 ton de Oceanía (0.0044 %) y 3.4 ton de Centroamérica (0.0040 %). Entre 1989 y 2009 la tasa de crecimiento anual de las importaciones de fresa en fresco en Estados Unidos promedió 8.59 %. En lo referente a la fresa mexicana, la tasa promedio de las importaciones en Estados Unidos promedió, entre 1989 y 2009, 9.44 %. Cabe señalar que en 2009 las importaciones fueron originarias, casi en su totalidad, de México (99.30 %). Las importaciones de fresa mexicana en la unión americana se realizan principalmente de diciembre a mayo para cubrir la demanda en la temporada donde la producción estadounidense no es suficiente.

## **Planteamiento del Problema.**

La fresa es un producto que se encuentra en la dieta de la población a nivel mundial, su producción y comercialización es esencial para el sector agrícola de muchos países, tanto como su manutención y como para su desarrollo. Aunado a lo anterior, la falta de incentivos para mejorar el sector agrícola en su totalidad; al igual que el escaso apoyo para optimizar la producción y comercialización de diversos productos agrícolas en economías en desarrollo, ha provocado que nuevos países roben terreno en la obtención de ganancias del comercio mundial.

La producción de fresa ha sufrido un importante cambio desde finales del siglo pasado, tanto en su volumen de mercado, como en las temporadas de venta y consumo, puesto que este producto hoy en día puede encontrarse en puntos de venta durante todo el año. La creciente demanda de fresa es lo que motiva a los productores a seguir desarrollando estrategias de producción que permitan cubrirla.

En el caso de los países productores de fresa, son aunque varios, un grupo considerablemente reducido de países que ha permanecido en los últimos años como los principales productores de fresa a nivel mundial, dominando el comercio ellos solos, impidiendo que otros países puedan mejorar su posicionamiento en el mercado internacional. Estos países productores de fresa no se encuentran en la misma situación de producción unos de otros; puesto que unos poseen tecnología y estrategias que permiten una producción más óptima de la fresa, obteniendo mayores ganancias.

España es uno de los principales países productores de fresa, teniendo ventajas en los demás países a nivel mundial, puesto que es miembro de la Unión Europea, lo cual mejora su comercio entre todos los países miembros de esta. Su posicionamiento geográfico le permite tener climas en regiones del país adecuados para una óptima producción agrícola durante todo el año. La influencia de la Unión Europea sobre la creación de políticas que permitan la mejora eficiente de todos los sectores que influyen en la producción agrícola de este país.

## **Justificación.**

La producción de fresa es una de las más importantes a nivel mundial, tanto por el número de actores sociales que intervienen, como por su importancia económica, que genera tanto por su producción como por su exportación. La relevancia que toma este cultivo debido al impacto económico y social que representa, pues es altamente intensivo en mano de obra, desde la fase de producción, exportación e industrial. Podemos darnos cuenta con lo anterior, es fundamental dar una caracterización de la producción de fresa a nivel mundial, ya que a lo largo de su siembra, cosecha y comercialización propicia la creación de empleos en cada uno de los países en el que se desarrolla el sistema de producción de fresa.

Al realizar un análisis de la cadena de valor agroalimentaria se pueden lograr objetivos que mejoren a todo el sistema producto y que son imposible lograrse en cada actor individual. De igual forma se pueden lograr objetivos como mejor calidad de producto final, mejorar el bienestar de los productores, mejorar y planear estrategias que mejoren las exigencias del consumidor y la creación de una línea de comunicación durante toda la cadena, para mejorar y dar rápida solución de problemas que se presenten, teniendo ventajas con los competidores.

Lo anterior mediante el análisis de la cadena de valor agroalimentaria de la fresa en España, país con altos niveles de desarrollo y crecimiento, miembro de la Unión Europea; y con una agricultura altamente desarrollada y tecnificada, con las características óptimas para el desarrollo de está, y con un comercio libre entre todos los países miembros, donde se optimizan actores, eslabones de la cadena y canales comerciales. España es uno de los principales productores de fresa a nivel mundial, y de los principales exportadores de este producto, con una alta calidad y rentabilidad, es por ello que se pretende realizar el análisis de este país, con la finalidad de encontrar alternativas y propuestas que mejoren el sistema producto de fresa para otros países y la cadena de valor agroalimentaria de fresa misma de este país.

## **Objetivos.**

### **Objetivos Generales:**

1. Caracterizar la producción de fresa mundial para conocer la situación actual y su comportamiento, al igual que analizar las etapas de la cadena de valor agroalimentaria de España, productor mundial clave de fresa, con el fin de plantear recomendaciones que permitan mejorar la producción de fresa.

### **Objetivos Específicos:**

1. Conocer la situación actual y el comportamiento de la producción de fresa en el mundo para identificar los principales países productores, importadores y exportadores de fresa.

2. Estudiar las etapas de la cadena de valor agroalimentaria de la fresa en España al igual que cada uno de los actores integrantes de la cadena de valor de la fresa y su participación dentro de la misma.

3. Analizar las encuestas aplicadas a vendedores mayoristas y minoristas de la comunidad de Madrid, para identificar las principales características de canales de distribución.

4. Realizar un análisis FODA en que se puedan identificar las principales debilidades, fortalezas y oportunidades que existen en la cadena de valor de la fresa en España.

5. Crear propuestas que mejoren la producción de fresa con el fin de que responda a las nuevas exigencias del mercado.

### **Hipótesis:**

La producción de fresa a nivel mundial ha presentado un crecimiento acelerado en los últimos años debido a la gran demanda de este producto por la población de diversos países desarrollados, y de igual manera, por la mejora de la tecnología aplicada en la producción de la misma.

España es un país altamente competitivo en la producción y exportación de fresa a nivel mundial, siendo este producto de los más rentables dentro de este país y

colocándose como el primer país productor y exportador de la Unión Europea, distribuyendo este producto a los principales importadores miembros de la unión.

La cadena de valor es una técnica de análisis que permite identificar todos los eslabones que conforman el sistema de producción de un determinado producto, con el crear valor en cada etapa del sistema, e identificar fallas del mismo, que permitan mejorar la eficiencia y la competitividad de la producción.

Por lo que la cadena de valor agroalimentaria de la fresa en España, muestra eficiencia, y es referente a nivel mundial para los países productores, tanto sea de fresa o aplicable a cualquier producto agrícola; puesto que reduce los costos, mejora la competitividad, el bienestar de los productores y de los consumidores.

## **Capítulo II. Marco Teórico.**

### **2.1. Teoría de la Producción.**

La producción es la transformación de un bien mediante el uso de insumos y recursos, en uno diferente; no solo refiriéndose a la manufactura de un bien, sino que también incluye las etapas de compra, almacenamiento, distribución, venta y políticas que permitan optimizar las ganancias. La producción está determinada por la tasa de producción por unidad de tiempo, la cual nos dice que cuando la producción sea creciente nos referimos a una tasa de producción creciente, manteniendo constante todos los demás factores.

La teoría de la producción, es una herramienta teórica proporcionada por la economía neoclásica, la cual permite la maximización de las ganancias en el capitalismo, y fundamenta el análisis de la producción. La teoría de la producción es una relación técnica entre insumos y productos finales, considerando que se utiliza la maquinaria con la tecnología más reciente posible y buscando obtener la máxima producción con los recursos que se tengan, así mismo eliminando los residuos que pueda presentar la industria (Call & Holahan, 1985).

Una función de producción es una relación (o cuadro o ecuación matemática) que indica la cantidad máxima de producto que se puede obtener con un conjunto de



insumos determinado, dada la tecnología existente; la función de producción es un catálogo de posibilidades de producción (Ferguson & Gould, 1984).

La función de producción que nos otorga la teoría, es una ecuación que nos dice la cantidad máxima que puede producirse de un bien en un determinado tiempo, considerando insumos dados y técnicas de producción disponibles.

La función de producción puede ser expresada de la siguiente forma:

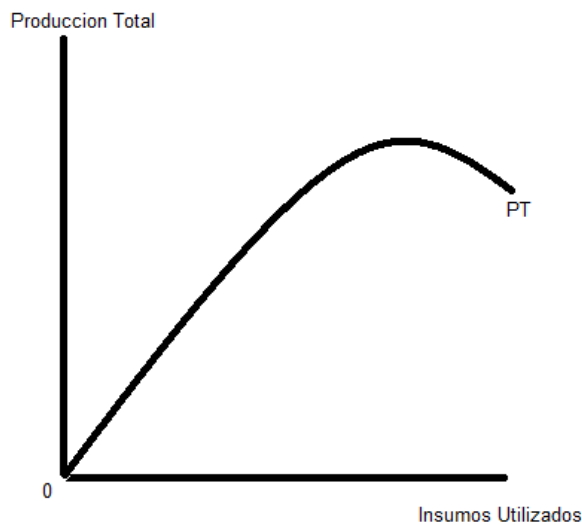
$$Q = f(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)$$

Donde:

$Q$  = Unidades de producción final

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  = Los insumos de producción.

Gráficamente la función de producción se presenta en la figura 1:



*Ilustración 1.- Función de Producción.*

Fuente: Hirshleifer, J. 1988.

### **2.1.1. Producto Total, Promedio y Marginal.**

La producción total (PT) es la cantidad máxima de producción con una determinada cantidad de insumos; por lo que si se incrementan los insumos, se da un incremento en la PT. Pero lo anterior no es infinito, puesto que llega un

punto donde el incremento desmedido de insumos ocasiona la disminución de la PT, provocando pérdidas en las ganancias.

El producto medio (PM) o producto promedio (PP) de un insumo es el producto total dividido por la cantidad del insumo que se emplea en esa producción. Es decir, que el producto medio es la relación producto-insumo para cada nivel de producción y el volumen correspondiente del insumo. Es definido como el PT dividido por los insumos variables utilizados. (Ferguson & Gould, 1984).

El producto marginal (PMg) de un insumo es la adición al producto total, imputable a la adición de una unidad del insumo variable en el proceso productivo, cuando el insumo fijo permanece constante (Ferguson & Gould, 1984). El producto marginal es el aumento que se da en la PT por el aumento en una unidad de los insumos dados a la producción, permaneciendo todo lo demás constante.

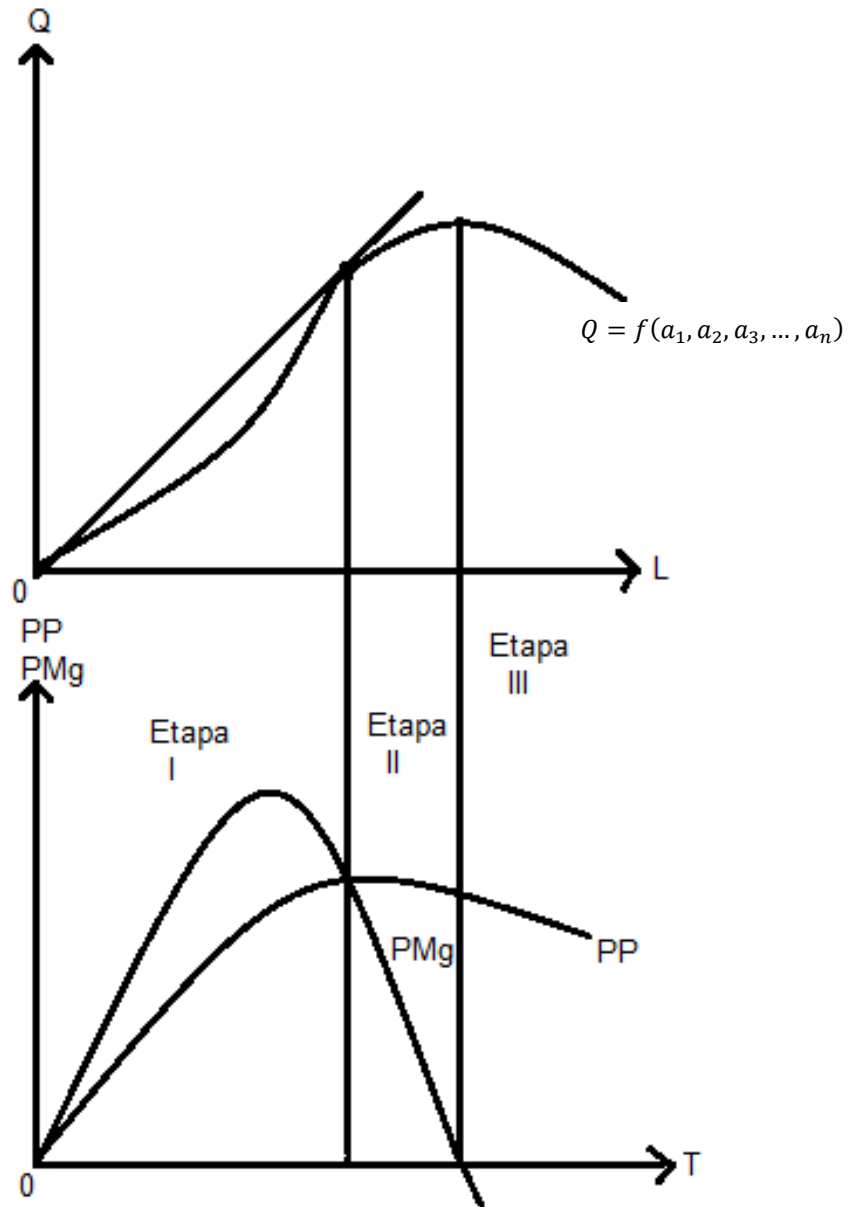
El producto marginal correspondiente a cualquier punto de la curva del producto total está dado por la pendiente de la tangente a la curva en ese punto. El producto marginal alcanza su valor máximo cuando la pendiente de la tangente es la más inclinada. El punto del producto marginal máximo ocurre en un nivel de uso del insumo variable menor que el del producto promedio máximo, y el producto marginal es igual al producto promedio cuando este último alcanza su valor máximo (Gould & Lazer, 1994).

Al iniciar la producción, el PM y el PMg comienzan aumentando hasta alcanzar un máximo, y luego disminuyen. En el límite, el producto medio podría bajar hasta cero, porque se puede concebir que el propio producto total llegue a ese punto. Por su parte, el producto marginal puede volverse negativo; muchos economistas creen que el producto marginal de los trabajadores agrícolas es negativo en algunos países subdesarrollados. El producto marginal es mayor que el producto medio cuando éste último está aumentando, es igual que el mismo cuando el producto medio alcanza el máximo, y es menor que el producto medio cuando este disminuye. Tanto el producto medio como el marginal aumentan al principio, alcanzan un nivel máximo, y luego disminuyen. Cuando el producto medio

alcanza su nivel máximo, se iguala con el producto marginal (Ferguson & Gould, 1984).

### **2.1.2. Etapas de la Producción.**

Utilizando la relación entre las curvas producto promedio y producto marginal, para definir tres etapas de la producción. Etapa I: esta etapa va del origen al punto donde el producto promedio (PP) está en su máximo. Etapa II: esta etapa va del punto donde el producto promedio (PP) está en su máximo hasta el punto donde el producto marginal (PMg) es cero. Etapa III: Abarca el intervalo en el que el producto marginal (PMg) es negativo, las tres etapas de la producción pueden ser vistas en la figura 2. Es obvio que nunca se producirá en la etapa III, porque encontrándose en ella puede obtenerse mayor producción empleado menos del insumo. Tales ineficacias en el empleo de los factores de producción escasos se evitarán siempre. Mientras que en la etapa III se combina una gran cantidad de trabajo para las disponibilidades de capital, la etapa I es ineficiente porque se utiliza una cantidad demasiado pequeña de trabajo. En la etapa I, el PP aumenta cuando se incrementa la fuerza de trabajo. Ya que la fuerza de trabajo es pequeña en relación al capital fijo de la empresa, existe un ligero, de alguno, congestionamiento del factor fijo (Call & Holahan, 1983).



*Ilustración 2.- Las etapas de la producción.*

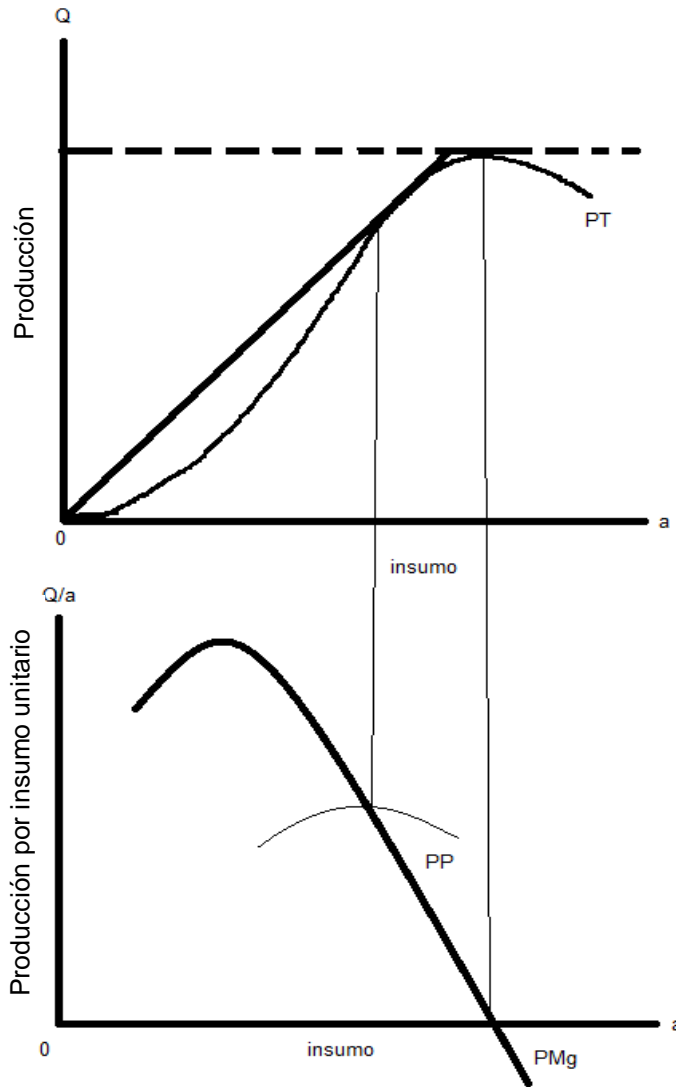
Fuente: Call & Holahan, 1983

### **2.1.3. La ley de los rendimientos decrecientes.**

Si un factor (o grupo de factores) aumenta y el otro factor (o grupo de factores) es conservado fijo, la producción o el producto total tendera a aumentar al principio. Pero llegara el momento en que se alcance un punto donde comienza a disminuir la tasa de crecimiento, o sea el producto marginal asociado a los

incrementos del factor variable; éste es el punto de los rendimientos decrecientes marginales. Cuando hay incremento posteriores del factor variable, el producto promedio con el tiempo comenzara a disminuir, éste es el punto de los rendimientos decrecientes promedio. A medida que sigue aumentando más la cantidad del factor, puede ser contraproducente y reducir el producto total. Este es el punto de los rendimientos decrecientes totales del factor (Hirshleifer, J. 1988).

