



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL

**“LA SUBSISTENCIA DE LA FLORICULTURA CAMPESINA EN
VILLA GUERRERO, ESTADO DE MÉXICO”**

T E S I S

COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS
EN SOCIOLOGÍA RURAL

PRESENTA

MIGUEL ÁNGEL GÓNGORA CANTO



DIRECCION GENERAL ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES



ENERO DE 2011

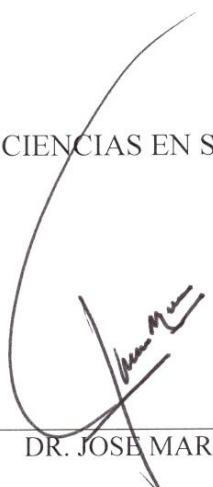
Chapingo, Estado de México

LA SUBSISTENCIA DE LA FLORICULTURA CAMPESINA EN VILLA GUERRERO, ESTADO DE MÉXICO

Tesis realizada por Miguel Ángel Góngora Canto bajo la dirección del comité asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN SOCIOLOGIA RURAL

DIRECTOR:



DR. JOSE MARIA SALAS GONZALEZ

ASESOR:



DRA. MARIA ALMANZA SANCHEZ

ASESOR:



M.C. AMANDO ESPINOSA FLORES

DEDICO LA PRESENTE A....

A MI ESPOSA ERIKA ESTRADA GALARZA QUE ME ALIENTO A CONTINUAR MIS ESTUDIOS Y A PREPARARME EN EL ÁREA DE LAS CIENCIAS SOCIALES. QUIEN SIEMPRE ME HA APOYADO Y HA ESTADO A MI LADO AUN EN LOS TIEMPOS DIFÍCILES Y DE AUSENCIA.

MIS DOS HIJOS, ANGYERI Y ERIHAN, QUE HAN SIDO EL MOTIVO DE MI REINSERCIÓN AL ESTUDIO Y LA MEJORA EN MI FORMACIÓN PROFESIONAL, QUIENES SON MI FUENTE DE ENERGÍA EN LOS MOMENTOS DE MÁS ARDUO TRABAJO Y LA ALEGRÍA EN TODOS LOS MOMENTOS DIFÍCILES.

A MIS PADRES GASPAR Y MICAELA QUIENES SIEMPRE INCULCARON EN MI LA VOCACIÓN POR EL TRABAJO COMO ÚNICA FUENTE DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO Y LA HONESTIDAD COMO MEDIO PARA LA REALIZACIÓN PERSONAL.

A MIS HERMANOS CARLOS, SERGIO Y JORGE QUE ME APOYARON DE MANERA INCONDICIONAL PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO, Y PORQUE SIEMPRE HAN SIDO UN APOYO EN EL CAMINO DE LA VIDA.

A TODOS AQUELLOS PRODUCTORES QUE INVIRTIERON PARTE DE SU VALIOSO TIEMPO EN CONTESTAR A MIS PREGUNTAS Y A LOS REPRESENTANTES DE ORGANIZACIONES QUE ME APOYARON EN EL TRABAJO DE CAMPO.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Chapingo escuela sin igual que da la oportunidad de estudio a muchos jóvenes de las zonas rurales de nuestro país que no tendrían otra alternativa de estudio, que me formo profesionalmente y que ahora me dio la oportunidad de realizar mis estudios de Maestría en el departamento de Sociología Rural.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por apoyar económicamente este proceso de formación académica en mi vida.

A los maestros de mí querida universidad que tienen la visión de generar profesionistas de éxito que impacten favorablemente el desarrollo de las zonas rurales y productivas de nuestro país. En especial a los profesores del departamento de Sociología Rural que me han apoyado en la formación social de mi carrera profesional.

Al Dr. José María Salas González que me apoyo en la dirección y realización de este trabajo de investigación, por el impulso a conseguir un trabajo de investigación que aporte conocimientos tanto al estrato académico como a los mismos productores.

