

El Sector de la Flor Cortada en Andalucía.

José Guadix Martín¹, Luis Onieva Giménez², Juan Larrañeta Astola³, Antonio Sánchez Rojas⁴,
Ester Gutiérrez Moya⁵

¹Ingeniero Industrial, guadix@esi.us.es

²Dr. Ingeniero Industrial, onieva@esi.us.es

³Dr. Ingeniero Industrial, astola@us.es

⁴Ingeniero Industrial, asanchez@proinca.com

⁵Lda en CC y Técnicas Estadísticas; Lda en Admón y Dirección de Empresas, egm@esi.us.es

Departamento de Organización Industrial y Gestión de Empresas, Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla

RESUMEN

El sector de la flor cortada ocupa una posición destacada en el contexto de la agricultura andaluza, siendo de gran importancia en Andalucía y en España, por su relevancia socioeconómica, por su contribución al superávit de la balanza comercial y por su carácter intensivo en mano de obra.

La resolución de una serie de problemas importantes que afectan actualmente a este sector supone uno de los principales retos de cara a afrontar el futuro con garantías de éxito. A este respecto, se ha propuesto la elaboración de un plan estratégico de actuación que suponga el impulso definitivo del sector.

Para la elaboración de este plan se ha realizado un diagnóstico sobre la situación del sector, y se han definido algunas estrategias generales, que conviene analizarlas al objeto de materializarlas en líneas concretas de actuación.

1. Introducción.

El sector de la flor cortada ocupa una relevante posición dentro de la agricultura andaluza. El cultivo de la flor en Andalucía se localiza principalmente en el bajo Guadalquivir. La principal especie cultivada es el clavel, que supone más del 70 por ciento de la producción total andaluza. El sector se enfrenta a una serie de problemas de diversa índole, de cuya solución depende en gran medida su futuro a medio plazo.

Tras la realización de un diagnóstico sobre la situación actual, se detectaron las debilidades que presentaba el sector, y se pasó a la realización de unos estudios, encuadrados en un plan estratégico, para mejorar la situación actual. Principalmente se observó la falta de variedad en los cultivos y la baja productividad, resultado de la obtención de un producto de calidad solo entre octubre y mayo. Se observó la existencia de un producto genérico y falto de diferenciación e imagen de marca. Por todo ello habría que fomentar una mejora general para obtener un producto de calidad más homogénea y constante en el tiempo. Para combatir este fenómeno natural que perjudica los precios del mercado, se ha realizado un estudio para la implantación de las distintas fuentes energéticas que permitiesen una producción anual y de calidad.

Los mercados internacionales de flor, generalmente organizados en forma de subastas, constituyen uno de los principales destinos de las entidades comercializadoras de flor cortada de Andalucía. Es de gran interés conocer bien el modo de operar de estos mercados. Además de disponer de la información relativa a la demanda prevista, permitiría a los productores y a

los comercializadores mejorar la planificación de su producción y ventas. Es por ello muy deseable disponer de la información que se genera en estos mercados en un único punto, con la información procesada, para la correcta interpretación por los productores y comercializadores.

2. Descripción general del sector.

En este epígrafe se pretende realizar una descripción del mercado de la flor cortada y analizar como afecta en este sector el comercio exterior.

2.1 Evolución de la flor cortada.

El cultivo de flores en España dispone de una superficie de aproximadamente 2.600 Has., con una producción de unos 3.500 millones de tallos. Unas magnitudes que no se han mantenido constantes a lo largo del tiempo [1], ya que alcanzaron su máximo a finales de los ochenta, produciéndose un descenso significativo en las campañas de los años 1992 y 1993. Tras esta crisis, que fue propiciada por la superproducción y la falta de adecuación de los canales comerciales existentes [2], se ha ido recuperando el sector hasta llegar a unas cifras similares a las de mediados de los ochenta. Aunque no se quiere decir que se produzca lo mismo. La producción española de flor cortada se encuentra sostenida principalmente por dos cultivos de larga tradición, como son el clavel y la rosa. Cuantitativamente, nos encontramos con un 45% de clavel, un 20% de rosa y el resto de otras especies. Esta balanza es muy diferente a la existente en los primeros años, ya que a partir de la crisis de los años noventa, los agricultores han intentado diversificar su producción. Las principales comunidades autónomas productoras de flor cortada son por orden de importancia: Andalucía, Murcia, Canarias, Cataluña y Valencia [3].