De esta manera podemos mencionar la Ley de los rendimientos marginales decrecientes, la cual nos dice que la cantidad de un insumo variable aumenta y la del resto de los demás insumos (fijos) permanecen constantes, se alcanza un punto más allá del cual el producto marginal disminuye (Ferguson & Gould, 1984). En la parte superior de la siguiente figura podemos observar la función de producción total (PT) y en la parte inferior la función producto promedio (PP) y la función de producto marginal (PMg). Podemos observar que mientras aumenta el PMg aumenta el PT, pero a medida que el PMg va disminuyendo, el crecimiento del PT será cada vez menor hasta el punto en que el PMg será cero y el PT comience a descender.



*Ilustración 3.- Ley de los rendimientos decrecientes.*

Fuente: Hirshleifer, J. 1988.

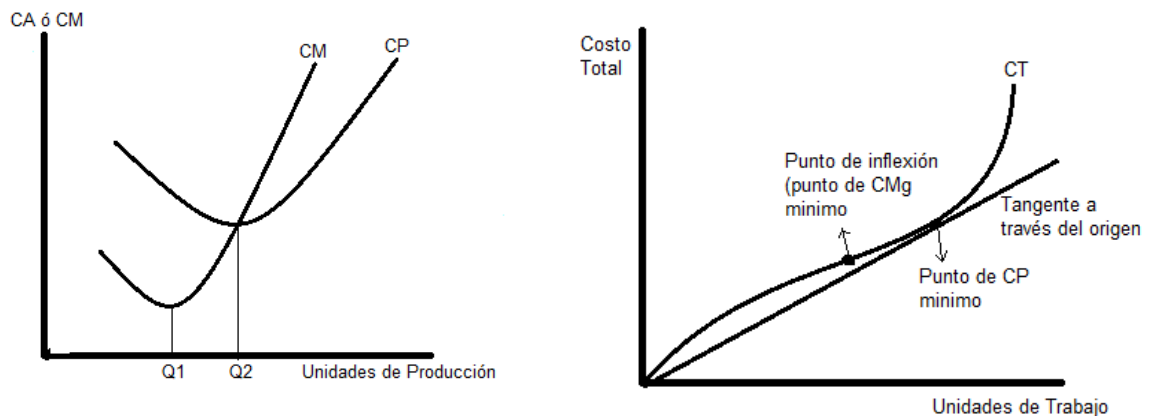
## **2.2 La Teoría de Costos.**

La teoría de costos analiza y nos dice como es la relación de la producción que podría obtener una empresa y los costos que se desprenden de esa producción. Esta teoría transforma los insumos trabajo y capital en dinero; deriva los costos de la función de producción que se dispone de una empresa en un momento cualquiera.

El concepto de costo en Economía significa costo de oportunidad, que se define como el valor de un recurso en su mejor uso alternativo, sacrificando los demás usos en los cuales se podría estar utilizando.

### 2.2.1. Costos total, promedio y marginal.

El costo total (CT), es el costo final que se obtiene al término de la producción, el costo marginal (CMg) es el costo de la unidad adicional de producción y el costo promedio es simplemente el costo unitario de la producción, dividiendo el costo total entre el total de la producción obtenida. En el punto del costo marginal mínimo la curva del costo total tiene un punto de inflexión, también el punto del costo promedio (CP) mínimo se encuentra trazando una tangente a la curva del costo total desde el origen. Teniendo las relaciones de que si el CMg es menor que el CP, entonces este último disminuirá según aumente la producción; si el CMg es mayor que el CP, este aumentara según aumente la producción y al punto del CP mínimo se tiene  $CP=CM$ ; lo cual se muestra en la figura (Maddala & Miller, 1992).



*Ilustración 4.- Curva de costo total, costo promedio y costo marginal.*

Fuente: Maddala & Miller, 1992.

### 2.2.2. Costos fijos y costos variables: a corto y a largo plazo.

El corto plazo es un periodo insuficiente para modificar las cantidades de todos los insumos; por lo tanto, algunos factores son fijos a corto plazo. Los costos de estos factores fijos se conocen como costos fijos. Puesto que las cantidades de los insumos fijos no se pueden cambiar según varía la producción, los costos fijos

no cambian con el nivel de producción, algunos ejemplos son las fábricas o el terreno donde están localizadas. Las cantidades que algunos otros insumos se pueden modificar incluso en el corto plazo. A estos insumos se les conoce como insumos variables y sus costos se denominan costos variables. Puesto que la utilización de estos insumos varía con el nivel de la producción, los costos variables varían también con dicho nivel. Con frecuencia se acostumbra considerar a los costos del insumo de trabajo, materiales y energía. Lo que es fijo y lo que es variable depende del horizonte de tiempo (Maddala & Miller, 1992).

Para conocer que tan cortó y que tan largo es el plazo en los costos, tendríamos que conocer el tipo de empresa a la que nos estamos dirigiendo, puesto que varía de un tipo a otras. El largo plazo es un periodo lo bastante grande como para que hagan cambiar el uso de los insumos.

Definiendo los costos totales, marginales y promedio:

CFT = costos fijos totales

CVT = costos variables totales

CT = costo total = CFT + CVT

CFP = costos fijos promedio = CFT/Q donde Q=producción

CVP = costos variables promedio = CVT/Q

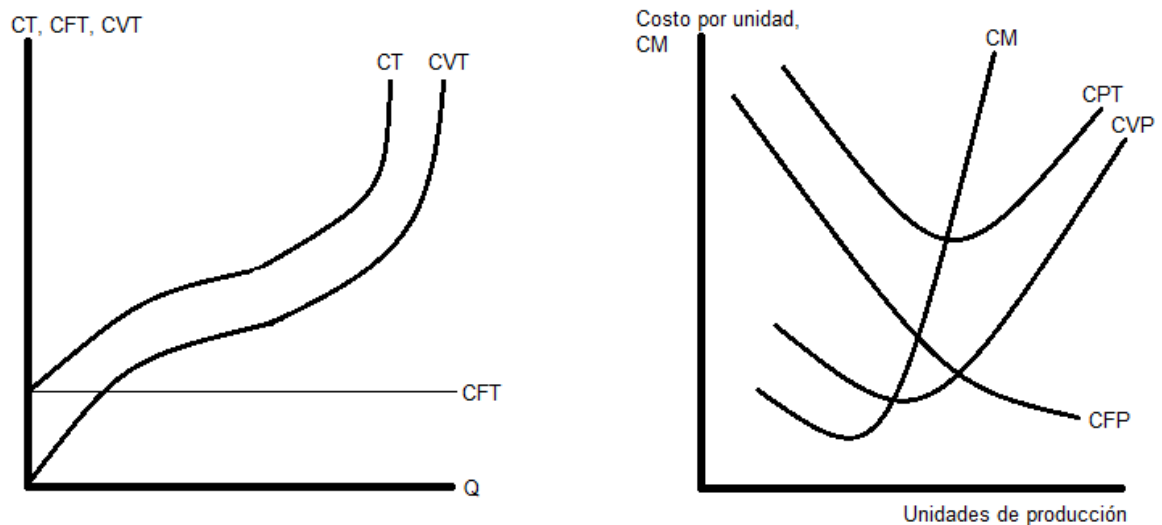
CPT = costos totales promedio = CFP + CVP = CT/Q

CM = costo marginal =  $\Delta CT/\Delta Q = \Delta CVT/\Delta Q$

Antes de presentar en forma gráfica las curvas CFP, CVP, CPT y CM se examinarán las relaciones entre ellas. La curva CFP estará disminuyendo en forma constante. Según aumenta Q, CFT permanece constante, por lo que es evidente que CFP baja. También se conoce que CPT siempre excede a CVP. Esto es debido a que CPT es la suma de CVP y CFP. Más aun, puesto que CFP disminuye según aumenta la producción, CVP y CPT se acercan según aumenta la producción.



Las relaciones que ya nos resultan familiares entre los marginales y los promedios se mantienen tanto para CTP como para CVP. Es decir, si  $CM < CPT$ , entonces CPT está bajando; si  $CM > CPT$ , entonces CPT está ascendiendo. Y si  $CM < CVP$ , entonces CVP está bajando mientras que si  $CM$  tiene que intersectar CPT es su punto mínimo y que  $CM$  también tiene que intersectar CVP en su punto mínimo. En la figura 222 podemos observar lo anterior al igual que se muestran las relaciones entre las diversas curvas promedio y marginal. La figura muestra curvas CFP, CVP, CPT y  $CM$  típicas. También existe una relación importante entre  $CM$  y  $CVT$ . Puesto que  $CM$  es el cambio en  $CVT$  para un cambio unitario en la producción,  $CVT$  es el área por debajo de la curva  $CM$ . Por supuesto que esto significa que  $CT$  es el área debajo de la curva  $CM$  más  $CFT$  (Maddala & Miller, 1992).



*Ilustración 5.- Las curvas CFT, CVT, CT, CFP, CPT y CM.*

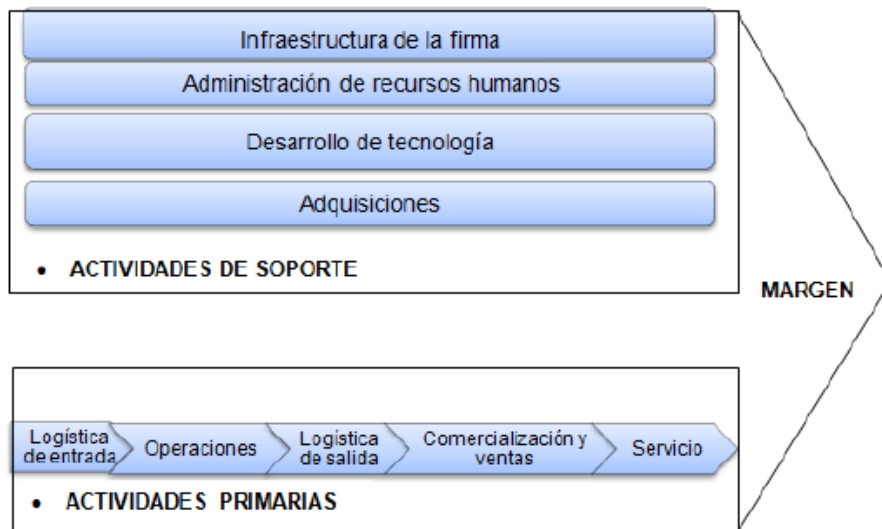
Fuente: Maddala & Miller, 1992.

### **2.3 La Teoría del Valor.**

La cadena de valor describe las actividades que las empresas y trabajadores realizan para lograr llevar un producto desde su producción hasta el consumidor final, incluye actividades tales como diseño, producción, comercialización, distribución y soporte al consumidor final. Las actividades que abarca la cadena

de valor pueden desarrollarse por una sola empresa o dividirse en varias empresas. Las actividades de la cadena de valor pueden producir bienes o servicios, y pueden desarrollarse en una sola área geográfica o extenderse a diversos lugares.

El concepto de cadena de valor en investigación sobre ventajas competitivas fue introducido por Michael Porter en 1986; quien sugirió que “cada firma es una colección discreta de actividades realizadas para hacer un producto y que ocurren dentro del alcance de la firma”. El marco de cadena de valor de Michael Porter (figura 5) es un modelo que ayuda a analizar las actividades específicas con las cuales las firmas pueden crear valor y ventajas competitivas.



*Ilustración 6.- Cadena de Valor de Michael Porter.*

Fuente: Michael Porter.

Actividades en la Cadena de Valor.

Actividades primarias (funciones en línea). Las actividades primarias se refieren a la creación física del producto, su venta y el servicio postventa, y pueden también a su vez, diferenciarse en sub-actividades.

- Logística de entrada. Incluye planeación de la recepción, almacenamiento, control de inventario, y transporte.

- Operaciones. Incluye actividades de producción, empaquetado, ensamble, mantenimiento del equipo, de la prueba y todas las demás actividades que crean valor al transformar las materias primas en el producto final.
- Logística de salida. Son actividades requeridas para llevar el producto final a los clientes: almacenado, ejecución de la orden, transporte y distribución.
- Comercialización y ventas. Las actividades asociadas que llevan a compradores para adquirir el producto, incluyendo: selección de canal, publicidad, promoción, venta, fijación del precio, venta al por menor, etc.
- Servicio. Las actividades que mantienen y realzan el valor del producto, incluyendo: soporte al cliente, servicios de reparación, instalación, entrenamiento, venta de las piezas de repuesto, actualizaciones, etc.

Actividades de soporte (Funciones del Staff, soporte). Las actividades de soporte apoyan las actividades primarias:

- Adquisición. Adquisición de materias primas, mantenimiento, piezas de repuesto, edificios, máquinas, etc.
- Desarrollo de tecnología. Incluye el desarrollo de tecnología para apoyar las actividades de la cadena de valor. Por ejemplo: Investigación y desarrollo, automatización de proceso, diseño y reajuste.
- Administración de recursos humanos. Las actividades asociadas al reclutamiento, desarrollo (educación), retención y remuneración de empleados y de encargados.
- Infraestructura de la firma. Incluye la administración general, planeación, legal, finanzas, contabilidad, asuntos públicos, administración de la calidad, etc.

Las cadenas de valor tienen diversos tipos de manejo, estos son:

- Basado en el mercado: “brazos abiertos” en las transacciones entre compradores y vendedores, poco o nada de cooperación formal entre participantes.

- Equilibrado: toma de decisión bastante igual entre participantes, cooperación, pero nadie domina.
- Dirigido: controlado por una firma(s) que determinan especificaciones de producto, reglas comerciales, etc.
- Jerarquía: empresa verticalmente integrada que controla varias funciones a lo largo de la cadena de valor.

El análisis de cadena de valor ayuda a revelar vínculos entre los productores, exportadores y los mercados globales; identificar todas las limitantes a lo largo de la cadena para competir en el mercado; clarificar las relaciones en la cadena de compradores a los productores y a destacar la distribución de ventajas entre compradores, exportadores y productores en la cadena; analizando las actividades para cambiarlas o realizarlas de manera diferente.

Tras su desarrollo, la cadena de valor se impuso rápidamente como una eficaz herramienta de análisis para planificar estratégicamente dentro de las empresas. Su objetivo es maximizar la creación de valor, minimizando a su vez los costes. De lo que se trata es de crear valor para el cliente, lo que se traduce en un margen entre lo que se acepta pagar y los costes incurridos por adquirir la oferta.

Se ha demostrado en la práctica, que los costes monetarios al ser reducidos tienen también un límite tecnológico, en ocasiones también la calidad de la oferta y el valor que está genera. Por ello el pensamiento sistemático en este aspecto ha evolucionado el desarrollo de propuestas de valor, en las que la oferta se diseña integralmente para atender de modo óptimo a la demanda.

La cadena de valor ayuda a determinar las actividades o competencias distintivas que permiten generar una ventaja competitiva. Tener una ventaja de mercado significa tener una rentabilidad relativa superior a los rivales en el sector industrial en el que se compite, la cual tiene que ser sustentable en el tiempo. Las actividades de la cadena de valor son múltiples y además complementarias. El conjunto de estas actividades que decide realizar una unidad de negocio es lo

que se conoce como “estrategia competitiva” o “del negocio”, y cada una de dichas actividades que realiza la empresa debe generar el mayor ingreso posible.

El concepto de cadena de valor se ha extendido más allá de las organizaciones individuales. Esto se debe a que, en cada una de las distintas fases que componen la cadena, los actores económicos encargados de cada ellas realizan su propia cadena de valor local, el conjunto de estas cadenas forma una cadena global.

El modelo de cadena de valor resalta las actividades específicas del negocio en las que pueden aplicar mejor las estrategias competitivas, y en las que es más probable que los sistemas de información tengan un impacto estratégico. El modelo considera a la empresa como una serie de actividades primarias y de apoyo que agregan valor a los productores. El uso del modelo de la cadena de valor en empresas considera la comparación de sus procesos de negocios con los de sus competidores o con otras empresas de industrias relacionadas, y ayuda a identificar las mejores prácticas de la industria.

#### **2.4 Cadena de Valor Alimentaria (CVA).**

La cadena de valor alimentaria o agroalimentaria (CVA) fue surgiendo a lo largo de la historia humana y de la producción agrícola, formándose a través del tiempo como una forma de analizar y conocer cada uno de los eslabones presentes en la producción. De la producción y mercados masivos, fue evolucionando a los individualizados; los cuales utilizan nuevas herramientas, tecnologías y se enfrentan a consumidores con mayores exigencias.

Lo anterior conlleva a un análisis más detallado e individual, con lo que toma importancia la estrategia GLOCAL, que permite integrar los diversos casos, para analizar solo un producto. Un ejemplo relevante del eslabón que debe de analizarse en la CVA de los productos hortofrutícolas frescos es que el diferencial de precios entre consumidor y agricultor es elevado; por lo que el análisis permite identificar cuáles son los eslabones que acaparan mayores márgenes y hasta qué punto responden a su valor añadido.

Antes la producción solo se enfocaba al volumen, pero gracias al avance de la sociedad ya no queda mucho del antiguo código de producción, sino que ahora se requiere producir algo que se necesite, en donde la pauta siempre la dará el mercado; he ahí la relevancia y suma importancia de la cadena de valor agroalimentaria, ya que empezarán con un estudio que el mercado requiere y por tanto comprara. Pero las cadenas de valor agroalimentarias no sólo buscan producir algo que sea demandado para satisfacer una necesidad existente, sino que buscan hacerlo con la mayor eficacia y eficiencia posible, con la finalidad de dar la mayor utilidad posible al productor, sin que el producto finalizado deje de ser accesible para los consumidores finales.

Con el marco socioeconómico anteriormente planteado de los lugares donde se desarrollará el estudio, se presenta un análisis comparativo de la cadena de valor de la fresa entre México y España, con ello encontrar sus ventajas y desventajas de cada una de ellas.

