

**CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LAS CONDICIONES DE
MANEJO AMBIENTAL DEL CULTIVO DE FLORES ORNAMENTALES Y
FOLLAJES EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO**

Ing. XIMENA CIFUENTES WCHIMA

Biol. LINA MARÍA PARADA ZULUAGA

UNIVERSIDAD DE MANIZALES

MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE

MANIZALES

OCTUBRE DE 2010

**CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LAS CONDICIONES DE
MANEJO AMBIENTAL DEL CULTIVO DE FLORES ORNAMENTALES Y
FOLLAJES EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO**

Ing. XIMENA CIFUENTES WCHIMA

Biol. LINA MARÍA PARADA ZULUAGA

Director del trabajo

FRANCISCO JAVIER LÓPEZ MACÍAS

UNIVERSIDAD DE MANIZALES

MAESTRÍA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE

MANIZALES

OCTUBRE DE 2010

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Manizales, Caldas. Octubre de 2010.

CONTENIDO

Contenido

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA PROBLEMÁTICA	12
1.2 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	14
2. JUSTIFICACIÓN.....	17
3. OBJETIVOS	18
3.1 OBJETIVO GENERAL	18
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
4. SUPUESTOS Y CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	19
5. MARCO TEÓRICO	20
5.1 Generalidades.....	20
5.2 Condiciones ofrecidas por el Departamento del Quindío, para el sector Floricultor.....	21
5.3 Indicadores sociales	24
5.3 Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).....	25
5.4 Sostenibilidad en el sector Floricultor.....	27
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	30
6.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	30
6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	30
6.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	32
6.4 PROCEDIMIENTO INVESTIGATIVO.....	32
7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	39
7.1 CONDICIONES SOCIALES (ECONÓMICAS, DE SALUD Y EDUCATIVAS), QUE DETERMINAN EL MANEJO DE LOS CULTIVOS DE FLORES ORNAMENTALES EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.....	40
7.2 PRÁCTICAS AGRÍCOLAS DE LOS PRODUCTORES EN LOS PREDIOS AGRÍCOLAS DESTINADOS A CULTIVO DE FLORES ORNAMENTALES Y FOLLAJES EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.....	68
7.3 FACTORES DE SOSTENIBILIDAD EN LOS PREDIOS AGRÍCOLAS DESTINADOS A CULTIVO DE FLORES ORNAMENTALES Y FOLLAJES, EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.....	83
7.3.1 MATRIZ DEBILIDADES OPORTUNIDADES FORTALEZAS AMENAZAS SECTOR FLORICULTOR DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.....	85
8. CONCLUSIONES	89
Bibliografía.....	93
ANEXOS	96

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla No 1	23
Tabla No 2	25
Tabla 3	30
Tabla 4	31
Tabla 5	33
Tabla 6.	46
Tabla 7	48
Tabla 8	55
Tabla 9	60
Tabla 10	76

LISTA DE FIGURAS

	Pág.	
Figura 1	Ubicación por municipios de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío	40
Figura 2	Tenencia de la tierra de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío	43
Figura 3	Afiliación a la seguridad social de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío	44
Figura 4	Entidades prestadoras de Salud donde se encuentran afiliados los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío	45
Figura 5	Composición familiar en primer grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío	50
Figura 6	Sitio de residencia de las personas que componen el núcleo familiar en primer grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío	51
Figura 7	Ocupación de las personas que componen el núcleo familiar en primer grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío	52
Figura 8	Composición familiar en segundo grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío	53
Figura 9	Sitio de residencia de las personas que componen el núcleo familiar en segundo grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío	53
Figura 10	Ocupación de las personas que componen el núcleo familiar en segundo grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío	54

Figura 11	Material de construcción de las viviendas de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	57
Figura 12	Presencia de servicio sanitario en las viviendas de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	59
Figura 13	Tipo de combustible usado por los productores de flores y follajes del Departamento del Quindío en la Cocción	62
Figura 14	Presencia del recurso energético en los predios de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	62
Figura 15	Origen del recurso hídrico en los predios de los productores de flores y follajes en el Departamento del Quindío	63
Figura 16	Vía de acceso a los predios de los productores de flores y follajes en el Departamento del Quindío	64
Figura 17	Lugar de venta de la flor en los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	65
Figura 18	Empresas Comercializadoras Regional Centro Occidente	66
Figura 19	Unidad de corte de la flor usada para la Venta en los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	66
Figura 20	Dificultades presentadas en el proceso de comercialización en los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	67
Figura 21	Presencia de cultivos asociados a los cultivos de flores y follajes en el Departamento del Quindío	68
Figura 22	Variedades de flores y follajes sembradas en el Departamento del Quindío 2009	69
Figura 23	Dedicación de personal al cultivo en Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	70

Figura 24	Asistencia técnica recibida por los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	71
Figura 25	Productos de mayor uso en la fertilización por Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	73
Figura 26	Aplicación de materia orgánica por parte de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío en sus cultivos	74
Figura 27	Tipo de material orgánico usado por parte de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío, en sus Cultivos	74
Figura 28	Concesión de aguas asignada a los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	77
Figura 29	Especies usadas como barreras rompe vientos en los cultivos de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	78
Figura 30	Presencia de invernaderos en los cultivos de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	79
Figura 31	Manejo de aguas residuales presente en los cultivos de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	79
Figura 32	Manejo del enjuague de envases en los cultivos de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	80
Figura 33	Utilización de los elementos de protección personal por parte de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	81
Figura 34	Almacenamiento de fertilizantes sólidos en los predios de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío	82

LISTA DE ANEXOS

Anexo A Instrumento Aplicado

128

Anexo B Descripción, Análisis multivariado para el estudio
(Plan Procedimental)

165

www.globalgraphics.com/gaoc

INTRODUCCION

Por varias décadas la floricultura ha sido un ejemplo del esfuerzo innovador del empresario colombiano, con importantes contribuciones a la generación de divisas y de empleo. Si bien, la actividad ha enfrentado ciclos normales dentro de la naturaleza del comercio internacional, hay preocupación en el país por la situación que viene afrontando en los años recientes. (TENJO F, MONTES E, MARTINEZ J , 2006)

Una restricción que enfrenta el estudio del sector floricultor es la escasa y dispersa información disponible, que se limita a las estadísticas de comercio exterior y los datos contables que las empresas más grandes reportan anualmente a la Superintendencia de Sociedades.

El departamento no es una excepción y la información encontrada no es detallada ni discriminada y se sintetiza cuantitativamente; dicha situación conllevó a plantear esta investigación por la necesidad de tener información veraz y actualizada sobre las condiciones socioeconómicas, la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y la articulación de estos elementos, para definir la sostenibilidad en los predios agrícolas destinados al cultivo de flores ornamentales y follajes en el Departamento del Quindío, para que los cultivadores cuenten con un análisis de su sector y puedan encontrar nuevas oportunidades para buscar equidad y desarrollo rural en conjunto con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, involucradas en el agro, que apoyen proyectos productivos en fases de pre inversión, en estudios de factibilidad y evaluación de viabilidad financiera, ambiental y social.

Para efectos del trabajo se consideraron los productores de flores ornamentales y follajes del departamento que corresponden a los municipios de: Armenia, Calarcá, Córdoba, Filandia, La Tebaida, Montenegro, Quimbaya y Salento, tomando una población de 50 productores registrados en el Instituto Colombiano agropecuario ICA y en la Secretaría de desarrollo rural y ambiental del departamento del Quindío a los cuales se les aplicaron unas encuestas. Los datos recolectados en el estudio se analizaron con herramientas estadísticas bajo la metodología de análisis factorial de correspondencias múltiples la cual permite la definición de los factores claves que pueden alterar la dinámica de estudio.

Este estudio del sector floricultor del departamento del Quindío, busca hacer un análisis social, ambiental y sustentable del sector. El documento se organiza de la siguiente forma: evaluación de las condiciones sociales (económicas, salud, educativas), identificación de las prácticas agrícolas y la determinación de los factores de sostenibilidad en los predios agrícolas destinados al cultivo de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío.

La floricultura para el departamento representa un potencial renglón de generación de empleo e ingreso de divisas, por lo que puede tener un gran aporte en la construcción de un desarrollo sostenible. Sin embargo, dependiendo del manejo ambiental que se le dé a los sistemas productivos, los impactos generados pueden ser tanto positivos como negativos, de ahí la importancia de hacer un análisis de cómo se realiza la floricultura en el departamento y cuáles son las ventajas y desventajas para generar una floricultura sostenible y así poder ingresar en un sistema de producción de calidad sustentable.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características socioeconómicas de las condiciones de manejo ambiental del cultivo de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío?

1.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA PROBLEMÁTICA

La floricultura colombiana ha sido una actividad agrícola y posee el prestigio de ser un sector exportador que ocupa el segundo lugar en la generación de divisas al país dentro del grupo de productos de exportación no tradicional, representando en el año de 2007 el 4.7% del total de las exportaciones nacionales y el 0.4% del Producto Interno Bruto (PIB), su crecimiento es de tendencia relativamente constante conservando una tasa promedio de 1.1% (dentro del PIB). La producción nacional según (ASOCOLFLORES, Publicaciones y documentos de interés., 2010), genera cerca de 75.000 empleos directos dentro de los cuales el 70% corresponde a la contratación de mano de obra femenina, además, genera 50.000 empleos indirectos.

En referencia al sector agrícola el departamento del Quindío muestra un desarrollo económico, social y ambiental después de un largo y exitoso proceso de acumulación apoyado en un sector líder como el café; desafortunadamente, este ciclo de acumulación se ha venido agotando desde finales de los años 80 y se evidenció la crisis a finales de los 90. Por lo tanto, queda como saldo un entorno meso económico y un tejido social de mejor calidad que el del promedio nacional para enfrentar y determinar nuevos rumbos de desarrollo y los nuevos senderos dependen crucialmente del capital humano y en particular de la capacidad de la mano de obra para el trabajo y el aprendizaje social, el cual es crucial después de transitar por un quinquenio de lento crecimiento, y de soportar una tragedia como el terremoto de enero de 1999, que cambió los imaginarios y las identidades con el territorio del Quindío.

La vocación agrícola del Quindío y las ventajas comparativas que ello trae implícito, permiten generar estrategias de desarrollo que involucren las cadenas productivas como eje principal en la estructura económica de la región; dentro de este contexto se hace posible construir las ventajas competitivas para aquellos renglones que son de gran impacto en la economía regional, de tal forma que una

vez logradas, permitan a estos ser sostenibles en el corto, mediano y largo plazo, lo cual se logra integrando a los tres sectores de la economía, para generar un efecto multiplicador que se refleja en bienestar social y crecimiento económico.

Una de las potenciales cadenas productivas para el Departamento es la Floricultura, la cual carece de un estudio completo y detallado que permita a los productores participar en proyectos o convocatorias de nivel regional y nacional ante diferentes instituciones como Ministerio de Agricultura, Colciencias, Cámara de Comercio, Corporaciones autónomas, Mypimes, entre otras; dichos documentos requieren de información sobre como las características socioeconómicas de las condiciones de manejo ambiental y las condiciones sociales (económicas, de salud y educativas), conllevan a la aplicación de acciones enmarcadas en las Buenas Prácticas Agrícolas practicadas por los productores regionales, de esta forma se registra el nivel de articulación de los elementos que definen la sostenibilidad en dichos predios. Todas estas razones fueron el motor principal para el desarrollo de esta investigación.

En medio de todo, según (TENJO F, MONTES E, MARTINEZ J , 2006) la capacidad de producción de sector floricultor también enfrenta desventajas relacionadas con:

- La imposición de restricciones de carácter ambiental y social por parte del mercado europeo y japonés. La imposición de estas barreras se origina en: i) el impacto negativo sobre el medio ambiente por la utilización de ciertos insumos y, ii) las condiciones de contratación de mano de obra.
- Baja utilización de cambio técnico y poca investigación y desarrollo de nuevas variedades y técnicas de producción a nivel nacional.
- Altos costos relacionados con el transporte especializado de flores y la introducción al mercado de Estados Unidos (sistemas de manejo en frío, contratación de inspectores de control fitosanitario y otros controles).
- Alta exposición a factores no controlables como los cambios climáticos (granizadas, heladas, exceso de lluvias, vientos), enfermedades y plagas.
- Vulnerabilidad al incremento de los precios internacionales del petróleo, dado que los insumos químicos, urea, plásticos y fletes se elevan con los incrementos del hidrocarburo.

No obstante, cuando se analiza al Quindío como zona productora de flores de corte, se puede apreciar que dicha alternativa presenta condiciones agro empresariales óptimas para su implantación y ejecución, pudiéndose alcanzar un

desarrollo económico, social y tecnológico del renglón de apreciable importancia de la producción agrícola en la región, dada la variabilidad de pisos térmicos, la vocación agrícola de los suelos, la disponibilidad de vías en excelentes condiciones y la posición geográfica estratégica que posee el Departamento con respecto al resto del país.

De igual forma hay que reconocer también las consecuencias sociales y ecológicas negativas del cultivo de flores: uso intensivo de mano de obra con bajos salarios, contaminación de suelo y agua por el uso indiscriminado de plaguicidas, problemas de salud para los trabajadores y comunidades cercanas, alto consumo hídrico que ubica en nivel de peligro el abastecimiento de agua potable para regiones enteras, entre otros. Estos efectos negativos se evidencian incluso en países con alta tecnificación, eso sí, con matices diferentes, pero podemos afirmar que son problemáticas internacionales, frente a este desarrollo problemático es necesario buscar alternativas, como la que se ha venido construyendo en los últimos cinco años y es "El sello de flores".

Dicho sello se otorga a las empresas que produzcan flores de "buena calidad", es decir, bajo condiciones social y tecnológicamente adecuadas, que garanticen la protección del medio ambiente, a los trabajadores y las comunidades cercanas; la información recopilada en este trabajo incentivaría a los productores a realizar esfuerzos para alcanzar certificaciones, a mirar la asociatividad como una opción de crecimiento y a trabajar para presentar proyectos productivos integrados, estimulando a otros para que se esfuercen en estos objetivos.

1.2 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Para este estudio en primera instancia se revisaron trabajos de grado en la Facultad de Ingeniería y en el Programa de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad La Gran Colombia, la cual ha analizado la cuenca de problematización, estructurando sus líneas y sublíneas de investigación, encontrándose la de Producción y desarrollo sostenible y dentro de ella está la sublínea de investigación en determinación de factores de calidad y competitividad en sistemas de producción de flores para el departamento del Quindío. De igual forma en el Programa de Economía también se encuentran temas relacionados. Al realizar el avance investigativo el reporte encontrado señalan 6 trabajos en el área con resultados relacionados con el tema, como son:

Diseño de una guía para el manejo postcosecha de “*Zantedeschia aethiopica*” (calas); orientada a fortalecer sus condiciones de comercialización por Jhoana Andrea Serna Jiménez Armenia, 2008.

Evaluación de Antioxidantes como Alternativas de Durabilidad Después del Corte de Áster Montecasino (*Áster ericoides*) y Evaluación de Antioxidantes como Alternativas de Durabilidad Después del Corte de Alstroemeria por Luis Miguel Mejía Giraldo y Ximena Cifuentes Wchima Armenia, 2007.

Análisis y actualización de la oferta exportable del departamento del Quindío para la determinación del potencial exportador de las empresas que hacen parte del micro sector agroindustrial. GALLEGO MUÑOZ, Juliána y CARDONA RESTREPO, Diana Cecilia. Armenia, 2006.

Sistema de producción comercial continuo de las flores Áster y *Gypsophila* como alternativa socioeconómica en el departamento del Quindío. / Arias Calle, Edgar y Giraldo B., Martha Inés. Armenia, 2000.

Diagnóstico de competitividad a partir del estudio económico y financiero de la producción de flores tropicales (*Heliconias*) en el departamento del Quindío. Armenia, 2005 RINCÓN ARCILA, Yaledis y ROJAS GRANADA Nancy Johana.

Diagnóstico y perspectiva de desarrollo estratégico del sector flores y follajes tropicales como insumo del observatorio de los productos ambientalmente amigables en el departamento del Quindío. CAPACHO VALBUENA, Margarita María y ZULUÁGA MESA, Catalina María. Armenia, 2005.

Estos trabajos apoyan al sector floricultor en el departamento del Quindío, en busca de oportunidades de producción y comercialización pero sus resultados no marcaron referentes de relevancia para el trabajo, dado sus connotaciones de comercialización y manejo post cosecha de la flor cortada, pero de igual forma impulsaron la presente investigación para continuar el apoyo a este sector potencial en el departamento.

En segunda instancia se indagó en otras fuentes encontrando que la UNCTAD Conferencia de las naciones unidas sobre comercio y desarrollo / Programa de Facilitación del Biocomercio realizó un Diagnóstico de la cadena productiva de heliconias y follajes en los departamentos del eje cafetero y Valle del Cauca Colombia, siendo este documento importante para comparar alguno de los resultados que ellos obtuvieron, encontrando puntos en común, entre los cuales

está que la comercialización y el mercadeo son temas en los que se requiere apoyo especial, con las mismas necesidades y posibilidades de acción para el sector como es el caso del desarrollo y fortalecimiento de una dinámica social y de núcleos productivos, información y accesos a mercados, desarrollo empresarial y de organización de la producción así como también desarrollo en la innovación e investigación para la cadena.

Carlos Federico Álvarez y otros en el 2007, realizaron un artículo “Gestión y certificación agroambiental: camino a la sustentabilidad de la floricultura” este documento muestra que la floricultura representa uno de los principales sectores agrícolas para el país por su generación de empleos y divisas pero su producción puede con llevar a diversos problemas ecológicos y sociales y es aquí donde los sistemas de gestión y certificación ambiental que son procesos de mejoramiento continuo a través de la planificación, la implementación de buenas prácticas, la elaboración de protocolos, registros y el seguimiento cumplen su rol. En Colombia se destaca el programa Florverde, de Asocolflores que busca una mayor sostenibilidad de la producción florícola.

López y Correa en el 2008, realizaron una caracterización agroeconómica de la adopción de buenas prácticas agrícolas (BPA), en el cultivo del café en el municipio de Manizales (CALDAS, COLOMBIA). Este trabajo permitió establecer indicadores sobre aspectos sociales, económicos, técnicos, administrativos, agronómicos, estado fitosanitario, valor agregado en los procesos de poscosecha y comercialización, que se comparten los cultivos y que son establecidos por el ministerio de agricultura y desarrollo rural en el 2006.

Asocolflores (Asociación Colombiana de Flores) está buscando que la floricultura sea más sostenible y competitiva mediante el mejoramiento continuo ambiental y social en las empresas propagadoras, productoras y clasificadoras de ornamentales (flor cortada, follaje y otros ornamentales), y lograr altos estándares de responsabilidad social y ambiental mediante la autogestión, ha desarrollado desde 1996, un programa de gestión llamado Florverde®. Flor verde es un programa especial de atención integral de la salud y del ambiente en el cual laboran los trabajadores del sector Floricultor en Colombia. Florverde surge como una alternativa que promueve la salud de los trabajadores en el sitio de trabajo dentro del marco del desarrollo sostenible. Se trata que los cultivadores de flores y follajes en el departamento del Quindío busquen a flor verde como un sistema de información sectorial. Un esquema de asesoría y acompañamiento, y porque no en un sistema de certificación.

2. JUSTIFICACIÓN

Dadas las ventajas agro ecológicas, sociales, económicas y de ubicación geográfica que posee el departamento, se presenta una alternativa para generar desarrollo en el sector floricultor, el presente estudio de caracterización socioeconómica de las condiciones de manejo ambiental del cultivo de flores en el departamento del Quindío busca identificar una serie de medidas prácticas, de fácil aplicación, que un productor pueda realizar para aumentar la productividad, bajar costos, mejorar el proceso productivo, así como elevar la seguridad en el trabajo además de reducir el impacto ambiental de la producción; este último plantea un ámbito de amplio interés global como es la ecología, donde el factor relevante es la comprensión de los sistemas dinámicos vivientes; de acuerdo con lo anterior cabe resaltar que la floricultura es mucho más que producción y exportación de flores, también es empleo, ecología y buena imagen internacional, este documento recrea un ambiente investigativo articulado a la extensión, de manera abierta para todas las disciplinas y el sector productor (partícipe activo) que gira en torno al cultivo de flores.

En síntesis, el desarrollo de éste permite la generación, fomento, y divulgación de información concerniente a producción de flores económicamente rentable, ecológicamente sostenible y socialmente equitativa, para ofrecer a los productores un documento con el que puedan acceder a diferentes convocatorias de instituciones y organismos gubernamentales y no gubernamentales, el grupo objetivo está conformado por una red de productores de flores al interior de su clúster y con base en un sistema regional de banco de datos sólidos, convirtiéndose en un pilar informático y difusor para los agricultores, siendo partícipes en la búsqueda de soluciones a sus necesidades.

Es de agregar que este estudio puede aportar elementos técnicos y logísticos necesarios para el cumplimiento de la misión de la agricultura actual para Colombia con criterios de eficiencia, eficacia y calidad; siendo también posible el alcance de la visión y propósitos de la misma, trascendiendo el entorno y proyectándose a la sociedad global; y ayuda al establecimiento de relaciones interdisciplinarias estratégicas de diferentes profesionales del agro y agricultores para ejecutar cabalmente las propuestas de investigación y desarrollo tecnológico y económico planteadas

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- Caracterizar socioeconómicamente las condiciones de manejo ambiental del cultivo de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío, para proponer estrategias que propendan por su sostenibilidad económica, social y ambiental

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar las condiciones sociales (económicas, de salud y educativas), que determinan el manejo de los cultivos de flores ornamentales en el departamento del Quindío para establecer prácticas sostenibles.
- Identificar las acciones de las buenas prácticas agrícolas aplicadas por los productores en los predios destinados al cultivo de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío para establecer los procesos y procedimientos compatibles con el desarrollo de una agricultura sustentable.
- Identificar la articulación de los elementos que definen la sostenibilidad en los predios agrícolas destinados a cultivo de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío para determinar el nivel de responsabilidad social e impacto de sus actividades.

4. SUPUESTOS Y CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

Las condiciones sociales determinan el manejo de los cultivos de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío; así como la aplicación de los factores de sostenibilidad.

En los predios agrícolas destinados a cultivo de flores ornamentales y follajes, en el departamento del Quindío se cumple con prácticas para el mejoramiento de los métodos convencionales de producción, haciendo énfasis en la inocuidad del producto, y con el menor impacto de las prácticas de producción sobre el ambiente, la fauna, la flora y la salud de los trabajadores.

Los componentes de las buenas prácticas agrícolas en el proceso productivo a saber: suelo, agua, aire, flora y fauna, propenden por la gestión medio ambiental en los predios destinados a la floricultura ornamental en el departamento del Quindío

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Generalidades

La industria de las flores representa en el escenario productivo un sector exitoso y de grandes perspectivas. En la actualidad Colombia es el segundo exportador de flores del mundo después de Holanda. Así mismo, las flores son la tercera mayor fuente de divisas del país, detrás del petróleo y el café, y un importante generador de empleo en la zona central de Colombia. Algunos datos de interés muestran que un 70 por ciento de la producción de flores colombiana corresponde al departamento de Cundinamarca, seguido de Antioquia con un 20 por ciento; y para que países importadores de flores acepten el ingreso de la mercancía es necesario que la autoridad sanitaria del país exportador, en el caso de Colombia es el Instituto Colombiano Agropecuario, es quien avalúa la condición sanitaria del producto (ICA, 2009).

Sin embargo, en los últimos años el exitoso modelo de la floricultura colombiana ha mostrado signos de agotamiento a lo que se asocian factores como la revaluación del peso, los problemas de narcotráfico y violencia que azotan al país, a lo que se une la creciente producción de flores de otros países de América, África y Asia. De esta manera, la oferta está creciendo más rápido que la demanda y los productores colombianos han hecho esfuerzos para integrar sus operaciones hacia adelante, estableciendo empresas importadoras y distribuidoras mayoristas con el fin de agregar valor a su producto.