A la Dra. María Almanza Sánchez por el interés mostrado en mi trabajo y por su incondicional apoyo en la revisión y asesoría de la presente investigación, así como las constantes y atinadas sugerencias propuestas en los trabajos de seminario.

Al M.C. Amando Espinosa Flores por su valiosa aportación en la revisión y asesoría, que fue fundamental para cubrir el aspecto técnico del presente trabajo.

Al Dr. Alfredo Castellanos por su amistad y apoyo durante mi estancia en el departamento de Sociología Rural y por ser como es.

A mis compañeros de Maestría Julián, Soledad, Octavio y Rubith por la amistad mostrada y por el apoyo en todos aquellos momentos en que lo necesite.

DATOS BIOGRAFICOS

El autor del presente trabajo de investigación nació en el municipio de Tzucacab, en el estado de Yucatán, sin embargo, desde pocos meses de nacido vivió en el estado de Quintana Roo donde realizó sus estudios de primaria y secundaria. Realiza sus estudios de nivel medio superior en la Preparatoria Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo, donde así mismo se integra al departamento de Fitotecnia donde realiza sus estudios de educación superior. Realiza su servicio social en el H. Ayuntamiento de Jiquipilas, Chiapas y su trabajo de tesis en las instalaciones de la UACH. Trabajó como profesionista en el área de Planeación y Desarrollo de la presidencia municipal de Jiquipilas durante el periodo 1999-2001, técnico de campo en la Unión de Ejidos Productores de Maíz de la Zona Seca y como asesor técnico del bufete “Agrónomos Unidos del Sureste S.A. de C.V.” en el municipio de Jiquipilas, Chiapas. Trabajó como supervisor en la empresa “ARRCOSUR S.A. de C.V.” en la ciudad de Oaxaca de Juárez, Oaxaca. Posteriormente realizó sus estudios de Maestría en Ciencias de Sociología Rural de la Universidad Autónoma Chapingo.

**“LA SUBSISTENCIA DE LA FLORICULTURA CAMPESINA EN VILLA GUERRERO,
ESTADO DE MÉXICO”**
**“RURAL FLORICULTURE SUBSISTENCE IN VILLA GUERRERO, STATE OF
MEXICO”**

Góngora Canto Miguel Ángel.¹

Salas González José María.²

Resumen

El desmedido aumento de la producción ornamental en la región de Villa Guerrero generó en la última década el incremento de la oferta, que al no estar acompañada de nuevos canales de comercio provocó la saturación de los mercados locales y la subsecuente baja de precios e ingresos para los pequeños productores de flor. Para determinar el comportamiento socioeconómico presente y futuro de la floricultura campesina de este municipio se plantea el análisis de los factores naturales, técnicos, económicos y sociales que intervienen en la actividad ornamental, a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a representantes de organizaciones e instituciones de la región y a productores de flor en 5 comunidades del municipio, así como el análisis actual (2009) y prospectivo (2009-2019) a 4 UP de rosa. Los resultados obtenidos nos muestran que todas aquellos pequeños productores que basan sus ingresos en monocultivos como la rosa, el crisantemo, el clavel y la gladiola y que tienen como único destino de venta el mercado de Tenancingo, presentan actualmente problemas de viabilidad económica que aumentan año con año hasta alcanzar muy altas probabilidades de descapitalización para el año 2019. Esta problemática esta generada principalmente por tres factores que son: la baja capacidad de retorno sobre activos existente que las hace ineficientes, el incremento nacional en el precio de los insumos que elevan los costos de producción y la caída en el precio local de venta. Ante esta problemática los pequeños productores han basado su subsistencia en factores naturales como el excelente clima, la disponibilidad de material vegetal a bajo costo; la mano de obra –sea familiar y/o contratada– a bajo o nulo costo y la disponibilidad de infraestructura y equipo adquirido anteriormente cuando la actividad generaba excedentes económicos.