Posteriormente se proseguirá a combinar una visión global de la cadena de valor alimentaria de la fresa, con una actuación específica local, mediante la denominada Metodología de análisis GLOCAL.

Dentro del área de cadena de valor alimentaria, la organización estructural y el grado de integración dependen de las líneas de productos, pudiendo distinguirse varios casos:

- Productos que requieren escasa o nula transformación a lo largo del proceso comercial y de carácter relativamente perecedero, (hortícolas, como patatas, cebollas y lechugas, etc.). El producto en este caso mantiene prácticamente su identidad de forma a través del proceso productivo.
- Productos que exigen un mínimo de transformación (leche embotellada) o su tipificación y envasado, con una cierta manipulación, aun manteniendo su naturaleza (ciertas frutas y hortalizas, carne fresca, huevos y pollo, etc.).
- Productos poco perecederos, que exigen un amplio proceso de transformación antes de estar preparados para el consumo (cereales, azúcar, cacao, café, etc.).

En general suelen mezclarse con otros productos en proporciones diferentes más aptas para el consumo, con lo cual su participación en el valor final es menor.

En el primer caso, con productos sin transformación o transformación escasa, apenas encontramos marcas comerciales o publicidad en el mercado. Tienen un escaso nivel de integración vertical y coordinación en los canales comerciales, debido a su carácter perecedero, las oscilaciones en su oferta, poca transparencia de mercado y la inestabilidad de los precios.

El segundo caso, los productos tiene un cierto grado de elaboración, diferenciándolo y existiendo marcas comerciales con campañas publicitarias. La integración vertical está más desarrollada, presentan mediana transparencia de mercado, pero esta no conlleva a un apoderamiento del mercado, haciendo una mayor competencia con productores de materias primas y mejorando el precio y la oferta a los consumidores.

Por último, el tercer caso, son productos con una transformación completa, con promoción y publicidad completamente desarrollada, y de alta duración de anaquel. Las barreras de entrada al mercado son muy fuertes, ya que son productos posicionados en el gusto de los consumidores, con una integración tanto vertical y horizontal desarrollada. La competencia es conocida, con productos en el mercado de características similares, completa transparencia de mercado y precios estables al consumidor.

Dentro del área de cadena de valor alimentaria, la organización estructural y el grado de integración dependen de las líneas de productos, pudiendo distinguirse el caso de los productos que requieren escasa o nula transformación a lo largo del proceso comercial y de carácter relativamente perecedero, (hortícolas, como patatas, cebollas y lechugas, etc.). El producto en este caso mantiene prácticamente su identidad de forma a través del proceso productivo, lo que es el caso específico de la fresa en nuestro estudio.

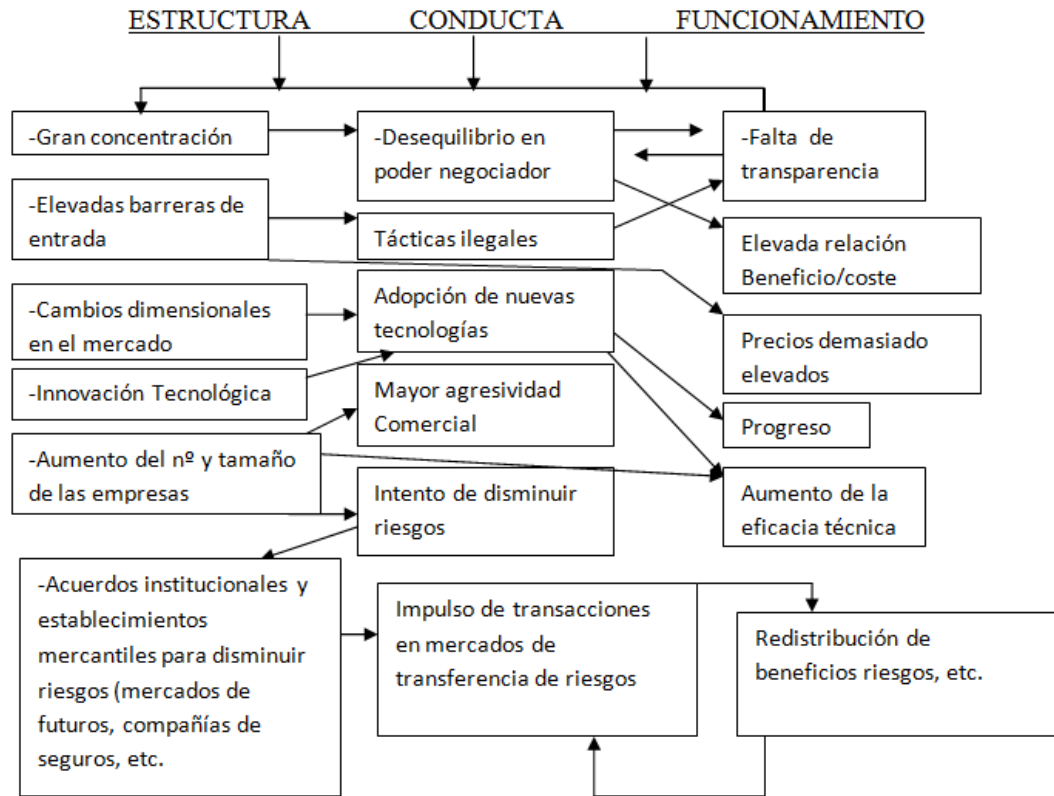
La cadena de valor agroalimentaria se ofrece como una metodología que permite abordar la variedad de problemas en productos, servicios, funciones y

regulaciones, donde se requieren equipos multidisciplinares que aprovechen las sinergias profesionales en la búsqueda de soluciones viables y sostenibles.

Hoy en día, uno de los principales problemas que se presentan es que el mayor porcentaje de la población es urbana; teniendo que tener contornos de agricultura urbana y agricultura rural para abastecer la demanda generada. En tal sentido cabe señalar aspectos técnicos y organizativos que alteran la agricultura urbana y la rural. Todo esto llevara a mejoras en la aplicación de límites de mercado de nivel local a nacional o mundial, presentándose mejoras en el transporte, en los productos y en la competencia de productos frescos.

Las interrelaciones Estructura-Conducta-Funcionamiento (E-C-F) (figura 6) son a veces complejas y difíciles de acortar en un momento dado, al producirse un cierto desfase entre la causa-efecto, habiéndose utilizado en los análisis sobre seguridad de abastecimiento alimentaria. A título de ejemplo exponemos algunas de las interrelaciones entre las dimensiones expuestas:





*Ilustración 7.- Interrelaciones en la Red de Cadena de Valor Alimentaria.*

Fuente: Memoria de Proyecto Cadena de Valor Alimentaria, Dra. Isabel de Felipe.

## **2.5 Metodología GLOCAL de análisis de la cadena de valor alimentaria.**

El sistema GLOCAL es un método mixto de análisis sectorial, donde se combinan enfoques tanto cualitativos como cuantitativos, buscando sinergias, de acuerdo con objetivos generales y específicos, tanto en amplitud como en profundidad (Johnson RB et al. 2007, Weiss L. 1971).

El enfoque cualitativo, que frecuentemente se desarrolla a través de Grupos de Discusión (FocusGroups) analiza la forma en que las actividades se desarrollan, observando la conducta de los agentes socioeconómicos (Bogdan R , Taylor SJ 1978). La interacción entre los miembros del grupo de discusión, permite aflorar sus opiniones sobre temas concretos, afinidad o distanciamiento entre los componentes del grupo, hábitos y prácticas comunes, no siempre reflejadas en un simple cuestionario. Ello nos permite conocer las motivaciones intrínsecas de

los sujetos y en definitiva explicar, al menos parcialmente su comportamiento. En cierta medida complementa el análisis cuantitativo que tiene un enfoque más estructuralista y de funcionamiento.

En todo caso, se requiere contrastar experiencias o situaciones similares en otras regiones o países, soluciones aplicadas y resultados obtenidos. Conviene contar con la participación de los diferentes grupos involucrados en la cadena alimentaria: empresarios, administración, consumidores y su integración con el mundo académico-científico.

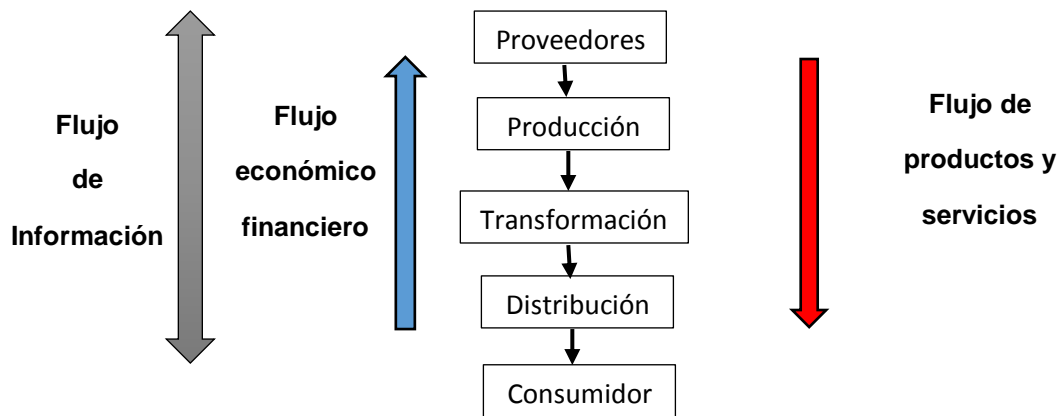
Surge así, metodológicamente, la existencia de un paradigma, reconocido por la mayoría de los estudiosos, como el modelo que permite aclarar o resolver una parte significativa de los problemas. La propia dinámica del mercado hace que los paradigmas queden obsoletos y sean sustituidos por otros que incorporen los nuevos fenómenos o factores.

Considerándose la fresa como un producto de nula transformación, se tomará como una integración vertical su análisis. La integración vertical presenta como características: escasa publicidad del producto, pocas marcas comerciales, no lleva necesariamente a un control o poder de mercado, siempre que exista el suficiente número de líneas de empresas integradas que compitan entre sí. Este tipo de integración suele llevar a una mayor agresividad hacia los productores de materias primas que perciben precios más bajos, y la competencia a su vez beneficia a los consumidores, con mercados bien abastecidos y precios asequibles, siempre que haya una eficiencia productiva.

La visión general global (figura 7) abarca tres flujos verticales que recorren la cadena de valor:

1. Desde el productor al consumidor: flujo de productos y servicios. La fresa parte del agricultor y llega al consumidor, no sin antes pasar por empacadoras, transformadoras y destruidores.
2. Desde el consumidor al productor: flujo económico-financiero. El sentido del movimiento del dinero es contrario al anteriormente descrito.

3. En ambos casos, el flujo de información interviene en el funcionamiento de los dos sentidos.



*Ilustración 8.- Esquema de la cadena de valor.*

Fuente: Briz, Julián. "Metodología y funcionamiento de la CVA".

La visión global contempla el escenario horizontal que contempla otros tres grupos de factores intrínsecos a la organización y desarrollo de la cadena, es decir, la estructura, la conducta y el funcionamiento.

La estructura se refiere al sistema organizativo, tanto empresarial como institucional, en la CVA, y dispone de una serie de dimensiones que permiten evaluar y contrastar situaciones diferentes.

- Organización empresarial en cada uno de los eslabones. Entre los índices a aplicar se pueden comentar varios tipos. En un primer nivel se encuentra la cuota de concentración de las primeras empresas del sector, por orden de importancia. Así, el C4 es la cuota de las cuatro primeras empresas, el C6 las seis primeras y así sucesivamente. Es un sistema fácil de identificar y a veces se utiliza por el sector público para establecer los límites de concentración que pueden vulnerar la competencia y el buen funcionamiento de un mercado. Otro de los indicadores aplicados es el Índice de Concentración de Gini, que relaciona porcentajes de niveles empresariales con porcentajes de ventas. Su intervalo de variación es de cero (mínima) a uno (máxima). El análisis de su evolución histórica resulta de gran utilidad para conocer los cambios estructurales de un sector.

- Barreras de entrada y salida, tanto internas, dentro de la cadena, como externas a la misma. Por barreras internas se entienden las dificultades que pueden presentarse para moverse de un eslabón a otro de la CVA, tanto ascendente como descendente.

- Organización de los canales comerciales. Una dimensión estructural de la CVA concierne a las relaciones entre actores de la cadena y su forma organizativa. Se pueden considerar tres escenarios: relaciones horizontales, verticales y en diagonal.

- Dentro de las integraciones estructurales se pueden considerar ciertas matizaciones. Así, las integraciones duras (rígidas) y las blandas, la externalización y las posibles combinaciones entre ellas. Entre las razones para una integración dura se pueden señalar: los servicios (llegar directamente al cliente final), la investigación de mercados, el mayor control, la mayor información y la disminución de los costes de transacción. Sin embargo, el mayor control supone también mayor rigidez e ineficiencia.

- Diferenciación del producto a lo largo de la CVA. Se puede analizar la gama de productos en origen, y contrastarla con la que se ofrece por el detallista. A mayor variedad, mayor posibilidad del consumidor para elegir, pero mayor complejidad, pérdida de economías de escala e incremento de costes. La diferenciación trata de aminorar la competencia vía precios y conseguir una mayor fidelización del cliente. Cabe considerar una diferenciación vertical a través de distintas categorías de calidad (extra, 1ª, 2ª, 3ª) u horizontal (Denominaciones de Origen, país, región, etc.).

La conducta recoge el comportamiento de los agentes sociales y económicos que operan en la CVA y, en muchos casos, se relacionan con cuestiones éticas y morales. Implica el análisis del comportamiento de los actores que intervienen en la CVA, tanto públicos como privados.

Se pueden considerar los problemas existentes dentro de cada eslabón o entre eslabones. En estos casos, se puede evaluar la situación enumerando los conflictos generados y su frecuencia. (Theuvsen, 2007).

El funcionamiento se considera el resultado que aporta la cadena como consecuencia de la estructura y conducta existentes.

El reto es identificar una serie de criterios que permitan evaluar y comparar situaciones varias. Se exponen a continuación algunos de ellos.

a) Eficacia y eficiencia en la gestión.

La primera se refiere al grado de consecución de los objetivos propuestos por cada agente de la cadena. A mayor divergencia, menor eficacia. La eficiencia tiene un enfoque más parcial. Puede ser eficiencia técnica (grado de rendimiento de un factor productivo como energía, agua, recursos humanos, etc.) o económica (relación beneficio-coste)

b) Transparencia

Implica la existencia y disponibilidad de información para todos los involucrados en la gestión de la CVA. Una variable de aproximación para medir la transparencia vertical, a lo largo de los diversos eslabones, es el margen comercial como diferencia de precios.

c) Confianza

Está relacionada con la transparencia y la información. Los criterios para evaluar la confianza están en función de la parte contratante, vendedora o compradora. En las transacciones hay una asimetría en la información, donde una de las partes sabe más que la otra y lo aprovecha en su beneficio. Akerlof, premio Nobel de Economía en 2001, estudió cómo transmitir la información para ganar la confianza del otro. También cabe plantear, según Stiglitz (también premio Nobel de Economía) cómo descubrir la información de la contraparte si no existe confianza plena (Hartford, 2006).

#### d) Dinamismo

La dinámica de la CVA se puede relacionar con la capacidad de respuesta para resolver los problemas planteados. Esta se ve condicionada por una serie de factores:

- La agilidad en satisfacer los deseos finales del consumidor, transmitiendo información rápida y objetiva, mejorando la transparencia y confianza mutua.
- La superación de los problemas estructurales concernientes a la interacción de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) con grandes empresas, modalidades de cooperación mutua y coo-competencia (cooperar y competir) entre firmas del mismo distrito industrial.
- La posibilidad de readaptarse dentro de la red de cadenas de valor, mediante acuerdos con otras empresas afines o complementarias.
- La capacidad de analizar los distintos escenarios alternativos, estimando los costes y los beneficios (tratando que estos superen a los costes a corto y largo plazo) en las distintas acciones a desarrollar y teniendo en cuenta los problemas, las posibles soluciones y los riesgos.
- El contemplar no sólo los costes y beneficios empresariales, sino también los sociales.

#### e) Innovación-Obsolescencia.

Este binomio alternativo muestra la disponibilidad de una empresa a incorporar innovaciones. Las innovaciones ofrecen un amplio abanico (técnicas, de organización y gestión y de formación de recursos humanos, entre otras).

#### f) Capacidad de adaptación.

El mundo empresarial se encuentra sometido a un entorno cambiante, a cuya adaptación se ve condicionada su continuidad. Un sistema de medida a aplicar es el Índice de Supervivencia Empresarial (ISE), contabilizando las empresas que sobreviven y sus características (dimensión, actividad, organización).

La capacidad de adaptación también puede medirse identificando las empresas líderes del sector y las estrategias exitosas empleadas. Para ello, suelen utilizarse técnicas de comparación (benchmarking) (Bremmers., 2004).

g) Nivel de conflictividad.

Esta dimensión del funcionamiento es el resultado de problemas más o menos encubiertos. Si se refiere a conflictividad laboral (huelgas, manifestaciones, paro patronal, despidos, entre otros) puede cuantificarse por número de días, horas o puestos de trabajo perdidos. Las causas pueden ser muy variadas y obligan a un análisis detallado. Puede existir una conflictividad entre agentes de diversos eslabones comerciales por incumplimiento de contratos o pactos, que se reflejan en conflictos planteados en juzgados, cámaras de comercio o tribunales específicos.

Ahora, el objetivo no es simplemente producir, sino crear valor apreciado por los compradores del producto y servicio. Surge así el concepto de cadena de valor alimentaria.

Una vez se ha creado valor, se plantean varios retos:

- La sostenibilidad y viabilidad del sistema creado.
- La equidad en la distribución de dicho valor, atendiendo a criterios técnicos, éticos y morales.
- Capacidad de mejorar la propia cadena de valor alimentaria, a través de la innovación, buscando experiencias tanto locales como externas. El método de ensayo sobre prueba y error puede ser aceptable. No obstante hay que valorar los impactos económicos y sociales, que en el tema alimentario son muy significativos.
- La transparencia y confianza entre los actores de la cadena de valor alimentaria constituyen la espina dorsal.
- La colaboración de todos los elementos, tanto públicos como privados es condición necesaria para llevar a buen término las mejoras a realizar.