Una de las principales razones que explica el menor crecimiento de la demanda con relación a la oferta y los bajos precios es que el mercado de las flores, en el caso de los Estados Unidos y otros grandes países consumidores está extremadamente fragmentado en todos los niveles de la cadena de valor, sumándose la ausencia de políticas publicitarias. No obstante, y con un especial sentido de confianza (ASOCOLFLORES, Publicaciones y documentos de interés., 2010) considera que la producción de flores ha presentado un paulatino crecimiento de producción empleando intensivamente mano de obra no calificada "(alrededor de 95.000 empleos directos y 80.000 indirectos) con importante participación de mujeres (60% del total de trabajadores). La mayor producción se concentra en los departamentos de Cundinamarca (85%) y Antioquia (12%). En la actualidad se producen y exportan principalmente rosas (48%), claveles (16%), mini claveles (8%), crisantemos (4%) y otros".

5.2 Condiciones ofrecidas por el Departamento del Quindío, para el sector Floricultor.

El departamento del Quindío cuenta con las condiciones agroecológicas y climáticas para la producción de flores y follajes con estándares de calidad, lo cual permite acceso a Mercados nacionales, como los que se presentan en los dos departamentos mencionados anteriormente, donde está la concentración de la producción del sector Floricultor y la ubicación geográfica estratégica del Quindío es una de las ventajas competitivas a resaltar para incentivar a los productores a continuar con sus cultivos (DNP, 2007).

Los productores del Departamento del Quindío se identifican con las principales características de la producción que son:

- La producción de flores en Colombia se realiza principalmente por PYMES que exportan de manera atomizada.
- La producción de flores se destina básicamente al mercado externo.
- Una baja importación de agroquímicos y esquejes, éstos últimos incorporan las nuevas tendencias del mercado (cambios en gustos, colores y tamaños) y de la producción (resistencia a enfermedades y rendimiento), por lo que exigen de tecnología especializada no disponible a nivel nacional y que proviene principalmente de Holanda.

Estas características de producción se benefician de condiciones naturales, económicas y de mercado, tales como:

- Naturales: clima, topografía plana, tierras fértiles y pisos térmicos
- Económicos: mano de obra relativamente barata y bajos costos de transporte y almacenamiento por cercanía a los puertos de embarque (aeropuerto El Dorado y el de Rionegro).
- De mercado: las preferencias arancelarias de ingreso al mercado de Estados Unidos otorgadas por el sistema de Ley de Preferencias Arancelarias Andinas ATPDEA facilitan la competitividad de las flores colombianas en ese mercado.

Ya en el contexto del Departamento del Quindío se considera que la floricultura es una actividad promisoriosa en creciente desarrollo; de acuerdo con las desventajas presentadas por (TENJO F, MONTES E, MARTINEZ J , 2006), en su documento, se espera que las estrategias de sostenibilidad para los productores de la región

busquen incentivar una producción con disminución en el uso de agroquímicos, buscando alternativas de uso de abonos orgánicos, planeación de producción, barreras naturales entre otros. Actualmente, un caso especial es el cultivo de flores tropicales se ha convertido en una nueva fuente de generación de ingresos y empleo rural, con expectativas importantes de expansión hacia los mercados de Estados Unidos, España, Inglaterra e Italia.

Se destaca el esfuerzo de los productores de flores tipo heliconias en el Quindío por asociarse para ofrecer su producción de manera permanente en los mercados internacionales. No obstante, es necesario superar limitantes como el predominio de la informalidad en esta actividad, las deficiencias en el manejo de poscosecha y el bajo nivel de desarrollo agro-empresarial.

El presente proyecto está soportado en un sistema de investigación y desarrollo (I+D) orientado hacia la canalización de esfuerzos, recursos y energía por medio de la conformación de sistemas de información y bases de datos estadísticos, los cuales servirán para la comprensión del entorno biológico (cultivo como sistema dinámico) y su inmediata aplicación práctica y de toma de decisiones al nivel de la tecno estructura y dirección de la organización.

Cuando se analiza al Quindío como zona productora de flores de corte, se puede apreciar que dicha alternativa presenta condiciones agro empresariales óptimas para su implantación y ejecución, pudiéndose alcanzar un desarrollo económico, social y tecnológico de apreciable importancia para tal renglón de la producción agrícola en la región, dada la variabilidad de pisos térmicos, vocación agrícola de los suelos, disponibilidad de vías en excelentes condiciones entre otras.

Es por lo anterior que (Miguel, 2003) plantean como áreas temáticas fundamentales para establecer sistemas de producción de flores con un alto componente de competitividad las áreas de: Optimización de procesos, Investigaciones de pos cosecha y Control de calidad; estudios como la Gestión de la innovación tecnológica para sistemas agroindustriales con enfoque prospectivo realizado en la Universidad Nacional de Bogotá, dan pautas para posteriores aplicaciones regionales.

El Quindío priorizó cinco Apuestas Productivas que corresponden a los sectores de agroindustria, confecciones, turismo, software y generación de conocimientos (educación e investigación). Según el documento de Agenda Interna para la

productividad y la competitividad. Documento Regional Quindío. 2007 documento regional Quindío, del Departamento nacional de planeación.

La estrategia para la consolidación de la agroindustria se basa en el desarrollo de sistemas de producción limpia y en la incorporación de buenas prácticas agrícolas y de manufactura que faciliten el acceso de los productos a los mercados internacionales. Esto implica, por una parte, contar con planes sectoriales ambientales que garanticen el manejo sostenible de recursos como el agua y el suelo. Al mismo tiempo, para cumplir con las exigencias de los mercados externos, se requiere de técnicas que permitan hacer un seguimiento del recorrido de un determinado bien a lo largo de todo su proceso de producción y transformación (trazabilidad).

La apuesta agroindustrial del Quindío incluye cultivos como el café, los cítricos y otros frutales de clima frío, el plátano y la yuca. Abarca además el desarrollo del sector forestal, tanto por medio de la producción de maderas –integrada a la industria de muebles y a la artesanía–, como de la comercialización de productos forestales no maderables y de la prestación de servicios ambientales (captura de CO2). Otros productos de la biodiversidad, como las flores tropicales, los follajes exóticos y las plantas aromáticas y medicinales también están contemplados en la Agenda Interna regional, tal como se evidencia en la tabla No 1

Tabla No 1 Productos o actividades de las apuestas productivas.

Productos o actividades de las Apuestas Productivas	
Sector	Productos o actividades
1. Agroindustria	Construir y consolidar las cadenas productivas de: Cafés sostenibles; Cítricos y frutales de clima frío; Flores y follajes exóticos; Plantas aromáticas y medicinales; Maderables y no maderables (énfasis en guadua); Bienes y servicios ambientales.
2. Manufacturas	Conformar y articular la cadena de confecciones, marroquinería y artesanías.
3. Servicios	Turismo. Énfasis en atractivos como la biodiversidad, la cultura, el paisaje cafetero, y los parques temáticos.
	Software.
	Educación e investigación: Complejo de conocimientos de excelencia.

Fuente Agenda Interna para la productividad y la competitividad. Documento Regional Quindío 2007.

5.3 Indicadores sociales

Este estudio inicia con la evaluación de las condiciones sociales (económicas, de salud y educativas), que determinan el manejo del cultivo de flores ornamentales en el departamento del Quindío para establecer prácticas sostenibles, según (Angel, 2000) los indicadores sociales en el sistemas de información, tiene dos enfoques fundamentales encontrando de un lado el enfoque no orientador de políticas, sino dirigido a la información social del usuario general, sea o no investigador, más en consonancia con las necesidades democráticas de conocer e interpretar libremente la información. Este enfoque se encuentra asociado a las prácticas usuales en los países nórdicos, fundamentalmente. Este enfoque se ocupa del seguimiento del cambio social y se nutre predominantemente de indicadores descriptivos. Por otro lado se encuentra el enfoque que plantean que los indicadores e informes sociales deberían permitir el análisis de las políticas sociales, detectando objetivos para la acción, proporcionando información de apoyo al análisis y seguimiento, así como evaluando el impacto de esas políticas.

Este es el enfoque de la línea metodológica asociada al sistema de indicadores de la Organización para la cooperación y el desarrollo económicos (OCDE). Lo anterior implica unas claras metas sociales, y en particular una definición o exploración de contenido de los conceptos de bienestar o calidad de vida. Predominan aquí los indicadores normativos, capaces de establecer el sentido positivo o negativo de la evolución de la medida.

La lista presentada a continuación ilustra simultáneamente los avances realizados en los últimos años y las tareas aún por desarrollar, mientras que en algunos campos se han traducido los indicadores avanzando notablemente en el ámbito operativo (salud, trabajo, educación) entre otros permanecen aún problemas sin resolver en la metodología o en las bases de información estadística que impiden su utilización como instrumentos validos de análisis comparable (seguridad de las personas, uso del tiempo entre otros.)

Tabla No 2 Lista de Indicadores de la Organización para la Cooperación y el desarrollo económico.

LISTA DE INDICADORES DE OCDE	
Salud	Calidad de vida en el trabajo
Duración de la vida	Tiempo y ocio
Educación y adquisición de conocimientos	Utilización del tiempo
Utilización de las posibilidades educativas	Capacidad adquisitiva de bienes y servicio
Adquisición de conocimientos	Renta
Empleo y calidad de vida en el trabajo	Patrimonio
Acceso al empleo	Condiciones de vida
Posibilidades de acceso a servicios	Medio social
Integración social	Seguridad de las personas
Exposición al riesgo	Percepción de amenazas

Fuente: Miguel Ángel García Martínez. Sistemas de indicadores sociales.

Para la selección de las condiciones sociales a trabajar en esta investigación, hubo revisión y aprobación de las autoras para elegir las condiciones económicas, las condiciones de salud y las condiciones educativas como medidas de evaluación y diseñar el instrumento de recolección de información con los parámetros mencionados.

5.3 Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)

Un segundo elemento analizado en el estudio es la identificación de las acciones de las buenas prácticas agrícolas (BPA) aplicadas por los productores en los predios destinados al cultivo de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío para establecer los procesos y procedimientos compatibles con el desarrollo de una agricultura sustentable, encontrando que han sido diferentes autores los que han conceptualizado sobre las BPA, el termino comenzó a difundirse mundialmente desde el año 1997, cuando por iniciativa de los principales supermercados europeos se creó la normativa EurepGap, ahora Global Gap. Las BPA se fundamentan en obtener productos que no afecten la salud del consumidor y que durante su proceso de producción no se deteriore el medio ambiente y se asegure el bienestar laboral.

Según la FAO las BPA “consisten en la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social”.

De acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural (2006) las BPA comprenden los criterios de trazabilidad, mantenimiento de registros, auditoría interna, control sobre variedades y patrones, historial y manejo de la explotación, gestión del suelo y de los sustratos, fertilización, riego, protección de cultivos, poscosecha, manejo de productos, sanidad, bienestar, gestión de residuos y agentes contaminantes, salud, seguridad y bienestar laboral, medioambiente, reclamaciones y sanciones.

Es de gran interés la promoción de estas prácticas por cuanto conforman un aporte al bien público y posibilitan mejores niveles de competitividad para la agricultura, además de ayudar a la promoción y mantenimiento de la confianza de los productos del país. Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas. Chile, Especificaciones Técnicas de Buenas Prácticas Agrícolas Chile, 2006.

La necesidad de aplicar las Buenas Prácticas Agrícolas en flores, se justifica, de un lado, por la preocupación por acceder a buenos procesos y procedimientos compatibles con el desarrollo de una agricultura sustentable y, por otro, a partir de una tendencia de los mercados a adquirir y exigir mejor y mayor calidad de los productos. No obstante, cabe destacar, que la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas, está sujeta a la voluntad del productor y al compromiso que adquiera para su implementación. Allí surge un gran compromiso de formación para que se asuman con grandeza esos nuevos retos de la producción.

De igual forma en el documento de (Lopez Macias, 2008) se adoptaron unas variables como tenencia de la tierra, nivel de educación, administración del predio, afiliación a salud, vinculación a asociaciones, asistencias técnica, capacitaciones, comercialización del producto, manejo tecnificado de cultivo, planificación de labores, material sembrado, implementación de Buenas prácticas agrícolas, control fitosanitario, seguridad social en trabajadores entre otros.

Para efectos de esta investigación se enfatizará en las condiciones de calidad, al dar inicio a la caracterización de las condiciones de manejo ambiental y sostenible del cultivo de flores ornamentales y follajes el departamento del Quindío, se debe

hacer referencia a la Gestión Medio Ambiental entendida como la gestión del impacto de una organización sobre el medio ambiente. En la norma ISO 14001 “Medio Ambiente” se define como “el entorno en el que opera una organización, incluyendo el aire, el agua, el terreno, los recursos naturales, la flora y fauna, los seres humanos y su interrelación”

Por consiguiente, la gestión medioambiental y su resultado deseado, “mejorar la actuación medioambiental” son el proceso de reducción de los impactos medioambientales de la organización mediante el control de los aspectos de sus operaciones que causan o podrían causar, impactos en el medio ambiente.

Este estudio, tomará como base el documento de la Guía Ambiental para la Floricultura, (ASOCOLFLORES, Guía Ambiental para la Floricultura) en la que se apunta a incorporar en los procesos de desarrollo agropecuario, aquellos esquemas que además de impulsar el mejoramiento del desempeño ambiental por parte de los diferentes actores involucrados, permita insertar en los aspectos de competitividad empresarial, aquellas variables ambientales estratégicas para los modelos de mercado imperantes.

En el desarrollo de estas Guías Ambientales, vale la pena resaltar el compromiso de la Asociación Colombiana de Productores de Flores -ASOCOLFLORES-, para avanzar en la adopción de nuevos esquemas de producción eficiente, amigables con el medio ambiente y acorde con los lineamientos de desarrollo sostenible.

Todo lo anterior se identifica con la posición de las autoras, al incluir en el instrumento a aplicar en los productores, variables como la tenencia de la tierra, las condiciones del cultivo, las condiciones de la vivienda, acceso a los servicios públicos, la composición del núcleo familiar, los parámetros técnicos incluida fertilización, manejo de plagas y enfermedades y las medidas de manejo ambiental tales como: ahorro y uso eficiente del agua, uso y manejo de plaguicidas, manejo seguro de fertilizantes, manejo de emisión a la atmósfera, manejo de residuos sólidos convencionales del proceso productivo

5.4 Sostenibilidad en el sector Floricultor.

Las miradas mencionadas anteriormente no quedan completas si se desconoce el término sostenibilidad el cual para definirlo hace necesario remitirnos al informe de la comisión mundial para el medio ambiente y el desarrollo (Informe de la comisión Brundtland 1987), la cual definió el “desarrollo sostenible” como “el desarrollo que

satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades (nuestro futuro común 1987). De acuerdo a esta definición la sostenibilidad es un término que denota la capacidad de mantenimiento en el tiempo de una situación o condición Gallopin

En los últimos años, una de las cuestiones más preocupantes ha sido el conocer si realmente se siguen pautas de sostenibilidad (Duran R.G), para lo cual se deben tener indicadores que alerten sobre la evolución positiva o negativa del proceso, bajo esta mirada los floricultores están cada vez más interesados en demandar que sus productos se procesen usando métodos “sostenibles” los cuales involucran dimensiones ambientales, económicas y sociales y se asocian a conceptos, tales como: cultivos productivos, no uso o uso mínimo de plaguicidas y de herbicidas, sensibilidad ambiental, manejo a largo plazo del suelo, preocupaciones por la salud y bienestar de los agricultores, buen trato a los cultivos y el desarrollo rural (Cárdenas 2004). Es aquí cuando el término sostenibilidad, se convierte en un concepto de tipo sistémico y no de índole sectorial (Gallopin, 2006); son las dimensiones antes mencionadas las que deben mejorar y ello en forma sostenible, para que se pueda hablar del mismo.

Dependiendo del manejo ambiental que se le dé a los sistemas productivos, los impactos generados pueden ser tanto positivos como negativos; teniendo como referente que la agricultura sostenible puede entenderse como el uso de prácticas que mantengan o promuevan la habilidad de las personas o comunidades para alcanzar su bienestar social y cultural, la viabilidad económica de la agricultura, la conservación de su base en recursos naturales y de otros ecosistemas influenciados por las actividades agrícolas, así como la calidad y la seguridad de alimentos y fibras. Del mismo modo, se ha reconocido la importancia de diferentes factores que contribuyen al éxito de los sistemas de calidad y manejo ambiental para alcanzar el desarrollo sustentable.

Es importante reconocer que la búsqueda por la sostenibilidad ambiental en el marco de desarrollo del sector floricultor puede favorecer la sostenibilidad empresarial, a partir de una mayor eficiencia en los “mercados verdes” por la buena imagen ambiental y para el mejoramiento de las relaciones procesos, productos o servicios, en el aprovechamiento de oportunidades de negocios con las autoridades ambientales por el cumplimiento de las regulaciones.

Así, la adopción de sistemas de manejo basados en criterios éticos y ecológicos cada vez toma más fuerza y genera un impacto significativo en los medios y

métodos que día a día se buscan para garantizar una producción de flores más eficiente y efectiva y en favor de su propio medio de producción.

En consecuencia, la articulación de los elementos que estructuran la sostenibilidad podría definirse como un balance dinámico entre tres elementos interdependientes para determinar el nivel de responsabilidad social e impacto de sus actividades según (GUHL, Gestión ambiental y la producción mas limpia., 2005) para este estudio:

- La protección y mejora de los recursos y los ecosistemas naturales.
- La productividad económica.
- La provisión de infraestructura social como empleo, vivienda, educación, atención médica y oportunidad cultural.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo Descriptivo, con presencia de análisis con base en un enfoque Empírico Analítico, donde se establecen unas condiciones de evaluación y análisis argumentados con base en la pregunta de investigación y que son sometidos a recolección y análisis posterior por medio de procesos de interpretación, argumentación y proposición respectivos.

6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para efectos del desarrollo del presente trabajo investigativo se consideran los productores de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío que corresponde a los Municipios de: Armenia, Calarcá, Córdoba Filandia, La Tebaida, Montenegro, Quimbaya y Salento. Se tomó una población de 50 agricultores productores de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío, registrados en el Instituto Colombiano Agropecuario y en la Secretaría de Desarrollo Rural y Ambiental del Departamento del Quindío. La primera base de información de productores esta detallada en la tabla No 3, en la que se muestra un reporte del número de explotaciones de flores y follajes tropicales, distribución geográfica y tamaño, realizado en el estudio de Flores y Follajes tropicales: de cadena productiva a cadena de valor en el año 2005.

Tabla 3. Número de explotaciones de flores y follajes tropicales, distribución geográfica y tamaño

TAMAÑO EXPLORACIONES EN HECTÁREAS	NÚMERO DE EXPLORACIONES DE FLORES Y FOLLAJES TROPICALES, DISTRIBUCION GEOGRAFICA Y TAMAÑO														
	RISARALDA			QUINDIO			VALLE			CALDAS			TOTAL REGION		
	Número Explotaciones	Hectáreas	Promedio en has. por predio	Número Explotaciones	Hectáreas	Promedio en has. por predio	Número Explotaciones	Hectáreas	Promedio en has. por predio	Número Explotaciones	Hectáreas	Promedio en has. por predio	Número Explotaciones	Hectáreas	Promedio en has. por predio
MAS DE 15	0	0		0	0	0,0	3	49,4	16,47	1	23,1	23,1	4	72,5	18,1
10 A 15	0	0		2	20,9	10,4	6	64,6	10,77	0	0,0	-	8	85,5	10,7
5 A 10	2	12,2	6,1	1	9,6	9,6	6	37,2	6,20	1	6,5	6,5	10	65,5	6,5
3 A 5	10	38,0	3,8	0	0	-	6	28,4	4,73	1	4,9	4,9	17	71,3	4,2
2 A 3	1	2,7	2,7	3	7,3	2,4	15	34,3	2,29	0	0,0	-	19	44,3	2,3
1 A 2	11	14,8	1,3	8	11,3	1,4	49	54,8	1,12	1	1,1	1,1	69	81,9	1,2
0,5 A 1	18	12,2	0,7	11	7,1	0,6	38	14,9	0,39	1	0,9	0,9	68	35,1	0,5
MENOS DE 0,5	14	3,2	0,2	31	5,8	0,2	18	5,8	0,32	1	0,1	0,1	64	14,9	0,2
TOTALES	56	83,0	1,5	66	62,0	1,1	141	289,4	2,05	6	36,4	6,1	259	470,9	1,8
PORCENTAJE RESPECTO AL TOTAL INVENTARIADO	21,6	17,6		21,6	13,2		54,4	61,5		2,3	7,7		100,0	100,0	
PRODUCTORES MENORES DE 2 HECTÁREAS	43	30,2	0,70	50	24,2	0,48	105	75,5	0,72	3	2,0	0,67	201	131,9	0,66

FUENTE: ELABORADO POR CONSULTOR

Fuente: Flores y follajes tropicales: De cadena productiva a cadena de valor. 2005. IAvH.

Se aplicó Muestreo aleatorio simple para variables de índole discreto, bajo una confiabilidad del 95% y un error máximo permisible del 9%, además se aprecia que 9 de cada 10 productores de flores conocen y aplican el tema sostenibilidad en su predio:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 * P * Q}{E^2} \approx n = \frac{(1,96)^2 * 0,9 * 0,1}{0,09^2} \approx 43 \text{ Agricultores}$$

Luego se aplica la corrección por finitud:

$$Si \frac{n}{N} = \frac{43}{50} = 0,86 \geq 0,05 \text{ Se debe transformar el tamaño de la muestra}$$

$$n_0 = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}} \rightarrow n_0 = \frac{43}{1 + \frac{43-1}{50}} \approx 24$$

El número mínimo de agricultores a encuestar bajo una confiabilidad del 95% y un error máximo permisible del 9% es de 24 para el estudio en mención. Para tal efecto se realizó una toma de muestra al azar a empresas agrícolas productoras de flores ornamentales y follajes radicados en el departamento del Quindío (Tabla 4)

Tabla 4. Listado de productores de flores ornamentales y follajes en el Departamento del Quindío.

	MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO O ASOCIACIÓN			
1	ARMENIA	VIVERO SAIRENA	26	FILANDIA	ASHOMUPROF
2	ARMENIA	EL OASIS	27	FILANDIA	ASHOMUPROF
3	ARMENIA	SOL VERDE	28	FILANDIA	ASHOMUPROF
4	ARMENIA	LA FARFALLA	29	FILANDIA	ASHOMUPROF
5	CALARCA	LA LORENA	30	FILANDIA	ASHOMUPROF
6	CALARCA	LA LUISA	31	FILANDIA	ASHOMUPROF
7	CALARCA	SAN JOSE	32	FILANDIA	FLORES DEL CAMPO
8	CALARCA	LA ESPERANZA	33	FILANDIA	EL EDEN

9	CALARCA	LA ESMERALDA	34	FILANDIA	LA ESPERANZA
10	CALARCA	LA CHEPA	35	FILANDIA	PUERTO ARTURO
11	CALARCA	EL FLORIAN	36	LA TEBAIDA	EL AZAHAR
12	CORDOBA	GALICIA	37	LA TEBAIDA	LA MARGARITA
13	FILANDIA	EL ANTOJO	38	LA TEBAIDA	LA CLARITA
14	FILANDIA	EL ENCANTO	39	MONTENEGRO	EL BAMBUSAL
15	FILANDIA	ASHOMUPROF	40	MONTENEGRO	EL ANHELO
16	FILANDIA	ASHOMUPROF	41	MONTENEGRO	EL YARUMO
17	FILANDIA	ASHOMUPROF	42	MONTENEGRO	
18	FILANDIA	ASHOMUPROF	43	SALENTO	EL ESFUERZO
19	FILANDIA	ASHOMUPROF	44	SALENTO	LA ISABELLA
20	FILANDIA	ASHOMUPROF	45	SALENTO	BOSQUE DE BOQUIA
21	FILANDIA	ASHOMUPROF	46	SALENTO	EL MOLINO
22	FILANDIA	ASHOMUPROF	47	SALENTO	LOS NARANJOS
23	FILANDIA	ASHOMUPROF	48	SALENTO	EL ESFUERZO
24	FILANDIA	ASHOMUPROF	49	SALENTO	EL PALMAR
25	FILANDIA	ASHOMUPROF	50	SALENTO	SAN JUAN DE CAROLINA

FUENTE: Resultados del estudio, 2010. ICA Seccional Quindío 2009 y en la Secretaría de Desarrollo Rural y Ambiental

6.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La Investigación propuesta es de tipo Descriptivo, con enfoque empírico analítico, ya que el interés se centra en describir algunas características fundamentales de un conjunto de elementos cultivos de flores y follajes, utilizando criterios sistemáticos para destacar los elementos esenciales de su naturaleza. De esta forma, se busca determinar las condiciones de manejo ambiental del cultivo de flores y follajes en el Departamento del Quindío (Sabino, 1980).