Palabras clave: floricultura campesina, saturación, subsistencia, descapitalización, viabilidad.

Abstract

The excessive increase in ornamental production in the Villa Guerrero region generated an increase in supply in the last decade which, by not being accompanied by new trade channels, caused the saturation of local markets and the subsequent lowering of prices and income for small-scale flower producers. To determine the present and future socioeconomic behavior of rural floriculture in this municipality, an analysis of the natural, technical, economic and social factors involved in the ornamental activity is presented, through the application of semi-structured interviews with the representatives of organizations and institutions of the region and flower producers in 5 communities of the municipality, and the current (2009) and prospective (2009-2019) analysis to 4 UP of rose. The obtained results show that all those small producers who base their income on a single crop such as rose, chrysanthemum, carnation, and gladiola, for which the only point of sale is the Tenancingo market, currently have economic viability problems that increase each year; by 2019, it is highly probable that they will reach the point of disinvestment. This problem is generated mainly by three factors: the low capacity of return on existing assets that makes them ineffective, the national increase in the price of inputs that raises production costs and the decline in the local retail price. Faced with this problem, small producers have based their livelihood on natural factors such as the excellent climate, availability of plant material at low cost, the workforce – family members and/or hired help – at little or no cost and the availability of infrastructure and previously purchased equipment when the activity generated economic surpluses.

Keywords: rural floriculture, saturation, subsistence, disinvestment, viability.

¹Tesista.

²Director de tesis.

Índice

I. Introducción	1
1.1. El problema de investigación	4
1.2. Hipótesis	9
1.3. Objetivos	9
1.4. Metodología	10
1.4.2. Técnicas de investigación	14
II. La floricultura mundial	16
2.1. Globalización, floricultura y desarrollo rural	16
2.2. La floricultura y el contexto mundial	17
2.2.1. La producción mundial de flor	17
2.2.2. Consumo mundial de flor	19
2.2.3. Canales de comercio	20
2.2.4. Exportaciones mundiales de flores	21
2.2.5. Principales países importadores	23
2.3. La floricultura nacional	26
2.3.1. Historia, simbolismo y tradición florícola mexicana	26
2.3.2. La diversidad genética en México	27
2.3.3. La generación de empleo en la floricultura	29
2.3.4. El cultivo de flor a nivel nacional	31
2.4. La floricultura en el Estado de México	41
III. La floricultura en Villa Guerrero	45
3.1. Ubicación geográfica y social	45
3.2. Aspectos socioeconómicos	46
3.2.1. Perfil sociodemográfico	46
3.2.2. Emigración	47
3.2.3. Inmigración	48
3.2.4. Actividad económica	50
3.3. Pobreza y calidad de vida en la región	53
3.4. La deserción escolar y el trabajo infantil	55

3.5. La actividad agropecuaria en Villa Guerrero	57
3.5.1. La producción de flor de corte	58
IV. Factores que conforman la unidad de producción	67
4.1. Economía campesina y agricultura empresarial.....	68
4.2. Tipología de las unidades de producción	70
4.3. Condiciones naturales	73
4.3.1. Clima	73
4.3.2. La diversidad de especies naturales e introducidas	75
4.3.3. La hidrografía.....	77
4.4. La tierra	78
4.4.1. Orografía y composición de los suelos.	78
4.4.2. Tenencia y tamaño de las unidades de producción	79
4.5. Fuerza de trabajo	81
4.6. La familia en la Unidad de Producción.....	86
4.6.1. El grupo doméstico y su intensidad de participación en la UPR.....	87
4.6.2. La pluriactividad familiar.....	90
4.6.4. El trabajo extra-doméstico	93
4.7. Capital de trabajo en la producción florícola	94
4.8. Sistemas de producción.....	96
4.8.1. Tecnología e infraestructura en las unidades de producción	99
4.8.2. La especialización productiva	105
4.9. Principales cultivos y la producción obtenida.....	106
4.10. El mercado y la temporada de ventas.....	107
4.11. Canales de comercio y destino de la producción	109
V. Organizaciones e instituciones en la floricultura	115
5.1. Las organizaciones en la floricultura	116
5.1.1. Las organizaciones de tercer nivel	116
5.1.2. Organizaciones de floricultores en la región de Villa Guerrero	126
5.1.3. Beneficios que aportan las organizaciones a los productores	132
5.2. Políticas de apoyo a la producción florícola en México	134
5.2.1. Instituciones y programas que apoyan la floricultura	135