- La contrastación de experiencias positivas o negativas, es un punto esencial en el avance de la ciencia. No obstante, ello requiere disponer de unos modelos de trabajo, que a través de una serie de parámetros permitan medir y comparar situaciones diferentes.
- El tema central en este capítulo, ha sido exponer un método que sea lo suficientemente amplio y flexible para recoger experiencias y casos reales.
- El conocimiento de la interrelación entre los actores de la Red de la CVA es una etapa esencial para conocer las distintas alternativas.
- La metodología GLOCAL que se expone combina elementos estructurales y de comportamiento, dentro de un escenario dinámico, donde se superponen flujos logísticos, financieros y de información. Con ello se llama la atención sobre la complejidad de las transacciones que habitualmente se realizan. Simultáneamente se aportan elementos para identificar los problemas y posibles soluciones.

### **Capítulo III. Metodología.**

La investigación se realizó en diferentes etapas, comenzando con el análisis mundial de la producción de fresa, los principales países productores, exportadores e importadores. Posteriormente se analizó la cadena de valor agroalimentaria de la fresa en España, comenzando con la identificación de los principales eslabones de la cadena. Se procedió a realizar encuestas a vendedores mayoristas y minoristas en la comunidad de Madrid y finalmente se elaboró la matriz DAFO de la cadena de valor agroalimentaria de la fresa.

#### **3.1 Definición de variables y fuentes de información para la producción mundial.**

Las variables analizadas para los principales países productores fueron el volumen de producción total, esto con el fin de determinar quiénes son los países con mayor producción mundial; la superficie cosechada en hectáreas y el rendimiento en toneladas por hectárea producida, con el objetivo de analizar que algunos países tienen un volumen de producción alto debido a que su superficie



se siembra es grande y otros, que es relevante revisar, porque su rendimiento por hectárea es alto, esto quiere decir que la aplicación de tecnología o estrategias de producción son mejores y se desea conocer cuáles son.

Los datos serán obtenidos de fuentes de información de organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Banco Mundial (BM).

### **3.2 Análisis de la cadena de valor agroalimentaria de la fresa en España.**

Utilizando la metodología de la Cadena de Valor Agroalimentaria, consiste en tres fases usando la metodología planteada por Dra. Isabel de Felipe, en La cadena de valor agroalimentaria:

1. Obtención de los datos para la construcción de la cadena. Identificación de los eslabones que intervienen en la cadena y análisis de cada uno.
2. Se realizó una indagación bibliográfica, de artículos de revistas especializadas y apoyándose con la herramienta del Internet, entre otros, para recabar información sobre cadenas de valor.
3. Se recabó información de primera mano mediante encuestas a los actores involucrados, para conocer la problemática que ellos visualizan en la integración de la cadena.

Realizando una descripción general de las actividades generadas en cada eslabón, seleccionando los principales agentes participantes a lo largo de la cadena. Cabe resaltar que no se pretende realizar un análisis estadístico sobre ingresos, costes y beneficios de los distintos agentes que operan a lo largo de la cadena. Pero si fomentar la colaboración del sector en cada uno de los eslabones de la cadena hasta al impacto que tiene en el consumidor.

El estudio, contempla el análisis de los datos disponibles, con el objetivo de extraer conclusiones lo más actuales posibles. Así mismo la metodología del estudio contempla un trabajo de campo, durante el cual se realizaron encuestas

con una muestra representativa de agentes que operan el sector, con el fin de obtener información a través de los cuestionarios.

### **3.2.1 Elaboración del cuestionario.**

El cuestionario se formuló con el fin de que las preguntas fueran claras y concisas en las respuestas, para obtener datos que permitieran su mejor análisis. Primero se identificaron cuáles eran los temas relevantes para analizar con el fin de que estuvieran dentro del cuestionario, posteriormente se realizó una selección que representara una muestra de los actores dentro de la cadena de valor agroalimentaria de la fresa y finalmente se realizaron 2 diferentes cuestionarios dirigidos especialmente para cada uno de los eslabones de la cadena a analizar.

Las encuestas se realizaron de la siguiente forma, primero 10 encuestas a vendedores de fresa mayoristas, las cuales fueron aplicadas en MercaMadrid, lugar por excelencia adecuado para realizarlas, puesto que es el principal punto de venta mayorista de productos agrícolas y primarios no solo de Madrid o España, si no que de la Unión Europea en general.

Posteriormente se entrevistó a 20 vendedores de fresa minoristas en diferentes puntos de la comunidad de Madrid, con el fin de realizar un levantamiento de datos adecuado para el análisis. Los datos recabados fueron analizados pregunta a pregunta para identificar mejor los problemas que se presentan en la cadena de valor agroalimentaria de la fresa.

## **Capítulo IV. Aspectos relevantes y caracterización de la producción mundial de fresa**

### **4.1 Producción y Mercado Mundial.**

En los últimos años, la producción mundial de fresa ha presentado una evolución significativa, puesto que se la tecnología ha mejorado, permitiendo intensificar los cultivos y especializarse en la producción del mismo.

La tendencia de producción mundial se caracteriza por varios aumentos en volumen, como el último de 2005 a 2011 con un incremento del 20%,

protagonizado por los crecimientos en los EE.UU. y la UE que llegaron hasta un 50% en volumen producido (cuadro 1). Esto tiene unas consecuencias directas como es el incremento del comercio mundial fresera aumentando su valor hasta el 40% entre los años 2005 y 2013 (FAO; 2013).

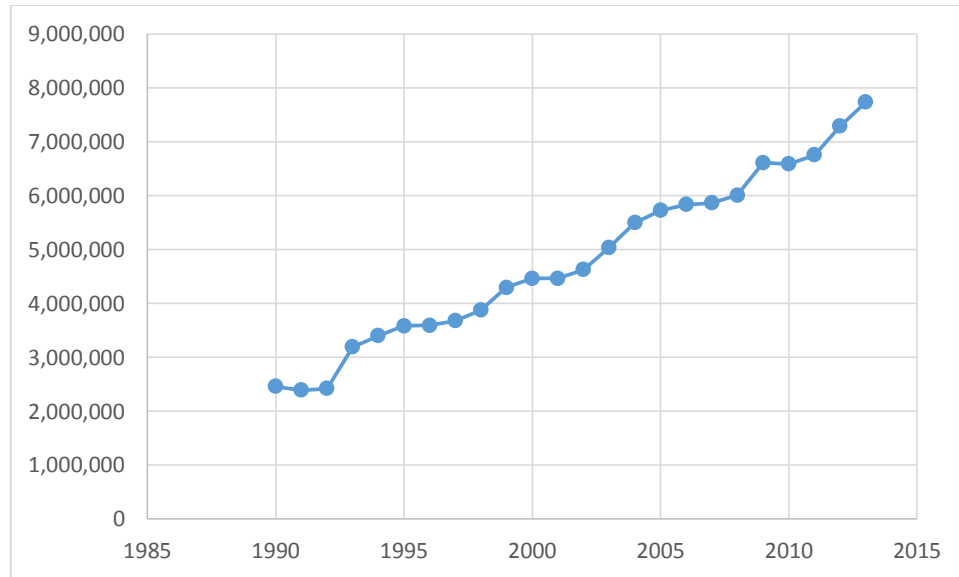
*Tabla 1.- Producción, superficie cosechada y rendimiento mundial de la fresa.*

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Superficie Cosechada (ha)</b>	<b>Rendimiento (ton/ha)</b>
<b>1990</b>	2,462,167	209,624	11.7456
<b>1991</b>	2,394,579	206,949	11.5709
<b>1992</b>	2,424,149	230,757	10.5052
<b>1993</b>	3,192,999	247,563	12.8977
<b>1994</b>	3,403,592	239,707	14.199
<b>1995</b>	3,588,127	262,023	13.6939
<b>1996</b>	3,594,939	259,450	13.856
<b>1997</b>	3,678,378	258,924	14.2064
<b>1998</b>	3,877,731	274,111	14.1466
<b>1999</b>	4,297,643	296,754	14.4822
<b>2000</b>	4,467,416	314,369	14.2107
<b>2001</b>	4,466,092	323,599	13.8013
<b>2002</b>	4,629,255	307,304	15.0641
<b>2003</b>	5,041,331	320,990	15.7056
<b>2004</b>	5,502,994	331,124	16.6191
<b>2005</b>	5,728,681	341,993	16.7509
<b>2006</b>	5,840,485	343,049	17.0252
<b>2007</b>	5,869,201	342,409	17.1409
<b>2008</b>	6,009,759	325,855	18.443
<b>2009</b>	6,614,836	327,813	20.1787
<b>2010</b>	6,593,377	316,227	20.8501
<b>2011</b>	6,758,581	333,621	20.2582
<b>2012</b>	7,294,536	339,451	21.4892
<b>2013</b>	7,739,622	361,662	21.4002

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT.

Desde 1990 al 2013 la producción de fresa mundial (Figura 8) se incrementó en 5.29% que es su tasa de crecimiento media anual durante el periodo mostrado (de las 2,462,167 ton a las 7,739,622 ton producidas en 2013). El mayor incremento se observa en 1993 con un incremento del 768,850 ton más respecto

del año anterior, pues es a partir de 1991, con 2,394,579 ton producidas, cuando se cambia de tendencia, hasta el 2013, en 24 años, se multiplica el volumen de fresa recogida por 3.14.



*Ilustración 9.- Producción mundial de fresa 1990-2013.*

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT.

La fresa ha encontrado un espacio de mercado donde ha crecido y ha evolucionado, dejando de ser un producto no tan accesible ni cotidiano, cada vez es más frecuente encontrarla en todo tipo de punto de venta de fruta, grandes superficies, minoristas etc., el aumento en el poder adquisitivo de un mayor número de la población mundial ha abierto la posibilidad de un mayor mercado de consumo fresero.

#### **4.1.1. Principales países productores de fresa.**

En el año 2013, último año de publicación por la FAO, el ranking de la producción por países (cuadro 2) muestra a China como el líder mundial con un total producido de 3, 005, 304 ton, en 2º lugar Estados Unidos con 1,360,869 ton, seguido por México, Turquía y España en cuarta posición, colocándose este último como el primer productor europeo.

Tabla 2.- Principales países productores de fresa.

No.	País	Producción	Superficie Cosechada (ha)	Rendimiento (ton/ha)
1	China	3,005,304	110,490	27.1998
2	Estados Unidos	1,360,869	23,549	57.7888
3	México	379,464	8,496	44.6638
4	Turquía	372,498	13,549	27.4927
5	España	312,500	8,000	39.0625
6	Egipto	254,921	6,029	27.1923
7	República de Corea	216,803	6,890	31.4663
8	Polonia	192,647	55,020	3.5014
9	Rusia	188,000	27,000	6.963
10	Japón	160,237	5,374	29.8171
11	Alemania	149,680	15,577	9.609
12	Marruecos	145,233	3,526	41.1892
13	Reino Unido	94,373	4,606	20.4891
14	Grecia	79,700	1,800	44.2778
15	Ucrania	70,700	8,600	8.2209
16	Francia	55,754	3,235	17.2347
17	Países Bajos	51,000	1,765	28.8952
18	Chile	45,819	1,685	27.1923
19	Bielorrusia	45,000	6,000	7.5
20	Colombia	42,448	1,199	35.4028

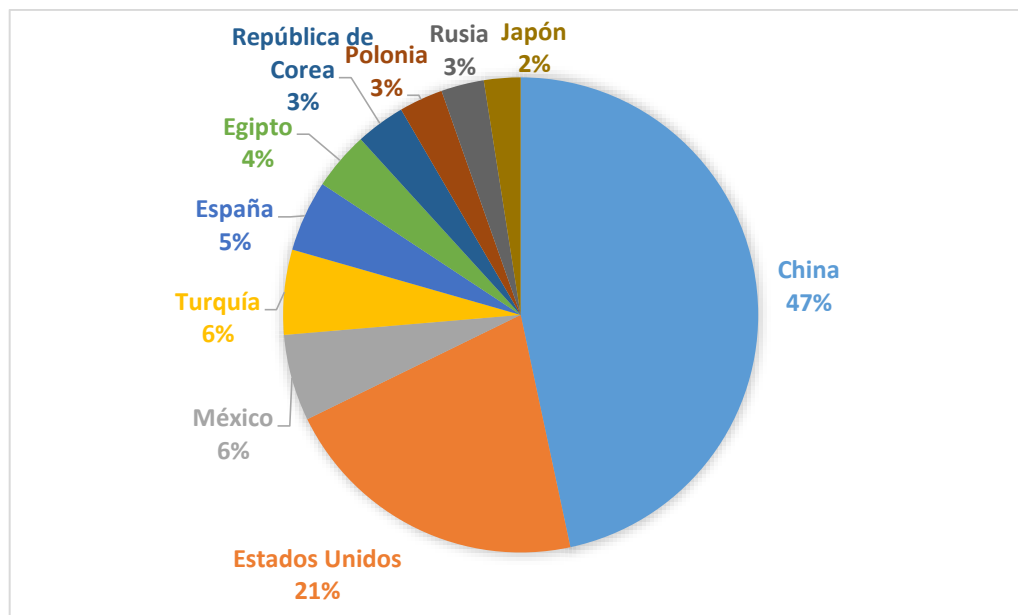
Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT 2013

En cuanto a rendimiento nos referimos, Estados Unidos es el país con el mayor rendimiento por hectárea, puesto que es de 57.78 ton/ha, lo que supera considerablemente a México, el cual es el segundo país con el mayor rendimiento mundial de producción de fresa con 44.66 ton/ha. Con la información anterior podemos hacer hincapié en Polonia, el cual es el país con el menor rendimiento con un 3.5 ton/ha, relacionado con la cantidad de hectáreas que cosecha que es 55,020 ha, el segundo con la mayor cantidad dentro del grupo después de China, el mayor productor.

Ocupando el tercer lugar mundial esta México en la producción de fresa, reportando 379,464 toneladas para 2013, lo que representa el 4.9% de la

producción mundial en una superficie de 8,496 hectáreas, obteniendo un rendimiento de 44.66 ton/ha.

En el año 2013, China aportó el 47%, de la producción mundial seguido de Estados Unidos con 21%, México 6%, Turquía 6%, España 6%, etc. como se observa en la figura. Estos países representan el 85% de la producción mundial, siendo China el país dominante en la producción de fresa mundial.



*Ilustración 10.- Principales países productores de fresa.*

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT.

#### **4.1.2. Países exportadores de fresa.**

Las exportaciones totales para el año 2013 fueron 839,151 ton, los principales países exportadores fueron: España 31.75%, Estados Unidos 18.31%, México 12.84%, Países Bajos 6.35% y Bélgica 5.12%. Estos países representan el 74.39% de las exportaciones totales mundiales.

España se ha consolidado en ofrecer un producto de alta calidad, seguido de EE.UU. y en tercer lugar México, que si se compara con el nivel de producción de cada uno de los países se percibe que no son el mismo orden: 1. China; 2. Estados Unidos, 3. México, 4. Turquía y 5. España.

Tabla 3.- Evolución de los principales países exportadores de fresa.

País	2008 Producción Exportada (ton)	2013 Producción Exportada (ton)	Proporción (%) total de exportaciones 2013	Incremento (%) respecto a 2008
<b>España</b>	218,255	266,450	31.7523306	22.082
<b>Estados Unidos</b>	129,236	153,729	18.3195873	18.952
<b>México</b>	71,769	107,759	12.8414314	50.147
<b>Países Bajos</b>	32,295	53,349	6.35749704	65.193
<b>Bélgica</b>	38,083	42,999	5.12410758	12.909
<b>Grecia</b>	7,530	34,119	4.06589517	353.108
<b>Marruecos</b>	22,040	33,213	3.95792891	50.694
<b>Egipto</b>	75,619	20,063	2.39086887	-73.468
<b>Turquía</b>	22,292	19,553	2.33009315	-12.287
<b>Francia</b>	23,162	17,128	2.0411106	-26.051
<b>Italia</b>	23,414	16,935	2.01811116	-27.671
<b>Polonia</b>	13,248	14,174	1.68908814	6.990
<b>Alemania</b>	10,695	13,284	1.58302856	24.208
<b>Lituania</b>	4,147	7,106	0.84680826	71.353
<b>Guatemala</b>	2,942	5,640	0.67210788	91.706
<b>Serbia</b>	912	5,263	0.62718152	477.083
<b>Portugal</b>	3,107	3,622	0.43162673	16.575
<b>República de Corea</b>	1,052	2,815	0.3354581	167.586
<b>Belarús</b>	10	2,703	0.32211128	26,930.000
<b>República de Moldova</b>	-	2,436	0.2902934	-
<b>Otros</b>	13,980	16,811	2.00333432	20.250
<b>TOTAL</b>	713,788	839,151	100%	17.563

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT

El total exportado a nivel mundial 839,151 ton (cuadro 3), de la producción de 2013. Del comercio mundial, algo más de 486,000 t, son procedentes de la UE sin contar su comercio interno en torno al 58 % de las exportaciones mundiales. Entre los años 2008 y 2013, las exportaciones incrementaron el 17%, desarrollo inferior al de la producción fresera del 20%.

La tendencia mundial desde 2008 al 2013 fue de incrementar la exportación en 125,363 ton; España es el país que más contribuye a este desarrollo, el aumento hasta 48,195 ton es decir el 22% (cuadro 3) de las exportaciones existentes en 2008. Estados Unidos incremento sus exportaciones en un 18%, México también aumentó significativamente con un 50.14% equivalentes a 35,990 ton, Países Bajos creció con 21,054 ton más y Bélgica con 4,916 ton.

El destino de la fresa también varía mucho, mientras que España prefiere producir para consumo en fresco, destinando solo entre un 19% (Martínez Domínguez; 2001) y un 21% (Junta de Andalucía; 2012) de la producción a industria en su mayoría mermeladas, es decir valores en torno a 57,000 ton para procesados. Polonia o California dedican la mayor parte de su producción fresera a congelados o procesados: zumos, yogurt, helados o conservas en almíbar (Martínez Domínguez; 2001).

#### 4.1.3. Países importadores de fresa.

Los principales países importadores muestran una tendencia creciente, como se muestra en la tabla, en especial Estados Unidos, Canadá y Alemania. Las importaciones totales para el año 2013 fueron de 887, 968 ton de fresa, en comparación con el año 2008 que fue de 646,085 ton, presentándose un incremento del 37.4%. Los principales importadores son: Estados Unidos 16.88%, Canadá 13.89%, Alemania 12.62%, Francia 10.47%, Rusia 6.43 y Reino Unido 5.2%, conformando el 65.51% de las importaciones totales.