6.4 PROCEDIMIENTO INVESTIGATIVO

La investigación se realizó teniendo en cuenta las siguientes fases:

Primera Fase: Estructuración del diseño teórico, para lo cual se describió el área problemática, los antecedentes investigativos, la justificación, los objetivos y los supuestos y categorías de análisis.

Segunda Fase: Prueba piloto para el instrumento de análisis

Tercera fase: ajuste al instrumento de recolección de datos.

Cuarta fase: Recolección de Información. Fuente Primaria: con los productores de la zona, mediante aplicación de la Encuesta, durante los meses de Octubre y Noviembre de 2009; Secundaria: revisión bibliográfica en los documentos de la Secretaría de Desarrollo Rural y Ambiental del departamento del Quindío, en Planeación Municipal de los municipios de: Armenia, Calarcá, Córdoba Filandia, La Tebaida, Montenegro, Quimbaya y Salento y en el Centro Provincial de gestión de Armenia; de igual forma se realizó la revisión bibliográfica digital de la Asociación Colombiana de exportadores de Flores Asocolflores. Ambas fuentes de información aportaron al desarrollo de este trabajo.

Quinta Fase: Estudio de Campo y recolección de la información.

Después de analizar la información obtenida en la fase anterior se procedió al diseño del instrumento para la recolección de información.

Las técnicas usadas para la recopilación de la información fueron la encuesta directa y personalizada a cada uno de los productores y la recuperación documental, cuya operacionalización de variables es la siguiente:

Tabla 5. Operacionalización De Variables

ÍTEM	VARIABLES	INDICADOR	ARGUMENTACIÓN
Condiciones de salud	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de seguridad social • Enfermedades relevantes en la familia • Condiciones de protección 	<ul style="list-style-type: none"> • Subsidiado o contributivo • Hipertensión, diabetes, otra cual 	Las situaciones de salud juega un papel fundamental para la población que trabaja en la producción de flores por cuanto la estabilidad en este orden garantiza el óptimo desarrollo de las actividades y el mejoramiento continuo de sus escenarios laborales.

	laboral.	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de protección personal 	
Condiciones de Educación	<ul style="list-style-type: none"> Escolaridad 	<p>Sin estudio,</p> <p>básica primaria,</p> <p>básica secundaria, bachiller</p> <p>Técnico</p> <p>profesional</p>	<p>La educación es fundamental para todas las condiciones de vida. Para los floricultores, la educación es clave porque les permite desenvolverse con mayor soltura en la parte financiera, en los aprendizajes para el mejoramiento de los cultivos y las implicaciones en el impacto ecosistémico.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones de vivienda 	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de material de construcción de la casa Presencia de cocina en la vivienda Tipo de piso Existencia de sistema para el manejo de aguas residenciales Tipo de techo Existencia de servicio sanitario 	<p>1. Es importante tener una aproximación a las condiciones de vivienda para determinar estilo y calidad de vida, el cual debe estar asociado a sus niveles de ingreso.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Servicios básicos 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de Servicios (energía, agua, teléfono) 	<p>2. Igualmente es importante establecer si satisface sus servicios básicos, los cuales permiten determinar la calidad de vida que garanticen comodidad y comunicabilidad.</p>

Condiciones Económicas y sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Productividad 	<ul style="list-style-type: none"> • Producción anual del predio • Valor recibido • Sitio de venta • Periodicidad de los cortes • Cantidad cortada en cada periodo 	<p>3. Los aspectos relacionados con la productividad permiten conocer, en primera instancia su estabilidad económica y el nivel de organización para la negociación favorable de sus productos.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de computador • 	<p>4. Permite conocer las posibilidades de explorar el mundo como medio de actualización para la potenciación de su propio hacer como floricultor.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Parámetros técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de Planos de la finca • Existencia de Registros y análisis de la información • Existencia de Programa labores para realizar en el cultivo • Disponibilidad de mano de obra • Número de personas dedicadas al cultivo • Tipo de capacitación técnica en flores. • Semilla empleada • Origen de la semilla usada • Presencia de invernaderos 	<p>5. Los parámetros técnicos permiten conocer el nivel de organización, tecnificación, nivel de formación que deben estar a favor de una óptima producción de flores.</p>

Condiciones ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Sitios de recolecta y organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Bodega para los insumos agropecuarios • Sitio de recolecta los desechos contaminantes 	<p>1. Las condiciones ambientales también son fundamentales para establecer su nivel organizacional y el aporte al mejoramiento al medio ambiente</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo fitosanitario 	<ul style="list-style-type: none"> • Plagas • Enfermedades • Productos químicos usados • Periodicidad en la aplicación • Control de arvenses • Desinfección de herramientas • Posetas de desinfección • Monitoreo directo fitosanitario según el plan de contingencia 	<p>2. Con el abordaje a manejo fitosanitario se establecen las condiciones de calidad y mejoramiento de los productos, al tiempo que se establecen las condiciones de cuidado del medio ambiente.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Fertilización 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de suelo • Periodicidad en la aplicación del fertilizante • Productos usados en la fertilización • Gramos aplicados por aplicación • Forma y sitio de aplicación • Elementos menores • Materias orgánicas • Aplicación de correctivos 	<p>3. La mirada sobre la fertilización permite aproximarse a la calidad de producción y a las condiciones que favorecen tales procesos. Igualmente permite establecer el nivel de cuidado de los recursos</p>

			naturales.
	<ul style="list-style-type: none"> Recursos Naturales y condiciones ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> Recurso hídrico Concesión de aguas Vendavales y granizadas Protección a lado y lado de la quebrada Barreras rompe vientos Lugar de disposición de aguas residuales Triple enjuague de envases Sistemas para el tratamiento de aguas residuales Uso de Plaguicidas químicos con registro ICA vigente Capacitación y entrenamiento para el uso de plaguicidas 	<p>4. De manera específica permite establecer las condiciones de aprovechamiento de los recursos naturales al tiempo de determinar las medidas y acciones orientadas al cuidado y preservación de los mismos.</p> <p>También permite mirar el nivel y las posibilidades de capacitación que permiten un mejoramiento de las estrategias para el aprovechamiento de os recursos.</p>

Fuente: Las Autoras

Sexta Fase: Análisis e interpretación de los datos recolectados en el estudio de campo, usando herramientas estadísticas que permitieran obtener resultados confiables, bajo la metodología de análisis factorial de correspondencias múltiples, la cual permite a través de la detección de valores propios (eigenvalues) y valores test (T student) la definición de los factores claves que pueden alterar la dinámica bajo estudio en la presente investigación

El Análisis Multivariado del diagnóstico fue del tipo “Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples”, el cual es un sistema de análisis multivariante

aplicado para evaluar la semejanza entre individuos con respecto a atributos analizados como variables y permite determinar además una tipología de tales individuos; también establecer que grupos de variables están correlacionadas.

Séptima Fase: Planteamiento de conclusiones y recomendaciones.

www.globalgraphics.com/gdoc

7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El proceso se inicia con el análisis descriptivo de las variables cualitativas y cuantitativas categorizadas, sean estas de índole nominal u ordinal. El sistema de análisis luego crea las contribuciones a la inercia (varianza) por parte de los números de individuos, dichas contribuciones definen la influencia de cada individuo sobre la varianza en términos porcentuales, donde el valor acumulado debe ser superior al 50% y define a su vez el número de planos factoriales, lo cual es corroborado en el histograma a través de sus codos.

Es en la anterior fase donde, con base en valores test (t-student) se identifican las variables de mayor significancia (confiabilidad del 95%) sobre cada área temática.

Por otro lado, en el mismo plano se analizaron aquellas variables que más se alejan del centroide indicando que son las que más aportan a la inercia. Es de resaltar que el grupo de variables que más aportan a los ejes factoriales determinan el comportamiento de los mismos e influyen en el proceso de conformación de clústeres.

Con respecto a la clasificación, ésta se determinó por la diferencia entre grupos (clúster) y la semejanza de los individuos al interior de los grupos.

Lo anterior se realiza a través de distancias euclidianas, obteniéndose clasificaciones jerárquicas ascendentes por medio de dendogramas, dichas clasificaciones tienen como objeto representar de manera sintética el resultado de las comparaciones entre individuos a través de sus variables al interior de tablas de doble entrada.

Para esta caracterización socioeconómica de las condiciones de manejo ambiental del cultivo de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío, se estableció una red de productores de flores ornamentales y follajes al interior de un clúster, con base en un sistema regional de banco de datos sólido. Este proyecto se convierte en pilar informático y difusor para los agricultores, siendo participantes en la búsqueda de soluciones a sus necesidades.

7.1 CONDICIONES SOCIALES (ECONÓMICAS, DE SALUD Y EDUCATIVAS), QUE DETERMINAN EL MANEJO DE LOS CULTIVOS DE FLORES ORNAMENTALES EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.

Para este componente de evaluación, se ha recurrido a la estadística multivariada que fusiona todas las variables para luego generar perfiles, es decir permite realizar un análisis simultáneo de dos o más variables, bien sea para predicción o control de los factores seleccionados, como patrones de conducta y tendencias, el primer conjunto de variables a evaluar fueron las condiciones sociales (económicas, de salud y educativas), que determinan el manejo de los cultivos de flores ornamentales en el departamento del Quindío, para este fin la información analizada fue obtenida de una población de 43 productores de flores y follajes que se encuentran en 8 de los 12 municipios del departamento del Quindío, en un área sembrada de 70 hectáreas en cultivos de flores y follajes, la Figura No 1, indica la participación de productores existente de flores ornamentales y follajes en los municipios del Departamento del Quindío.

El departamento del Quindío se ubica dentro de la Zona centro occidente del país, donde según el reporte social de Estadísticas del 2009 de Floricultura Colombiana de Ceniflores, indica que del 100% de los afiliados a Asocolflores en el país, distribuidos en 3 zonas así: Sabana de Bogotá con 76%, Antioquia con un 19% y Centro occidente con el 5%, este último conformado por Risaralda, Caldas, Quindío, Valle del Cauca y Sucre (Asocolflores Regional Centro Occidente).

Figura 1. Ubicación por municipios de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010. Resultados del estudio, 2010.

Encontrándose el municipio de Filandia con un mayor número de productores representado en un 51%, seguido por el municipio de Salento con un 16%, el municipio de Calarcá con un 12%, el municipio de Montenegro con un 7%, los municipios de la Tebaida y Armenia con un 5% cada uno y los municipios de Córdoba y Circasia con un 2% cada uno.

Analizando el municipio de Filandia se encuentra que las principales fuentes de empleo e ingreso para las familias provienen de: comerciantes, comercio de productos artesanales y en actividades agropecuarias como jornaleros, agregados o administradores. También, se presenta generación de ingresos a través del intercambio de productos y la prestación de servicios administrativos y financieros.

En la economía municipal también existe un componente general de ingresos familiares correspondiente al flujo de dinero que llega de residentes de otros países como Estados Unidos, España y Aruba. Las actividades económicas que implican transformación son muy pocas y de escaso tamaño, principalmente carpinterías y talleres de metalmecánica, ya que no existen negocios o empresas de tipo industrial.

En el municipio, además, se presenta una actividad comercial, que se caracteriza por una variada composición de actividades comerciales, de servicios financieros, micro empresarial y agroindustriales correspondiendo a un total de 290 establecimientos comerciales en el año 2005.

La producción agrícola diferente al café, destaca también la de plátano, Yuca, Mora, Caña Panelera, Granadilla, Flores, y cultivos transitorios, tales como: frijol, maíz, habichuela, y otros transitorios bajo invernadero; su producción se dedica en alta proporción al comercio y muy poca para el consumo familiar (Filandia, 2010).

Dentro del plan de gobierno para el periodo vigente en el municipio de Filandia no se encuentran reportes de programas especiales para el sector Floricultor, situación que permite presentar propuestas para el fortalecimiento de este renglón económico.

Esta información de acuerdo con el último informe de estadísticas regionales- abril 20 de 2010 de Asocolflore Regional Occidente, permite visualizar que en el Departamento del Quindío solo se encuentran 6 de las 70 hectáreas sembradas en flores y follajes, afiliadas a la Regional centro occidente de Asocolflore, éste refleja de igual forma que el Departamento del Quindío siendo un potencial productor de flores y follajes registra los índices más bajos de afiliación, en

comparación con el departamento de Caldas que tiene 72.75 Ha afiliadas y con el departamento de Risaralda que cuenta con 134.69 Ha afiliadas.

En cuanto al sitio de residencia de los productores, se encuentra que el 58% de los productores viven en el predio donde está establecido el cultivo y el 37% viven en el área urbana del municipio, sólo un 5% viven en ciudades cercanas al municipio.

La tenencia de la tierra es una parte importante de las estructuras sociales, políticas y económicas, es de carácter multidimensional, ya que hace entrar en juego aspectos sociales, técnicos, económicos, institucionales, jurídicos y políticos, aspectos que para el presente estudio tienen relevancia, dado que se puede considerar mayor pertinencia de un productor por su cultivo si el es propietario.

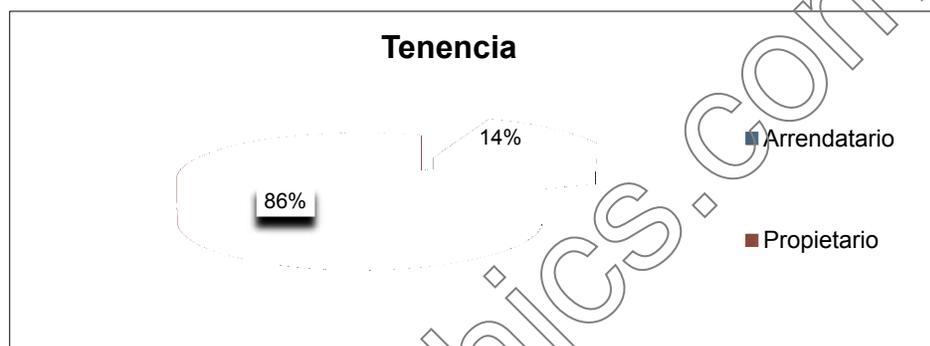
Para el caso del sector floricultor del departamento del Quindío la información se obtuvo en forma directa con los propietarios de los predios, con el fin de establecer la relación del sistema de propiedad y la caracterización socioeconómica de este gremio en el departamento del Quindío, así se detalla en la Figura 2 que el grupo de producción Floricultor del Departamento cuenta con un 86% de propietarios, de estos, un 69,8% con predios menores de 3 ha y un 14% de arrendatarios. No se reportan adjudicatarios de Reforma Agraria en esta actividad productiva.

La propiedad de la tierra en el país se sigue concentrando en unos pocos propietarios. Según datos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), para el año 2002 el 0.4% de los propietarios controlaba a finales de la década de los noventa el 61.2% del área predial rural registrada en Colombia, equivalente a 47.147.680 has, las que en su totalidad corresponde a predios mayores de 500 ha, mientras que el 24.2% del área predial rural nacional (18.646.473 ha) se encontraba en manos del 97% de los propietarios registrados en el Catastro, dentro de los cuales son predominantes aquellos con predios menores de 3 ha (57%) (Codazzi, 2002)

El Estatuto de Desarrollo Rural (ley 1152 de 2007) se mostró como una de las normas más lesivas para la población rural. La norma fue declarada inconstitucional mediante la Sentencia C-175 de 2009, pero sentó un preocupante antecedente para el manejo del campo pues contenía disposiciones claramente regresivas para los derechos de la población rural. Esta norma creaba subsidios

para compra de tierras a los que sólo podrían acceder los empresarios que presentaran proyectos productivos acordes con las políticas del Ministerio de Agricultura (Artículo 2, 56 y 60 de la ley 1152 de 2007). Condicionaba la adecuación de tierras a licitaciones empresariales sobre proyectos productivos agroindustriales priorizados por el mismo Ministerio (Artículo 100 de la ley 1152 de 2007).

Figura 2. Tenencia de la tierra de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010

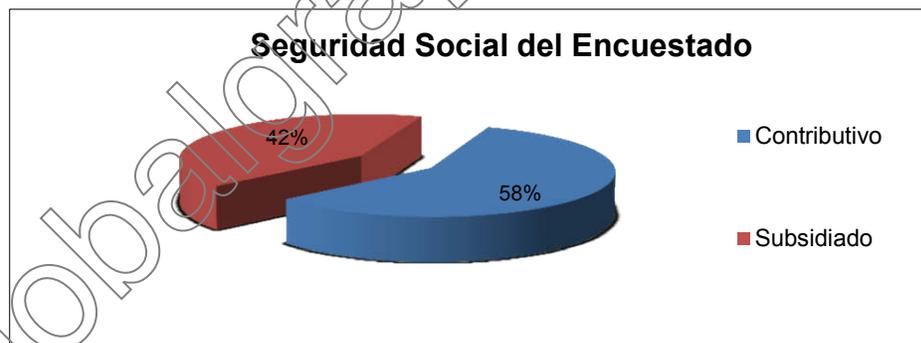
La relación que se denota en esta característica, consiste en que se presenta una mayor adopción de las tecnologías agrícolas de siembra y cosecha recientes a largo plazo, así como la implementación de certificaciones. De igual forma se asume que los propietarios pueden ser más receptivos a programas de capacitación, así como apropiación por su proyecto de vida y por lo tanto la puesta en marcha de las directrices de sostenibilidad en los predios.

Otra de las características identificadas fue la afiliación al sistema de seguridad social, en primera instancia se revisó por documentos legales que significa cada uno de los regímenes. De acuerdo con la Ley son beneficiarios del Régimen Subsidiado, toda la población pobre y vulnerable, clasificada en los niveles I y II del SISBEN o del instrumento que lo sustituya, siempre y cuando no estén afiliados en el Régimen Contributivo o deban estar en él o en otros regímenes especiales y de excepción. También, lo son la población clasificada en el nivel III del SISBEN, en los términos de la Ley. Así como, las poblaciones especiales registradas en los listados censales y las prioritarias que defina el Gobierno Nacional, según lo establece el literal a) del artículo 14 de la Ley 1122 de 2007. (Betancourt, 2006)

El Plan obligatorio de salud es el conjunto de servicios para atención en salud a los que el afiliado tiene derecho en el Régimen Contributivo del Sistema General de Seguridad Social en Salud Todos los afiliados al régimen contributivo. Trabajadores (con contrato laboral e independiente) tienen derecho al POS por estar cotizando. Además, del cotizante pueden estar inscritos como beneficiarios del POS los familiares en primer grado de consanguinidad: el cónyuge y los hijos menores de 18 años. En algunos casos especiales (dependientes económicamente del cotizante) se puede incluir hijos, padres y hasta familiares en tercer grado de consanguinidad. (Social, 2010)

Los productores de flores y follajes del Departamento del Quindío respondieron frente a la pregunta sobre la afiliación al sistema de seguridad social al cual pertenecen, como lo indica la Figura 3. La afiliación a las Entidades prestadoras de Salud, es de vital importancia para desarrollar cualquier tipo de actividad y hacerla de manera eficiente y tranquila, puesto que cuando se cuenta con este servicio se puede laborar con unas condiciones que estimulan la correcta y adecuada ejecución de tareas emprendidas, cabe también referenciar que este es uno de los indicadores evaluados en la certificación Florverde.

Figura 3. Afiliación a la seguridad social de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío.



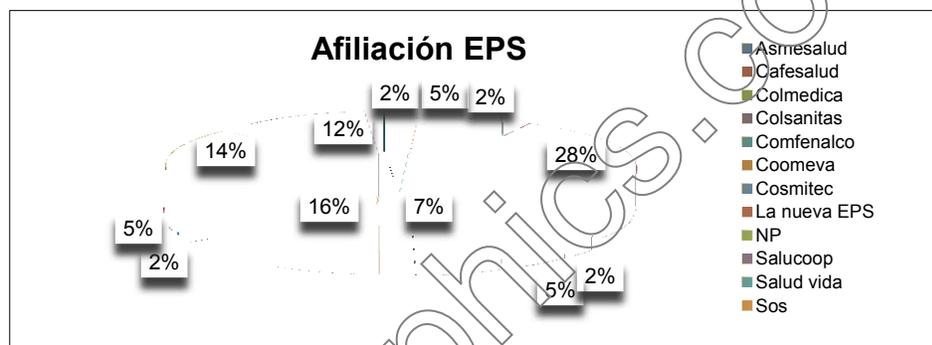
FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010. Resultados del estudio.

De acuerdo con la Figura anterior el 58% de los productores se encuentra en régimen contributivo, se encuentra preferencia por este tipo de afiliación en la población por las garantías que presentan estas entidades para realizar controles preventivos en enfermedades comunes como Hipertensión y Diabetes,

De otro lado el 42% de los productores están vinculados al Sisben en el régimen subsidiado, la explicación dada es que no poseen recursos suficientes para cotizar en una EPS en forma independiente; no se presentaron productores que no estuvieran cubiertos por el servicio de salud.

La entidad prestadora de salud con mayor número de afiliados en este sector floricultor en el departamento del Quindío es COOMEVA, tal como lo muestra la Figura No 4.

Figura 4. Entidades prestadoras de Salud donde se encuentran afiliados los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010. Resultados del estudio.

Lo anterior indica que al momento de responder en forma afirmativa alguna de las preguntas del instrumento en este componente, estaría cumpliendo con las condiciones mínimas laborales, pero se encuentra que se presenta una divergencia, hay personas que no registran afiliación a EPS, pero si están registradas en el SISBEN, sin embargo, según reporte de estudios anteriores se identifica que los productores solicitan no asociarse a Entidades prestadoras de salud, porque el régimen contributivo les representa descuentos en la nómina, mientras que en el subsidiado no, ahí se identifica un nivel de informalidad y esto es parte de la informalidad de las condiciones de vida, entonces ellos prefieren estar afiliados al SISBEN.

El régimen contributivo, al basarse en el empleo formal, genera barreras de acceso en una economía con contratos informales y precarizados en ascenso; mientras para los trabajadores informales su salud significa un pago total del 12.5% de su ingreso devengado, para los trabajadores formales implica un 4%, ya que el resto lo asume el empleador (Estudio del derecho a la salud en la

perspectiva de los derechos Humanos. Bogotá. PGN, 2008, p. 60.). Adicionalmente, el pago para los trabajadores independientes es el mismo sin importar su nivel de ingresos, lo que evidencia una desigualdad que golpea duramente a los trabajadores con menores salarios. Además, en caso de perder sus empleos estos trabajadores pierden su afiliación al régimen contributivo tras tres (3) meses de no sufragar el pago; estos trabajadores también tienen dificultades para trasladarse al régimen subsidiado, pues usualmente no son reconocidos como población pobre candidata al subsidio en salud. Por otro lado, además del pago mensual, para acceder al servicio de salud se requiere el pago de otros rubros que oscilan entre U\$ 1 y U\$ 8 mensuales (\$1400 y \$16000); algunos estudios señalan que la falta de dinero es la principal causa de no uso de servicios por la población no cubierta y la segunda causa de la población afiliada a alguno de los dos regímenes. (Correa Lugo, 2004)

En forma complementaria para este estudio el reporte social de Estadísticas del 2009 de Floricultura Colombiana de Ceniflores, indica en el balance social del 31 de diciembre de 2008 que la totalidad de sus empresas afiliadas tiene un cubrimiento del 100% en seguridad social para los empleados.

