

1. ANTECEDENTES

En este trabajo se recogen los conocimientos obtenidos y las experiencias desarrolladas en el Proyecto de Investigación financiado por la FUNDACIÓN ALFONSO MARTÍN ESCUDERO (FAME) sobre:

FLOR CORTADA Y PLANTA ORNAMENTAL. IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE BUENAS PRÁCTICAS AGRARIAS

El Convenio con FAME, para un año de duración de la Investigación, fue firmado el 5 de marzo de 2003 por Agroconsulting Internacional S.A., siendo el Investigador Principal D. Pedro Urbano Terrón, Doctor Ingeniero Agrónomo y Catedrático de Fitotecnia, adscrito al Departamento de Producción Vegetal. Fitotecnia de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

El estudio de las bases de la convocatoria puso de manifiesto que la Investigación sobre Flor Cortada y Planta Ornamental, objeto del concurso convocado por la Fundación Alfonso Martín Escudero, no comprendía solamente una investigación, en sentido estricto, para implantación de Sistemas de Buenas Prácticas Agrarias (BPA) en el Sector de la Flor Cortada y de la Planta Ornamental, sino que, con un enfoque más amplio, debería incluir también el estudio del Sector y propuestas para su mejora y desarrollo. Entre ellas, obviamente, figura la mejora de las técnicas de cultivo sobre las que hay que decir que, en algunos casos, se conocen ya soluciones adecuadas, por haber sido anteriormente investigadas y experimentadas, y lo que se precisa es divulgarlas y fomentarlas. En otros casos, han de ser objeto de investigación y experimentación.

El Sector de la Flor Cortada y de la Planta Ornamental representa un peso importante en la producción vegetal agraria, tanto en España como en algunos países de la Unión Europea (Holanda, Alemania, Italia, etc.).

Además, debido al incremento del nivel de rentas que se espera en los ciudadanos de la UE y al hecho comprobado de que hay una notable apetencia por este tipo de productos, puede esperarse una demanda superior a la actual y, en consecuencia, un auge del sector con posibilidades de crecimiento económico.

Sin embargo, aunque las perspectivas del sector sean favorables, numerosos problemas aparecen en su horizonte. De su correcta solución y ordenamiento en la dirección adecuada, pueden depender la viabilidad futura y el mantenimiento de muchas de sus organizaciones productivas. En estos últimos años, están condicionando el desarrollo y la economía del Sector diferentes factores de riesgo, como son los que se citan a continuación (FEPEX, Comunicación personal):

- 1º: El deterioro de indicadores claves en la competencia, como es el índice precio / calidad, debido al incremento de costes de la mano de obra, insumos, transportes, servicios, etc.
- 2º: La demanda creciente de productos en los que para su obtención se hayan seguido buenas prácticas agrarias (ERM, 2001).
- 3º: Las exigencias que van a plantear las Normas de Producción Integrada para que los productores y distribuidores puedan emplear etiquetas o distintivos que garanticen este método de producción y, en consecuencia, puedan beneficiarse de su valor añadido y/o acceso a ayudas económicas, facilidades financieras, etc.
- 4º: La competencia masiva que están presentando los productos procedentes de terceros países. Las concesiones arancelarias otorgadas por la UE a países terceros han contribuido a devaluar la protección, lo que ha provocado que más del 95% de la flor cortada se importe en la Comunidad Europea sin pagar derechos arancelarios.
- 5º: La tendencia de la Organización Mundial de Comercio (OMC) hacia una progresiva liberalización y globalización, lo que puede conducir al establecimiento de fuertes competencias en los mercados nacionales e internacionales.
- 6º: Las oscilaciones muy importantes de los precios, como consecuencia de estas situaciones de competencia.
- 7º: El incremento constante de las cuotas de mercado de la gran distribución, que representa una fuerte concentración de la demanda sin que correspondientemente se haya producido una adecuada concentración de la oferta.

8º: La falta de normativas actualizadas que permitan definir la calidad de los productos y de las garantías que puede ofrecer su trazabilidad en los mercados nacionales e internacionales.

Las Buenas Prácticas Agrarias (BPA), a las que se propone dedicar preferentemente este Trabajo de Investigación, sintetizan métodos de cultivo mediante los que el agricultor puede obtener cosechas abundantes y de calidad conservando los recursos productivos, respetando el medio ambiente y manteniendo la biodiversidad y el paisaje. Las normas establecidas en los Códigos de BPA afectan, principalmente, a la planta, al suelo y a la atmósfera, concretándose en el uso adecuado del material vegetal, el agua de riego, los fertilizantes y fitosanitarios, la energía, etc. Todo ello para evitar el agotamiento de recursos (*producción sostenible*), eliminar la contaminación del suelo, del agua y de la atmósfera, impedir la eutrofización de las aguas superficiales (*producción ecocompatible*), etc.