*Tabla 4.- Evolución de los principales países importadores de fresa.*

País	2008 Cantidad Importada (ton)	2013 Cantidad Importada (ton)	Proporción (%) total de importaciones 2013	Incremento (%) respecto a 2008
<b>Estados Unidos</b>	64,867	149,944	16.886	131.16
<b>Canadá</b>	91,460	123,384	13.895	34.90
<b>Alemania</b>	84,703	112,105	12.625	32.35
<b>Francia</b>	104,921	92,967	10.470	-11.39



<b>Federación de Rusia</b>	28,493	57,175	6.439	100.66
<b>Reino Unido</b>	44,894	46,187	5.201	2.88
<b>Italia</b>	37,007	36,994	4.166	-0.04
<b>Bélgica</b>	28,109	29,055	3.272	3.37
<b>Países Bajos</b>	18,568	23,347	2.629	25.74
<b>Austria</b>	17,386	20,592	2.319	18.44
<b>México</b>	24,926	16,331	1.839	-34.48
<b>Portugal</b>	6,381	16,113	1.815	152.52
<b>Polonia</b>	4,277	14,962	1.685	249.82
<b>Suiza</b>	11,764	14,333	1.614	21.84
<b>República Checa</b>	7,007	10,561	1.189	50.72
<b>Noruega</b>	4,439	10,298	1.160	131.99
<b>Lituania</b>	3,870	7,487	0.843	93.46
<b>Dinamarca</b>	7,739	7,179	0.808	-7.24
<b>Suecia</b>	4,727	6,976	0.786	47.58
<b>Emiratos Árabes Unidos</b>	2,928	6,937	0.781	136.92
<b>Otros</b>	47,619	85,041	9.577	78.59
<b>Total</b>	646,085	887,968	100.000	37.44

Fuente: Elaboración propia con datos de FAOSTAT

Como igualmente podemos observar en la tabla 4, Estados Unidos aumento en un 131.16% el volumen de importación de fresa del año 2008 al 2013, por lo que no solo es el país que más fresa importa a nivel mundial, si no que de igual manera el que ha tenido el mayor crecimiento de importaciones, con un total de 85,077 ton. Los países que de igual manera presentan un incremento considerable de volumen de importaciones es Canadá con 31,924 ton, Alemania 27,402 ton y Rusia 28,682 ton.

La globalización ejerce una presión indirecta sobre las frutas en los países productores menos desarrollados y los agricultores deben ser más competitivos y mejorar la productividad y la calidad. Del mismo modo, los minoristas, fabricantes de alimentos y procesadores de frutas que proveen fruta fresca o procesada de cualquier parte del mundo está obligando a los agricultores de

frutas a emplear la tecnología más avanzada para aumentar la producción de cultivos y minimizar los costos. El aumento de las importaciones también ha sido facilitado por los avances tecnológicos en el transporte de la fruta. Técnicas de atmósfera controlada permiten los alimentos que se transportan en contenedores, donde el oxígeno, el nitrógeno, temperatura y humedad se mantienen en niveles óptimos para preservar la calidad de la fruta.

## **V. Identificación de los sectores y eslabones de la cadena de valor en España.**

En los últimos años, de acuerdo a los nuevos sistemas de comercialización, se considera que un producto está terminado, cuando es utilizado por el consumidor final. Con esto, consideramos que el estudio de la cadena de valor de la fresa es de esencial importancia, puesto que constituye una conexión entre todo el proceso que conlleva su producción desde el productor hasta el consumidor.

Para realizar el análisis de la cadena de valor de la fresa se deben tomar en cuenta características como el que es un producto perecedero, así como su delicado proceso de producción, empaque y comercialización; todo ello hacen que todo el proceso sea más complejo y costoso, desde la siembra hasta el consumidor final.

**Producción:** donde están involucrados los productores, las materias primas como semilla, fertilizantes e insumos; al igual que la preparación de los medios físicos para la producción, la mano de obra para el mantenimiento del cultivo, recolección y transporte a la central hortofrutícola.

**Central Hortofrutícola:** se realiza el pesado y la recepción de la fresa proveniente de los campos de producción, se establecen los costos fijos más las amortizaciones, puesto que se incluye los costes de envase y de mano de obra, que generalmente se realiza en empaques de 500g. Las empresas que se dedican a la logística generalmente son pocas, cubriendo toda la demanda de empaque.

**Comercialización en Destino:** se realiza el transporte y la logística de la comercialización de la fresa, a través de la plataforma de distribución, donde se gestiona el transporte de la producción de la fresa, para el abastecimiento de las tiendas. Los costes generados en la plataforma de distribución son desglosados dentro de los gastos generales y gastos de la mano de obra por logística.

**Venta Tienda:** la venta en tienda genera costes de mano de obra, gastos generales y los generados por las mermas del producto en tienda. Representados por diversas tiendas minoristas y de supermercados distribuidos por todas las regiones urbanas y periurbanas de Madrid.

La cadena de valor de la fresa presenta los siguientes sectores y eslabones:



*Ilustración 11.- Eslabones de la cadena de valor agroalimentaria de la fresa en España.*

Fuente: Cadena de Valor, Dra. Isabel de Felipe.

### **5.1. Análisis de la estructura en los diferentes eslabones de la cadena en España.**

#### **Concentración Empresarial.**

Las principales zonas productoras de fresa en España se encuentran distribuidas por todo el país, destacando Andalucía, Cataluña y Castilla-León. Sin embargo actualmente el 96% de la producción total de la fresa en España se encuentra en Andalucía.

*Tabla 5.- Producción de Fresa en España en hectáreas 2015.*

	Secano	Regadío	Invernadero	Total	Total (%)
<b>Andalucía</b>	734	1,832	4,190	6,756	96%
<b>Cataluña</b>		35	60	95	1%
<b>Castilla-León</b>		89		89	1%

<b>Galicia</b>	6	12	17	35	0%
<b>Canarias</b>		23		23	0%
<b>Baleares</b>		16		16	0%
<b>Navarra</b>		5		5	0%
<b>Extremadura</b>	2			2	0%
<b>Total</b>	742	2,012	4,267	7,021	100%

Fuente: Elaboración propia datos de MAGRAMA

Por si nivel de significancia en el total de la producción de fresa en España, realizaremos un análisis de tal producto en Andalucía. Para 2015 presento un total de 6,756 ha de producción de fresa, en su mayoría en invernadero; lo cual nos dice que la producción tiene mucho valor agregado, puesto que los invernaderos implican tecnología y costes mayores a los normales; teniendo una producción total de 291, 873 toneladas de fresa en todo España.

El cultivo de fresa es uno de los más importantes en la provincia de Huelva (supone más del 90% de Andalucía y más del 85% de toda España) tanto por la alta productividad obtenida, como por la mano de obra empleada durante la campaña, que tradicionalmente han generado gran riqueza en la zona.

Actualmente la superficie dedicada a este cultivo es de unas 6500 hectáreas, cultivándose la mayor parte bajo sistemas de producción integrada. Esta tendencia hacia modelos de cultivo/producción más sostenibles

La comercialización de la fresa desde la producción es realizada por comercializadoras que son creadas por la asociación de cooperativas, que de esta manera lo vuelven más eficiente. El destino más habitual de estas comercializadoras son supermercados o mayoristas ubicados en mercas.

## **5.2. Barreras de entrada y salida; Barreras arancelarias y no arancelarias.**

España es miembro de la Unión Europea junto con Francia, Alemania, Italia, Dinamarca, Irlanda, Grecia, Portugal, Países Bajos, Luxemburgo y Reino Unido. Desde el 1º de enero de 1993 la Comunidad se convirtió en un mercado único sin fronteras. Bienes, servicios, personas y capitales se moverán libremente como si se tratara de un único Estado nación. El comercio entre los países miembros está exento de derechos arancelarios.

La Unión Europea garantiza un tratamiento preferencial a las importaciones de numerosos países dentro de los siguientes acuerdos:

Acuerdo de Libre Comercio aplicable a los países de la Asociación de Europa de Libre Comercio (Islandia, Noruega, y Suiza). Acuerdo de Asociación aplicable a Turquía, país que contempla ser un miembro activo de la UE. Bajo acuerdos suscritos con Argelia, Egipto, Jordania, Líbano, Marruecos, Siria y Túnez, la mayoría de bienes industriales con destino a la UE están exentos de gravamen. Acuerdos no preferenciales con Argentina, Brasil, Canadá, México, Uruguay y ex repúblicas yugoslavas, garantizan el tratamiento de nación más favorecida. Pactos de comercio y cooperación aplicables a los países de África, Caribe y Pacífico (ACP), signatarios de la Convención de Lomé, la cual garantiza exención de gravámenes a los bienes de ACP que integrasen a la UE, así como cooperación comercial, financiera, industrial y técnica.

Acuerdos de cooperación económica y comercial firmado en 1980 entre la Unión Europea y la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) Brunei, Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur y Tailandia. El acuerdo estipula el tratamiento de cláusula de nación más favorecida y estudia la remoción de barreras comerciales.

Un acuerdo suscrito por la Unión Europea y los miembros del Consejo de Cooperación del golfo (Egipto, Irán, Jordania, Líbano, Arabia Saudita, Yemen y Siria), establece la cooperación en inversión, ciencia, tecnología y recursos energéticos, con miras a mejorar las relaciones comerciales.

Existen dos tipos principales de barreras no arancelarias que pueden impedir a la importación. Estas son diferentes barreras físicas y las barreras técnicas. A las primeras pertenecen las aduanas y el papeleo administrativo en la importación. Para la importación desde un país tercero a la Unión Europea, dichas barreras han sido reducidas a través del Documento Administrativo Único o "Single Administrative Document" (SAD), desde 1993.

### 5.3. Diferenciación e Innovación.

Actualmente, los mercados mundiales son muy competitivos, exigiendo al producto un gran número de características con las cuales poder competir; los productos agrícolas tienen que otorgar mayores beneficios con los cuales aumentar su demanda dentro de los consumidores. Lo anterior es posible con la innovación y la diferenciación de los productos, puesto que con ello; nuestro producto será mayor demandado que los demás; ya que otorgara un beneficio mayor o diferente que otros.

La diferenciación e innovación van juntos en el camino de la mejora del producto, puesto que la búsqueda de un elemento que diferencia nuestro producto implica a la vez, realizar un proceso de innovación, sabiendo que esto puede ser en el producto, en el proceso o en el servicio que se otorga al consumidor. Para diferenciarse, las empresas cuentan con el diseño del producto, la imagen de marca, los avances tecnológicos, la apariencia exterior, la innovación en el servicio, el servicio post-venta y las cadenas de distribuidores, entre otros elementos. Además, el marketing mix (precio, producto, plaza y promoción) puede ser empleado como elemento de diferenciación.

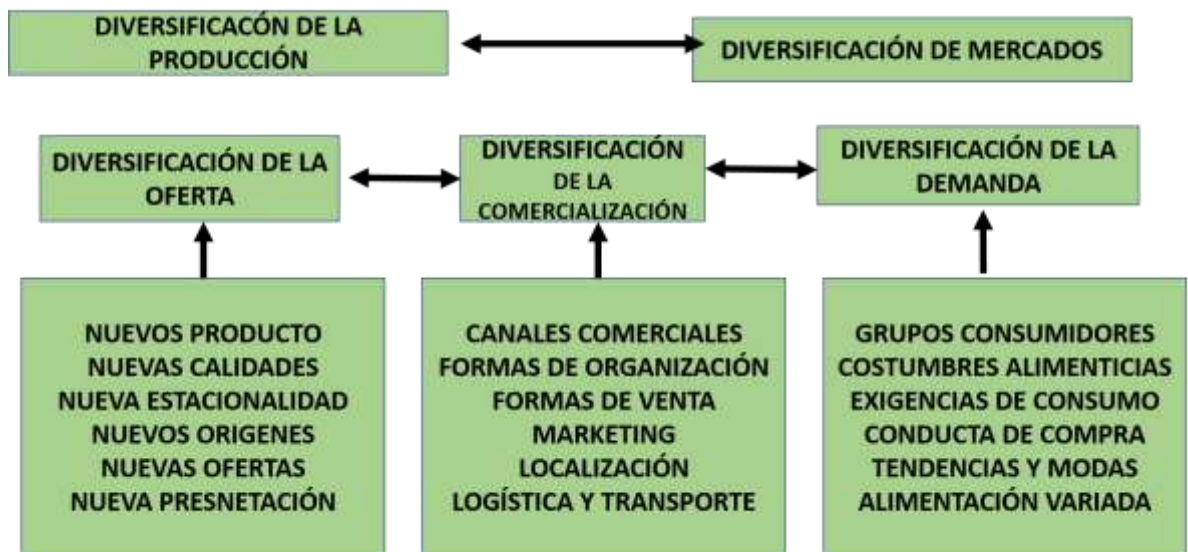


Ilustración 12.- Diversificación de la Producción de Mercado.

Fuente: Junta de Andalucía.

El sector fresero español es representativo a nivel mundial, por lo que ha sabido diferenciarse de los demás en los últimos años, y permanecer en el mercado como uno de los principales oferentes de fresa de calidad alta en todo el mundo. Pero debe seguir haciéndolo y desarrollando cosas diferentes para anticiparse a los competidores.

Lo anterior puede ser posible utilizando variedades que proporcionen al producto cualidades curativas de enfermedades o aportar beneficios que otros no puedan hacerlo; consiguiendo tales variedades con inversión de investigación genética; y no solo las anteriores propiedades, si no que hacer a la fresa más resistente a plagas y enfermedades, darle mejores características fenotípicas y mayor duración de anaquel.

De igual forma la diferenciación e innovación no termina ahí, la forma en la que es empaquetada, transportada, vendida y utilizada, ofrece una gama infinita de poder desarrollar técnicas que nos ayuden a acumular valor en la fresa.

#### **5.4. Canales de Comercialización.**

Los costes de explotación al trabajar con la gran distribución son mayores que con respecto a la tienda tradicional, lo que supone que el PVP sea superior en el canal moderno con respecto al canal tradicional. A pesar de que el precio de la fresa en los supermercados sea mayor, las tiendas tradicionales tienen más margen de movimiento al obtener unos beneficios del 26 por ciento sobre las ventas por el nueve por ciento de las cadenas de supermercados.

No obstante, el canal tradicional no recoge comisión alguna por operaciones, mientras que el trabajo con supermercado recoge una comisión del seis por ciento, lo que supone cinco céntimos de euro por kilogramo comercializado en los supermercados. El agricultor es el que sufre menos cambios en sus costes al trabajar con cadenas o con tiendas tradicionales, ya que su ratio se sitúa en 0,85-0,90 euros por kilogramo comercializado. No ocurre lo mismo con la cooperativa o comercializadora que si ve cambios sustanciales en sus costes en función del canal con el que trabaje.

Los costes de una comercializadora fresera se incrementan en más de un 36 por ciento si trabaja con la gran distribución con respecto a los canales tradicionales que capitalizan los mayoristas por la vía Mercas. Los costes de manipulación de fresa por trabajar con el comercio tradicional se elevan a 0,33 euros por kilo comercializado frente a los 0,52 euros/kilo en el trabajo con los supermercados.

La diferencia viene del capítulo de la mano de obra, ya que las cadenas requieren de una logística y un envasado diferente con respecto al canal tradicional, lo que supone un incremento del 83 por ciento. Los costes de mano de obra en el proceso de manipulación por trabajar para una cadena se elevan a 12 céntimos por kilogramo frente a los 2 céntimos por kilogramo si el producto confeccionado se dirige a fruterías tradicionales.

El envasado de fresa para la cadena también es más caro ya que supone 0,23 euros por kilo comercializado frente a los 0,19 euros si la partida de fresa se dirige a una frutería.

#### Canal Tradicional de Comercialización.

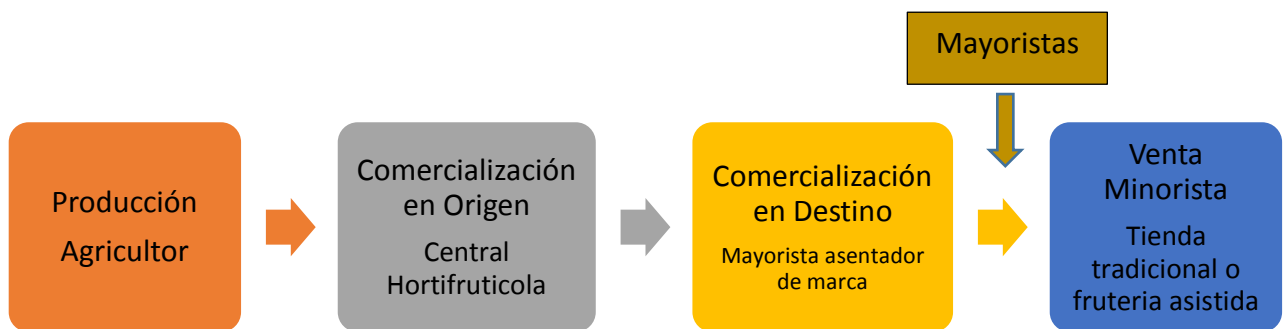
La comercialización de frutas en España, a diferencia de otros países centroeuropeos, se caracteriza por la importancia de la distribución a través del canal tradicional, frente al canal moderno. El canal tradicional está enfocado directamente al mercado nacional, donde el productor vende el producto a un mayorista en origen o bien lo entrega a una cooperativa para su preparación y acabado y posterior venta a un mayorista en destino que a su vez lo revende a los minoristas.

El agricultor, primer productor, rara vez vende el producto directamente a un mayorista para su comercialización directa en destino, sino que lo vende o lo cede para su venta a un mayorista o cooperativa, que realiza las funciones de acabado (selección y clasificación, limpieza, acondicionamiento frigorífico, etc.) y presentación que regularmente es en paquetes de madera con capacidad de 2kg (envasado, etiquetado, embalado, paletización) del producto en instalaciones conocidas como “centrales hortofrutícolas”. De esta forma, la “primera puesta en



mercado” del producto no la realiza el agricultor que, normalmente, sólo obtiene un producto semiacabado que necesita de una posterior preparación para obtener el producto que finalmente adquirirá el consumidor.

Posteriormente la producción es transportada a los Mayoristas de Merca, donde son vendidas a los minoristas de tiendas tradicionales, con una cuota de mercado del 40% del volumen de fresa vendido en los establecimientos minoristas corresponde a la tienda tradicional.