Para el caso de la zona centro occidente, la información social de los afiliados en mayo de 2010, reporta la siguiente información en la Tabla No 6, encontrando similitud con el reporte para este estudio que identificó a las EPS preferidas por los productores de flores y follajes del Departamento del Quindío, son Cafesalud seguido de Coomeva y para el caso de la regional la preferencia es por SOS seguido de Saludcoop, en forma posterior Cafesalud y Coomeva.

Tabla 6. Información social productores afiliados regional centro occidente

EPS	AFLIADOS	EMPLEADOS
CAFESALUD	10	26
COLMEDICA	2	2
COMFENALCO	2	13
COOMEVA	9	52
CRUZ BLANCA	1	1
NUEVA EPS	10	48
SALUD TOTAL	8	17
SALUDCOOP	11	38
SANITAS	1	1
SOS	15	82
SALUD SURA	5	14
-	8	0
TOTAL		294

Fuente Asocolflores Regional Centro Occidente 2010.

En cuanto a la afiliación al sistema de pensiones, se encuentra que el 58% tiene afiliación y la empresa representativa es Pensiones y Cesantías ING.

Para las condiciones de salud de los productores de flores y follajes del departamento del Quindío, lo primero que se observó fueron los valores propios. El histograma de valores propios (*Ver Anexo pág. 6 HISTOGRAMME DES 42 PREMIERES VALEURS PROPRES EN EL ANEXO DEL ANALISIS FACTORIAL DE GENERALIDADES Y TENENCIA*) permitió manejar dos ejes que indicaron un valor de 11.44 %; el estado ideal es que sea mayor o igual al 45 %; lo que indica que del 100% de la población el 11.44% está atribuido a dos tendencias principales, es decir que no es tan representativo para la caracterización de las condiciones de manejo ambiental de los cultivos de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío el estado de salud en los floricultores.

Los dos planos explican el 11.44 % y a su vez cuando se analizan los valores propios, entendido como el que trabaja bajo la prueba de hipótesis de que Z , valor absoluto es mayor o igual que z alfa medios. Para esta investigación se determina un nivel de confiabilidad del 95% siendo la significancia del 5 % por lo tanto Z de $0.5 / 2$. En referencia a la pregunta aplicada no se encuentra una población afectada por enfermedades comunes como hipertensión o diabetes, ni otras que reporte el estudio.

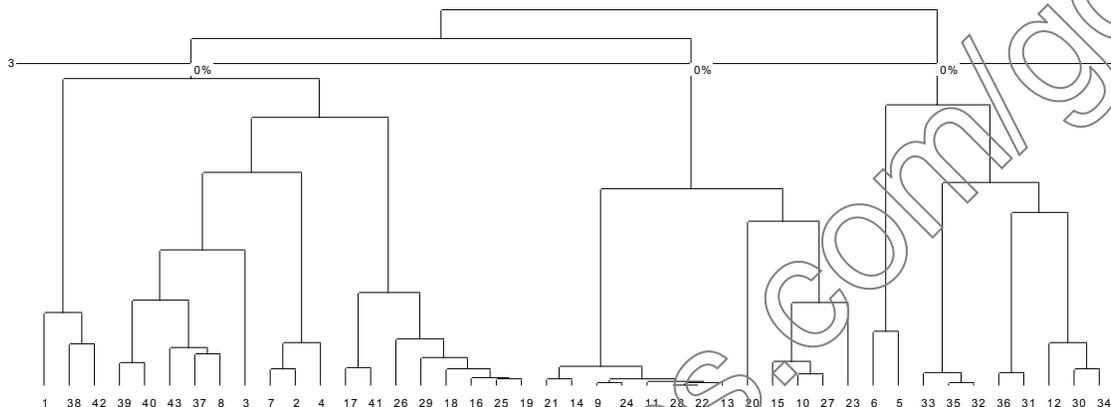
La Vereda la Julia del Municipio de Filandia, con un valor muy representativo de -2.4 se convierte en lugar de referencia para la aplicación de planes de trabajo. Así, los municipios de Filandia, Montenegro y Salento son municipios indicadores de acuerdo con las características identificadas en (*A2 pág. 10 COORDONNEES ET VALEURS-TEST DES MODALITES AXES 1 A 5 EN EL ANEXO DEL ANALISIS FACTORIAL DE GENERALIDADES Y TENENCIA*), es decir si se mejoran las condiciones de salud y se planea un plan de salud para los floricultores se deben establecer en uno de esos tres (3) municipios, si hay respuesta positiva, se irradia para los demás en forma automática, es decir todo aquello que ingrese o se corrija favorablemente en estos lugares como parte significativas se refleja en todos los municipios productores.

El primer análisis de Clúster de este estudio, se realizó para el grupo de información que hace referencia a los datos sobre la identificación propia y del predio de los productores, sitio de residencia, afiliación al sistema de seguridad

social, afiliación al sistema de pensiones, entre otros. La siguiente tabla detalla los resultados.

Tabla 7. Análisis clúster de generalidades y tenencia

Classification hierarchique directe



CARACTERISATION PAR LES MODALITES DES CLASSES OU MODALITES

DE COUPURE 'a' DE L'ARBRE EN 3 CLASSES

CLASSE 1 / 3

V.TEST	PROBA	POURCENTAGES	MODALITES	IDEN	POIDS
CLA/	MOD/	CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES
46.51 CLASSE 1 / 3					
aa1a 20					
3.09	0.001	68.00	85.00	58.14	contributivo SEGURIDADSOCIAL [AE] AE_1 25
2.82	0.002	100.00	35.00	16.28	EPS=coomeva EPS [AF] AF_6 7

CLASSE 2 / 3

V.TEST	PROBA	POURCENTAGES	MODALITES	IDEN	POIDS
CLA/	MOD/	CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES
30.23 CLASSE 2 / 3					
aa2a 13					
4.20	0.000	59.09	100.00	51.16	MUNICIPIO= Filandia MUNICIPIO [AB] AB_6 22
3.63	0.000	52.00	100.00	58.14	SITIORESIDENCIA= pred SITIORESIDENCIA [AC] AC_2 25
3.54	0.000	75.00	69.23	27.91	cafesalud EPS [AF] AF_2 12
2.75	0.003	55.56	76.92	41.86	subsidiado SEGURIDADSOCIAL [AE] AE_2 18
2.52	0.006	100.00	30.77	9.30	prosperar CUALEPS [AH] AH_7 4

CLASSE 3 / 3

V.TEST	PROBA	POURCENTAGES	MODALITES	IDEN	POIDS
CLA/	MOD/	CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES
23.26 CLASSE 3 / 3					
aa3a 10					
4.48	0.000	100.00	70.00	16.28	MUNICIPIO= salento DE MUNICIPIO [AB] AB_8 7
3.98	0.000	100.00	60.00	13.95	EPS=np EPS [AF] AF_9 6

FUENTE: Resultados del estudio, 2010.

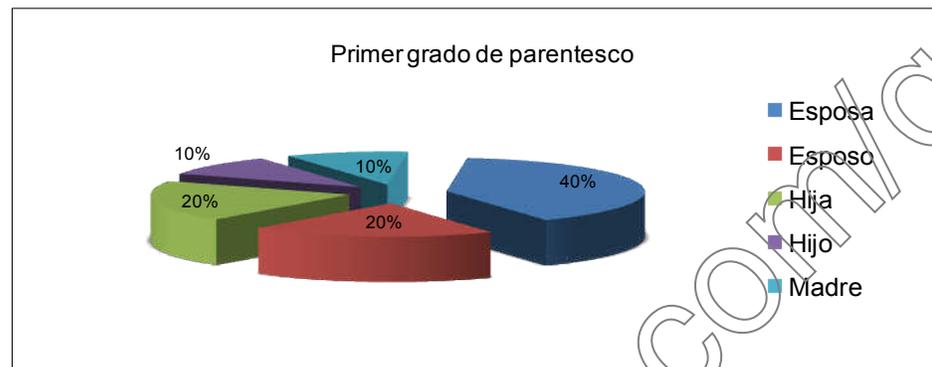
El Análisis clúster de generalidades y tenencia presenta la formación de tres (3) grandes grupos: el primer grupo que es equivalente al 46.51 % de ellos; son aquellos que pertenecen al régimen contributivo y pertenecen a COOMEVA y hay un 53.49 % que no pertenece al régimen contributivo, o sea, están en régimen subsidiado. La característica principal de esta población es que son originarios de Filandia, viven en el predio y generalmente están asociados a CAFESALUD, los regímenes subsidiados están fundamentados en CAFESALUD y PROSPERAR.

Las enfermedades más relevantes que presentan los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío, son la Hipertensión en un 42% indica la, la diabetes en un 14% y otras como problemas de tiroides con un 2%, situaciones que deben estar controladas por los servicios prestados en las entidades de salud respectivas. Dichas enfermedades como mencionamos anteriormente están cubiertas en los sistemas de salud.

El componente familiar en las condiciones socioeconómicas busca identificar la población que está a cargo de este sector y el potencial que se puede visualizar en el mismo, el estudio relaciona el núcleo familiar en seis grados de parentesco, y se describirán los 3 primeros grados, así:

- Primer grado de parentesco: Se encuentra que el 23% de los productores de flores y follajes del departamento del Quindío cuentan con un grupo familiar compuesto por dos personas. En la Figura 5 se establece la composición familiar en primer grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío, para analizar sus características.

Figura 5. Composición familiar en primer grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío.



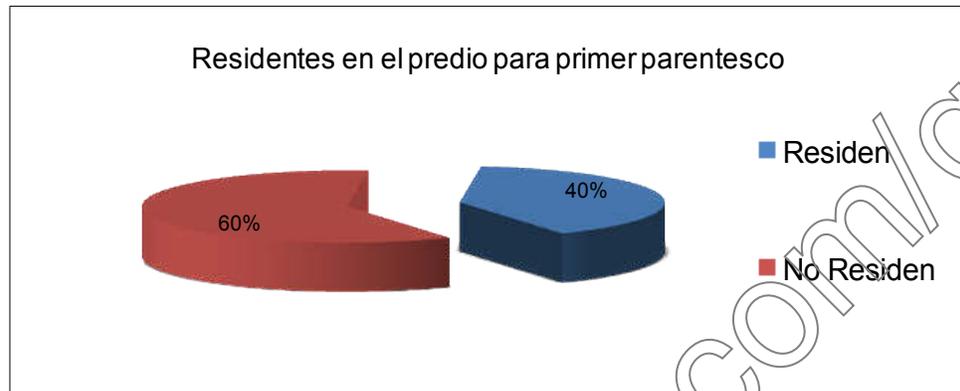
FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010. Resultados del estudio, 2010.

La descripción en el primer grado de parentesco, el núcleo familiar está compuesto el productor y su esposa en un 40%, la productora y su esposo en un 20%, el productor y su hija en un 20%, el productor y su hijo en un 10%, el productor y su madre en un 10%.

En forma complementaria para este componente del estudio el reporte social de Estadísticas del 2009 de Floricultura Colombiana de Ceniflores, presenta un dato sobre el porcentaje de mujeres empleadas en las empresas afiliadas a Asocolflores que es de un 60%, el cual puede considerarse como una similitud en los datos para el Departamento del Quindío, donde se encuentra que en un 60% de los productores la esposa está presente en el núcleo familiar en primer grado de parentesco de dichos productores.

Otro factor de análisis en el componente socioeconómico incluido en este estudio es el sitio de residencia de las personas que componen el núcleo familiar en primer grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío, como se presenta en la Figura 6 a continuación.

Figura 6. Sitio de residencia de las personas que componen el núcleo familiar en primer grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010. Resultados del estudio, 2010.

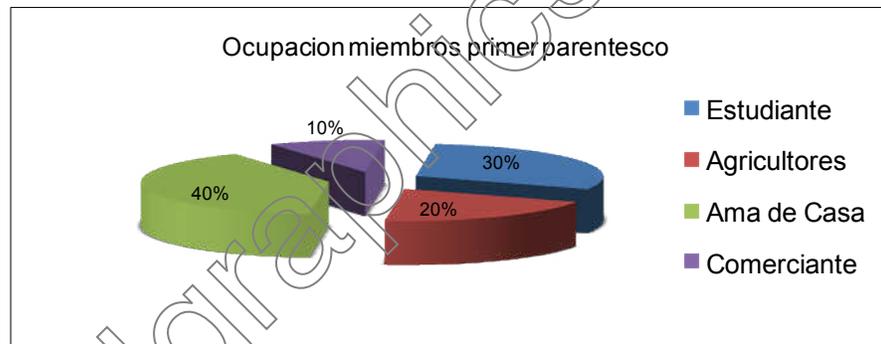
De los resultados anteriores se identifica que un 40% de ellos residen en el predio con un nivel educativo del 50% en primaria y un 50% en bachillerato y un 60% de ellos no residen en el predio, de los cuales 50% es bachiller y 50% de nivel universitario, la edad promedio de estas personas es de 47 años. En ninguno de los predios se encontró nivel de analfabetismo total, al menos habían cursado algunos niveles de la educación básica, no se cuenta con estudios técnicos o superiores en los productores, lo que puede indicar que la actividad agrícola que desarrollan es asumida por tradición en sus familias. Pero el nivel general permite pensar en que es posible la adopción de nuevas tecnologías y procedimientos, se deben implementar herramientas de fácil aprendizaje, didácticas y flexibles para que los productores puedan asumirlas, entenderlas y aplicarlas.

A pesar de los avances en cobertura, el sistema educativo refleja desigualdades socioeconómicas y étnicas. La diferencia en el promedio de educación entre los deciles de ingreso 1 a 10, es de 7,64 grados en 2003, pues mientras la población del decil 1 ha cursado 4,21 grados, la del decil 10 ha cursado 11.85 grados escolares en promedio. La población Afro e Indígena tiene menos posibilidades de acceder a una educación de calidad, pues mientras el analfabetismo de la población de 15 años y más en Colombia es de 7,89%, el de los grupos indígenas es de 17,7% y para los afrocolombianos de 13%. Para la población desplazada la inasistencia escolar puede afectar al menos a un 66,7% de las personas en situación de desplazamiento (Pacheco, 2006)

En la actualidad sólo el 34,1% de la población de 5 a 17 años de edad disfruta del derecho pleno a una educación de calidad. La tasa efectiva de escolarización, o proporción de estudiantes que aprueba el grado cursado, en relación con la población entre 5 y 17 años de edad, pasó de 60,6% en 1994 a 72,4% en 1998, pero en el año 2003 año se presenta una índice igual a 68,3%, cuatro puntos porcentuales por debajo de la obtenida en 1998. (Pacheco, 2006)

El último análisis de este componente es la ocupación de las personas que forman el núcleo familiar, los resultados relacionan la actividad que desempeñan, el 30% su ocupación es estudiante, el 20% agricultor, el 40% ama de casa y 10% comerciante, esto se detalla en la Figura 7 presentada a continuación.

Figura 7. Ocupación de las personas que componen el núcleo familiar en primer grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío

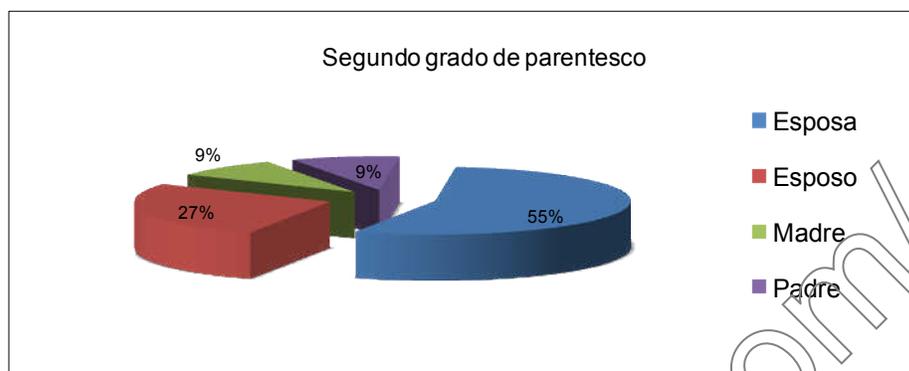


FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010. Resultados del estudio, 2010.

La situación de ocupación de los miembros de la familia en este grado de parentesco, se debe aprovechar para incentivar a la población joven, a recibir capacitaciones apropiadas para ser líderes en la implementación de paquetes tecnológicos y así con resultados vincular más productores en las zonas aledañas.

- Segundo grado de parentesco: al analizar este grado de parentesco, se encuentra información en cuanto a edad, sexo, sitio de residencia, nivel de escolaridad y ocupación actual, la Figura 8 indica que el 26% de los productores de flores y follajes del departamento del Quindío cuentan con un grupo familiar compuesto por tres personas: el productor, su esposa y un hijo. En un 55%, la productora, su esposo y un hijo, en un 27%, el productor y su madre en un 9%, el productor y su padre en un 9%.

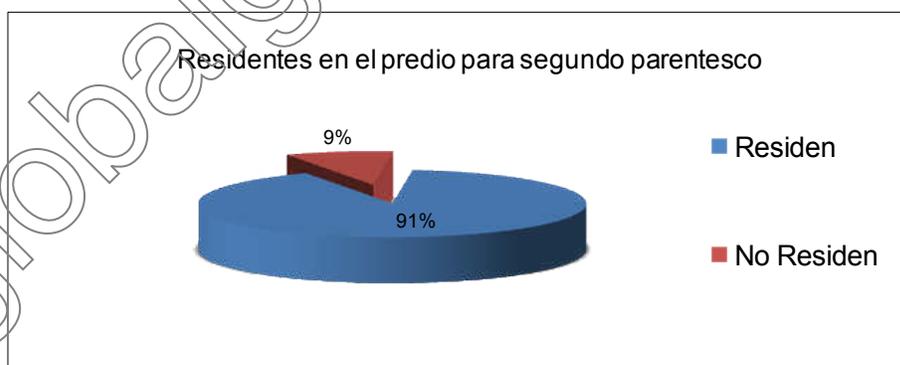
Figura 8. Composición familiar en segundo grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010. Resultados del estudio

Respecto a las características en cuanto a sitio de residencia y edad se reporta la siguiente información de acuerdo con la Figura 9 un 91% de ellos residen en el predio, con un nivel educativo del 45% en primaria, un 27% en bachillerato, un 18% en nivel profesional; cuentan con una edad promedio de 50 años adultos y los hijos edad promedio de 17 años.

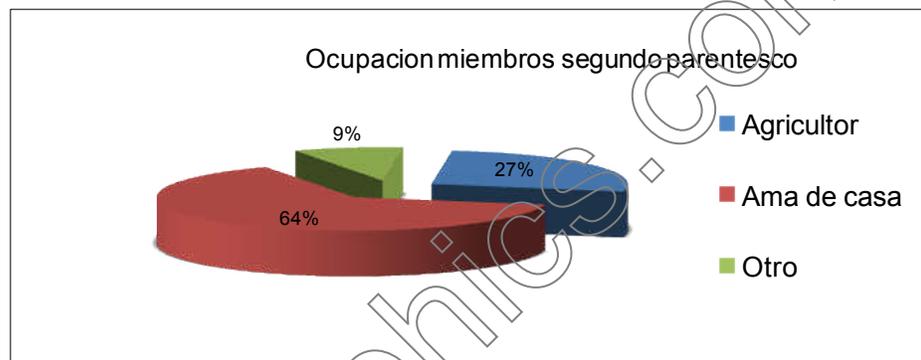
Figura 9. Sitio de residencia de las personas que componen el núcleo familiar en segundo grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010. Resultados del estudio.

El último registro de este grado de parentesco Ver Figura 10, refleja que un 27% de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío, que viven en un grupo familiar compuesto por 3 personas, es agricultor y el 64% ama de casa.

Figura 10. Ocupación de las personas que componen el núcleo familiar en segundo grado de parentesco de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío.

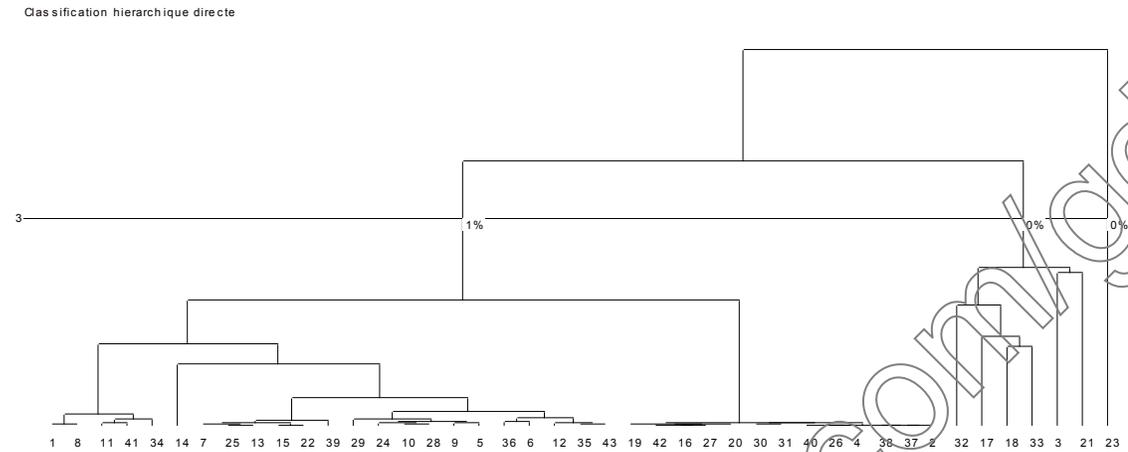


FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010. Resultados del estudio, 2010.

- Tercer grado de parentesco: Se encuentra que el 5% de los productores de flores y follajes del departamento del Quindío cuentan con un grupo familiar compuesto por cuatro personas: padre, madre y dos hijos, todo residen en el predio, el nivel escolar de los padres el bachillerato y los hijos actualmente se encuentran estudiando.
- En el cuarto grado de parentesco aparecen los nietos de los productores. en el quinto grado de parentesco Figuran sobrinos y hermanos de los productores, se denota un interés por la educación en todas las personas jóvenes que se encuentran en este sector

Para el componente familiar en las condiciones socioeconómicas de este estudio, se desarrolló el análisis de Clúster, como se ilustra en la Tabla No 8.

Tabla 8. Análisis Del Clúster Del Núcleo Familiar.