Cuando se analizan los Códigos de BPA vigentes, se comprueba que no existen normas específicamente dirigidas al sector de la Flor Cortada y Planta Ornamental, lo que significa que hay un vacío que el agricultor y el empresario agrícola rellenan con actuaciones que, a su entender pueden ser correctas pero que, en la realidad, pueden no serlo tanto.

En España ya existe experiencia de implantación de un sistema de BPA en un sector que se encuentra muy próximo al de la Flor y Planta Ornamental. En el sector de Frutas y Hortalizas, y como consecuencia de la política de fomento de calidad promovida por FEPEX, existen Normas UNE de Producción Controlada de Frutas y Hortalizas que obligan a incorporar en el proceso productivo requisitos relativos a BPA, Higiene y Manipulado, Seguridad Alimentaria, Política medioambiental, Gestión del sistema de calidad, Trazabilidad, etc. De esta manera, las Normas UNE de Producción Controlada de Frutas y Hortalizas permiten a este sector productor dar respuesta a las exigencias de calidad del mercado. Constituyen estas Normas un sistema de calidad voluntario, avalado por una entidad independiente con reconocimiento internacional, la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), y acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).

En Europa, la Norma holandesa MPS califica a los productores de Flores y Plantas de acuerdo con su comportamiento medioambiental. Su posible utilización en España, o de otra similar como la EUREPGAP, requerirá adaptar estas normas, basadas en el uso racional de la energía y el agua, el empleo controlado de fertilizantes y fitosanitarios, la gestión de residuos, etc., a las condiciones de las explotaciones españolas.

1.1. OBJETIVOS

De acuerdo con las consideraciones anteriores, resulta necesario ordenar las estructuras de producción y comercialización del Sector, con la finalidad, por una parte, de obtener productos de calidad utilizando técnicas de cultivo que respeten el medio ambiente y, por otra, para acomodarse a las situaciones del mercado que serán cada vez más exigentes y críticas.

Alcanzar esta meta ha requerido un Trabajo de Investigación en el Sector que se ha planteado básicamente para conseguir los siguientes Objetivos Generales:

- Incrementar el conocimiento del Sector,
- Mejorar las técnicas de producción,
- Mejorar las condiciones de comercialización y del consumo,
- Proponer planes de acción mediante acciones estratégicas.

Para alcanzar estos Objetivos Generales, en el Trabajo de Investigación se propusieron los siguientes Objetivos Específicos:

Relacionados con la producción:

- a) Presentar la situación actual de las técnicas de cultivo utilizadas en el sector de Flor Cortada y Planta Ornamental en España, en función de la región, del tipo de explotación y de las especies cultivadas. En los apartados correspondientes se tendrán muy en cuenta las relacionadas con la producción de Planta Autóctona en cada región.
- b) Señalar las diferencias que puedan existir entre las técnicas de cultivo utilizadas y las que podrían contemplarse en otros métodos de producción recomendables (Producción Integrada, Métodos MPS, EUREP-GAP, etc.), advirtiendo las causas que podrían justificarlas y/o señalando las oportunas medidas correctoras.
- c) Presentar un conjunto de Acciones Estratégicas que permitan al Sector productor de Flor Cortada y Planta Ornamental acceder a los Sistemas de Producción Controlada o de Producción Integrada.

Relacionados con la comercialización y el consumo:

- a) Mejorar el conocimiento del mercado, nacional e internacional, de Flor Cortada y Planta Ornamental.
- b) Fomentar el consumo de Flor Cortada y Planta Ornamental poniendo especial énfasis en el abastecimiento de Especies Autóctonas.

- c) Obtener etiquetas o marcas de Calidad para la Flor Española (o de las diferentes regiones españolas de producción), amparadas por métodos de producción ecocompatibles y garantizadas mediante un sistema de trazabilidad contrastado.

1.2. METODOLOGÍA

El Trabajo de Investigación se ha desarrollado en tres fases encaminadas, respectivamente, a:

- Evaluación y diagnóstico del Sector
- Realización de determinaciones experimentales en explotaciones piloto y puntos de interés para la comercialización y el consumo
- Planteamiento de Actuaciones estratégicas

La Evaluación y Diagnóstico del Sector, se realiza a partir de la Documentación existente (Anuarios del MAPA, Boletines Estadísticos, Anuarios de las CC AA, Memorias e Informes del Sector, etc.) y, como consecuencia de su estudio, se presenta una imagen de la situación en diciembre de 2002.

Las Determinaciones Experimentales se desarrollan bajo dos aspectos. Por una parte, en explotaciones seleccionadas (Explotaciones piloto) se controla toda la tecnología seguida en el proceso productivo y, por otra, mediante encuestas y entrevistas personales en los mercados y puntos de venta se analiza el desarrollo de la comercialización y del consumo.