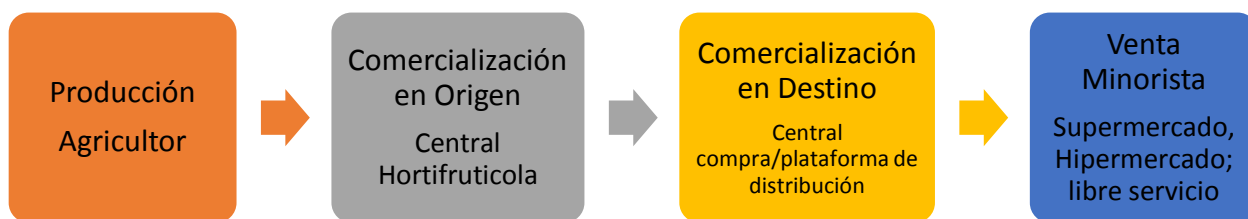


*Ilustración 13.- Eslabones del canal tradicional de comercialización de fresa en España.*

Fuente: Elaboración Propia con datos de MAGRAMA.

#### Canal Moderno de Comercialización.

Los supermercados, hipermercados y grandes tiendas de descuento; tienen una alta capacidad de compra en origen y una posición dominante para exigir condiciones a sus proveedores, que ha ido ganando peso y protagonismo claramente dentro de la distribución, pero que todavía no desbanca a la tienda tradicional.



*Ilustración 14.- Eslabones del canal moderno de comercialización de fresa en España.*

Fuente: Elaboración Propia con datos de MAGRAMA.

### **5.5. Distribución de marcas comerciales.**

Los mercados son los que concentran a gran parte del porcentaje de los mayoristas que distribuyen la fresa, existiendo empresas de distinto tamaño. De esta forma, a pesar de la fuerte competencia que hay sobre el comercio con los nuevos canales de distribución, la red de mercados sigue constituyendo un referente en el abastecimiento de productos perecederos, y en la formación de precios, que en el caso de las frutas, hortalizas y patatas frescas supone una cuota de mercado (entendiéndolo como la parte del consumo que pasa por los mercados) de casi un 50% en el año 2013, según datos de MAGRAMA. Las frutas y hortalizas suponen en volumen casi un 30% de la cesta de la compra y un 17% en gasto. España es el mayor productor europeo de frutas y hortalizas después de Italia. La producción total es de unos 30 millones de toneladas y el cultivo principal es el tomate. En valor a precios básicos unos 14.000 millones de € en el último ejercicio.

La red de Mercados en España concentra el 60% de la distribución de frutas y hortalizas que se consumen en todo el país; en el cual se realiza una actividad comercial de compra y venta muy atractiva, con un servicio integral al cliente, cumpliendo todas las normas de calidad y funcionamiento como lo es; un alto grado de profesionalidad, especialización y capacitación de los operadores de mercado, garantía de calidad de precios, transparencia de mercado, variabilidad de productos, conservación y almacenamiento de los productos, ventas fáciles y

rápidas con los clientes; y abastecimiento de productos garantizando la calidad, frescura y la compra de los mismos.

De igual forma la imagen de “marca” merca; con la creación de una marca propia o “sello” de garantía del distribuidor, creando confianza para el comprador y el consumidor. En Madrid dos mercas son los que protagonizan la comercialización de frutas y hortalizas; Mercamadrid y Mercabana. El primero que es Mercamadrid es el centro de negocios por excelencia de la alimentación, con proyección nacional e internacional, que abastece a casi 12 millones de habitantes y es, a su vez, el gran mercado físico de los productos perecederos. Reúne tanto a los Mercados Centrales de Pescados y Frutas y Hortalizas de Madrid, como al Mercado de Carnes, a empresas polivalentes especializadas en el sector alimentario y a un amplio rango de empresas de servicios: Frío industrial, conservación, logística, transportes, manipulación, etc.

Este Mercado de mercados se ha consolidado como el mayor mercado europeo de alimentación perecedera y el segundo a nivel mundial con respecto al Mercado Central de Pescados, después del Tsukiji de Tokio. Dispone de 176 hectáreas al servicio de las 800 empresas instaladas en su superficie.

#### **5.6. Sistemas de información: tradicional, internet, otros. Mercados de Referencia.**

Como se mencionó anteriormente, el mercado por excelencia en España es Mercamadrid, lugar de comercialización mayorista con la distribución más grande de fresa a nivel nacional; contando con 124,400 m<sup>2</sup> dedicados a la comercialización de frutas y hortalizas, con una participación de 147 empresas dedicadas a este sector.

La compra por Internet de productos de alimentación va incrementándose año tras año, aunque en el caso de los productos frescos muy lentamente con relación a otro tipo de alimentos, con porcentajes especialmente bajos en el caso hortofrutícola. Sigue ocupando el mayor porcentaje de compra la realizada a pequeños negocios locales minoristas en España.

En internet podemos encontrar todo tipo de información relacionada con la fresa desde la información nutricional, así como las innovaciones más actuales, por mencionar algunas tenemos:

- [www.freshuelva.es](http://www.freshuelva.es): Página oficial de la asociación sectorial de los productores y comercializadores de fresas de Huelva. Sus empresas asociadas representan en torno al 95% de la producción del sector. Desde su creación, sus fines estatutarios han sido la defensa y promoción del sector de Huelva, para ello freshuelva desempeña funciones y participa en tareas de muy diversa índole, siempre con el objetivo final de impulsar la imagen del producto y mejorar la tecnología y estructura del sector y, con ello, aumentar las rentas de los agricultores.

- [www.juntadeandalucia.es/index.html](http://www.juntadeandalucia.es/index.html): La junta de Andalucía es la institución en que se organiza el autogobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Está integrada por el Parlamento de Andalucía, la Presidencia de la Junta de Andalucía y el Consejo de Gobierno. Entre diversas cosas, la junta ayuda a los productores a mejorar su manejo de la producción, aportando recursos a ellos y de igual manera, contiene datos estadísticos y de precios sobre la producción de la región, que en el caso de estudio es la fresa.

- Simposio Internacional de la Fresa; es un Congreso impulsado por la Sociedad Internacional de las Ciencias Hortícolas (ISHS) que se celebra cada cuatro años y que reúne a los mejores investigadores del mundo en las diferentes áreas de conocimiento del cultivo de la fresa, aportando y transmitiendo de primera mano a investigadores, técnicos, productores y otros profesionales del sector, la información más avanzada de la que se pueda disponer hasta la fecha. Este Congreso permitirá poner en común las últimas experiencias en investigación y aplicaciones novedosas sobre el cultivo de la fresa como nuevas variedades, nuevos protocolos de producción, nuevas técnicas de cultivo, etc. celebrado en 2008 en Huelva, Andalucía; después en 2012 en Beijing, China y para 2016 se realizara en Quebec, Canadá; los días 13 al 17 de agosto.

## VI. Resultados de la Investigación.

### 6.1. Análisis de la conducta en los diferentes eslabones; comportamiento y análisis de los precios en los diversos eslabones.

Con el análisis de los precios en los diferentes eslabones de la cadena, pretendemos conocer la situación del mercado de la fresa, de igual modo realizando tal análisis, utilizarlo como herramienta para la toma de decisiones estratégicas del sector productor de fresas en España. Por otro lado, con este análisis se pretende difundir información en relación con los mercados, no solo desde el enfoque económico (precios, costos, cadena de valor); si no que también desde la perspectiva social, aspectos que hoy en día son de gran importancia para poder mejorar la producción agrícola.

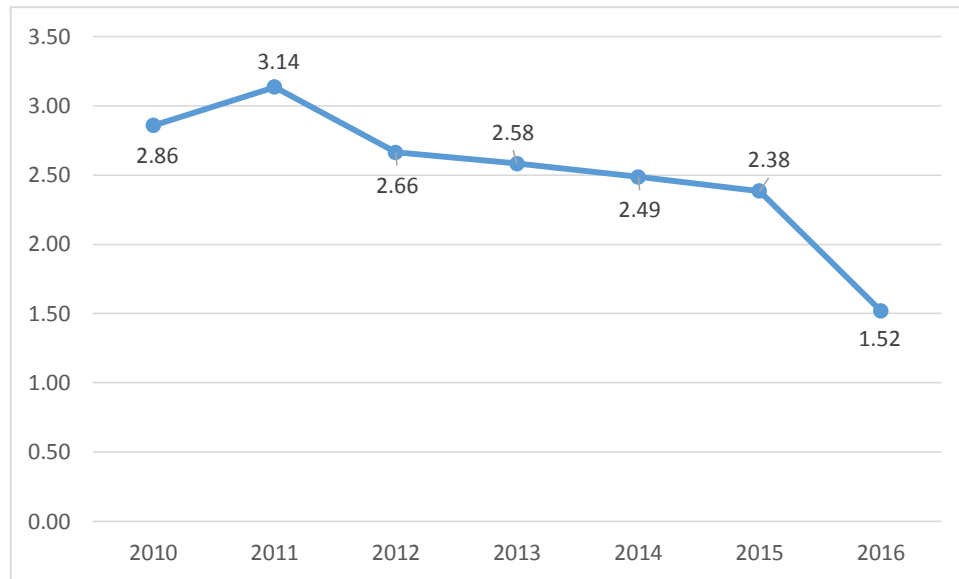
Comenzaremos con el precio en mercado mayorista que es definido como el precio sin IVA resultante de aplicar al precio de salida del producto en la central hortofrutícola la comisión media repercutida por los asentadores, que incluye los costes y beneficio del eslabón, y que ha sido obtenida a partir de los datos aportados por mayoristas de merca.

*Tabla 6.- Precio en €/kg de Mercado Mayorista de fresa en España.*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Enero</b>	2.71	4.32	3.05	3.24	2.65	2.84	1.76
<b>Febrero</b>	2.20	2.94	2.30	2.00	2.10	2.79	1.92
<b>Marzo</b>	2.06	2.33	2.02	2.00	1.47	1.94	1.75
<b>Abril</b>	1.51	1.58	1.53	1.05	1.10	1.10	1.17
<b>Mayo</b>	1.56	1.49	1.53	1.31	1.18	1.67	1.35
<b>Junio</b>	1.31	1.69	1.67	1.23	1.45	1.40	1.18
<b>Julio</b>	2.11	3.73	1.92	1.72	1.67	2.06	
<b>Agosto</b>	3.26	3.58	1.60	1.87	2.13	2.28	
<b>Septiembre</b>	3.23	3.10	1.79	2.88	2.96	2.57	
<b>Octubre</b>	3.88	2.85	4.13	4.88	3.80	3.12	
<b>Noviembre</b>	4.15	4.44	4.81	4.41	4.64	4.02	
<b>Diciembre</b>	6.32	5.56	5.62	4.40	4.70	2.81	
<b>Valor Medio</b>	2.86	3.14	2.66	2.58	2.49	2.38	1.52

Fuente: Elaboración propia con datos de observatorio de precios y mercados

Como podemos observar en la tabla anterior, una de las principales características de los precios de la fresa en España es la inestabilidad, la cual puede ser el principal problema para productores, mayoristas, vendedores y consumidores.



*Ilustración 15.- Valor Medio del Precio en €/kg de Mercado Mayorista de fresa en España.*

Fuente: Elaboración propia con datos de observatorio de precios y mercados

Por su naturaleza, los mercados agrarios son inestables, causada por varias razones; las cuales al analizarlas, pueden traer la solución de dicho problema.

Índice de inestabilidad

Calculo de la tendencia de precios (estacionalidad)

Otros precios esenciales que tomar en cuenta para el análisis de la cadena de valor de fresa en España son los precios al consumo, que son definidos como precio de venta al público (PVP) impuestos incluidos. Los atributos que definen el precio al consumo son:

- Formato de presentación. Distinguiéndose el producto a granel y envasado hasta junio de 2015. A partir de esa fecha los datos no se desglosan, puesto que los datos al ser obtenidos de observatorio de precios y mercados de la junta de Andalucía, estos precios no pudieron ser obtenidos en dicha página.

- Establecimiento de venta. Diferenciándose tienda tradicional, supermercados, hipermercados, supermercados de descuento y otros establecimientos.

Tabla 7.- Precio en €/kg de fresa al Consumidor en España.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Enero</b>	3.27	4.04	3.80	4.00	3.36	3.78
<b>Febrero</b>	2.99	3.67	2.97	2.94	2.69	3.37
<b>Marzo</b>	2.79	2.88	2.60	2.54	2.05	2.64
<b>Abril</b>	2.08	2.16	2.06	1.86	1.72	1.82
<b>Mayo</b>	2.25	2.09	2.12	2.10	1.80	2.24
<b>Junio</b>	2.29	2.49	2.41	2.32	2.27	2.38
<b>Julio</b>	3.04	2.90	2.27	2.50	1.97	-
<b>Agosto</b>	2.48	2.66	2.46	2.57	1.91	-
<b>Septiembre</b>	2.31	2.75	2.08	2.02	2.01	-
<b>Octubre</b>	2.82	2.89	1.98	2.79	2.05	-
<b>Noviembre</b>	2.38	2.69	2.69	4.27	2.78	-
<b>Diciembre</b>	3.64	3.58	4.22	4.21	4.81	-
<b>Valor Medio</b>	2.69	2.90	2.64	2.84	2.45	2.70

Fuente: Elaboración propia con datos de observatorio de precios y mercados.

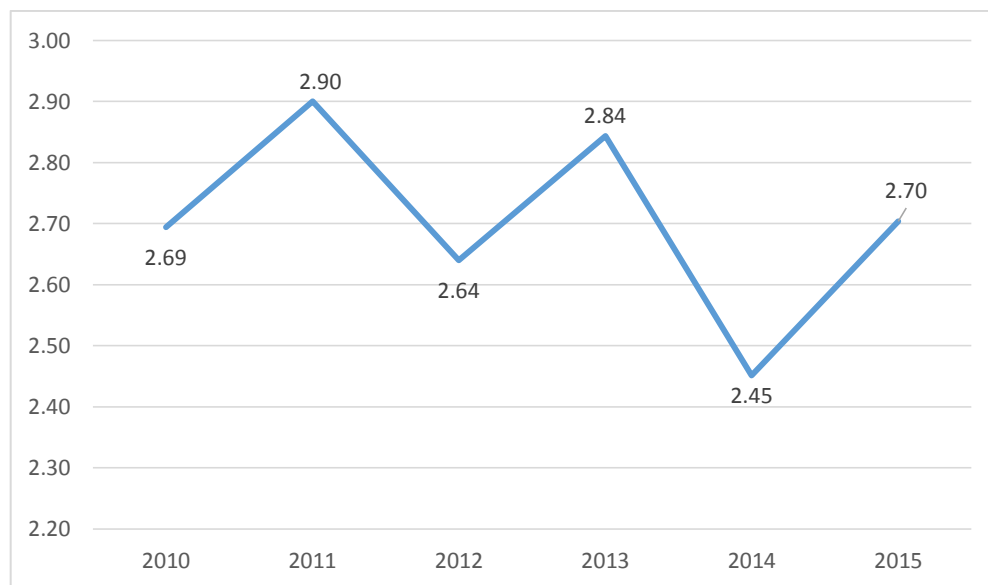


Ilustración 16.- Valor medio del precio en €/kg al consumidor de la fresa en España.

Fuente: Elaboración propia con datos de observatorio de precios y mercados.

## **6.2. Análisis del funcionamiento en los diferentes eslabones. Relaciones comerciales exteriores: Exportaciones e Importaciones.**

Los líderes mundiales en exportación fresera son en el orden siguiente: primer lugar encontramos a España que se ha consolidado en ofrecer un producto temprano de alta calidad, seguido de EE.UU. y en tercer lugar México, que si se compara con el nivel de producción de cada uno de los países se percibe que no son el mismo orden: 1. China; 2. EE.UU., 3. México, 4. Turquía y 5. España.

En el comercio mundial, algo más de 486,000 toneladas, son procedentes de la Unión Europea sin contar su comercio interno en torno al 58 % de las exportaciones mundiales. Entre los años 2008 y 2012, las exportaciones incrementaron el 18%, desarrollo inferior al de la producción fresera del 20%. La tendencia mundial es el incremento de la producción y de la exportación de fresa.

España es el país que más contribuye a este desarrollo, el aumento hasta 65,000 toneladas, es decir el 30% de las exportaciones existentes en 2008. El destino de la fresa también varía mucho, España prefiere producir para consumo en fresco, destinando solo entre un 19% y un 21% de la producción a industria en su mayoría mermeladas (MAGRAMA, 2016).

La exportación fresera de España en 2013 se situó en 266,408 toneladas con un valor de 467 millones de euros, un 7% menos en cantidad y un 10,5% menos en valor que en 2012. Alemania, Francia, Reino Unido e Italia son los principales destinos. Las exportaciones a Alemania alcanzaron un máximo en 1999 con 95,000 toneladas, desde entonces decrecieron hasta niveles mínimos de 2003 con 79,000 toneladas en la última década se acrecentaron paulatinamente con incrementos y decrementos entorno del 4% como el sufrido entre 2012 y 2013 siendo valorada en 85,883 toneladas, en Francia 61, 631 toneladas (-17% del volumen), Reino Unido 26,243 toneladas (+ 11%) e Italia 23,892 toneladas (-9%), de acuerdo con la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Economía y Finanzas (MAGRAMA; 2016).