CARACTERISATION PAR LES MODALITES DES CLASSES OU MODALITES DE COUPURE 'a' DE L'ARBRE EN 3 CLASSES

CLASSE 1 / 3

V.TEST	PROBA	----	POURCENTAGES	----	MODALITES	CL	MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES	IDEN	POIDS
83.72 CLASSE 1 / 3													
aa1a 26													
5.41	0.000	100.00	100.00	83.72	PARENTESCO4=np					PARENTESCO4	[CJ]	CJ_4	36
5.41	0.000	100.00	100.00	83.72	RESIDE4=np					RESIDE4	[CM]	CM_2	36
5.41	0.000	100.00	100.00	83.72	EDAD4=np					EDAD4	[CK]	CK_4	36
5.41	0.000	100.00	83.72		SEXO4=np					SEXO4	[CL]	CL_3	36
4.73	0.000	100.00	94.44	79.07	ESCOLARIDAD3=Np					ESCOLARIDAD3	[CH]	CH_1	34
4.73	0.000	100.00	94.44	79.07	OCUPACION3=Np					OCUPACION3	[CI]	CI_5	34
4.73	0.000	100.00	94.44	79.07	PARENTESCO3=no					PARENTESCO3	[CD]	CD_5	34
4.73	0.000	100.00	94.44	79.07	RESIDE3=Np					RESIDE3	[CG]	CG_2	34
4.73	0.000	100.00	94.44	79.07	SEXO3=Np					SEXO3	[CF]	CF_3	34
4.73	0.000	100.00	94.44	79.07	EDAD3=np					EDAD3	[CE]	CE_3	34
4.73	0.000	97.30	100.00	86.05	ESCOLARIDAD4=np					ESCOLARIDAD4	[CN]	CN_1	37
4.73	0.000	97.30	100.00	86.05	OCUPACION4=np					OCUPACION4	[CO]	CO_4	37
3.24	0.001	100.00	72.22	60.47	OCUPACION2=np					OCUPACION2	[CC]	CC_4	26
2.82	0.002	100.00	63.89	53.49	SEXO2=Np					SEXO2	[BZ]	BZ_3	23
2.82	0.002	100.00	63.89	53.49	PARENTESCO2=np					PARENTESCO2	[BX]	BX_5	23
2.82	0.002	100.00	63.89	53.49	RESIDE2=np					RESIDE2	[CA]	CA_2	23
2.82	0.002	100.00	63.89	53.49	EDAD2=np					EDAD2	[BY]	BY_5	23
2.77	0.003	90.00	100.00	93.02	SEXO5=np					SEXO5	[CR]	CR_3	40
2.77	0.003	90.00	100.00	93.02	EDAD5=np					EDAD5	[CQ]	CQ_3	40
2.77	0.003	90.00	100.00	93.02	RESIDE5=np					RESIDE5	[CS]	CS_1	40
2.77	0.003	90.00	100.00	93.02	PARENTESCO5=np					PARENTESCO5	[CP]	CP_3	40

CLASSE 2 / 3

V.TEST	PROBA	----	POURCENTAGES	----	MODALITES	CL	MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES	IDEN	POIDS
13.95 CLASSE 2 / 3													
aa2a 6													
4.37	0.000	100.00	83.33	11.63	menorde18					EDAD4	[CK]	CK_3	5
3.97	0.000	88.33	88.33	13.95	SEXO3=m					SEXO3	[CF]	CF_2	6
3.97	0.000	83.33	83.33	13.95	RESIDE4=si					RESIDE4	[CM]	CM_3	6
3.67	0.006	100.00	66.67	9.30	estudiante					OCUPACION4	[CO]	CO_3	4
3.41	0.000	62.50	83.33	18.60	RESIDE3=si					RESIDE3	[CG]	CG_3	8
3.25	0.001	80.00	66.67	11.63	EDAD2=32a45					EDAD2	[BY]	BY_2	5
2.94	0.002	100.00	50.00	6.98	PARENTESCO4=nieta					PARENTESCO4	[CJ]	CJ_3	3
2.94	0.002	100.00	50.00	6.98	universitario					ESCOLARIDAD2	[CB]	CB_5	3
2.94	0.002	100.00	50.00	6.98	SEXO4=m					SEXO4	[CL]	CL_2	3
2.94	0.002	100.00	50.00	6.98	secundaria					ESCOLARIDAD4	[CN]	CN_3	3
2.93	0.002	66.67	66.67	13.95	estudiante					OCUPACION3	[CI]	CI_4	6
2.51	0.006	75.00	50.00	9.30	EDAD3=32a47					EDAD3	[CE]	CE_1	4
2.51	0.006	75.00	50.00	9.30	secundaria					ESCOLARIDAD3	[CH]	CH_3	4
2.51	0.006	75.00	50.00	9.30	SEXO4=f					SEXO4	[CL]	CL_1	4
2.51	0.006	75.00	50.00	9.30	PARENTESCO3=hijo					PARENTESCO3	[CD]	CD_3	4

CLASSE 3 / 3

V.TEST	PROBA	----	POURCENTAGES	----	MODALITES	CL	MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES	IDEN	POIDS
CLASSE 3 / 3													

FUENTE: Resultados del estudio, 2010.

La tabla anterior indica que composición familiar de los productores se caracterizan por familias nucleares o mono parentales, se denota que un pequeño grupo de productores de flores y follajes del departamento del Quindío, (13.95%) está representado por 4 miembros de la familia, siendo el menor estudiante de secundaria.

El reporte social de Estadísticas del 2009 de Floricultura Colombiana de Ceniflores, entrega datos, en referencia a nivel nacional que son complementarios a la información que suministra este estudio, en la medida que a través de la Escuela de floricultura capacitan a personas en condición de desplazamiento y vulnerabilidad con entrenamiento y oportunidad laboral en el cultivo de flores, además cuentan con el proyecto Cordón de la mora y la fruta pequeña en 12 municipios del oriente antioqueño y el proyecto de confecciones en el municipio de Tenjo Cundinamarca beneficiando a 725 familias. Cerca de 18.000 niños reciben atención mientras sus padres laboran y reciben paquetes de ayuda escolar como complemento a su formación.

Otro factor socioeconómico analizado es el que la Organización Mundial de la Salud ha tratado y es el tema de las relaciones de la vivienda y la salud en diferentes publicaciones, en las que ha aludido de una parte a los factores necesarios para protegerse contra las enfermedades transmisibles, traumatismos, envenenamientos y enfermedades crónicas, indicando también que el espacio vital debe ser adecuado para poder reducir al mínimo las tensiones psicológicas y sociales, y que deben existir lazos familiares con la comunidad y servicios apropiados de seguridad, emergencias, educación, sanitarios, sociales y culturales. Además se reconoce que son especialmente vulnerables con respecto a las condiciones de la vivienda y sus efectos en la salud, las mujeres, niños, habitantes de asentamientos pobres e ilegales, los ancianos, los enfermos crónicos y los discapacitados.

La Organización Mundial de la salud, establece unos requisitos mínimos de las viviendas en centros comunales rurales. La vivienda rural puede hallarse aislada o vinculada a asentamientos rurales de base. En el primer caso la vivienda debe suplir la falta de redes técnicas con instalaciones alternativas, en el segundo caso la vivienda debe conectarse a las redes técnicas.

Los requisitos mínimos de la vivienda rural que deben ser garantizados según la Organización Mundial de la Salud OMS son:

1. protección contra el intemperismo, incluyendo la lluvia
2. protección contra las avalanchas, los desbordes, la anegación, el fango, el polvo y la arena.
3. protección contra la agresión externa
4. evitación de los tóxicos químicos y los agentes biológicos precursores de enfermedades
5. suministro de agua potable en cantidad suficiente
6. medios de eliminación sanitaria de los residuales líquidos y sólidos
7. medios de energía para cocinar, alumbrar y comunicarse
8. sectorización de los espacios funcionales (no cocinar donde se duerme)
9. previsión de facilitación de acceso a los servicios de salud, escolares, comerciales, culturales y de recreación, así como vialidad al puesto de trabajo

De acuerdo con lo anterior este estudio evalúa las condiciones de habitabilidad en que se encuentran que las viviendas de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío, iniciando por el tipo de construcción de las viviendas como se observa en la Figura 11.

Figura 11. Material de construcción de las viviendas de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

La Figura anterior denota que la vivienda del 74% de los productores visitados están construidas en material y de estas el 95% cumple con los requisitos mínimos de la vivienda rural según la OMS. El 7% de los predios no cuentan con vivienda

porque son lotes donde se establecen solamente los cultivos, de igual forma se consultó sobre la presencia o no de infraestructura en cocina, encontrando que un 95 % cuenta con ella como espacio independiente.

La política de vivienda en Colombia está basada en criterios de mercado, subsidios a la demanda y focalización. El énfasis del sistema radica en la adjudicación de viviendas de interés social y en el mejoramiento habitacional. Los subsidios a la demanda se hacen efectivos con la intermediación del sistema financiero. Tales fundamentos implican fuertes barreras de acceso económico para la población más pobre, pues debe cumplir requisitos de ahorro previo o de un nivel de ingresos mínimo del que no disponen; para las familias con ingresos menores a dos (2) salarios mínimos esta política no tiene fuerte impacto. Por esa razón los subsidios entregados no logran incidir positivamente en la reducción de los déficits cuantitativo y cualitativo de vivienda: 14.79% en déficit cuantitativo, 29.6% con carencias de servicios públicos básicos, y 19% de las construcciones con precariedad de materiales (Garay, Luis Jorge, Rodríguez, Adriana., 2007)

Para este componente del estudio el reporte social de Estadísticas del 2009 de Floricultura Colombiana de Ceniflores, aporta datos en referencia al año 2008, donde más de 3.000 familias afiliadas a Asocoflores fueron beneficiadas con programas de formación de comunidad, titulación de predios, mejoramiento de vivienda, construcción en sitio propio y adquisición de vivienda nueva. Desde el inicio del programa se han beneficiado cerca de 24.000 familias.

Otra de las condiciones que se debe tener presente en la vivienda rural es la presencia de un sistema para el manejo de aguas residuales, en el que se puedan tratar por separado las aguas negras (sanitarios) y grises (lavamanos, lavaplatos, duchas, lavaderos) de la vivienda, para ser usadas en forma posterior en el riego de cultivos o para abastecer los tanques del servicio sanitario. De esta forma se ayuda a la protección del ecosistema al tiempo que se ahorra considerablemente el recurso agua y hay beneficio económico; en el estudio realizado un 81% de las viviendas cuenta con presencia de pozo séptico, otra variable analizada fue con respecto a la presencia de servicio sanitario en las viviendas de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío encontrando que el 93% cuenta con instalaciones sanitarias en el predio como se muestra en la Figura 12; también se evaluó la condición de los pisos, encontrando un 47% de las viviendas con piso construido en cemento y un 47% el piso construido en otros materiales como baldosa; por último se indagó sobre los

principales materiales usados para la construcción del techo encontrando la teja de barro y la teja de eternit como los más representativos.

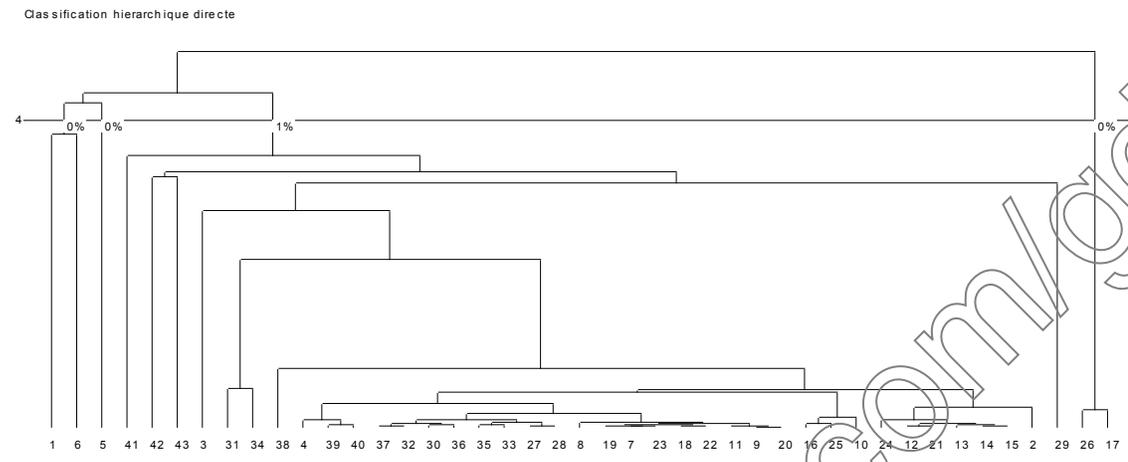
Figura 12. Presencia de servicio sanitario en las viviendas de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

Al realizar el análisis de Clúster para las condiciones de la vivienda, se aprecia en una baja proporción de encuestados la dificultad con respecto a las condiciones mínimas de habitabilidad, las cuales están definidas por el tipo de piso y la presencia de cocina, entre otras. Ver Tabla No 9.

Tabla 9. Análisis de clúster de las condiciones de la vivienda.



CARACTERISATION PAR LES MODALITES DES CLASSES OU MODALITES DE COUPURE 'a' DE L'ARBRE EN 4 CLASSES

CLASSE 1 / 4									
V.TEST PROBA --- POURCENTAGES --- MODALITES									
CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES	IDEN	POIDS			
4.65 CLASSE 1 / 4 aa1a 2									
2.71	0.003	66.67	100.00	6.98	PORCENTAJE1=30	PORCENTAJE1	[AY]	AY_4	3
2.48	0.007	50.00	100.00	9.30	PORCENTAJE4=10	PORCENTAJE4	[BB]	BB_1	4
CLASSE 2 / 4									
V.TEST PROBA --- POURCENTAGES --- MODALITES									
CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES	IDEN	POIDS			
CLASSE 3 / 4									
V.TEST PROBA --- POURCENTAGES --- MODALITES									
CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES	IDEN	POIDS			
CLASSE 4 / 4									
V.TEST PROBA --- POURCENTAGES --- MODALITES									
CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES	IDEN	POIDS			
4.65 CLASSE 4 / 4 aa4a 2									
3.06	0.001	100.00	100.00	4.65	TIPOPISO=np	TIPOPISO	[BG]	BG_2	2
3.06	0.001	100.00	100.00	4.65	POSEECOCINA=np	POSEECOCINA	[BE]	BE_1	2
3.06	0.001	100.00	100.00	4.65	TIPOTECHO=np	TIPOTECHO	[BI]	BI_2	2
3.06	0.001	100.00	100.00	4.65	TIPOVIVIENDA=np	TIPOVIVIENDA	[BC]	BC_3	2
3.06	0.001	100.00	100.00	4.65	SANITARIO=np	SANITARIO	[BK]	BK_2	2
3.06	0.001	100.00	100.00	4.65	COMBUSTIBLE=np	COMBUSTIBLE	[BJ]	BJ_4	2
2.71	0.003	66.67	100.00	6.98	POSEEPOZOSEPTICO=np	POSEEPOZOSEPTICO	[BF]	BF_2	3
2.48	0.007	50.00	100.00	9.30	IMPLEMENTOPRESEN=np	IMPLEMENTOPRESEN	[BL]	BL_3	4

FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

Para este análisis particular de Clúster se dan cuatro (4), hay uno que es el 4.65% que se define más por los sistemas de producción y hay otro que es tan sólo que el 4.65% de los predios no presentan: piso, cocina, techo, vivienda, queriendo decir, que son predios totalmente solos, no cuentan con vivienda, el productor vive en la zona urbana.

El 95.35% si cuentan con vivienda en el predio, siendo una condición a favor, este 4.65% es un factor que puede disminuir los niveles de sostenibilidad y hay que tener en cuenta que la sostenibilidad es una red compuesta de múltiples factores interconectados, es algo muy cooperativo, esa es la esencia de la sostenibilidad y si uno (1) está mal y 100 están bien, todos están mal y aquí se presentan falencias en el 4.65% de ellos.

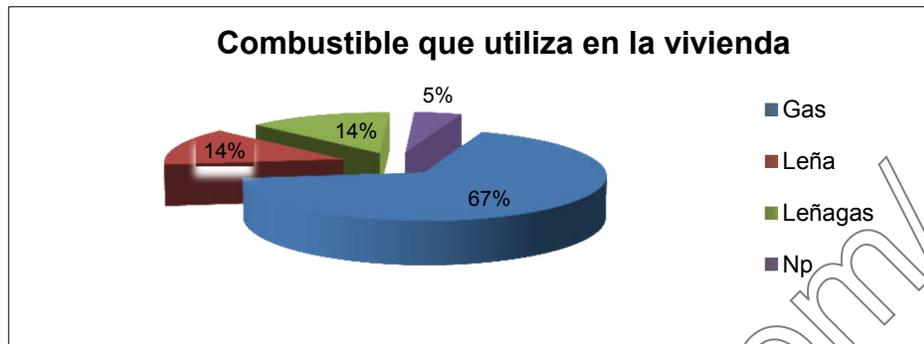
Otro de los datos obtenidos en la caracterización se refiere al tipo de combustible usado en la cocción, para el cual se revisó literatura sobre las tecnologías alternativas para cocinar como herramientas para reducir el sufrimiento del ser humano y relevar la degradación ambiental. La obligación de proporcionar el agua y el combustible para el uso doméstico, particularmente en condiciones de aumento de la degradación ambiental, es una carga masiva en mujeres pobres y en jóvenes urbanas y rurales. Además, los efectos de salud del uso doméstico de los combustibles de la biomasa (madera, bosta animal, residuos agrícolas) y del carbón son sufridos en gran parte por las mujeres. Existen varios temas importantes que pueden ser resumidos de la siguiente manera:

- La escasez de combustible hiera a las mujeres, puesto que la responsabilidad está en ellas para encontrar soluciones.
- Las estrategias escogidas para enfrentar estas realidades pueden afectar el estado alimenticio, ya que la disponibilidad del combustible afecta hábitos de cocción y disponibilidad del alimento.
- Una mejor comprensión es necesaria sobre el impacto de la salud al restringir a las comunidades pobres que tengan acceso a los recursos naturales.
- Las relaciones entre el combustible, el alimento, el agua, el tiempo de las mujeres y su salud, merece una atención adicional.

Los desórdenes respiratorios de las mujeres se ligan a la exposición al humo, resultado de la cocción doméstica. Sin embargo, las enfermedades respiratorias en las mujeres, queda a menudo sin tratamiento. (VAUGHN David Whitfield y WHITFIELD Ruth Saavedra, 2008)

De acuerdo con lo anterior se identifica en la Figura 13 que un 67% de los productores de flores y follajes del Departamento del Quindío cuenta con gas como combustible usado en la cocción, seguido de un 14% en leña y un 14% que usa gas y leña como combustible.

Figura 13. Tipo de combustible usado por los productores de flores y follajes del Departamento del Quindío en la Cocción.

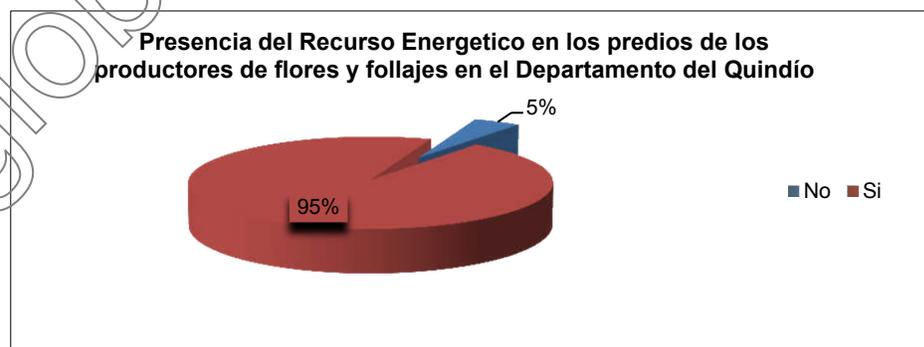


FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

El departamento del Quindío cuenta con infraestructura vial y conexiones domiciliarias de diferentes servicios públicos en la zona rural, lo que se ve reflejado en este alto porcentaje de uso de este tipo de combustible.

En cuanto a otros servicios públicos como energía y acueducto, se encuentra que la Energía es esencial para el desarrollo económico y social y para la mejora de la calidad de vida. Para el caso de los productores como se indica en la Figura No 14, el 95 % de las viviendas de los productores cuenta con servicio de energía, el 5% restante pertenece al grupo que no cuenta con vivienda en el predio.

Figura 14. Presencia del recurso energético en los predios de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

La Figura 15 indica el origen del recurso hídrico en los predios de los productores de flores y follajes en el Departamento del Quindío, encontrando que el 79% de los productores cuenta con sistema de acueducto y un 16% el agua usada en el predio proviene de un nacimiento de agua cercano

Figura 15. Origen del recurso hídrico en los predios de los productores de flores y follajes en el Departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

De acuerdo a diferentes estudios, se ha demostrado que la agricultura consume cerca del 70 por ciento del agua dulce que se extrae de los lagos, cursos de agua y acuíferos de todo el planeta. Esta cifra se acerca al 95 % en muchos países en desarrollo, donde se encuentran unas tres cuartas partes de las tierras irrigadas del mundo. La principal dificultad consiste en encontrar maneras más efectivas de conservar, utilizar y proteger los recursos hídricos a nivel global.

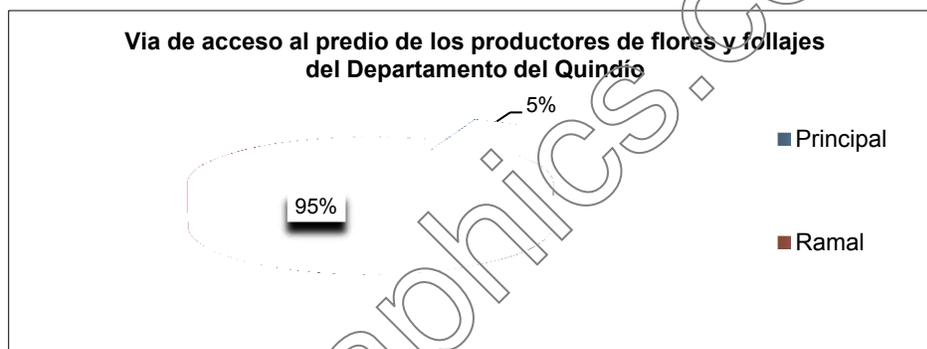
El cambio climático ha complicado la situación, y se le acusa de estar en el origen de sequías más frecuentes. Los pequeños productores, que constituyen la mayor parte de la población rural pobre del mundo, ocupan a menudo tierras marginales y dependen del agua de lluvia para sus medios de subsistencia, por lo que son particularmente sensibles a las variaciones del clima. (Alfredo S.)

Este estudio consultó sobre las vías de acceso a los predios dado que es fundamental para el transporte rural, el cual se compone de actividades que se desarrollan al nivel de gobierno central y local, comunidades y hogares rurales. A nivel infraestructural se puede alcanzar la movilidad por medio de vías terrestres y acuáticas. En muchos casos, la red de vías de acceso rurales se encuentra en pésimas condiciones, con un nivel de mantenimiento escaso y, a veces, practicables sólo algunos meses del año. La movilidad en las áreas rurales se

realiza con vehículos de motor, motocicletas, carretas a tracción animal, a tracción humana como bicicletas y a pie. La mayor parte de las vías de acceso no está acondicionada para uso motorizado, en efecto muchas "carreteras" no son más que trochas, senderos, caminos, pasarelas.

Este estudio genera un reporte del 95 % de las viviendas de los productores encuestados tiene vía de acceso por carretera secundaria predio, indicado en la Figura 16: lo cual es positivo dentro de los indicadores de sostenibilidad que se están analizando, al garantizar acceso a mercados, capacitación y actualización.

Figura 16. Vía de acceso a los predios de los productores de flores y follajes en el Departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

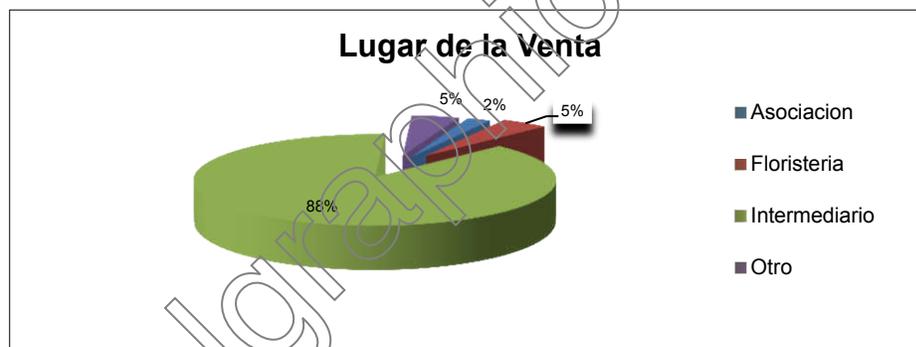
La mayor parte de la movilidad se realiza fundamentalmente a pie, un poco menos a tracción animal y mucho menos aún por medio de vehículos motorizados. El mejoramiento de la movilidad es un elemento vital para lograr que los agricultores pobres de las zonas rurales tengan acceso a servicios. Los productores no sólo necesitan tener acceso al mercado, sino también poder llegar físicamente hasta el mercado. Además, el acceso a los mercados es sólo uno de los elementos de la movilidad; poder llegar hasta donde un herrero o un proveedor de insumos también es importante. El fortalecimiento de la capacidad de movilización para los agricultores es tan importante como el mejoramiento de la eficiencia en tal movilidad a través de tecnologías que permitan el ahorro de mano de obra humana. El departamento del Quindío goza de una infraestructura que permite dar apoyo al desarrollo rural desde este componente que es la infraestructura vial. (FAO)

Otra de las preguntas realizadas fue sobre la existencia de equipo de computación en las viviendas, encontrando que el 58 % de los productores cuentan con este equipo situación que facilita la implementación de paquetes tecnológicos, registros de datos de producción y ventas

Como factor de sostenibilidad se identificó la producción y la comercialización del producto en el componente económico, la estructura del valor de la producción y la estructura de la mano de obra agrícola.