Como consecuencia de la Evaluación y Diagnóstico del Sector, así como de las Determinaciones Experimentales realizadas en las Explotaciones Piloto y de las Encuestas y Entrevistas personales en los mercados, se proponen los Planes de Acciones Estratégicas.

1.3. EQUIPO INVESTIGADOR Y ORGANISMOS DE APOYO

El Equipo Investigador está formado por diferentes Grupos de Investigación que dirigen Doctores, en su mayor parte Ingenieros Agrónomos, de las Universidades Politécnicas de Madrid y Valencia, y de las Universidades de Córdoba, Valladolid y León, que son Catedráticos o Profesores Titulares de Universidad, adscritos a Departamentos de Producción Vegetal, de Economía y Sociología Agraria o de Ciencias y Recursos Agrícolas y Forestales. Como Coordinador de estos Grupos de Investigación e Investigador principal, ha actuado D. Pedro Urbano Terrón, Catedrático de Fitotecnia de la Universidad Politécnica de Madrid.

Los Grupos de Investigación se completan con la participación de dos entidades privadas, AGROCONSULTING INTERNACIONAL S.A. y FEPEX, que actúan en el Proyecto como Organismos de Apoyo.

Los Directores de los diferentes Grupos de Investigación, citados en orden alfabético, son los siguientes:

Abad Berjón, Manuel. Doctor Ingeniero Agrónomo. Catedrático de Universidad, Departamento de Producción Vegetal, Universidad Politécnica de Valencia.

Felipe Boente, Isabel de. Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesora Titular de Universidad, Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias, Universidad Politécnica de Madrid.

Gil-Albert Velarde, Fernando. Doctor Ingeniero Agrónomo. Catedrático de Universidad, Departamento de Producción Vegetal. Fitotecnia, Universidad Politécnica de Madrid.

González Andrés, Fernando. Doctor Ingeniero Agrónomo. Profesor Titular, Departamento de Ingeniería Agraria, Universidad de León.

López Bellido, Luis. Doctor Ingeniero Agrónomo. Catedrático de Universidad, Departamento de Ciencias y Recursos Agrícolas y Forestales, Universidad de Córdoba.

Retamal Parra, Norma. Doctora Ingeniero Agrónomo. Profesora Titular de Universidad, Departamento de Producción Vegetal. Fitotecnia, Universidad Politécnica de Madrid.

Urbano Terrón, Pedro. Doctor Ingeniero Agrónomo, Catedrático de Universidad, Departamento de Producción Vegetal. Fitotecnia, Universidad Politécnica de Madrid.

Urbano López de Meneses, Beatriz. Doctora Ingeniero Agrónomo. Profesora Titular. Instituto Nevares de Empresarios Agrarios, Universidad de Valladolid.

Han participado, en el desarrollo de los trabajos, los siguientes Becarios de Investigación: **D. César Martín de la Torre Martínez, D. Marius Ibáñez Herrero, D. Pedro López Bellido Garrido, D^a. Teresa Briz de Felipe, D. Mario Mahlau y D. Miguel Angel Menéndez Cardín.**

Para la constitución de los Grupos de Investigación se tuvieron en cuenta los siguientes perfiles:

- Formación científica y académica en las áreas de la Producción Vegetal y de la Economía Agraria.
- Actividades actualizadas de carácter científico y profesional, en Centros españoles y extranjeros.
- Comprensión global de la función investigadora en España y en el extranjero.
- Preocupación por la investigación avanzada y por las posibilidades de su desarrollo.

- Inquietud –profesional e intelectual– sobre las estructuras de investigación, utilizando metodologías que permitan obtener resultados económica y socialmente viables, objeto prioritario de la investigación agraria moderna.
- Participación en otros Proyectos de Investigación y publicaciones científicas o docentes.
- Experiencia y prestigio dentro del ámbito de la flor cortada y planta ornamental.
- Vinculación con el Sector nacional y el de la Unión Europea.
- Capacidad de juicio y análisis sobre programas que respondan a nuevas Normas de Calidad mediante la implantación de Sistemas de Buenas Prácticas Agrarias.

AGROCONSULTING INTERNACIONAL S.A. es una sociedad española de Consultoría y Asistencia Técnica, fundada en 1987 y especializada en los aspectos relacionados con el sector productivo agrario y pesquero, con el desarrollo rural integrado y con la industria agroalimentaria. Ha cubierto, así mismo, áreas referentes a la población marginada y con potencial económico y social infrautilizado. En los últimos años ha acumulado experiencia en los campos de la gestión y asesoramiento de la microempresa, de la pequeña y mediana empresa así como del fortalecimiento institucional, la formación profesional, la promoción social y la ayuda humanitaria.