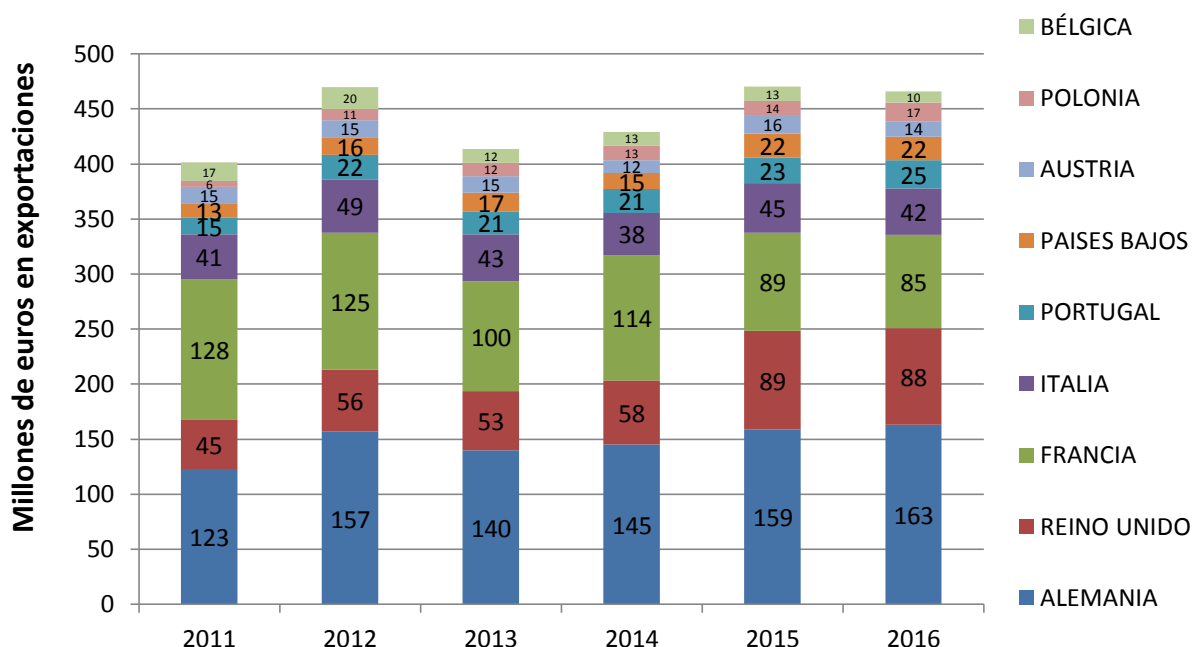


Ilustración 17.- Evolución de Exportaciones de Fresa 2011-2016 (euros facturados).

Fuente: MAGRAMA, 2016.

Las exportaciones de España a Alemania siguen aumentando desde 2008, variando más según el año de cosecha, aumentando ligera pero constantemente para Reino Unido, disminuyendo para Francia y para el resto de miembros continua constante en cifras no muy altas. Siendo España uno de los pocos países que puede soportar la exportación de fresa durante todos los meses del año, esto debido a las características climáticas de la región de Huelva, como inviernos suaves y producción tecnificada.

Tabla 8.- Exportación de fresa Española por meses (toneladas).

Mes	2012	2013	2014	2015	Media
<b>Enero</b>	5.744	4.995	7.111	8.827	6.669
<b>Febrero</b>	17.674	26.190	23.922	23.273	22.765
<b>Marzo</b>	70.696	48.397	73.153	73.800	66.512
<b>Abril</b>	88.226	75.800	91.179	101.365	89.143
<b>Mayo</b>	61.037	72.479	77.943	48.713	65.043
<b>Junio</b>	19.365	20.359	10.902	8.519	14.786
<b>Julio</b>	7.180	9.974	2.575	2.922	5.663

<b>Agosto</b>	9.912	2.994	1.657	7.719	5.571
<b>Septiembre</b>	605	2.425	2.952	2.101	2.021
<b>Octubre</b>	2.203	1.414	753	1.417	1.447
<b>Noviembre</b>	1.290	466	550	886	798
<b>Diciembre</b>	1.237	915	1.551	1.600	1.234
<b>Total</b>	<b>285.169</b>	<b>266.408</b>	<b>294.248</b>	<b>279.542</b>	<b>281.650</b>

Fuente: Philippe Binard; 2013

A pesar de que la fresa Española cuenta con numerosas fortalezas, no hay que perder de vista las amenazas que se pueden presentarse en la comercialización de este producto: El aumento de superficie cultivada en determinados países, especialmente en Marruecos; y en los países y clientes más relevantes de la fresa Española (Alemania y Francia). La extensión y/o cambios en la campaña productiva de países competidores que afectan a la comercialización de la fresa Española pueden atraer una disminución de las exportaciones de fresa que se realiza a estos países.

### **6.3 Encuestas a Mayoristas y Resultados.**

Para obtener información más específica del comportamiento en los diferentes eslabones se realizó una totalidad de 10 encuestas a mayoristas en Mercamadrid, España utilizando el siguiente formato.



**POLITÉCNICA**

#### **Encuesta para Vendedores de Fresa a mayoristas en Merca-Madrid.**

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Cuál es el origen de la fresa que vende?
3. ¿Cuáles son las relaciones comerciales con los abastecedores?
  - Contratos por escrito
  - Contratos orales
  - Relaciones a medio plazo
  - Operaciones puntuales
  - Otros
4. ¿Con qué variedades de fresa trabaja habitualmente?
5. ¿Quiénes son sus principales clientes?
  - Minoristas
  - Restaurantes

- Hoteles
- Otros

6. ¿Qué tipo de relaciones tiene con los clientes?

- Contratos por escrito
- Contratos orales
- Relaciones a medio plazo
- Operaciones puntuales
- Otros

7. ¿Realiza algún tipo de trazabilidad de su producto?

- Seguimiento hasta el abastecedor
- Seguimiento hasta el consumidor final

8. ¿Cuáles son sus principales problemas?

- De tipo financiero
- Calidad del producto
- Irregularidad en el abastecimiento
- Logística y almacenamiento
- Precios inestables
- Heterogeneidad de la demanda
- Otros

**Gracias por su colaboración.**

Resultados de Encuestas a Vendedores de Fresa a mayoristas en Merca-Madrid.

Comenzaremos con el análisis de los resultados que arrojaron las encuestas realizadas en Merca-Madrid por el orden de las preguntas en la encuesta.

1. ¿Cuál es su nombre?

NAVE A

- Puesto 44 Color Fruta
- Puesto 43 Fruta A.Z. S.L.

NAVE B

- Puesto 16 Frutas Boultaben
- Puesto 37 Frutas el Proyectoil S.L.

## NAVE C

- Puesto 7 Frutas E. Sanchez S.L.
- Puesto 22 Frutas Trueba, S.L.

## NAVE D

- Puesto 23 Frutas Hermanos Montes S.A.
- Puesto 20 Frutas Gamero, S.L.

## NAVE F

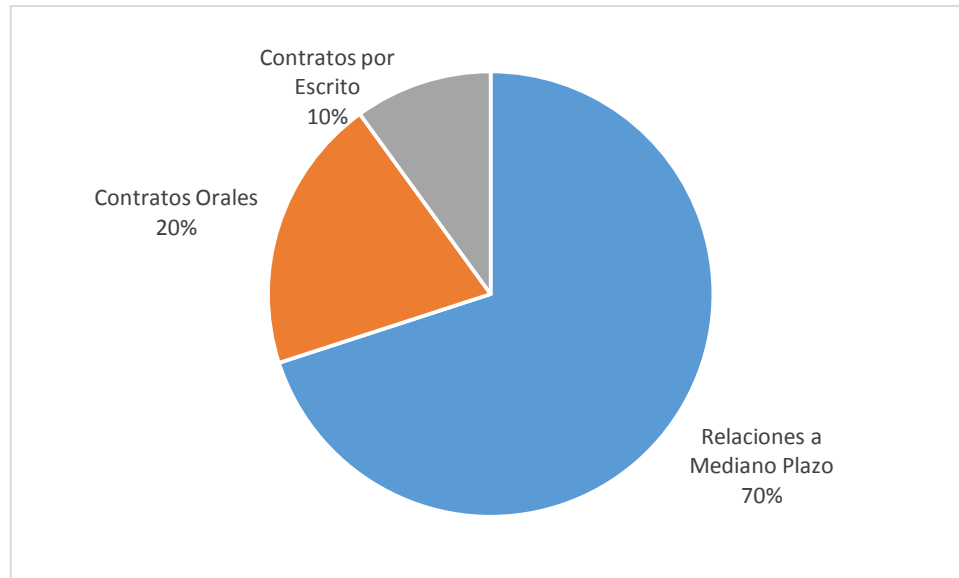
- Puesto 31 Frutas Tellez S.A.
- Puesto 57 Frutas Kikito Madrid, S.A.

### 2. ¿Cuál es el origen de la fresa que vende?

Para conocer el origen de la fresa que se vende en Merca-Madrid se realiza esta pregunta, donde del total de los puestos de mayoristas encuestados el 100% respondió que el origen de la fresa que ofrecen es de España, siendo la región de Huelva, Andalucía de donde proviene la fresa.

### 3. ¿Cuáles son las relaciones comerciales con los abastecedores?

Posteriormente se les pregunto cuál es la relación comercial con los abastecedores, para lo cual 7 contestaron relaciones a mediano plazo, 2 contratos orales y solamente uno contrato por escrito, ya que tiene un convenio con una organización de productores pero el contrato es anual.



*Ilustración 18.- ¿Cuáles son las relaciones comerciales con los abastecedores?*

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas.

Esto quiere decir que hace falta mayor promoción de realización de contratos por escrito entre vendedores mayoristas y organizaciones de productores, para que con ellos se tenga una mayor eficiencia de la cadena de valor.

#### 4. ¿Con qué variedades de fresa trabaja habitualmente?

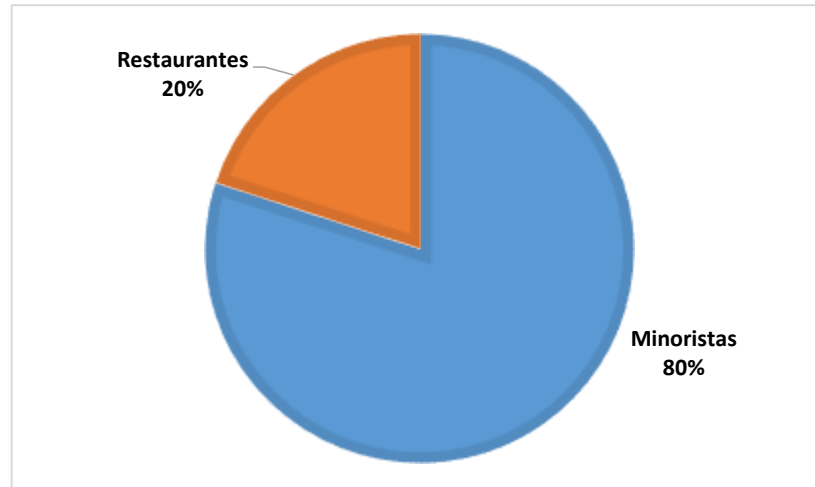
Posteriormente se les pregunto a los mayorista la variedad de fresa con la que trabaja, a la que la gran mayoría contesto que fresa o fresón dependiendo la época del año, pero que la variedad especifica de la fresa no la conocen con exactitud, puesto que ellos solo compran la fresa al proveedor dependiendo de la calidad y las características físicas de la fresa.

Lo anterior nos dice que es importante hacer conocer a las personas la variedad de la fresa que consume, ya que existen diferentes variedades, cada una con características y valor agregados diferentes, lo cual puede hacer más eficiente la dieta de las personas al realizar su consumo.

#### 5. ¿Quiénes son sus principales clientes?

Con respecto a los principales clientes observamos que el 100% de los encuestados respondieron que venden a tiendas minoristas, con la diferencia que

2 de ellos igualmente son proveedores a restaurantes de Madrid. Lo que nos dice que la fresa que es vendida en las tiendas minoristas, casi la mayoría de las veces es directamente proporcionada por los agricultores, sin tener mucho manejo y tiempo de anaquel.

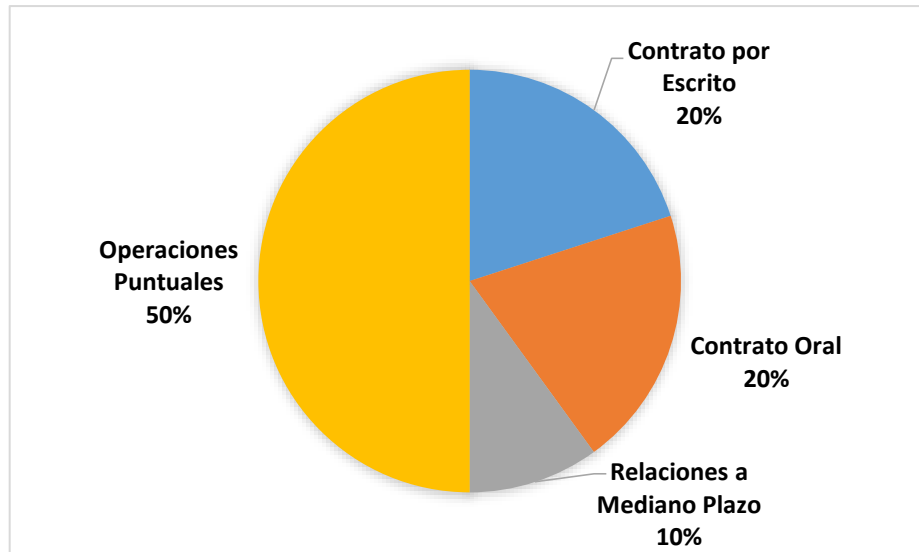


*Ilustración 19.- ¿Quiénes son sus principales clientes?*

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas.

#### 6. ¿Qué tipo de relaciones tiene con los clientes?

El 50% de vendedores mayoristas de Merca-Madrid realiza operaciones puntuales con sus clientes, esto es que los clientes se acercan al local y compran la fresa, sin antes tener acuerdo alguno con el propietarios, el 20% tiene un contrato oral, lo cual nos dice que tienen preferencia los clientes con ese local de Merca-Madrid puesto que ya han comprado varias veces en el lugar y les ofrecen precios óptimos, otro 20% tiene contratos escritos con los clientes, y estos son los que proveen de fresa a los restaurantes, puesto que estos negocios necesitan tener una certeza en los precios de sus insumos para que los precios de sus servicios que ofrecen no tengan una variación y no afecte a la clientela de ellos. Y con un 10% dice que tiene relaciones a Mediano Plazo con los clientes, puesto que le compran fresa de acuerdo a la temporada del año.

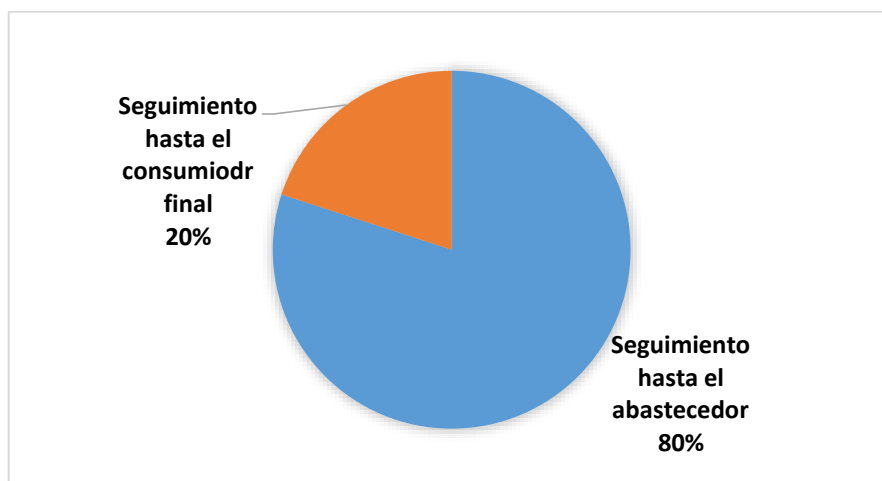


*Ilustración 20.- ¿Qué tipo de relaciones tiene con los clientes?*

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas.

**7. ¿Realiza algún tipo de trazabilidad de su producto?**

En relación a la trazabilidad con el producto, el 80% de los encuestados mencionaron que solo realizan el seguimiento con el abastecedor, y el 20% realizan el seguimiento hasta el consumidor final. Hay que notar que los que realizan el seguimiento hasta el consumidor final son los que proveen de fresa a restaurantes de Madrid, por lo que para ellos es esencial saber el destino óptimo de la fresa asta estos lugares.



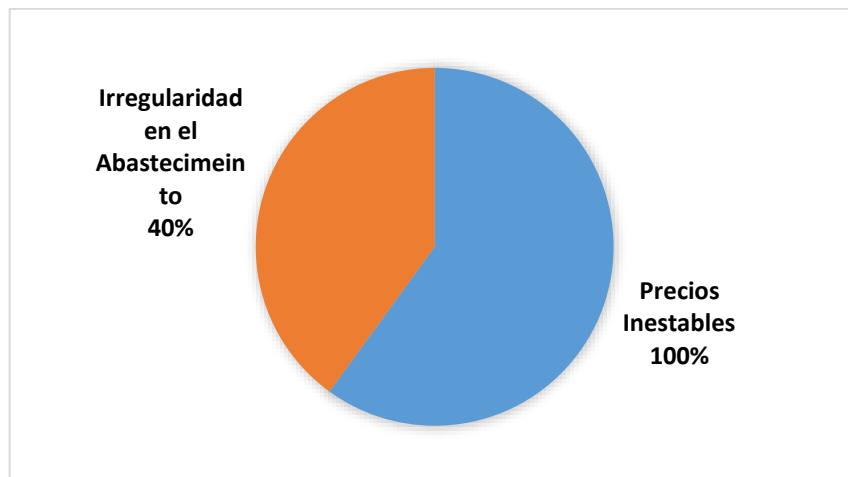
*Ilustración 21.- ¿Realiza algún tipo de trazabilidad de su producto?*

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas.

## 8. ¿Cuáles son sus principales problemas?

Todos los encuestados al realizar esta pregunta mencionaron que la gran inestabilidad de los precios es su principal problema durante todo el año, ya que no existe un precio fijo por alguna temporada, siempre los precios están fluctuando lo que provoca incertidumbre al momento de la compra, puesto que no se sabe cuanta cantidad de fresa se pueda comprar cada día.

De igual forma las irregularidades en el abastecimiento es su principal problema, puesto que muchas veces no hay fresa que comprar o la fresa no es de una calidad óptima con la cual ellos consideran que sea eficiente comprarla.



*Ilustración 22.- ¿Cuáles son sus principales problemas?*

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas.

### **6.4 Encuestas a Minoristas y Resultados.**

Se realizó 20 encuestas a vendedores minoristas de tiendas en España utilizando el siguiente formato.

#### **Encuesta para Vendedores Minoristas de tiendas en España.**

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Quiénes son sus proveedores habituales?
  - Mayoristas
  - Cooperativas de agricultores
  - Agricultores individuales
  - Otros





3. ¿Considera que los márgenes comerciales son adecuados?

4. ¿Conoce usted el lugar del que procede del producto?

5. ¿Cuáles son las variedades de fresa que más vende?

6. ¿Qué tipo de clientes tiene usted?

- Hoteles
- Restaurantes
- Instituciones
- Personas individuales
- Otros

7. ¿Cuáles son sus principales problemas?