Andalucía se sitúa a la cabeza con más del 40% de la superficie nacional, ocupando una extensión de cerca de 1.000 Has. de cultivo. El valor estimado de la producción es aproximadamente de 50 millones de €, de los cuales entre 90 y 110 millones se distribuyen entre: Chipiona, Sanlúcar de Barrameda, Jerez, Arcos y Rota, en Cádiz, que es la primera provincia productora. Sevilla se sitúa en un segundo lugar, con: Los Palacios, Lebrija, El Cuervo, Las Cabezas de San Juan y Utrera, como zonas más representativas.

El cultivo del clavel, que supuso para Andalucía su introducción en el sector de la floricultura, es actualmente el de mayor extensión. Es el cultivo más representativo de la flor cortada de Andalucía, al que se destina actualmente un 70% de la superficie total. Se concentra en las provincias de Cádiz y Sevilla, con un 73% y un 23,5% respectivamente. Desde hace unos años la oferta de especies y variedades florales se ha diversificado, disminuyendo el clavel por la baja productividad de la mano de obra por unidad de superficie (necesidad de una persona por cada hectárea), en relación a otros cultivos de flor cortada, como las rosas, gladiolos, crisantemos, gerberas y lilium.

La evolución ha sido similar a la del territorio nacional, aunque no ha afectado a todas las comarcas por igual. Almería era una gran productora de clavel, sin embargo como consecuencia de la crisis, su producción casi desaparece, dedicándose la superficie a otras variedades hortícolas.

2.2 Principales Mercados Internacionales.

En Andalucía, durante el año 2000, según datos de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, se produjeron cerca de 1.642 millones de tallos. Del total de la producción, 85.456 toneladas, se destinaron 48.035 (56,2%) toneladas al comercio exterior y 37.421 (43,8%) toneladas al consumo nacional, según datos del Servicio de Aduanas. En los últimos años, el sector de la flor cortada y planta ornamental de Andalucía ha dado un gran salto en cuanto a las exportaciones, pasando la valoración de operaciones comerciales de 51 millones de € en 1996, a los 150 millones de € en el año 2000. Por su parte, la importación de la flor cortada ha pasado de 1.057 toneladas en 1996, a las 2.322 del 2000.

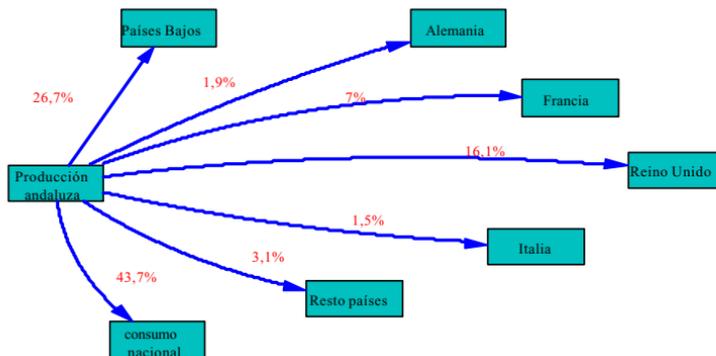


Figura 1: Distribución en porcentaje de la producción andaluza del año 2000

De toda la flor que exporta España, el 95% procede de Andalucía, destacando el clavel. Éste es el encargado de competir con las producciones de Colombia, Kenia, Israel y Marruecos, cuya entrada en los mercados extranjeros es cada vez más pronunciada. De cualquier manera, las exportaciones procedentes del sector de la floricultura andaluza experimentan cada año una tendencia creciente.

3. Sistema de Ventas.

El sistema de venta por excelencia, que reúne a productores y comercializadores de flores, es la subasta. Las subastas constituyen importantes centros de recepción y venta de productos de la floricultura [5] y [6]. En base a la concentración de la oferta y demanda se establece el precio de los productos. Además se garantizan los pagos y las calidades.

El sistema más importante es el del reloj, operando la subasta a la manera holandesa, que consiste en la subasta de un lote partiendo de un precio alto, que quedará reflejado por un puntero en el marcador del reloj. Seguidamente este precio irá disminuyendo. Cada precio posterior lo seguirá marcando el reloj, hasta que alguien solicite la compra del lote, pasando a ser propietario del mismo al precio que reflejaba el reloj en ese instante. Es un sistema que se encuentra informatizado. Los productos que llegan a la subasta han de ajustarse a determinadas exigencias de calidad.

Las principales subastas se encuentran en Holanda, destacando la de Flora-Holland con unas ventas anuales de 1.800 millones de € y la de Aalsmeer con un volumen de ventas anual de 1.450 millones de €.