El staff y los expertos de AGROCONSULTING INTERNACIONAL S.A. tienen gran experiencia profesional y una formación que les capacita para orientar la metodología adecuada, indispensable para la obtención de los mejores resultados. En el marco de una colaboración plena con el Equipo Investigador, AGROCONSULTING INTERNACIONAL S.A. ha puesto a disposición del Proyecto el apoyo logístico y las tareas de planificación y organización del trabajo, su seguimiento y evaluación interna en las distintas fases.

Además, se ha considerado conveniente contar con el apoyo de la FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE FRUTAS, HORTALIZAS, FLORES Y PLANTAS VIVAS (FEPEX), organización de ámbito nacional y sectorial que agrupa a la producción y exportación española de frutas, hortalizas, flores y plantas vivas. FEPEX está constituida por tres ramos o sectores económicos:

- La producción y exportación de frutas y hortalizas, que es el sector con mayor peso económico y social. (No incluye los sectores de cítricos y plátano).
- La producción y comercialización de flores y plantas
- La producción de los viveros forestales

El Sector de Flores y Plantas Vivas está representado a través de 17 Asociaciones: quince dedicadas a la producción y comercialización, y dos al comercio minorista.

FEPEX, que desarrolla las funciones de Secretaría del Comité Técnico de Normalización CTN155, recoge la demanda de las Asociaciones en relación con el desarrollo de nuevos proyectos de Normas y coordina los Subcomités y Grupos de trabajo constituidos para la elaboración de dichas Normas. Así mismo, desde FEPEX se hace un seguimiento de la legislación española y comunitaria detectando la necesidad de revisión de las Normas publicadas por cambios en la reglamentación de productos fitosanitarios, normativas, higiene, trazabilidad, etc.

Dentro del apoyo buscado, FEPEX ha participado en el Trabajo de Investigación con las siguientes personas en las diferentes CC AA españolas:

- D. Vicente Peris (Comunidad Autónoma de Valencia)
- D. Vicente Cremades (Comunidad Autónoma de Andalucía)
- D. Josep María Pagés (Comunidad Autónoma de Cataluña)
- D. Jonai Aguilar (Comunidad Autónoma de Islas Canarias)
- D. Leandro Campanini (Comunidad Autónoma de Galicia)
- D^a. Rebeca Navarro. FEPEX (Madrid).
- D. José María Zalbidea. FEPEX (Madrid).

1.4. EXPLOTACIONES PILOTO.

Para desarrollar los trabajos experimentales se han seleccionado explotaciones en diferentes CC AA españolas. El criterio inicial fue disponer de explotaciones en, al menos, cinco de las CC AA en las que, por una parte, fuera importante el cultivo de Flor Cortada y Planta Ornamental y, por otra, que en conjunto pudieran presentar una panorámica general del cultivo y de las producciones obtenidas en las diferentes condiciones agroclimáticas de la geografía española.

Con estos criterios iniciales y por la importancia del peso económico de la actividad de este Sector, se seleccionaron, en principio, cuatro CC AA: Cataluña, Valencia, Andalucía y Canarias.

Durante el desarrollo de la investigación se han ido sumando otros criterios, como la especialización de algunas explotaciones, el cultivo en zona húmeda, proximidad geográfica con otras explotaciones seleccionadas, etc. y, como consecuencia, se incorporaron al Trabajo de Investigación explotaciones situadas en las CC AA de Castilla-León, Galicia, Asturias y Murcia.

En definitiva, las determinaciones experimentales se han desarrollado en treinta y dos explotaciones piloto situadas en ocho CC AA. Con esta distribución se estima que quedan cubiertas las condiciones impuestas por las variables climáticas y edáficas de las diferentes regiones españolas, y que se han considerado la mayor parte de las especies y

variedades cultivadas con sus correspondientes técnicas generales y específicas de cultivo.

En la tabla 1.1 y en la figura 1.1 se especifican los nombres de todas las explotaciones piloto que han participado en el Trabajo de Investigación, con su correspondiente localización.