El 88 % de los productores realizan la venta de flores a través de intermediarios, de acuerdo a como se observa en la Figura 17 y el 49 % de los productores de flores realizan los cortes con una periodicidad de dos veces por semana y en un 35 % de tipo quincenal.

Figura 17. Lugar de venta de la flor en los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.

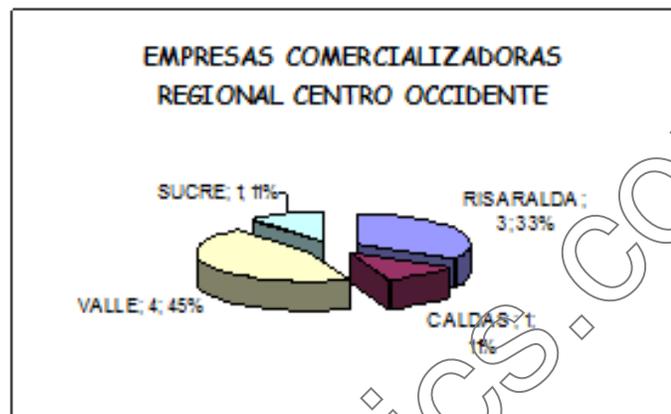


FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

Los distribuidores y mayoristas son los agentes encargados de adquirir importantes volúmenes de flor y suministrarlo en menores unidades al mercado detallista. En los mercados de flores del Eje Cafetero, no existen mercados mayoristas y el abastecimiento de flor se realiza mediante distribuidores, quienes para cumplir sus estimados de ventas atienden semanalmente a las tres ciudades del eje, Armenia, Manizales y Pereira. Este hecho es explicado por el tamaño del mercado de cada una de las ciudades el cual no permite contar con mercados mayoristas como sucede en la ciudad de Bogotá. (Andrés, 2010)

Los reportes de Asocolflores Regional Centro Occidente del mes de Abril de 2010, corroboran esta información al detallar reporte de empresas comercializadoras en los departamentos de Sucre, Risaralda, Caldas y Valle del Cauca, siendo este último el más representativo. Ver Figura 18.

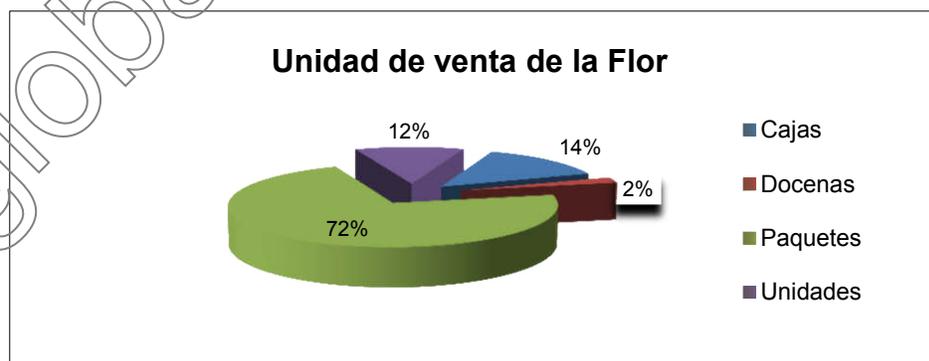
Figura 18. Empresas Comercializadoras Regional Centro Occidente.



FUENTE: Boletín informativo Asocolflores Abril 2010.

Relacionada con el factor de comercialización, se encuentra la normalización de las unidades al momento de entrega sobre la información de corte, encontrándose un panorama detallado en la Figura 19.

Figura 19. Unidad de corte de la flor usada para la Venta en los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.



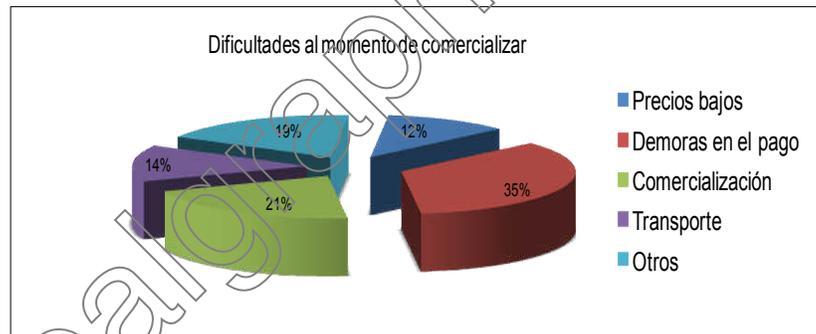
FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

En dichos productores no hay claridad con respecto a la producción que tienen en la cosecha, dada la disparidad en las unidades comercializadas, (paquetes, unidades, docenas, se observa incertidumbre en lo referente al sistema de producción de las especies cultivadas, en la cosecha y en la venta, pero no existen registros detallados o informes históricos al respecto.

La producción obtenida en los predios productores de flores y follajes en el departamento del Quindío, se puede estructurar en el personal que ocupa para dicha labor y es que en un 40% la persona que realiza el corte de las flores es el propietario, en el 37 % de los casos son los operarios y en el 23 % lo realiza el administrador directamente.

En este componente también se analizó como se detalla en la Figura No 20, que al momento de la comercialización se presentan grandes dificultades esquematizadas en 4 factores.

Figura 20. Dificultades presentadas en el proceso de comercialización en los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.



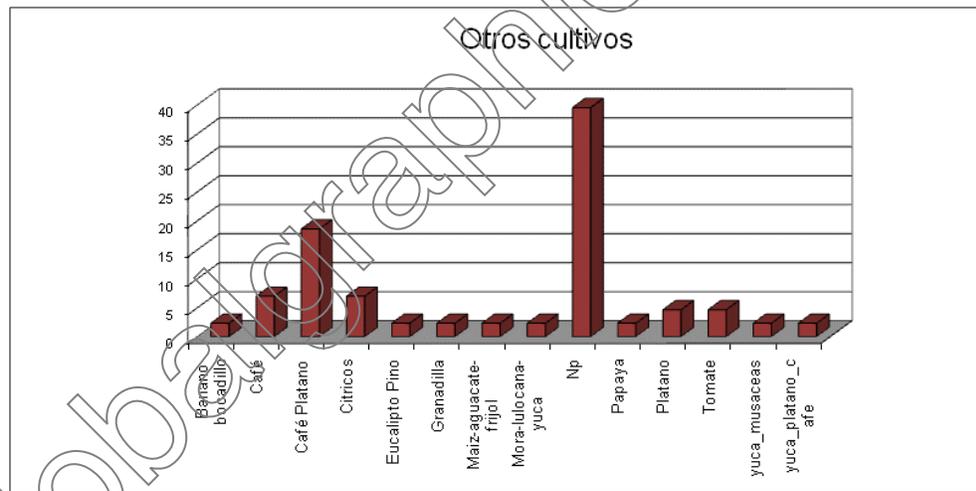
FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

De lo anterior se deriva que la principal dificultad presentada al momento de comercializar es el sistema de pago, que en muchos casos no se cumple por parte de los intermediarios, seguido por la inexistencia de políticas seguras de comercialización, los costos de transporte y los bajos precios que se transan en diferentes épocas del año.

7.2 PRÁCTICAS AGRÍCOLAS DE LOS PRODUCTORES EN LOS PREDIOS AGRÍCOLAS DESTINADOS A CULTIVO DE FLORES ORNAMENTALES Y FOLLAJES EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.

Para la caracterización de las condiciones de cultivo de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío se reconocen unas condiciones generales que tienen un mayor nivel de representación, como es el caso de: la altura sobre el nivel del mar, en donde hay más áreas sembradas es entre 1.500 y 1.780 msnm, con una temperatura entre 16 y 20 °C y en una topografía ondulada, con áreas sembradas en predios de 1 a 5 cuadras, la Figura 21 muestra como estos pequeños predios son fuente de ingreso para los productores, los cuales siembran y cosechan diversos productos agrícolas, en asocio con los cultivos de flores y follajes en el Departamento del Quindío.

Figura 21. Presencia de cultivos asociados a los cultivos de flores y follajes en el Departamento del Quindío.

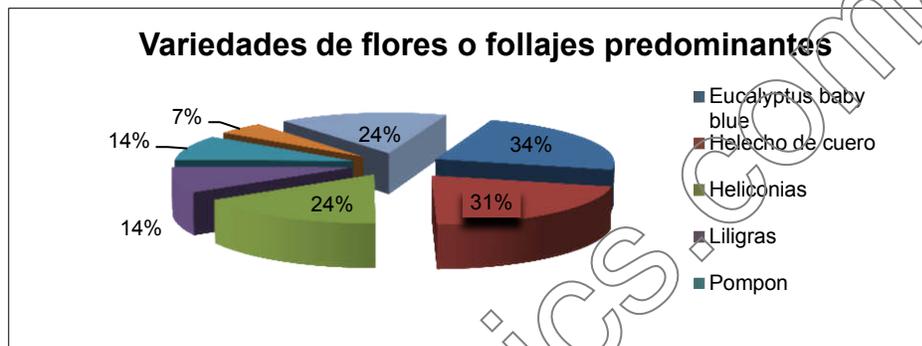


FUENTE: Resultados del estudio, 2010.

Los resultados de este estudio en el componente sobre condiciones del cultivo, indica que un 60% de los productores cuenta con cultivos asociados, siendo los relevantes el plátano, el café y los cítricos. Aparece el tomate porque como se indica en análisis anterior el municipio que cuenta con mayor número de productores de flores y follajes en el departamento del Quindío es Filandia y allí cuentan con una producción significativa de tomate orgánico.

Dentro de la identificación de las prácticas agrícolas de los productores en los predios agrícolas destinados a cultivo de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío, es clave reconocer las variedades de flores y follajes sembradas en el Departamento del Quindío, como lo indica la Figura 22, porque dependiendo de las especies se establecen las prácticas adecuadas.

Figura 22. Variedades de flores y follajes sembradas en el Departamento del Quindío 2009.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010. Resultados del estudio, 2010.

La anterior Figura muestra las variedades predominantes sembradas en follaje como son el Eucalyptus baby blue en un 34%, el Helecho de cuero en un 31% y el Lili grass 14%, y en flores las Heliconias en un 24%, los Pompones en un 14% y los Crisantemos en un 7%, de igual forma existe un 7% de los productores que siembran otras especies diferentes a las anteriores en flores y follajes.

El reporte social de Estadísticas del 2009 de Floricultura Colombiana de Ceniflores, indica que las empresas asociadas a Asocolflores tienen entre sus principales productos que ofertan en el portafolio de ventas las Rosas con un 32%, los claveles con un 14%, los mini claveles con un 7%, los crisantemos y pompones con un 8%, las alstroemeria con un 5% y otras variedades con un 34%, dato que significa que se puede estudiar la posibilidad de incentivar el cultivo de otras variedades de flores en el Departamento del Quindío de acuerdo con sus ventajas en diversidad de pisos climáticos para diferentes explotaciones en la floricultura.

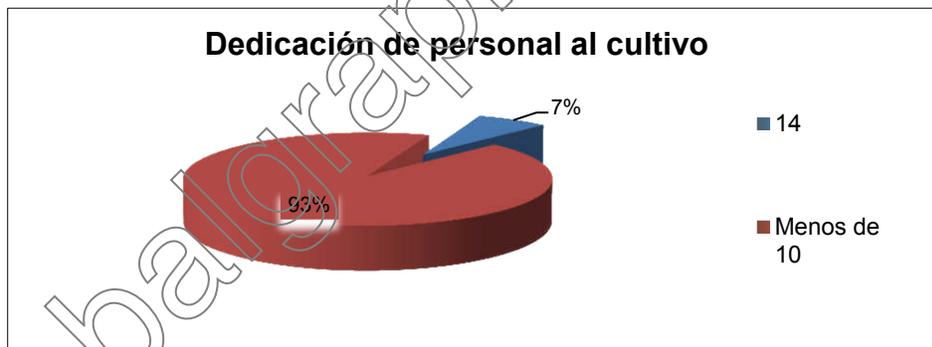
Los parámetros técnicos establecidos en el instrumento aplicado entre los productores aportan a la identificación de las prácticas culturales tales como manejo de suelos, fertilización, manejos orgánicos entre otras usadas en el manejo de los cultivos estudiados.

El 84% de los productores de flores llevan registro y análisis de la información en producción y en ventas, sus principales registros son de tipo financiero seguidos por el manejo fitosanitario; el 88 % de los productores encuestados realizan el Programa de Labores oportunamente, también se identificó que el 91% de los productores encuestados tienen bodega para los insumos agropecuarios y tienen una práctica muy importante para el componente ambiental y es la cultura del reciclaje.

El 95 % de los productores utiliza la dotación reglamentada para la protección en el momento de aplicar los pesticidas a los sembrados, careta, gafas, guantes y botas plásticas

Una referencia importante es en cuanto al número de personas dedicadas al cuidado del cultivo de las flores, como se observa en la Figura 23, encontrándose que el 93 % de los productores cuenta con menos de 10 personas dedicadas al cuidado del cultivo de las flores.

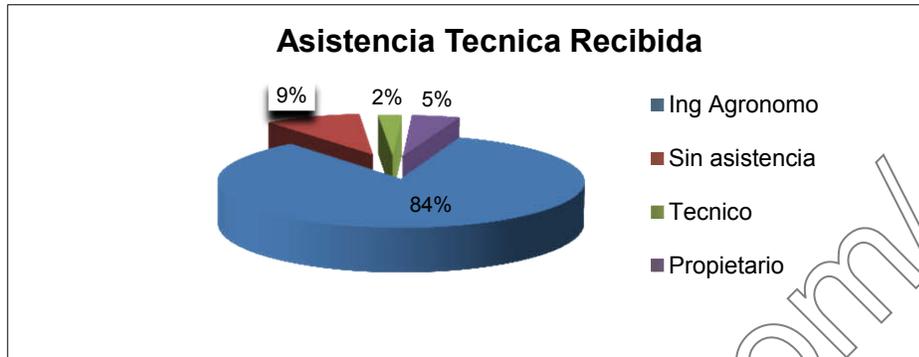
Figura 23. Dedicación de personal al cultivo en Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

En la Figura 24, se identifica que el 84% de los productores accede a la asistencia técnica en los cultivos de flores mediante un profesional en el área, como lo es el Ingeniero agrónomo y con una periodicidad mensual.

Figura 24. Asistencia técnica recibida por los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

Las instituciones que ofertan asistencia están representadas en el ICA y en Cartón de Colombia, con presencia en los municipios de Filandia, Circasia, La Tebaida y Calarcá, el 9% de los productores de flores y follajes del departamento del Quindío, manifiestan no recibir capacitación técnica sobre el manejo del cultivo, siendo una actividad de tradición o experiencia para hacer productiva la actividad agrícola. Se encuentra de igual forma que en un 5% de los productores, quien brinda la asistencia técnica es el propietario del cultivo.

Los parámetros técnicos incluidos en este estudio incluyen una diversidad, entre ellos el tipo de capacitación técnica sobre el manejo de las flores, encontrando que la capacitación recibida ha estado enfatizada en temas de cosecha, poscosecha y en el manejo fitosanitario del cultivo como constante pero se presenta capacitación en flores tropicales, en tinturado de flores, en comercialización, en registros empresariales entre otros.

Dentro de los factores pre cosecha tenidos en cuenta para la obtención de flores y follajes de calidad, se encuentran las semillas y las empleadas por los productores del Departamento del Quindío de acuerdo con las variedades predominantes sembradas en follaje son el Eucalyptus baby blue, el Helecho de cuero y el Lili grass, y en flores las Heliconias, los Pompones y los Crisantemos son los Rizomas, seguida de Plántulas de viveros, esquejes y rizomas esquejes. Este factor es clave para la correcta producción, medida en que las plántulas que se siembran presenten buenas condiciones, la producción será abundante y de buena calidad.

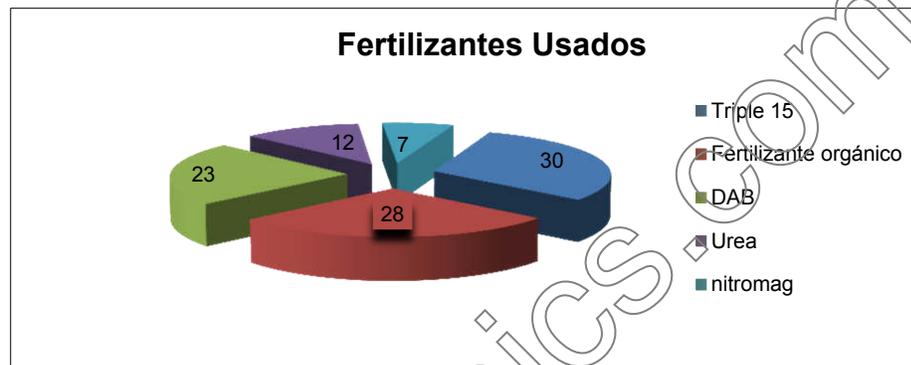
Otro factor pre cosecha es el control fitosanitario a través del control de las plagas y enfermedades presentadas en los sembrados encontrándose la trigona, los grillos, los áfidos como plagas y las bacterias y la antracnosis, como enfermedades siendo la principal ésta última presentada en los cultivos de flores en el Departamento del Quindío, seguida de diferentes enfermedades, tales como: hongos, bacteriosis, botirias, entre otras., este es uno de los factores más determinantes en la explotación agrícola, motivo por el cual se debe tener mucho cuidado para realizar esta actividad, se deben conocer los efectos residuales que pueden ocasionar los productos aplicados y por lo tanto alterar la calidad en busca de nuevos mercados.

En cuanto al uso de productos químicos para el control de plagas y enfermedades en los cultivos de flores, el 81% de los productores encuestados utilizan algún tipo de producto químico durante los periodos de producción de flores y follajes, encontrando relación con las disposiciones de Florverde al impulsar el manejo seguro de los plaguicidas por medio de estrategias orientadas a minimizar el riesgo químico respecto a la salud de las personas encargadas de su manipulación y aplicación, así como a disminuir los residuos líquidos y sólidos. Para ello, las compañías que buscan que sus flores sean certificadas dan prioridad al uso de estrategias de control diferentes al control químico; utilizan los plaguicidas en el monitoreo de plagas y enfermedades; manteniendo equipos e instalaciones de almacenamiento, dosificación y aplicación de plaguicidas en condiciones adecuadas y seguras, garantizan que sean menos los riesgos para la salud y ambientales, y documentan estrictamente el consumo de los plaguicidas.

El 30 % de los productores encuestados realizan control de arvenses a sus sembrados con periodicidad de 20 días, este control en los diferentes cultivos se debe hacer de forma racional para que las malezas no adquieran resistencia por el uso exclusivo de determinado producto químico. Al mismo tiempo con una rotación de métodos de control, se protege mejor el suelo, evitando la erosión. Se encuentra un dato importante y es que el 74 % de los suelos de los predios sembrados en flores tiene análisis de suelo, pero únicamente es utilizado por un 51 % para tomar decisiones de fertilización y manejo, las indicaciones de buenas prácticas agrícolas recomiendan el análisis de suelos y la recomendación del asistente técnico para que la actividad pueda cumplir con el propósito buscado y no se contamine el suelo con elementos innecesarios; la fertilización en el 37 % de los productores se realiza en forma mensual y el 70% especializa sus aplicaciones en el sistema radicular. La Figura 25 indica los productos comerciales y genéricos de mayores usos en esta actividad.

La adecuada fertilización de los cultivo de flores y follajes en el departamento del Quindío, es una actividad fundamental para obtener productos de buena calidad y con los requerimientos exigidos por el mercado y así obtener buenos rendimientos, ser más eficientes y por tanto ser más competitivos en el sistema productivo.

Figura 25. Productos de mayor uso en la fertilización por Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.

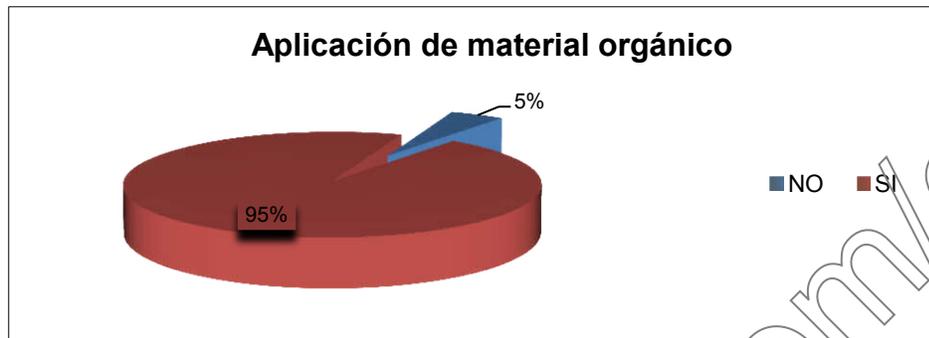


FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

En las empresas cultivadoras, salas de poscosecha y comercializadoras de flor se realiza en un 91% el monitoreo directo de tipo fitosanitario, según lo requerido por el plan de contingencia, el objetivo de un buen monitoreo de cultivos y poscosecha es la detección oportuna y el control efectivo de las plagas, de manera que todo material vegetal comercializado o exportado salga a los mercados libre de problemas fitosanitarios y no sea objeto de interceptación por parte de las autoridades fitosanitarias en los puertos de ingreso a los países de destino. Lo cual se logra, también, en consonancia con las exigencias fitosanitarias del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y los planes de contingencia contra plagas cuarentenarias que han sido desarrollados por asociaciones y productores. (Jaime, 2009)

El 95 % de los productores aplica materias orgánicas a los cultivos de flores como se indica en la Figura 26, no se puede considerar como única fuente de fertilización porque se denota en análisis anterior que lo productos químicos son usados en forma mixta con los productos orgánicos.

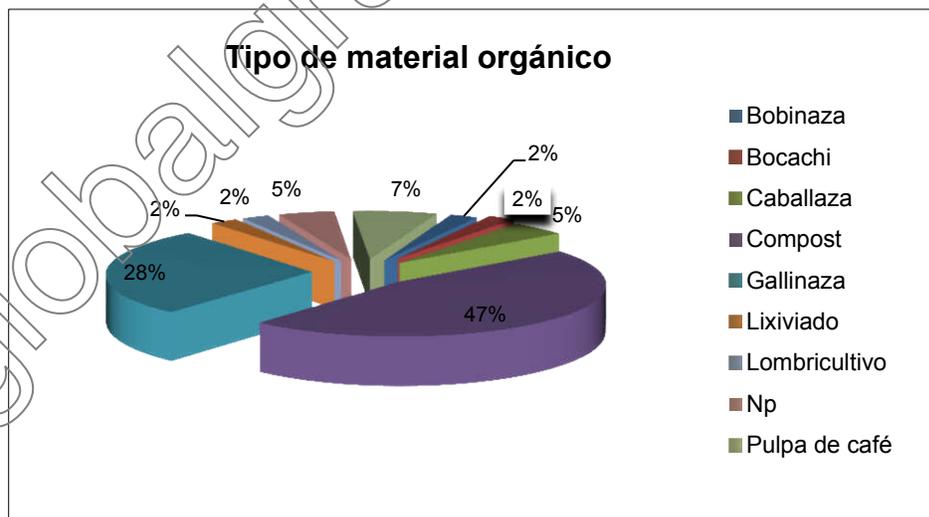
Figura 26. Aplicación de materia orgánica por parte de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío en sus cultivos.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

La materia orgánica más utilizada por los productores de Flores y Follajes en el Departamento del Quindío como lo indica la Figura 27, es el Compost en un 47 %, la gallinaza en un 28 %, la pulpa de café en un 7%, entre otros, encontrando de igual forma que la última aplicación de los correctivos utilizada por los productores se realizó en el 2009 en un 67% de los encuestados.