Debido a las cantidades de flor que se comercializan en España, los canales de distribución son diferentes a las subastas holandesas [7]. Los agrupamos en tres canales:

- Mayoristas: canal tradicional caracterizado por su excesiva longitud y por la falta de organización y transparencia, tanto en el precio, como en las cantidades y calidades comercializadas. Absorbe el 5% de la producción española, destacando los de la red MERCASA (Mercabarna, Mercamurcia y Mercavalencia), y los privados Flortal y Vilassar de Mar. Andalucía carece de mercado en la actualidad. La cantidad total comercializada en España, el 10% de la cantidad total producida en Andalucía, justifica la creación de un mercado, que además permitiría ofrecer otra gama de servicios a los agentes implicados en el sector.
- Cooperativas: Es un canal que debería tener un papel relevante. Se deberían hacer esfuerzos por parte de los productores para su creación. Las cooperativas deben asumir funciones propias del mayorista, acercando el producto hasta los establecimientos detallistas. En Andalucía existen en la actualidad 10 cooperativas, con un total de 1.048 socios, que cultivan 372 hectáreas y producen 312 millones de tallos. Esto supone una producción del 16,7% del total de Andalucía.
- Establecimientos detallistas: En cuanto a los establecimientos detallistas, existen alrededor de 8.000 distribuidos por toda la geografía española, destacando las floristerías y kioscos que venden el 79,9%, los puestos en mercadillos con el 8,4% de las ventas, la venta ambulante con el 3,5% y el resto, con los hipermercados y supermercados, con un 8,2%.

4. Sistemas de Transporte.

Representa otro problema muy importante para el sector. De los cuatro posibles medios de transporte: avión, ferrocarril, barco y camión. Por razones de coste, volúmenes de producto y tiempos de transporte, el más utilizado es el transporte por carretera.

Debido a que los transportistas intentan abaratar sus costes, realizan “grupajes” de pedidos de distintos clientes (productores y comercializadores) con el mismo destino. Tal estrategia implica, en la mayoría de los casos, un deterioro de la calidad del producto.

El problema que representa el control del transporte hasta los mercados de destino tiene difícil solución si no se cuenta con un volumen suficiente de flores para enviar. Una posible forma de intentar mitigar el problema sería intentar diseñar rutas estables con destino, fechas y horas de salida negociadas con los transportistas.

Existen otros problemas asociados al transporte durante la recogida de la flor en las instalaciones de los productores. En la actualidad son los mismos productores los que transportan la flor a las instalaciones de los comercializadores, lo que en muchos casos conlleva también una disminución de la calidad, debido al tiempo que transcurre desde que se corta la flor hasta que llega a las cámaras del comercializador.

5. Previsión de la demanda y precios.

Se pretende estimar el comportamiento futuro de la demanda y del precio para diferentes variedades de flor cortada. El comportamiento que siguen el consumo y el precio de la flor cortada depende de la época del año. Se ha utilizado un modelo para estimar dichas magnitudes, que contemple el comportamiento estacional de dichas variables, concretamente

el algoritmo de Winter. Además, se ha utilizado otro modelo de previsión que sólo considera el comportamiento lineal con respecto al tiempo de las variables, el método de Holt [8].

5.1 Modelo de previsión de demanda estacional. Método de Winter.

El método de Winter es un modelo de alisamiento exponencial triple para demanda estacional que necesita al menos dos periodos completos de datos para estimar la demanda futura. Una vez elegido el procedimiento para estimar la previsión de la demanda y del precio se analizará el comportamiento que seguirán las diferentes variedades de flor cortada.

El proceso seguido consiste en calcular la estimación de la componente permanente S_t , la estimación de la pendiente P_t y la estimación del factor estacional \bar{F}_t , con las siguientes fórmulas:

$$S_t = \alpha \cdot \frac{D_t}{F_{t-L}} + (1-\alpha) \cdot (S_{t-1} + P_{t-1}) \quad ; \quad P_t = \beta \cdot (S_t - S_{t-1}) + (1-\beta) \cdot P_{t-1}$$

$$\bar{F}_t = \gamma \cdot \frac{D_t}{S_t} + (1-\gamma) \cdot F_{t-L}$$

tomando las constantes de alisamiento α , β y γ unos valores comprendidos entre 0 y 1.

La previsión de demanda se determina, para cualquier periodo futuro, según la fórmula

$$\hat{D}_{t+\tau} = (S_{t+\tau} + \tau \cdot P_t) \cdot \bar{F}_{t+\tau-L}$$

Este proceso se puede aplicar a cualquier tipo de variedad de flor. A continuación se presenta un ejemplo, para el clavel, conociéndose los precios semanales para los años 2000 y 2001, se determina el precio previsto para el año 2002.