Tabla 1.1. Explotaciones piloto que han participado en el Trabajo de Investigación.

| <i>Explotación</i> | <i>Localización</i> |
|--|--------------------------------------|
| <u>Andalucía:</u> | |
| Semilleros Laimund | Guardias Viejas (El Ejido, Almería) |
| Agrícola del Hidalgo S.A | Andújar (Jaén) |
| Rosas de Sevilla S.L. | Los Palacios (Sevilla) |
| Olivarflor S.L. | Chipiona (Cádiz) |
| Juan Carlos Cruces Bernal | Chipiona (Cádiz) |
| <u>Asturias:</u> | |
| Pilar Cardín. Cultivos Ornamentales | San Andrés de los Tacones. Gijón |
| <u>Canarias:</u> | |
| Floricultura Strelitzias Tenerife S.L. | La Laguna (Tenerife) |
| Drago-Flor S.A. | La Laguna (Tenerife) |
| Saboflor S.L. | Tacoronte (Tenerife) |
| <u>Castilla-León:</u> | |
| Viveros Galileo S.L. | Ribaseca (León) |
| Azalea S.L. | Villafalé y León (León) |
| León Flor Viveros | Villaornate (León) |
| Flores Fernández Santos | Requejo de la Vega. La Bañeza (León) |
| <u>Cataluña:</u> | |
| Vivers Bosch S.A. | Celrá (Girona) |
| Riera-Villagrasa S.L. | Premiá de Dalt (Barcelona) |
| Ricard Puig | Vilassar de Dalt (Barcelona) |
| Ventura Horticultor S.L. | Sant Andreu de Llavaneres (Barna) |
| Vivers Barri | Gavá (Barcelona) |
| <u>Galicia:</u> | |
| Viveros Río Tollo SAT | Goian, Tomiño (Pontevedra) |
| Viveros Río Verde | Guillarei (Pontevedra) |
| Vivero Florgalicia | San Sadurniño (A Coruña) |
| Cultivos Casaíta S.L. | Tomiño (Pontevedra) |
| Galiplant | Goian, Tomiño (Pontevedra) |
| Agritomsa | Goian, Tomiño (Pontevedra) |

Murcia:

Viveros Bosque Mediterráneo S.L.
Barberet & Blanc S.A.

Roldán (Murcia)
Puerto Lumbreras (Murcia)

Valencia:

Mediterránea de Cactus S.L.
Orvifrusa
Horticultura Ornamental Cantallops SAT 957
Tenisplant SAT 7040
Viveros Hernández SAT 7859
Viverpal S.L.

Catadau (Valencia)
Alaquas (Valencia)
Massamagrell (Valencia)
Alcacer (Valencia)
Alcacer (Valencia)
Picanya (Valencia)

Debe tenerse en cuenta que existen explotaciones que están formadas por varias fincas e, incluso, que estas fincas están situadas en diferentes CC AA. Teniendo en cuenta que en ellas el sistema de explotación desarrollado es similar para las diferentes fincas que componen la explotación, se decidió de considerarlas como explotación única situada en la localidad donde se realiza la gestión de la misma.



Figura 1.1. Situación de las explotaciones piloto que participan en el Trabajo de Investigación

2. NORMATIVA RELEVANTE EN LA UNIÓN EUROPEA Y EN ESPAÑA, RELACIONADA CON LAS BPA

En este apartado, se analiza la Normativa más relevante aplicable a los actuales sistemas de producción agrícola, tanto en la Unión Europea como en España. Se reconoce que toda esta Normativa presenta como objetivo general el de obtener productos de calidad con el máximo respeto al medio ambiente y a la salud y seguridad de los consumidores.

Aunque toda esta Normativa es de muy reciente introducción y propuesta de aplicación, para su análisis se seguirá un criterio cronológico.

2.1. LA NORMA MPS

La Norma MPS para el Sector de Flor cortada y Planta ornamental, tiene como objetivo fomentar el cultivo, de forma respetuosa con el medio ambiente, mediante el uso racional de los recursos utilizados. Los sistemas de producción vegetal amparados por MPS cuentan con más de 5.000 productores en todo el mundo que desarrollan su actividad cumpliendo los requisitos recomendados en la Norma. En Europa, está aceptada en Holanda, Bélgica, Dinamarca, Francia e Italia, y se está gestionando la participación de los productores españoles.

La norma MPS (Anejo 1.1) considera cinco factores de la producción vegetal, para los que se señalan solamente *recomendaciones*. Según ella, los productores deben registrar en cada periodo, el uso que hacen de los siguientes recursos:

- *Agua*: Fuentes de agua, captación de lluvias, recirculación, etc.
- *Productos para la protección de los cultivos*: Enemigos naturales y técnicas de protección de los cultivos. Peso de las materias activas utilizadas.

- *Energía*: Tipo de energía utilizada. Consumo. Iluminación y calefacción artificial. Empleo de CO₂ y Medidas de ahorro de energía.
- *Fertilizantes*: Uso de sustratos. Cantidad y tipos de fertilizantes minerales.
- *Gestión de residuos*: Sistema de reciclado y eliminación de residuos.

Sólo se aplican *prohibiciones* para el posible uso de cinco materias activas, en los productos para la protección de los cultivos, que son:

- DDT
- Bromuro de metilo
- Diclorfos
- Carbosulfan
- Endosulfan

La información, que obligatoriamente han de proporcionar los productores, se recoge cada cuatro semanas en formularios diseñados para este efecto y se procesan trece formularios por explotación y año.