Figura 27. Tipo de material orgánico usado por parte de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío, en sus cultivos.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

Lo anterior está ligado a la certificación de Florverde® el cual promueve el manejo seguro y la minimización del uso de fertilizantes en las fincas a través de prácticas orientadas a prevenir el deterioro físico y químico del suelo. Buscando esto, las empresas deben implementar sus programas de fertilización basados en análisis foliares y de suelos; deben establecer un programa de monitoreo de la fertilización; almacenan de manera segura los fertilizantes y documentan mediante herramientas informáticas sectoriales el consumo de estos productos.

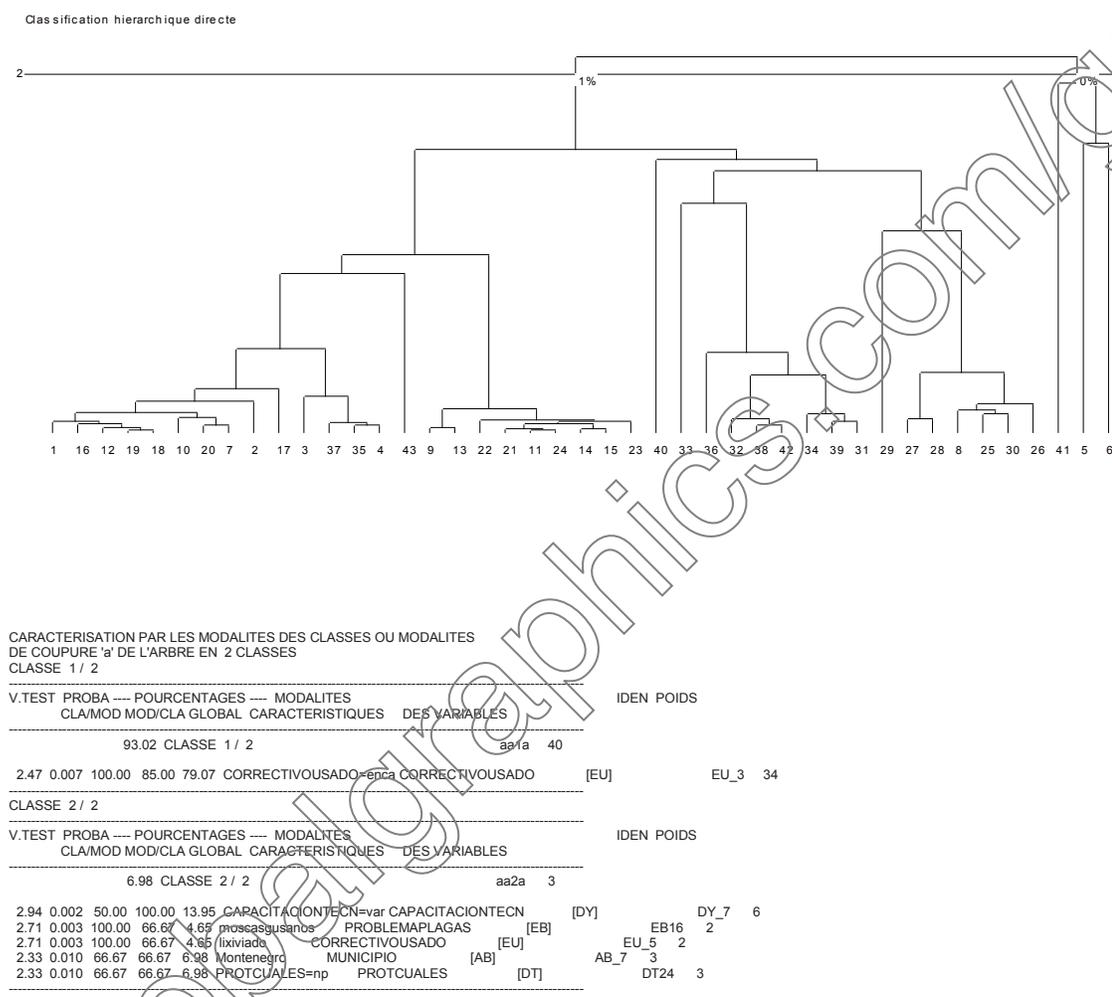
Otro componente revisado fue el uso de insumos para la desinfección de diferentes áreas y herramientas, encontrando que un 77 % de los productores cuenta con pocetas de desinfección de herramientas, el 33 % de los productores utilizan el yodo como producto en la desinfección, el 21 % usa el agrodine producto comercial a base de yodo y el 30 % hipoclorito, para este fin.

Continuando el estudio, se encuentra un factor muy importante para la sostenibilidad del gremio floricultor en el departamento del Quindío y es la producción, identificando que se encuentran cultivos adelantados satisfactoriamente, pero que en el momento los productores no tienen estandarizado el sistema de producción, "cada cual siembra como cree y no como debe". No hay uniformidad, no hay un paquete tecnológico endógeno. Caso identificado para los productores que cultivan Crisantemos y Follaje Lili grass son ellos los que presentan mayores divergencias o disparidades en los aspectos técnicos en producción de cultivos de flores.

Se encuentra un cultivo secundario y es Follaje Carey y un cultivo terciario el Follaje Lino y le sigue en última instancia la hierba Hipérico. Para el Lili grass y el Crisantemo hay mercados que están estructurados, posesionados de marca, hay demanda, pero para el Follaje Carey y el Follaje Lino no existen las condiciones, aún cuando están cobrando fuerza en el mercado actual, es decir, que aquellos que las tienen se están aventurando con ellas y pueden tener un mercado interesante, pero los porcentajes de siembra no son significativos.

En lo relacionado con el análisis de cluster, de acuerdo a como se aprecia en la Tabla No 10, se detallarán situaciones frente a los parámetros productivos, de ventas, técnicos, y de manejo ambiental.

Tabla 10. Análisis de clúster de las condiciones de parámetros productivos-ventas, parámetros técnicos y manejo ambiental



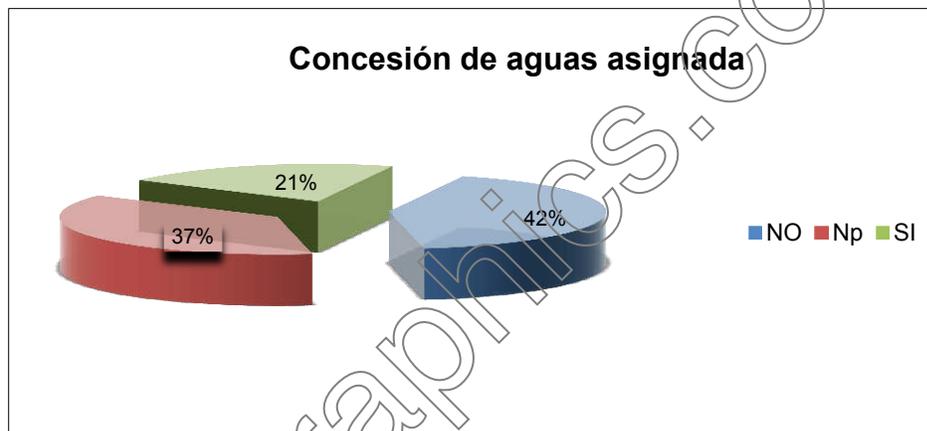
FUENTE: Resultados del Estudio, 2010.

En lo relacionado con el análisis de clusters, las condiciones de parámetros productivos-ventas, los parámetros técnicos y el manejo ambiental, se identifica una gran mayoría de productores propendiendo por el uso de correctivos, siendo el principal el encalado, dadas las condiciones agroecológicas y de génesis del suelo en los sistemas de producción; No obstante, una pequeña proporción de productores representados por productores de Montenegro se caracteriza por recibir capacitación técnica en el manejo de variedades de flores, ya que

presentan problemas asociados a la mosca y al uso de lixiviados como correctivos.

La Figura 28 muestra que el 63% de los predios de los productores tiene presencia de quebradas y se encuentran a una distancia menor de 100 metros de cercanía de una quebrada con referencia a sus predios. Se identifica un 21% de los productores con autorización de concesión de aguas y solicitudes ante la autoridad ambiental del departamento.

Figura 28. Concesión de aguas asignada a los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.



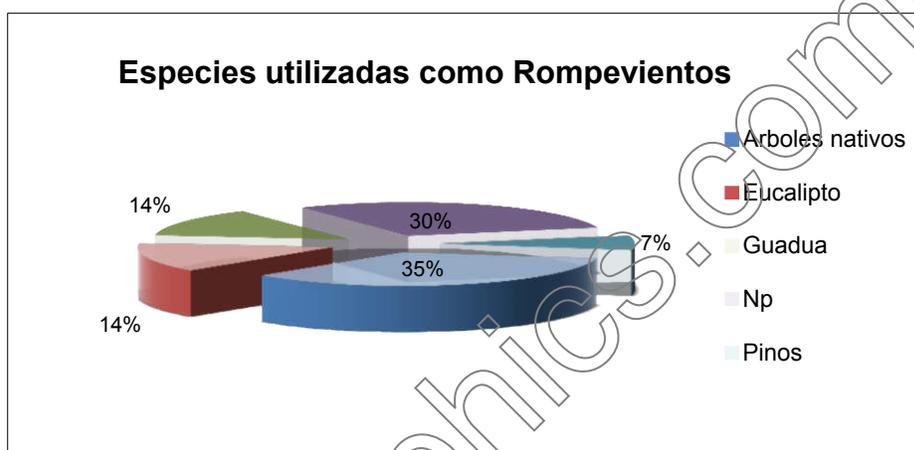
FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

El programa Florverde, promueve el uso eficiente del agua para contribuir a su preservación a largo plazo, garantizar su disponibilidad, asegurar una permanente producción de flores y disminuir el impacto ambiental sobre aguas subterráneas y fuentes superficiales, esta característica permite visionar que el 21% de los productores con autorización de concesión de aguas y solicitudes ante la autoridad ambiental del departamento Quindío, podrían iniciar procesos de certificación, elaborando un plan de uso eficiente del recurso, de igual forma deben pensar en tener dispositivos para medir las entradas y usos del agua, niveles de captación, conducción, almacenamiento y uso de agua lluvia como una de las fuentes principales.

Otro de los estándares que propenden por la gestión medio ambiental, en los predios destinados a la floricultura ornamental en el departamento del Quindío es la protección con la que cuentan a lado y lado de la quebrada, encontrando un 49

% de los productores de flores y follajes del departamento del Quindío, que cuenta con menos de 50 metros de protección y siembran especies de árboles nativos, caña brava y guadua para dicha protección. Otro sistema como lo muestra la Figura 29, son las barreras de rompevientos encontrando que un 77 % de los productores tiene y usa árboles nativos, eucalipto y guadua para tal fin.

Figura 29. Especies usadas como barreras rompe vientos en los cultivos de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.

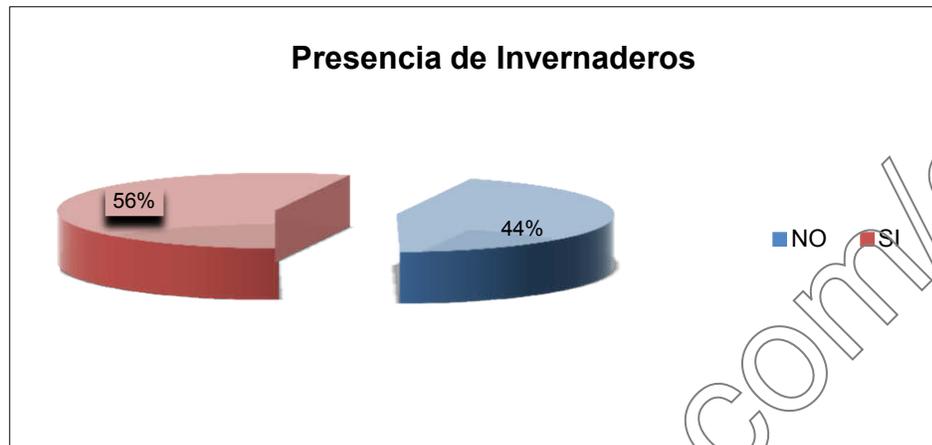


FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

Aunado a esta situación están los vendavales y las granizadas que se presentan con una frecuencia de hasta 10 sucesos por año, en los municipios de La Tebaida, Montenegro y Quimbaya principalmente, lo que conlleva a pérdidas económicas significativas para el gremio floricultor.

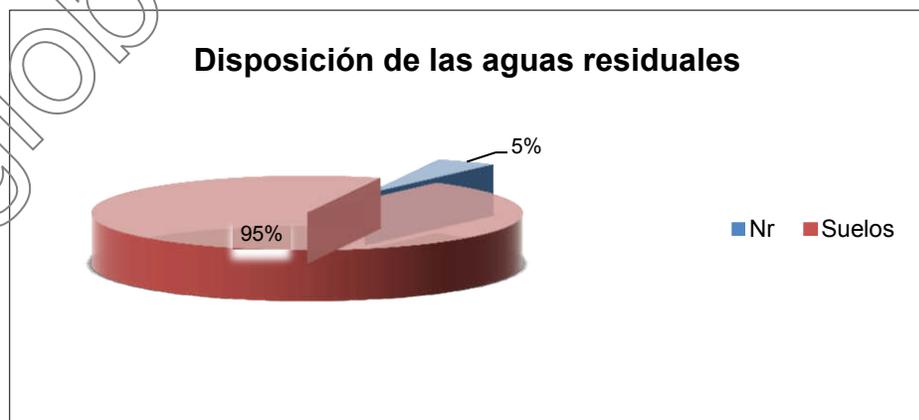
En cuanto a investigación y desarrollo la Universidad Nacional, el CIPP de la universidad de los Andes y el CIAA de la universidad Jorge Tadeo Lozano, han avanzado en proyectos relacionados con aplicaciones y desarrollos en temas de agroplasticultura y estructura y manejo climático de invernaderos, evaluación de nuevos aditivos para películas de invernaderos, evaluación de pantallas térmicas y de ahorro energético, implementación de sistemas de calefacción y ventilación en invernaderos, diseño y optimización de sistemas de riego, producción limpia en flores y uso de recirculación de nutrientes, estos temas aunque son para grandes empresas floricultoras, sus avances repercuten en las pequeñas extensiones como las del departamento. La Figura 30, muestra que el 56 % de los productores tienen establecidos invernaderos, solo el 44% no cuenta con este tipo de instalaciones.

Figura 30. Presencia de invernaderos en los cultivos de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.



La baja proporción del área sembrada en flores en comparación con otros cultivos, desmiente el mito sobre la Floricultura como eliminador del recurso agua, los reportes de los estudios de Ceniflores, reflejan que el 70% de las fincas dedicadas a la floricultura captan las aguas lluvias a través de los plásticos de los invernaderos para almacenarlas en algunas, al igual que se hace con las aguas freáticas y las aguas de drenaje, las cuales también se reciclan para riego. Ante la pregunta cuál es el lugar de disposición de las aguas residuales en su predio: el alcantarillado, la quebrada o el suelo, la Figura 31 indica la respuesta dada por los productores.

Figura 31. Manejo de aguas residuales presente en los cultivos de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.

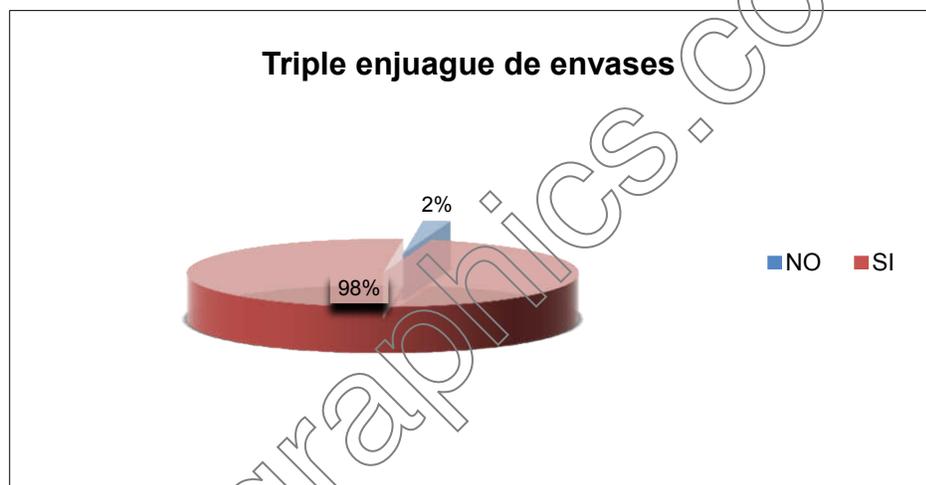


FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

El 95 % de los productores utilizan el suelo como lugar de disposición de aguas residuales, lo cual conlleva a pensar en estrategias de culturización en el manejo de este valioso recurso.

Otra práctica analizada fue la realización del triple enjuague de envases (plásticos y de vidrio) y empaques (bolsas plásticas y de aluminio) de plaguicidas en los tanques de preparación de mezclas, encontrando en la Figura No 32, el 98% de los productores apropiados de esta práctica.

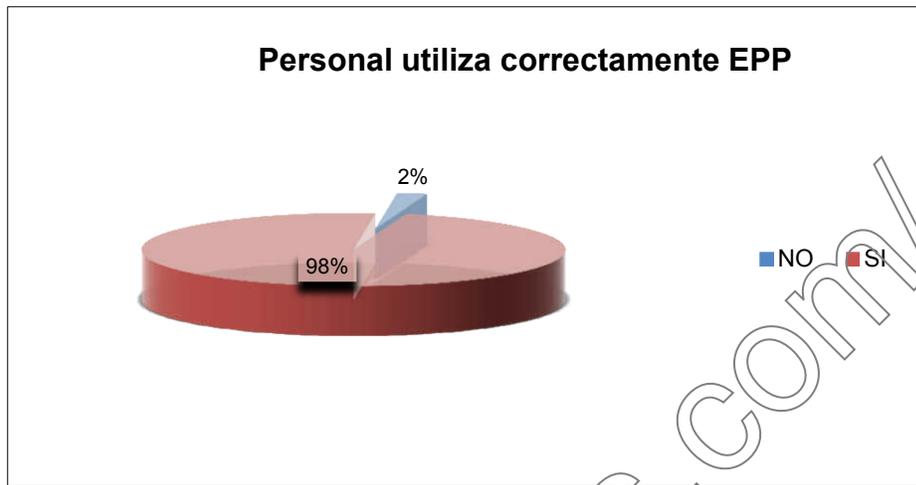
Figura 32. Manejo del enjuague de envases en los cultivos de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

La Figura 33, indica que el 98 % del personal involucrado en cualquiera de las etapas del uso y manejo de plaguicidas, así como el personal que reingrese dentro de aéreas tratadas antes que finalicen los Inervalos de re-entrada en áreas que han sido tratadas con plaguicidas IREs, hace uso correcto de todos los elementos de protección personal (EPPs) y estos se encuentran en perfecto estado.

Figura 33. Utilización de los elementos de protección personal por parte de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.



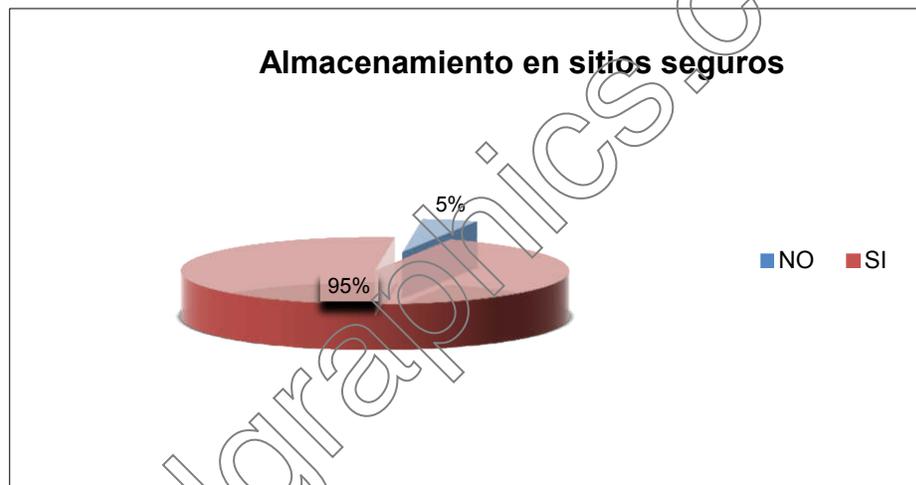
FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

La floricultura Colombiana es consciente de los riesgos que el manejo inadecuado de los plaguicidas químicos puede llegar a generar sobre la salud humana y el medio ambiente. Esta es la razón, por la cual en empresas floricultoras donde se utilizan plaguicidas químicos se debe implementar un Programa de manejo seguro de plaguicidas, bajo la propia responsabilidad y asumiendo los costos, con el fin de minimizar los posibles riesgos que se puedan llegar a generar sobre las personas directa e indirectamente involucradas con dicha labor. (Jaime, 2009)

El 98% del personal involucrado en cualquiera de la etapas del uso y manejo de plaguicidas, ha recibido capacitación y entrenamiento previos al inicio de la labor, para desarrollar labores donde se manipulen o apliquen plaguicidas, sólo se asigna personal que previamente haya participado en programas de capacitación en dicha labor, ésta consta de 40 horas teóricas y 10 horas prácticas, bajo la responsabilidad de la autoridad competente que es el SENA, entre los temas que se trabajan están: información sobre la legislación de plaguicidas, información general sobre los plaguicidas que es necesario utilizar, como son las concentraciones, formulaciones, categorías toxicológicas, peligrosidad y precauciones, diferentes formas y signos de intoxicación y medidas de primeros auxilios, uso adecuado y limpieza de los elementos de protección personal, aseo personal después de manipular o aplicar plaguicidas, contenido y forma de uso de las hojas de seguridad, entre otros, (Jaime, 2009)

El 100% de los productores de flores y follajes del Departamento del Quindío utilizan únicamente plaguicidas químicos con registro ICA vigente y el 95% de los productores cuentan con sitios seguros para el almacenamiento de los fertilizantes sólidos, Ver Figura 34, el almacenamiento se hace de manera segura en lugares exclusivamente destinados para dicho fin, dotados de señales de peligro y acceso restringido únicamente a personal capacitado. Los pisos y paredes de los almacenes de plaguicidas son construidos en materiales rígidos e impermeables para hacerlos seguros en caso de posibles derrames, tanto para el medio ambiente como para el personal del cultivo. (Jaime, 2009)

Figura 34. Almacenamiento de fertilizantes sólidos en los predios de los Productores de flores y follajes del departamento del Quindío.



FUENTE: RESULTADOS DEL ESTUDIO, 2010.

7.3 FACTORES DE SOSTENIBILIDAD EN LOS PREDIOS AGRÍCOLAS DESTINADOS A CULTIVO DE FLORES ORNAMENTALES Y FOLLAJES, EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.

Una de las actividades agroindustriales con mayor dinamismo tecnológico y comercial durante los últimos años es la Floricultura Colombiana, se ha consolidado como uno de los motores del crecimiento económico y desarrollo social del país.

Desde hace varias décadas la producción y exportación de flores cortadas y de follajes, no sólo es factor de progreso en varias regiones del país, sino una actividad comprometida con el desarrollo sostenible y el bienestar familiar, comunitario y ambiental. Hay cultivadores y exportadores de manera directa o por intermedio de Asocolflores, que adelantan valiosos programas y obras de responsabilidad social en defensa del medio ambiente, la conservación de los recursos naturales y a favor de la calidad de vida de miles de personas, que directa e indirectamente, participan en los procesos productivos, tecnológicos, comerciales y administrativos.