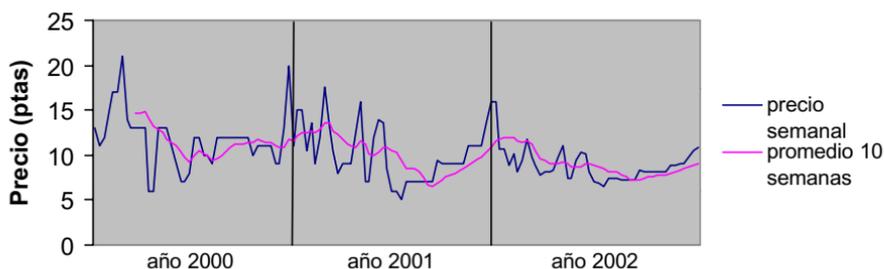


Figura 2: Previsión del precio para el clavel

5.2 Modelo de previsión de demanda con tendencia. Método de Holt.

Es un modelo de previsión de demanda con tendencia, es decir, que varía linealmente con el tiempo. Al igual que en el caso anterior, se analizará el comportamiento para las diferentes variedades de flor cortada.

El método debe iniciarse mediante el cálculo de los valores de α y β que hagan mínimo el

error cuadrático. Para ello es necesario resolver un proceso iterativo, mediante el cual se partirá de unos valores de α y β , en función de los cuales se calcularán los valores de S_t y P_t para cada uno de los L periodos comprendidos en cada estación.

$$EC = \sum_{t=1}^L (D_t - S_t - P_t \cdot t)^2$$

$$S_t = \alpha \cdot D_t + (1 - \alpha) \cdot (S_{t-1} + P_{t-1}) \quad ; \quad P_t = \beta \cdot (S_t - S_{t-1}) + (1 - \beta) \cdot P_{t-1}$$

Para la obtención de los valores de α y β que hacen mínimo el error cuadrático se ha elaborado un programa de cálculo en Matlab.

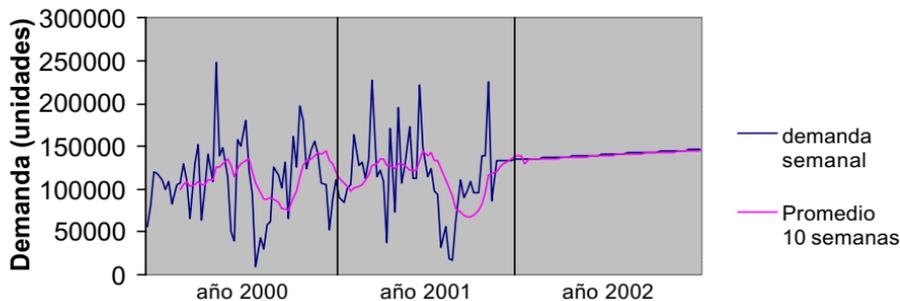


Figura 3: Previsión de la demanda para el clavel mediterráneo ($\alpha=0,37$ y $\beta=0,01$)

En los dos modelos utilizados, se puede observar como mediante el algoritmo de Winter se prevé el precio en las distintas semanas del año, mientras que con el método de Holt se estima el comportamiento de la demanda del año siguiente.

5.3 Modelo de regresión lineal.

Se pretende estudiar la dependencia de la variable precio frente a la cantidad demandada y a la temperatura media. Para ello se ha empleado una herramienta informática (LIMDEP) [9] que permite obtener los coeficientes del modelo de regresión lineal:

$$Y = C_a \cdot X_1 + C_b \cdot X_2 + C_c \cdot X_3$$

Donde para el precio Y ; C_a , C_b y C_c son coeficientes que multiplican a las variables independientes, X_1 la temperatura media, X_2 la demanda y X_3 el producto de ambas.

Los resultados obtenidos con esta herramienta informática son analizados para cada una de las variedades de flor cortada que han sido estudiadas, analizándose el signo y el peso de cada uno de los coeficientes que han sido obtenidos. Se observó que, para las variedades con mayor calidad, la temperatura media tenía más importancia, sin embargo, para las de menor calidad, era la demanda en periodos anteriores el factor de mayor influencia. Luego en cada categoría de calidad, el precio depende en mayor medida de uno u otro de los factores.