Con la información recogida, es posible clasificar a los productores dentro de unos límites (correspondientes a las cifras más altas y más bajas) según el uso de los recursos señalados, pero es necesario tener en cuenta que estos límites han de determinarse para cada explotación en función de la zona, clima, condiciones del cultivo, especies cultivadas, etc.

El sistema puntúa, mediante una relación de proporcionalidad, aunque con diferente ponderación para cada uno de los recursos utilizados. El número de puntos asignado a cada recurso, es el siguiente:

- Productos fitosanitarios: 50
- Energía: 15
- Fertilizantes: 20
- Agua: 10
- Gestión de residuos: 5

La calificación final es la suma de los puntos obtenidos en cada recurso. Todos los productores que respeten la Norma tienen su calificación y el resultado aparecerá en etiquetas de calidad que responderán a una de las tres categorías, A, B o C:

- MPS - A: 70 a 100 puntos
- MPS - B: 55 a 70 puntos
- MPS - C: 0 a 55 puntos

En las subastas de flores de Holanda (Bloemenveiling Aalsmeer) se muestra, junto al reloj que marca la cotización de la partida, la participación en MPS de los productores de los lotes que se subastan y la

calificación obtenida de acuerdo con el sistema de cultivo seguido en el proceso de producción.

2.2. LA PRODUCCIÓN INTEGRADA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS (BOE 287 DE 30 NOVIEMBRE 2002).

En el RD 1201/2002, de 20 de noviembre, se define la Producción Integrada como *“los sistemas agrícolas de obtención de vegetales que utilizan al máximo los recursos y los mecanismos de producción naturales y aseguran a largo plazo una agricultura sostenible, introduciendo en ella métodos biológicos y químicos de control, y otras técnicas que compatibilicen las exigencias de la sociedad, la protección del medio ambiente y la productividad agrícola, así como las operaciones realizadas para la manipulación, envasado, transformación y etiquetado de productos vegetales acogidos al sistema”*.

El sistema de Producción Integrada implica que en la producción y comercialización de los productos agrícolas deberán cumplirse los requisitos establecidos en las normas generales de producción integrada y, en su caso, las normas generales de producción integrada para las industrias de transformación, así como las normas técnicas que para cada cultivo o grupo de cultivos se establezcan reglamentariamente.

En el Anejo 1.2 pueden observarse estas *normas generales*, tanto para los productores como para la industria transformadora, pero aún no se han establecido las normas técnicas que, *en forma específica*, han de regular la Producción Integrada de los diferentes grupos de cultivo. Es, precisamente, en el establecimiento de las normas específicas que puedan aplicarse a la Producción Integrada en el Sector de la Flor cortada y de las Plantas ornamentales, donde los trabajos de nuestra investigación serán novedosos y pueden ser la base sobre la que la Administración se apoye para establecer la futura norma específica.

En lo correspondiente a la producción de cultivos y primeros tratamientos de las cosechas realizados en la propia explotación, las normas generales para la Producción Integrada de productos agrícolas, regulan determinadas prácticas (en unos casos tienen la consideración de *obligatorias* y en otros de *prohibidas*) en los siguientes campos de actuación:

- Aspectos agronómicos generales.
- Suelo, preparación del terreno y laboreo.
- Siembra y plantación.
- Fertilización y enmiendas.
- Poda.
- Riego.
- Control integrado.
- Recolección.

- Tratamientos post-recolección.
- Almacenamiento.
- Envasado.

Por otra parte, las normas generales de Producción Integrada para la industria de transformación, se refieren a los siguientes campos de actuación:

- Proceso de transporte de productos vegetales, manipulación, molturación y envasado.
- Identificación y trazabilidad de la procedencia de los productos vegetales y productos secundarios o elaborados.
- Instalaciones generales.

Los operadores deberán comunicar su actividad como Producción Integrada a las autoridades competentes donde radiquen las superficies de producción y sus instalaciones, para ser inscritos en los correspondientes registros.

El control aplicable a los operadores de Producción Integrada en el ejercicio de su actividad, para verificar el cumplimiento de las normas, deberá realizarse de manera que se garantice que dichos operadores cumplen, al menos, las establecidas en este R.D., así como los planes de control y protocolos para la supervisión y realización de los controles que se establezcan.

Para poder realizar los controles previstos, se establecerán entidades de certificación que deberán estar acreditadas por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) o cualquier otro organismo de acreditación firmante del Acuerdo Multilateral de Reconocimiento de la *European Cooperation for Accreditation* (EA).

Los productos que hayan sido elaborados según las normas de producción integrada establecidas en este R.D., podrán ser distinguidos con una identificación de garantía que consistirá, al menos, en la expresión “producción integrada”.