- De tipo financiero
- Calidad del producto
- Irregularidad en el abastecimiento
- Logística y almacenamiento
- Precios inestables
- Heterogeneidad de la demanda
- Otro

*Tabla 9.- Resultados obtenidos en las encuestas para Vendedores Minoristas de tiendas en España.*

Encuesta do / Pregunta	¿Quiénes son sus proveedores habituales?	¿Considera que los márgenes comerciales son adecuados?	¿Conoce usted el lugar del que procede del producto?	¿Cuáles son las variedades de fresa que más vende?	¿Qué tipo de clientes tiene usted?	¿Cuáles son sus principales problemas?
<b>1. Frutería Javi</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresón	Personas Individuales	Precios inestables
<b>2. La Flor de San Antón</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresa	Personas Individuales	Precios inestables
<b>3. Frutas Aljolsa</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresón	Personas Individuales	Precios inestables
<b>4. Didi</b>	Cooperativa de Agricultores	Si	Huelva, España	Fresa	Personas Individuales	Logística y almacenamiento

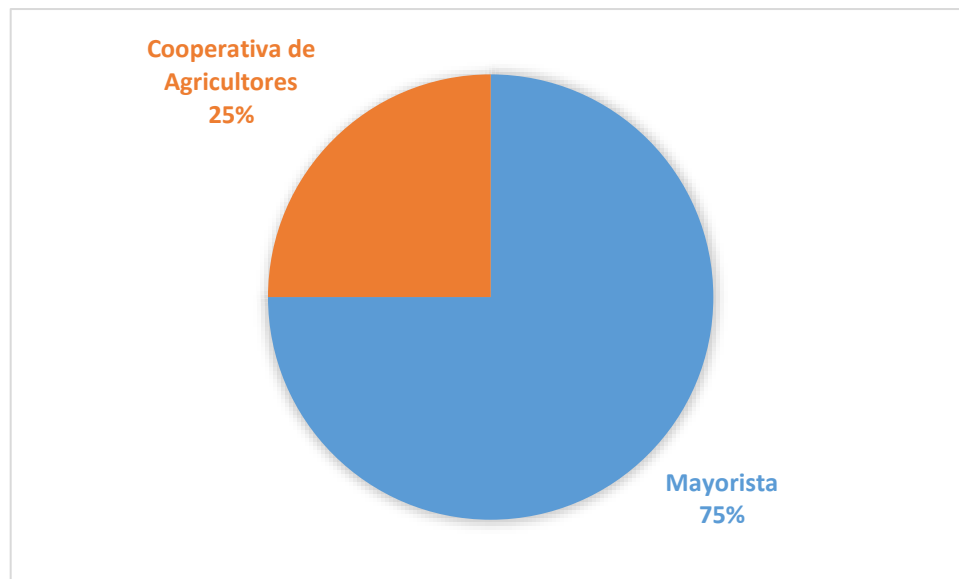
<b>5. Frutería de Torrijos</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresa	Personas Individuales	Precios inestables
<b>6. MERCADONA</b>	Cooperativa de Agricultores	Si	Huelva, España	Fresa	Personas Individuales	Irregularidad abastecimiento
<b>7. Frutas Sole</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresón	Personas Individuales	Precios inestables
<b>8. Tomael Mucha Fruta</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresón	Personas Individuales	Precios inestables
<b>9. Frutería Fan Hua</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresa	Personas Individuales	Precios inestables
<b>10. Corte Ingles</b>	Cooperativa de Agricultores	Si	Huelva, España	Fresa	Personas Individuales	Calidad del Producto
<b>11. Maxi-fruit</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresa	Personas Individuales	Precios inestables
<b>12. Sidur Frutería</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresa	Personas Individuales	Precios inestables
<b>13. Frutería Charito</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresa	Personas Individuales	Precios inestables
<b>14. Frutas Vázquez</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresón	Personas Individuales	Precios inestables
<b>15. Gold Gourmet</b>	Cooperativa de Agricultores	Si	Huelva, España	Fresa	Personas Individuales	Calidad del Producto
<b>16. Mundifruit</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresa	Personas Individuales	Irregularidad abastecimiento
<b>17. Frutería Velaz</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresón	Personas Individuales	Precios inestables
<b>18. Frutas Carlos</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresón	Personas Individuales	Precios inestables
<b>19. Frutería San Blas</b>	Cooperativa de Agricultores	No	Huelva, España	Fresa	Personas Individuales	Precios inestables

<b>20. Frutería Elhadouc hi</b>	Mayorista	No	Huelva, España	Fresón	Personas Individuales	Precios inestables
---	-----------	----	-------------------	--------	--------------------------	-----------------------

## 2. ¿Quiénes son sus proveedores habituales?

Como proveedores habituales desatacan con un 75% los mayoristas de Merca-Madrid, realizando la compra mediante transacciones puntuales con los proveedores en dicho lugar, eligiendo al proveedor de acuerdo a la calidad de la fresa y al precio que ofrece cada uno de ellos.

Y solo un 25%, nos dice que su proveedor habitual son cooperativas de agricultores, esto es porque se tiene un acuerdo con estas cooperativas de abastecimientos y precio del producto durante temporada.



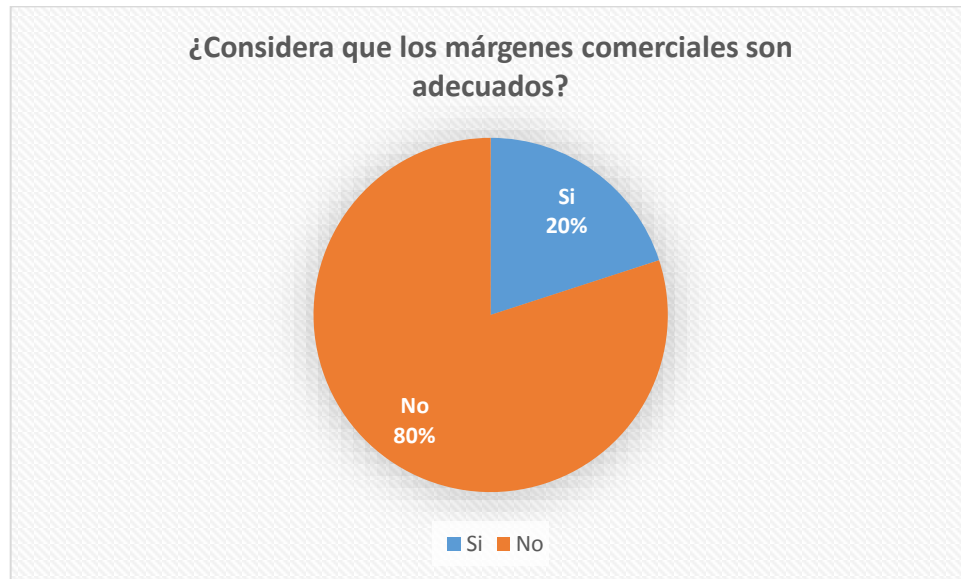
*Ilustración 23.- ¿Quiénes son sus proveedores habituales?*

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas.

## 3. ¿Considera que los márgenes comerciales son adecuados?

Con un 80% del total, los vendedores minoristas consideran que los márgenes comerciales no son adecuados, puesto que el porcentaje de ganancia que obtienen de la venta de la fresa es muy bajo, ya que además del coste que genera adquirirla con los mayoristas hay que agregar el coste de traslado y el coste de

anaquel, en donde muchas veces hay pérdidas, y disminuyen mucho las ganancias. El 20% restante considera que si son adecuados, pero hay que notar que este porcentaje de los encuestados son cadenas de supermercados que tienen contratos con cooperativas de agricultores y que además compran en mayoreo, quedándose ellos con una ganancia mayor.



*Ilustración 24.- ¿Considera que los márgenes comerciales son adecuados?*

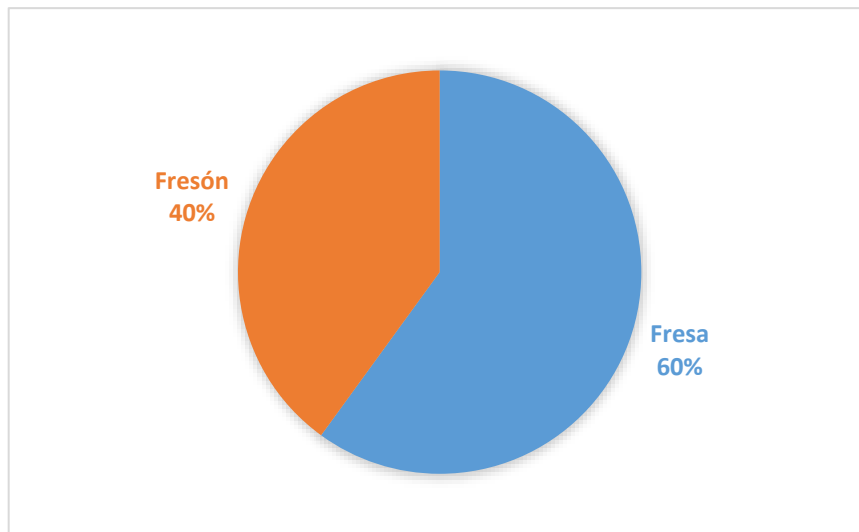
Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas.

#### 4. ¿Conoce usted el lugar del que procede del producto?

En esta pregunta la respuesta de todos los encuestados fue España, algunos no sabían el lugar con precisión, pero al verificar el empaque del producto podíamos certificar que la fresa provenía de Huelva, España.

#### 5. ¿Cuáles son las variedades de fresa que más vende?

Los encuestados al responder esta pregunta, ninguno sabían que exactitud la variedad de la fresa que venden, ya que ellos solo la diferencia por fresa o fresón, y de igual manera en el empaque donde se encuentra la fresa no mostraba la variedad con exactitud de la fresa que se vendía en el lugar. Por lo que el 60% de los encuestados respondió que fresa y el 40% del restante respondió que fresón.



*Ilustración 25.- ¿Cuáles son las variedades de fresa que más vende?*

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas.

6. ¿Qué tipo de clientes tiene usted?

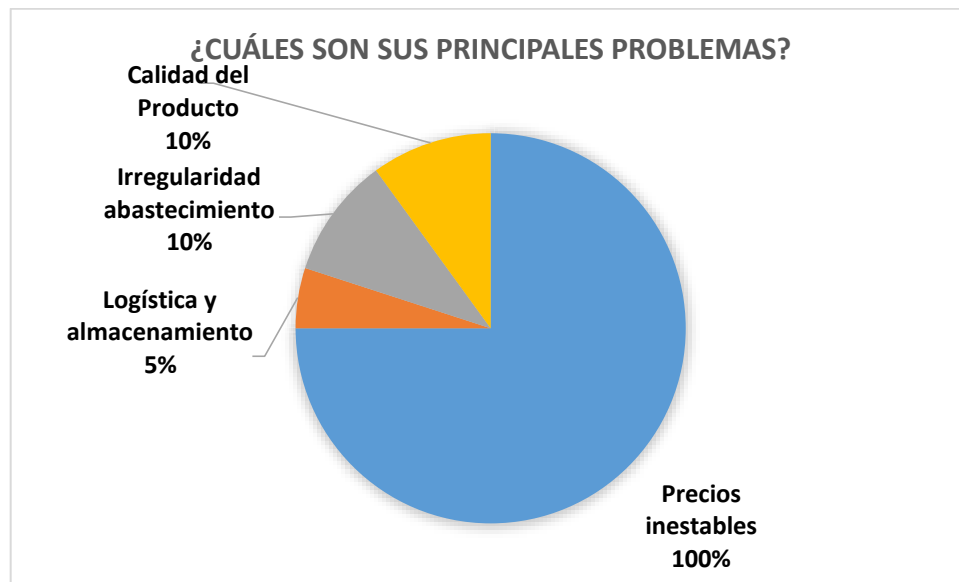
El total de los encuestados respondió que personas individuales son sus clientes, ya que ellos no son proveedores de fresa a restaurantes u otros comercios de la región. Sus principales y únicos clientes son personas que llegan al lugar buscando precios óptimos y excelente calidad.

7. ¿Cuáles son sus principales problemas?

Los principales problemas de las tiendas minoristas al igual que los mayoristas son los precios muy fluctuantes, y eso es lo que todas las tiendas minoristas respondían inmediatamente cuando se les realizaba esta pregunta, nos dicen que no saben con exactitud el precio de la fresa cada día, puesto que puede incrementar el precio y con un porcentaje considerable o puede disminuir, lo que conlleva como efecto cadena a que igual los precios de ellos sean fluctuantes hacia las personas individuales.

Aparte de los precios inestables que el 100% de los encuestados dijo que era su principal problema, un 10% nos mencionó que la calidad del producto es otra

causa de problemática, ya que muchas veces sus clientes buscan fresas de calidad muy alta, y ellos al no poderla conseguir, no es posible ofrecerla. De igual manera otro problema que se presenta en un 10% de los encuestados es el abastecimiento, puesto que se han enfrentado muchas veces a que no hay forma de obtener fresa en los mercados mayoristas o con asociaciones de productores; y solo un 5% de los encuestados nos dice que tienen como problema la logística y el almacenamiento del producto.



*Ilustración 26.- ¿Cuáles son sus principales problemas?*

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas.

## **6.6 Análisis de la Matriz DAFO.**

### **Debilidades:**

1. Estacionalidad en la producción.
2. Precios muy fluctuantes del producto.
3. Bajo interés por el mercado nacional
4. Gran dependencia de los grandes países importadores de fresa europeos.
5. Poca planeación de la producción de fresa.
6. Gran porcentaje de la ganancia termina con los vendedores mayoristas o intermediarios.
7. Cadena de valor desequilibrada en perjuicio de los productores.

**Amenazas:**

1. Incremento de la competencia por parte de otros países europeos (Francia, Grecia e Italia).
2. Variación de los costes de producción.
3. Disminución de investigación y desarrollo enfocada a la producción de fresa.
4. Desagregación de las cooperativas para la comercialización individual.
5. Campañas que desprestigian la calidad de la fresa española.

**Fortalezas:**

1. Elevada productividad, la más elevada del mundo.
2. Calidad estándar del producto.
3. Capacidad de comercializar en Europa en meses donde existe poca competencia (enero- abril).
4. Concentración geográfica de la comercialización.
5. Posibilidad de negociar con los grandes compradores.
6. Cercanía a los grandes mercados europeos.
7. Buena relación calidad-precio de la fresa, muy valorada en España y en los países europeos.

**Oportunidades:**

1. Investigación nuevas variedades.
2. Interés de los comercializadores en destino en la promoción del producto.
3. Imagen de productos saludables de frutos rojos en la dieta alimentaria.
4. Interés de importadores- distribuidores de grandes mercados con productores.

## **VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

Un punto clave en la cadena de valor de fresa en España es el diseño de políticas para mejorar el acceso de los productores a mercados dinámicos y de mayor valor, que generalmente se ha puesto la atención en el desarrollo de sus capacidades de producción, organización, gestión y comercialización; puesto que se asume que si los productores aumentan sus capacidades, lograrán insertarse exitosamente en los mercados; pero no por ello, tendrá las herramientas y los métodos suficientes para poder colocar su producto en mercados estratégicos.

La cadena de valor agroalimentaria en España marca una importante relación desde el productor hasta el consumidor, planteándose como objetivo prioritario su satisfacción, ofertando un producto identificable y de calidad constante. Para mejorar la calidad del producto es necesario la mejora de la satisfacción del consumidor siendo posible con una tipificación e identificación del producto en destino, especialmente en lo referido a sabor y tamaño del fruto.

También es importante señalar que las plantaciones de nuevas variedades que aporten tanto un buen comportamiento agronómico como la satisfacción del consumidor. La utilización de variedades que puedan hacer frente a producciones durante todo el año, que mejoren la calidad, mayor duración de anaquel y que mantengan sus propiedad frescas hasta el consumo final.

Finalmente son múltiples las acciones que se deben emprender de forma coordinada entre todos los eslabones de la cadena de valor, entendiendo la calidad como satisfacción del consumidor y como clave para recuperar el consumo. Tipificación de producto, identificación en función de sus características, adecuación de los parámetros de cosecha para optimizar y mantener constante la calidad gustativa, mejorar el bienestar de los productores, campañas de promoción y comunicación son, entre otras, las diferentes acciones que deberían emprenderse para asegurar el futuro de la producción de fresa en España.



## BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Briz, J.; de Felipe, I. (2011). La Cadena de Valor Agroalimentaria: Análisis Internacional de Casos Reales. Ed. Agrícola Española, S.A., Madrid.
- ❖ Briz, J.; de Felipe, I. (2013). Metodología y Funcionamiento de la Cadena de Valor Alimentaria: Un enfoque pluridisciplinar e internacional. Ed. Agrícola Española, S.A., Madrid.
- ❖ Bogdan, R; Taylor, S.J. (1978): Introduction to qualitative research method. NY Wiley.
- ❖ Bremmers, H.J. (2004): Dynamics in Chains and Networks. Wageningen Academic Publisher. The Netherlands.
- ❖ Ferguson, C.E. (1984). Teoría Microeconómica (Segunda ed.). México, D.F. Fondo de Cultura Económica.
- ❖ Johnson, R.B; Onwuegbuzie, A; Turner, L. (2007): "Toward a definition of mixed methods research" Journal of Mixed Method Research vol 1(2)112-133.
- ❖ Koutsoyiannis, A. (1979). Microeconomía Moderna (Primera ed.). Buenos Aires, Argentina: Amorrortu editores.
- ❖ Maddala, G.S. (1996). Microeconomía (Primera ed.). Mexico, D.F. Editorial McGraw-Hill.
- ❖ Miller, Royer L. (1981). Microeconomía (Primera ed.). Mexico, D.F. Editorial McGraw-Hill.
- ❖ Porter, Michael E. 1991. La ventaja competitiva de las naciones. Buenos Aires, Argentina: Vergara. (2006). Ventaja competitiva. Quinta reimpresión. México: CECSA.
- ❖ Salvatore, D. (2001). Microeconomía (Tercera ed.). México, D.F.: Editorial McGraw-Hill.
- ❖ Theuvsen, L. (2007): Quality Management in Food Chains. Wageningen Academic Publisher. The Netherlands.

## Sitios Web.

- Banco de México

<http://www.banxico.org.mx/>

- Banco Mundial

<http://datos.bancomundial.org/>

- Fondo Monetario Internacional

<http://www.imf.org/en/Data>

- Food and Agriculture Organization

<http://www.fao.org/>

- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España

<http://www.magrama.gob.es/es/>

- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera

<http://www.siap.gob.mx/>

- The Statistics Division of FAO

<http://faostat3.fao.org/>