6. Punto de Información.

El desarrollo de un punto en el que concentre toda la información disponible, incluida la que se genera en los mercados, y que divulgue ésta al mayor número posible de agentes del sector, parece una idea válida para mejorar el sector. Este punto de información podría materializarse de muy diversas formas, si bien, dadas las características de la información actualmente disponible, las tendencias tecnológicas actuales y los requerimientos planteados, la solución de ubicar este punto en una página web parece la opción más adecuada. No obstante, ello no es óbice para la consideración de otro método de difusión alternativo, que complemente o sirva de precursor de la solución propuesta.

En función de la información que proporcione cada mercado, se diseñará la que se ofrecerá, que ineludiblemente debería contener: a) nombre de la flor; b) tipo de flor; c) color; d) tamaño del tallo; e) calidad; f) número de unidades del pomo; y para cada mercado o subasta en que se comercializa dicha flor: g) precio medio y h) cantidad contratada o vendida.

Además de los precios, la página web podría contener información relativa a: fechas de gran demanda en cada país; previsiones de precios y volúmenes contratados, para cada tipo de flor, en cada mercado o subasta; y otros servicios como: bolsa de trabajo, directorios de empresas, noticias sobre el sector, tendencias del mercado, agenda de eventos y ferias, estudios, consultoría, asesoramiento, cursos de formación, legislación, investigación, fotografías, ayudas, subvenciones, formas de cultivo, etc.. Hasta existe la posibilidad de disponer de una tienda, si se considera conveniente.

7. Conclusiones.

El sector de la flor cortada en Andalucía, no presenta grandes innovaciones tecnológicas en sus explotaciones debido a que el clavel, que es la especie mayoritariamente cultivada, tiene mayor tolerancia a condiciones especiales de cultivo de temperatura e iluminación. Sin embargo sería deseable que se hiciesen inversiones destinadas a la modernización tecnológica de las explotaciones. Sin unas instalaciones industriales de climatización e iluminación adecuadas, entre otras, no se puede garantizar una calidad y producción constantes, que permitan que nuestras flores gocen del prestigio que deberían tener en los principales mercados, nacionales e internacionales, durante todo el año. Además, permitiría diversificar la producción a otras especies más rentables y a otros mercados.

En cuanto al problema que se presenta en el transporte de flores, una posible solución sería que la nueva entidad diseñase rutas de distribución, fijando destinos, fechas y horarios para los envíos a los distintos puntos de demanda, nacionales e internacionales. Si la nueva entidad no posee volumen de negocio suficiente, este objetivo resultaría difícil de cumplir. En tal caso, podría incluso pensarse en la posibilidad de gestionar una red de transporte haciendo uso de las infraestructuras telemáticas que existen en funcionamiento para el sector del transporte (EUROGATE), intentando tomar otras iniciativas relacionadas: rotulando camiones, estimulando la imagen de marca de calidad, etc., lo que redundaría en beneficios añadidos para el sector y, por supuesto, para la nueva entidad.

El otro aspecto importante para la mejora del sector, en general, es la creación de un punto de información donde se puedan ofrecer distintos servicios. Por un lado, debe de servir para la planificación de la producción a corto y medio plazo, usando para el corto plazo previsiones de demanda y precios de las distintas variedades, y para el medio plazo la información del

modelo de regresión lineal y un calendario de fechas de consumo claves en los distintos mercados europeos. Además de prestar los servicios necesarios para la mejora de la producción en cantidad y calidad, mejorando así la competitividad de sus explotaciones. Algunos ejemplos podrían ser: asesoramiento para la comercialización, asesoramiento técnico para la producción, formación, información del mercado, financiación, bolsa de empleo, etc.

Referencias

- [1] López García de las Mestas, E., (1994) “La flor cortada en Andalucía de 1989 a 1994”, *Boletín de información agraria y pesquera*, pp. 64-81.
- [2] Benedicto Gómez, J. L., (1984) “Características del consumo de flor cortada en España”, Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.
- [3] Osborne, A., (2000) “Mercados y distribución de flor cortada en Europa”, *Revista Horticultura*, 148, pp. 16-24.
- [4] Von Drathen, E., “Aspectos y tendencias en rosa cortada”.
- [5] Schmitt, J., “Comercio exterior de semillas y plantas”.
- [6] Maluenda García, M. J., (1998) “El comercio exterior de plantas vivas y flores”, *Boletín económico de ICE*, 2581, pp.13-17.
- [7] Arcas Lario, N. y Romero González, M., (2001) “La floricultura de la región de Murcia en el contexto nacional”, Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de Murcia.
- [8] Larrañeta, J., Onieva, L. y Lozano, S., (1995) “Métodos Modernos de gestión de la producción”, Alianza Universidad Textos.
- [9] Greene, W. H., (1995) “LIMDEP, User’s Manual, Version 7.0”, Econometric Software.