Además de la identificación de garantía nacional podrán extenderse identificaciones de garantía por las Comunidades Autónomas y por entidades u organizaciones privadas.

Se crea la Comisión Nacional de Producción Integrada (CNPI) como órgano colegiado adscrito al MAPA, a través de la Dirección General de Agricultura, para el asesoramiento y coordinación en materia de producción integrada. En este sentido, el pasado 8 de mayo se constituyó la Comisión Nacional de Producción Integrada, con cuyo vicepresidente segundo hemos iniciado los contactos oportunos para participar en lo correspondiente al Sector de la Flor cortada y de la Planta Ornamental.

2.3. LA NORMA EUREPGAP

La lista para el control de la utilización de Buenas Prácticas Agrarias en el Sector de Flores y Plantas Ornamentales que se ha publicado en septiembre de este año, según la Norma EUREPGAP (*Flowers and Ornamentals. Versión 1.1-Sep03*), presenta quince secciones con numerosos apartados que permiten evaluar el seguimiento de las técnicas y acciones de producción en el Sector (Anejo N° 1.3).

Las acciones y técnicas incluidas en las quince secciones de la Norma EUREPGAP, son las que se relacionan a continuación. Para todas ellas, se plantean dos grupos de especificaciones: Exigidas (*Required*) o Recomendadas (*Encouraged*).

- *Trazabilidad.*
- *Registro de datos.*
- *Especies y variedades:* Elección de especies y variedades, Calidad de semillas y esquejes, Resistencia a plagas y enfermedades, Tratamientos y revestimiento de semillas, Material parental y plántulas.
- *Historia cultural:* Sistema de cultivo en años precedentes, Rotaciones.
- *Manejo de suelos y sustratos:* Mapas de suelos, Cultivo, Erosión, Fumigación, Sustratos.
- *Uso de fertilizantes:* Necesidades de nutrientes, Cantidades y tipos de fertilizantes, Registro de aplicaciones, Epoca y frecuencia de las aplicaciones, Maquinaria de aplicación, Almacenamiento de fertilizantes, Fertilizantes orgánicos.
- *Riego y fertirrigación:* Predicción de las necesidades de riego, Método de riego, Calidad del agua de riego, Suministro del agua de riego.
- *Protección del cultivo:* Elementos básicos de protección del cultivo, Elección de productos para la protección, Cantidad y tipo de productos de protección, Registro de aplicaciones, Seguridad, entrenamiento e instrucciones, Equipos de distribución, Excedentes de productos, Almacenamiento de productos de protección, Envases vacíos, Productos con fecha de caducidad superada, Transporte de productos de protección.
- *Recolección:* Higiene del personal, Empaquetado en la explotación.
- *Tratamientos de post-recolección:* Productos químicos, Calidad del agua.
- *Manejo de residuos y contaminación, reciclado y reutilización:* Identificación de residuos y contaminantes. Planes de Acción.
- *Salud, seguridad y bienestar de los operarios:* Prevención de riesgos, Entrenamiento, Equipos de primeros auxilios, Manejo de productos de protección de cultivos, Ropa de protección, Bienestar, Seguridad de los visitantes.

- *Medidas medioambientales*: Impacto de la explotación sobre el medio ambiente, Conservación de especies silvestres, Uso de la energía.
- *Hoja de reclamaciones*.
- *Auditorías internas*.

2.4. COINCIDENCIAS Y DIFERENCIAS NORMATIVAS

Las tres Normas coinciden en una serie de factores para intentar alcanzar un mismo objetivo, que no es otro que la obtención de productos agrícolas con elevada calidad y seguridad para el consumidor utilizando técnicas de cultivo que presenten el máximo respeto para el medio ambiente y utilicen en forma óptima los recursos disponibles.

En la tabla 1.2, se presenta, en forma comparativa, la consideración de cada una de las Normas para las diferentes acciones y técnicas a aplicar en el proceso productivo, a nivel de planteamiento de la acción o actividad. En el Capítulo 3 se realizará un análisis pormenorizado de la aplicación de las Normas en las distintas etapas de la producción, siguiendo un criterio cronológico durante el desarrollo del proceso productivo.

El estudio detallado de las Normas, nos permite establecer que sus principales coincidencias y diferencias pueden distribuirse, fundamentalmente, en tres grupos de consideraciones:

- Niveles de exigencia,
- Factores de la producción afectados,
- Formas de intervención

2.4.1. Niveles de exigencia.

En cada caso, para que las explotaciones productoras puedan quedar acogidas al sistema considerado en la Norma y obtener las acreditaciones correspondientes, coinciden las tres Normas en que solamente es exigible el cumplimiento de los requisitos, que pudiéramos denominar administrativos (suministro de datos, facilitar las inspecciones, etc.). Para los requisitos que corresponden a la tecnología de la producción, las tres Normas son bastante diferentes en cuanto a niveles de exigencias.