Con el programa Florverde, los floricultores promueven el uso eficiente del agua y otras acciones para disminuir el impacto ambiental. Así mismo, se impulsa la agricultura limpia y sostenible con el uso adecuado del suelo y la aplicación de fertilizantes no contaminantes. Esta política de Responsabilidad social en la floricultura Colombiana va más allá del aspecto ambiental. Incluye programas de bienestar social para garantizar la salud, educación, vivienda y la recreación de los trabajadores, sus familias y de otros sectores de la población vecina en las regiones en las que se cultivan flores. Capacitación, servicios y actividades preventivas en salud ocupacional, campañas educativas, planes de vivienda, apoyo crediticio y otras acciones hacen parte de los programas sociales del sector (AMERICAS, 2009)

Otro de los factores de sostenibilidad en los predios agrícolas destinados al cultivo de flores ornamentales y follajes, en el departamento del Quindío, es la Biodiversidad, la cual favorece la conservación de los ecosistemas naturales, la armonización de la floricultura con su contexto regional y el mejoramiento estético del entorno de trabajo en las empresas. De acuerdo con los parámetros de Florverde, se busca que las empresas definan las unidades de paisaje en la finca y realicen un adecuado manejo de la cobertura vegetal existente; definan

programas de siembra, establezcan planes de trabajo para el manejo del paisaje e implanten cercas vivas en linderos y cuerpos de agua.

El estudio de caracterización socioeconómica de las condiciones de manejo ambiental del cultivo de flores ornamentales y follajes en el departamento del Quindío, evaluó diferentes factores para determinar sostenibilidad en los predios agrícolas destinados a dichos cultivos, las cuales se ven reflejadas en las condiciones de salud, las condiciones de vivienda, la composición del núcleo familiar y los parámetros productivos-ventas, los parámetros técnicos y el manejo ambiental, las cuales se detallan a continuación:

- Las condiciones de salud de los productores de flores y follajes del departamento del Quindío, se identificaron como factor de sostenibilidad en los predios agrícolas destinados a cultivo de flores ornamentales y follajes, porque en la medida que estas condiciones son favorables como lo demuestra el estudio, al encontrarse una población sana afectada por enfermedades de control y prevención, la capacidad de trabajo aumentará y por tanto la productividad en este sector será posible aumentarla o mantenerla, de esta forma se aporta a la sostenibilidad de dichos cultivos en el Departamento del Quindío.
- Las condiciones de la vivienda, de los productores de flores y follajes del departamento del Quindío, se identificaron como segundo factor de sostenibilidad en los predios agrícolas destinados a cultivo de flores ornamentales y follajes y se encuentran satisfechas las condiciones mínimas de habitabilidad, las cuales están definidas por el tipo de piso y la presencia de cocina, entre otras, el contar con una vivienda habitable y cómoda permite a los productores tener sentido de pertenencia y arraigos en su vereda.
- Aunado a lo anterior, dichos productores se caracterizan por contar con familias nucleares o mono parentales, se denota que un pequeño grupo del, (13.95%) está representado por 4 miembros de la familia, siendo el menor estudiante de secundaria, esta situación permite visualizar que la sostenibilidad desde este factor debe ser fortalecida en la medida de retener a los jóvenes en el área rural mediante estrategias motivacionales, para que no encuentren en las capitales su única esperanza de crecimiento personal y profesional.
- En lo relacionado con el análisis de clusters, las condiciones de parámetros productivos-ventas, los parámetros técnicos y el manejo ambiental, se identifica como un factor de sostenibilidad para el estudio, porque es allí donde se refleja la voluntad y disposición para asumir los retos de poder ofrecer una

producción limpia, con todos los compromisos que conlleva, y siendo concientes que implementar no significa siempre certificar, el trabajo es de asociatividad y responsabilidad.

7.3.1 MATRIZ DEBILIDADES OPORTUNIDADES FORTALEZAS AMENAZAS SECTOR FLORICULTOR DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.

Para sintetizar todos los resultados obtenidos en el estudio, se procede a consolidar en una matriz, las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío.

MATRIZ DOFA	
Debilidades	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Baja utilización de cambio técnico y poca investigación y desarrollo de nuevas variedades. • Se emplea intensivamente mano de obra no calificada. • Una baja importación de agroquímicos y esquejes que son los que incorporan las nuevas tendencias del mercado. • Impacto negativo sobre el medio ambiente por la utilización de ciertos insumos. • No poseen sistemas de manejo en frío. • El predominio de la informalidad y las deficiencias en el manejo de pos cosecha • Bajo nivel de desarrollo agro empresarial • La falta de estandarización en el sistema de producción ♦ El 95% de los productores utilizan el suelo como disposición final • El 88% de los productores realizan sus ventas a través de intermediarios • Hay una disparidad en la unidad de corte de la flor 	<ul style="list-style-type: none"> • Una producción de flores económicamente rentable, ecológicamente sostenible y socialmente equitativa • Buena oportunidad para exportar, entrando al mercado internacional • Mayor fuente de empleo en el sector rural • Mejorar la imagen nacional e internacional • Formar una red de productores de flores al interior del cluster y con base en un sistema regional de banco de datos sólidos. • Entrar en el mercado debido a que Colombia es el segundo exportador de flores en el mundo • Indicadores de calidad de vida buenos • Densidad vial buena • Existencia de una red de universidades que pueden apoyar la capacitación del personal • Articulación con el plan de desarrollo de los municipios productores

<ul style="list-style-type: none"> • El incumplimiento en el pago por parte de los intermediarios • Inexistencia de políticas seguras de comercialización • Altos costos de transporte • Los bajos precios de venta en las diferentes épocas del año. • Bajo nivel de organización comunitaria • Ausencia de una cultura de planificación, programación y seguimiento. • Ausencia de una visión regional de desarrollo. • Altos costos de establecimiento del cultivo • Limitaciones de acceso al crédito para los pequeños productores • La existencia de grandes productores produciendo a menores costos que los pequeños productores, genera distorsiones en los precios de venta en los últimos • Hace falta desarrollar investigación para garantizar seguridad sanitaria y fitosanitaria en los cultivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de guías ambientales, asociaciones de flores (asocolflores) y flor verde. • Interés del mercado detallista (floristerías y puntos de venta) a nivel nacional en el suministro de flores de buena calidad y de manera regular. • Posibilidad de mejorar los ingresos en la región cafetera dada la caída de los precios del café
---	--

Fortalezas	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Potencialidad para establecer empresas importadoras • La topografía del departamento, las tierras fértiles y la variedad de pisos térmicos • Cercanía a los puertos de embarque (puerto de Buenaventura). • La floricultura es una actividad promisoriosa desatancándose el esfuerzo de los productores de heliconias que se asociaron para entrar a los mercados 	<ul style="list-style-type: none"> • La devaluación del peso • Problemas de narcotráfico y violencia • La creciente producción de flores de otros países • El alto grado de urbanización desestimulando las actividades agrícolas • Poca articulación al plan regional de competitividad • Vulnerabilidad al incremento de los precios del petróleo • Los vendavales y las granizadas, lo que conlleva a

<p>internacionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altas coberturas de energía, acueducto y alcantarillado • La mayoría de los floricultores son propietarios del terreno • La mayoría de los productores tiene bodegas para el almacenamiento de los insumos • Buenas prácticas ambientales y cultura de reciclaje • La mayoría de los productores utiliza la dotación reglamentaria de protección • Acceso a la asistencia técnica con un profesional en el área • El 95% de los productores aplica materia orgánica como fertilizante. • La mayoría de los predios tiene presencia de quebradas • La mayoría de los productores tiene establecidos invernaderos • Protección de las quebradas utilizando arboles nativos. • Buen monitoreo fitosanitario en los cultivos y en pos cosecha para el control oportuno de plagas • Buenas prácticas al hacer triple enjuague de los envases de plaguicidas • La mayoría del personal involucrado con el uso y manejo de plaguicidas ha recibido capacitación y entrenamiento para su manipulación • El total de los productores utilizan plaguicidas químicos con registro ICA vigente. • Buen desempeño en materia educativa • Presencia de colegios dentro de los municipios • Buena calidad de vida y pobreza relativamente baja. 	<p>pérdidas económicas significativas para el gremio</p>
---	--

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Concentración de los cultivos en una misma zona geográfica, lo que permite una mayor facilidad de acopio y transporte del producto, así como la transferencia de tecnología entre los cultivadores.• Vinculación de la familia en la realización de las actividades. | |
|---|--|

www.globalgraphics.com/gdoc

8. CONCLUSIONES

- ❖ Las condiciones tecnológicas de la producción de flores y follajes en el sector de la floricultura en el departamento del Quindío, no presenta las condiciones ni cumple con los requisitos de calidad que exigen los mercados internacionales.
- ❖ Para consolidar la cadena productiva se debe trabajar en el mejoramiento de estrategias de acceso a los mercados y en el mejoramiento de los procesos productivos; apuntando a la implementación de sistemas de gestión que permitan estar preparados para certificaciones de calidad y aumento de la competitividad.
- ❖ Es necesario ampliar el enfoque a nivel de la cadena; se ha contado con apoyo a nivel de producción para el desarrollo económico local; un ejemplo es el Instituto Colombiano Agropecuario que ha brindado a los productores capacitación en aspectos de postcosecha.
- ❖ Un significativo porcentaje de los productores de flores y follajes en el departamento del Quindío tienen formación técnica o profesional en programas agrícolas, por lo que presentan formación en aspectos agronómicos y experiencia en el manejo de cultivos, sin embargo muchos de los productores no lo hacen con asistencia técnica especializada para el cultivo, se basan en tradición y experiencia personal.

A nivel de los productores se encuentran las siguientes características en el componente tecnológico.

- ❖ Las variedades cultivadas en flores y follajes en el departamento del Quindío, si responden a las necesidades del mercado.
- ❖ No se tiene en cuenta la frecuencia de producción y sus implicaciones en el flujo efectivo.
- ❖ No se tiene en cuenta la certificación de la semilla, aspecto fundamental para los mercados internacionales.
- ❖ Un alto porcentaje de productores no maneja el mejoramiento biológico de suelos y no utiliza el análisis de suelos en forma efectiva.
- ❖ Un alto porcentaje de los cultivadores de flores y follajes en el departamento del Quindío si hace manejo integrado de las plagas.
- ❖ Los cultivadores manejan barreras protectoras para vientos, granizo y fenómenos naturales que inciden sobre la calidad de la flor, siendo éstos uno de los mayores motivos de pérdidas económicas.

- ❖ Manejan parcilamente los conceptos de coberturas y abonos verdes, para mejorar las condiciones de suelos, nitrificación bacteriana, reducción de abonos, mejoramiento de condiciones de suelo y manejan el encalado que no es suficiente para aumentar la producción y mejoramiento del suelo.
- ❖ La estandarización y normalización de los procesos de producción y cosecha de flores y follajes en el departamento del Quindío es incipiente.

En cuanto a la las consideraciones ambientales y de biodiversidad se encuentran las siguientes conclusiones

- ❖ El cultivo de flores y follajes en el departamento del Quindío presenta un uso racional de los recursos de las zonas donde se produce, lo que implica una recuperación y posicionamiento de muchas especies al utilizar arboles nativos, eucaliptos y guaduas como barreras rompe vientos y de protección de las quebradas.
- ❖ El proceso productivo tiene poca generación de residuos tanto en cosecha como en poscosecha al generar bajos volúmenes de material vegetativo descartable que en algún momento se convierten en factor de contaminación. El manejo de estos residuos sólidos del proceso puede utilizarse a través de procesos simples de compostaje, con el resultado de contribuir en la recuperación de los suelos reduciendo las necesidades de abono químico con los respectivos impactos que ellos generan.
- ❖ La gran mayoría de los cultivadores de flores y follajes en el departamento del Quindío utiliza materia orgánica que es esencial para la fertilidad y la buena producción agropecuaria. Los suelos sin materia orgánica son suelos pobres y de características físicas inadecuadas para el crecimiento de las plantas.
- ❖ Los recipientes descartables de agroquímicos se les hace un triple enjuague en los tanques de preparación de mezclas lo que exige menores costos de tratamiento y vertimientos de agua.
- ❖ Incrementar el cultivo de algunos follajes que forman parte de nuestra biodiversidad en peligro, es una forma de mejorar y diversificar el portafolio de oferta de productos, lo que permite lograr un impacto en el proceso de recuperación de los escenarios con el uso racional de la biodiversidad local en función de las comunidades.
- ❖ El cultivo de flores y follajes por sus características se convierte en protectores del suelo al generar coberturas vegetales que reducen el impacto de la gota de agua y por ende la erosión hídrica que es tan significativo en la pérdida de la calidad del suelo. De la misma forma contribuye a disminuir la erosión eólica

debido a la gran masa foliar de muchas de las especies cultivadas que son excelentes protectoras y reducen el impacto

- ❖ Los cultivadores de flores y follajes en el departamento del Quindío utilizan pesticidas y fertilizantes químicos, este uso intensivo crea un desbalance total del suelo haciendo que sea totalmente incapaz de sostener la materia vegetal que en él crece, lo que se traduce en erosión; por la misma línea los pesticidas tienen un alto nivel de toxicidad y está en continuo contacto con el personal, con los alimentos y con los recursos no renovables; la prioridad a alcanzar es lograr mejorar la eficiencia en la utilización de dichos productos (fertilizantes y controladores de plagas) aunque el objetivo sería llegar a una producción totalmente orgánica.
- ❖ La gran mayoría de los cultivadores de flores y follajes en el departamento del Quindío cuenta con un sitio de almacenamiento de los fertilizantes sólidos aunque el estudio no establece si cuentan con un lugar con las condiciones generales establecidas por SURATEP, en trabajo conjunto con el sector floricultor se debe trabajar para controlar el riesgo en el almacenamiento, analizando los peligros (dados por la cantidad, clase y diversidad de productos) y la vulnerabilidad (dada por las condiciones en las cuales se manejan y almacenan).
- ❖ Alrededor del 50% de los cultivadores de flores y follajes en el departamento del Quindío cuenta con invernaderos lo que contribuye a un uso más eficiente del agua e insumos, mayor control de plagas, malezas y enfermedades lo que permite una mayor optimización de los recursos.
- ❖ La mayoría de los cultivadores de flores y follajes en el departamento del Quindío cuenta con sistemas para el tratamiento de aguas residuales provenientes de las labores domésticas, lo que conlleva al mejoramiento en la calidad de las aguas receptoras contribuyendo al cuidado del medio ambiente
- ❖ La mayoría de los trabajadores en el cultivo de flores y follajes en el departamento del Quindío en cualquiera de las etapas del uso y manejo de plaguicidas así como el personal que ingresa dentro de las áreas tratadas hacen uso correcto de los elementos de protección personal. Los Elementos de Protección Personal tienen como función principal proteger diferentes partes del cuerpo, para evitar que un trabajador tenga contacto directo con factores de riesgo que le pueden ocasionar una lesión o enfermedad.
- ❖ Es usual encontrar procesos de desinfección de los instrumentos de corte, de manera tal que no permitan la transmisión de patógenos.
- ❖ Se identifica que el sector de la floricultura en el departamento del Quindío en cuanto a las condiciones de sustentabilidad, muestran mayor interés en el uso de métodos sostenibles para poder entrar en los sistemas de gestión y

certificación ambiental por imposición del mercado que en una verdadera conciencia de conservación y regulación en el uso de recursos naturales. Sin embargo su sola implementación no garantiza alcanzar dicha sostenibilidad.

- ❖ Los indicadores de sostenibilidad estudiados para la los floricultores del departamento del Quindío, muestran que tienen un gran potencial para promover la sustentabilidad exceptuando la composición familiar dado que se necesitan diseñar estrategias para retener la población joven en el sector rural de manera tal que herede las experiencias y conocimientos de este sector productivo.
- ❖ La floricultura en el departamento del Quindío es llevada por pequeños y medianos productores que están íntimamente ligados a la economía campesina, con empleo de mano de obra familiar, niveles limitados de capital de trabajo inmediato, con pocos excedentes re-invertibles en el sistema productivo, dependiente del accionar de intermediarios, entre otras características, puede encontrar dificultades importantes a la hora de aplicar estándares ambientales. En este punto la intervención del sector estatal, así como de los gremios, resulta determinante para el fortalecimiento del sector floricultor quindiano.

Bibliografía

- Garay, Luis Jorge; Rodríguez, Adriana. (2007). *Colombia dialogo pendiente. Políticas de empleo, salarios y vivienda.* (Vol. II). Bogotá: Planeta Paz.
- Alfredo, S. (22 de Mayo de 2010.). <http://www.engormix.com/>. Obtenido de http://www.engormix.com/que_hacemos_mejorar_nuestros_forumsview10955.htm.
- Alfredo, S. (s.f.). *Comunidad linternacional de negocios relacionada con la producción animal.* Recuperado el 8 de mayo de 2010, de www.engormix.com/que_hacemos_mejorar_nuestros_forumsview10955.htm
- AMERICAS, A. D. (noviembre de 2009). Hay que asumir riesgos y saber afrontarlos. *Revista Agricultura de las Aaméricas.*(393).
- Andres, D. J. (5 de febrero de 2010). Mercado de flores en el eje cafetero. (X. C. Parada, Entrevistador)
- Angel, G. M. (2000). *Sistemas de indicadores sociales. Una aproximación desde la estadística oficial.* Buenos Aires, Argentina: Comisión Económica para America Latina y el Caribe CEPAL.
- ASOCOLFLORES. (s.f.). Recuperado el OCTUBRE de 2009, de Guía Ambiental para la Floricultura: www.asocolflores.com
- ASOCOLFLORES. (Febrero de 2010). *Publicaciones y documentos de interés.* Obtenido de <http://www.asocolflores.org/>
- Betancourt, D. P. (2006). Sistema de Protección de la Salud. Ministerio de la Protección Social .
- Cardenas V, E. (2004). *Gestion ambiental empresarial y conservación ambiental. UICN Portal sobre conservación y equidad social.* Arequipa, Ecuador: Universidad Nacional de San Agustin.
- Codazzi, I. G. (2002). Zonificación de los conflictos de uso de las tierras en Colombia. 4. Bogota: Instituto Geografico Agustín Codazzi.
- Correa Lugo, V. (2004). *El derecho a la salud en Colombia: Diez años de frustraciones.* (ILSA, Ed.) Bogota.
- DNP, D. N. (2007). *Agenda Interna para la productividad y la competitividad. Documento Regional Quindío .*
- FAO. (s.f.). *Organización de las Naciones unidas para la agricultura y la alimentación.* . Recuperado el 19 de junio de 2010., de <http://www.fao.org/AG/aGs//subjects/es/farmpower/power/transport.html>
- Filandia, A. d. (2010). <http://filandia-quindio.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m111--&m=f#economia> . Recuperado el 4 de Febrero de 2010, de <http://filandia-quindio.gov.c>

- Gallopin. (2006). Los indicadores de Desarrollo sostenible: Aspectos conceptuales y metodológicos. Santiago de Chile.: Biblioteca Virtual FODEPAL.
- GUHL. (2005). Gestión ambiental y la producción mas limpia.
- GUHL. (2005). Seminario Internacional de producción mas limpia. *Gestión ambiental y la producción mas limpia.*
- GUHL, E. (2005). Seminario Internacional de producción mas limpia. *Gestión ambiental y la producción mas limpia.* .
- ICA. (Diciembre de 2009). <http://www.ica.gov.co/>. Recuperado el Febrero de 2010, de <http://www.ica.gov.co/Noticias/Agricola/2009/lca-facilita-a-exportadores-de-flores-colombianas-.aspx>
- Jaime, Q. (Septiembre - Diciembre de 2009). Uso y manejo seguro de plaguicidas en la floricultura Colombiana. *Revista Asocolflores*(73), 25 - 28.
- Lopez Macias, F. J. (24 de julio de 2008). *Caracterización agroeconomica de la adopcion de BPA en el cultivo de café en el municipio de Manizales.* Manizales, Caldas.
- Miguel, M. G. (2003). Establecimiento de un Sistema de Comercialización de Flores de Corte para la Zona Marginal Alta Cafetera del Departamento del Quindío. *Universidad Santo Tomás*, Armenia Quindío.
- Pacheco, P. A. (2006). *El derecho a la educación. La educación en la perspectiva de los derechos humanos.* Bogotá: Giro Editores.
- Sabino, C. (1980). *El proceso de Investigación* . Bogotá : El Cid.
- Social, M. d. (2010). *Plan obligatorio de Salud POS.* Recuperado el 4 de Febrero de 2010, de <http://www.pos.gov.co/Paginas/posdelregimencontributivo.aspx#pregunta1>
- TENJO F, MONTES E, MARTINEZ J . (2006). COMPORTAMIENTO RECIENTE DEL SECTOR FLORICULTOR COLOMBIANO 2000 - 2006. *Borradores de Economía.*
- VAUGHN David Whitfield y WHITFIELD Ruth Saavedra. (2008). *Cocinas Ecológicas: un elemento esencial para una mejor salud en el hogar.* La Paz, Bolivia : CEDESOL.

Bibliografía Complementaria

- LOPEZ, Lina maria. (2007). Una vision el panorama actual y de las políticasa agrícolas dirigidas a la exportación de flores colombianas durante el periodo de 1995-2005. Tesis de pregrado en ingeniería agrónoma.Universidad de manizales
- Boletín económico del área de desarrollo social de la regional centro occidente de Asocolflores.2010

- BOX, George; HUNTER, William; HUNTER, Stuart. Estadística para investigadores. Editorial reverté.1988.
- CBI, Cut flowers and foliage. EU strategic marketing guide 2000, pág. 12.
- Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas. Chile, Especificaciones Técnicas de Buenas Prácticas Agrícolas – Floricultura. Chile, 2006. Visitado en: www.buenaspracticas.cl
- CRQ. Plan de Gestión ambiental C.R.Q 2003.
- FARSARI, Y. and PRASTACOS, P. (2000): Sustainable tourism indicators. Case-study for the municipality of Hersonissos, Proceedings of The International Scientific Conference on Tourism on Islands and Specific Destinations, University of the Aegean, Chios.
- Florverde: los cambios en el programa y su proyección. Revista ASOCOLFLORES No. 65. 2005
- Gobernación del Quindío, evaluaciones agropecuarias 2006,2007 y 2008. Secretaría de Desarrollo Rural y Ambiental.
- GOBERNACIÓN DEL QUINDIO. Informe Agropecuario Año 2004. Evaluaciones Agropecuarias.Gobernación del Quindío
- HARDI,P.and BARG, S.(1997): measuring sustainable development: Review of current practice occasional paper. N.17 Industry Canada, Ontario.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT 2003. Guía del empresario para el acceso a la certificación de los productos de biocomercio sostenible. Bogota
- ISO 14001 Environmental Management Systems Specifications whit guidance for use, Organización internacional de normalización ISO Ginebra 1996
- LUDWING, John, REYNOLDS, James. Statistical ecology. Wiley - interscience publication.1988.
- MEJÍA, Luis Miguel. *et al*, Establecimiento de un Sistema de Comercialización de Flores de Corte para la Zona Marginal Alta Cafetera del Departamento del Quindío, Universidad Santo Tomás, 2003.
- Memorial de agravios de los trabajadores de la floricultura. Tomado de <http://www.untraflores.org>
- PORTER, Michael. La Ventaja Competitiva de las Naciones.1991
- PROEXPORT.2006.Informe anual de las exportaciones. disponible en: www.proexport.gov.co
- Revista Agricultura de las Américas. Editorial Edición No 393. Noviembre de 2009. ISSN 0120- 5260
- SDERA. Proyección de la Secretaría de Desarrollo Económico, Rural y Ambiental del Departamento del Quindío (SDERA) Año 2005.

ANEXOS

www.globalgraphics.com/gdoc