La Norma MPS se limita a establecer recomendaciones y sólo plantea prohibiciones para la utilización de cinco productos fitosanitarios. La etiqueta MPS en alguna de sus categorías (A, B o C), se obtiene sin más que cumplir las exigencias administrativas y sin utilizar ninguno de los cinco productos prohibidos, aunque la puntuación obtenida y, como consecuencia, el nivel de calidad que expresa la etiqueta depende del grado de cumplimiento de las recomendaciones. En este sentido,

podemos decir que las exigencias de la Norma MPS, son de tipo intermedio.

En el R.D. de Producción Integrada se establecen para todas y cada una de las acciones del proceso, normas obligatorias y prohibidas, con lo que el nivel de exigencia puede considerarse alto. Faltan, sin embargo, las condiciones específicas aplicables al desarrollo del proceso productivo en el Sector.

La Norma EUREPGAP divide los requisitos en exigidos (obligatorios) y recomendados, sin que se presente específicamente ninguna prohibición, con lo que el nivel de exigencia puede considerarse como intermedio.

2.4.2. Factores de la producción afectados.

Hay tres grupos de factores de la producción que están específicamente afectados en las tres Normas: Fertilizantes, Agua de riego y Utilización de fitosanitarios. Lógicamente, éstos y los relacionados directa o indirectamente con ellos, deberán ser objeto de la máxima atención en cualquier estudio que se haga sobre esta materia.

Otros dos factores o prácticas de cultivo aparecen en las Normas MPS y EUREPGAP pero no se consideran directamente en la Producción Integrada. Son los correspondientes a la utilización de la energía y a la gestión de los residuos. Obviamente, cualquier estudio o investigación sobre aspectos medioambientales o de conservación, relacionado con las prácticas agrícolas, debe tener muy en cuenta, también, estos dos factores.

Finalmente, existen otros factores considerados en la Producción Integrada y en EUREPGAP que no se tienen en cuenta en la Norma MPS: Aspectos agronómicos generales (rotaciones y alternativas de cultivo), suelos y su manejo, sustratos, especies y variedades cultivadas, podas, recolección, tratamientos post-cosecha, etc.

En la ya citada tabla 1.2, pueden observarse con facilidad los diferentes factores de la producción que son afectados por cada una de las Normas.

2.4.3. Formas de intervención

También es muy diferente la forma en que cada una de las Normas interviene para evaluar y calificar la bondad de las prácticas agrarias. La Norma MPS es de carácter cuantitativo, mientras que la Producción Integrada y la Norma EUREPGAP tienen carácter cualitativo.

La Norma MPS tiene un sistema de puntuación y de ponderación de los cinco factores afectados que le permite llegar a una calificación numérica

y con ella decidir si estamos ante un sistema mejor (etiqueta A), intermedio (etiqueta B) o peor (etiqueta C).

La Producción Integrada y la Norma EUREPGAP plantean solamente requisitos para calificar el sistema como positivo o negativo, desde el punto de vista de las Buenas Prácticas Agrarias, pero sin establecer ningún parámetro objetivamente cuantificable. Su aplicación en las diferentes situaciones que plantean los distintos segmentos de la Producción Vegetal en las variables condiciones de clima, suelo y especies de cultivo, puede generar problemas importantes hasta que se establezcan normas más específicas.

Tabla 1.2. Coincidencia de las Normas

| MPS | <i>PRODUCCION INTEGRADA</i> | <i>EUREPGAP</i> |
|------------------------------|------------------------------|---|
| Fertilizantes | Fertilización y enmiendas | Fertilizantes |
| Agua | Riego | Riego y fertirrigación |
| Fitosanitarios | Control integrado | Protección de cultivos |
| Energía | | <i>En</i> Medidas ambientales |
| Residuos | | Residuos y contaminación |
| | Aspectos agronómicos gener. | <i>En</i> Historia cultural |
| | Suelo, preparación y laboreo | Suelos y sustratos |
| | Siembra y plantación | <i>En</i> Especies y variedades |
| | Poda | <i>En</i> Residuos |
| | Recolección | Recolección |
| | Tratamientos post-recolec. | Tratamientos post-recolec. |
| | Almacenamiento | |
| | Envasado | <i>En</i> Recolección |
| <i>Exigencia de la Norma</i> | <i>Exigencia de la Norma</i> | Registro de datos |
| | | Trazabilidad |
| | | Salud, seguridad y bienestar de los operarios |
| | | Impactos ambientales |
| | | Hoja de reclamaciones |
| | | Auditorías internas |