5.2.2. Análisis del programa <i>Soporte 2008</i>	139
5.2.3. Análisis del programa Adquisición de Activos Productivos 2008	142
VI. Análisis económico y viabilidad financiera de pequeñas unidades de producción de rosa en villa guerrero.....	155
6.1. Definición de las unidades representativas de producción (urp)	155
6.2. Ubicación geográfica de los paneles.	155
6.3. Definición de variables	156
6.4. Principales proyecciones empleadas	158
6.5. Contexto en el que se desempeñaron las URP en el año base	159
6.6. Desempeño productivo y financiero de las urp en el año base	160
6.6.1. Análisis comparativo de la dimensión y productividad de las UP.....	160
6.6.2. Unidad de producción ROSA11000.....	164
6.6.3. Unidad de producción ROSA19000.....	167
6.6.4. Unidad de producción ROSA35000.....	169
6.6.5. Unidad de producción ROSA68400.....	172
6.6.6. Comentario final sobre el análisis del año base 2009	174
6.7. Análisis prospectivo	175
6.7.1. Principales resultados en el escenario 2009-2019.....	175
Conclusiones	187
Bibliografía	198
Otras referencias.....	201
Anexos	203

Índice de cuadros

Cuadro 1 . Principal problemática en las actividades agropecuarias en las UPR.....	8
Cuadro 2 . Muestreo estratificado proporcional.....	13
Cuadro 3 . Entrevistas semi-estructuradas y especiales.	15
Cuadro 4 . Principales países exportadores de flores cortadas (millones de dólares).	22
Cuadro 5 . Principales países importadores de flores cortadas (millones de dólares).	24
Cuadro 6 . Balance de la oferta nacional ornamental (miles de dólares).....	32
Cuadro 7 . Principales estados productores de ornamentales en México.	35
Cuadro 8 . Importaciones de productos ornamentales.	36
Cuadro 9 . Exportaciones de productos ornamentales.	38
Cuadro 10. Principales municipios productores de flor del Estado de México.	42
Cuadro 11 . Superficie y valor de la producción ornamental y otros cultivos.	43
Cuadro 12 . Distribución de la población según condición migratoria.....	48
Cuadro 13 . Población total por residencia actual y lugar de nacimiento.	49
Cuadro 14 . Población Económicamente Activa por sector.....	51
Cuadro 15 . PEA según ingreso en salarios mínimos y situación en el trabajo.....	54
Cuadro 16 . Distribución de la población según su condición de asistencia escolar56	
Cuadro 17 . Superficie y valor de la producción agrícola en Villa Guerrero.....	60
Cuadro 18 . Superficie agrícola de riego y temporal en Villa Guerrero.	62
Cuadro 19 . Características de las agriculturas campesina y empresarial.....	70
Cuadro 20 . Tipología de floricultores campesinos en Villa Guerrero.	71
Cuadro 21 . Los sistemas agroecológicos y sus comunidades.....	75
Cuadro 22 . Unidades de producción y superficie de labor por tenencia de la tierra.....	80
Cuadro 23 . Distribución de la población de Villa Guerrero según su ingreso.....	82
Cuadro 24. Mano de obra en la floricultura de Villa Guerrero.	85
Cuadro 25 . Familiares dependientes del productor y que laboran en las UPR.....	89
Cuadro 26 . Actividades alternas a la floricultura y destino del ingreso.....	92
Cuadro 27. Integrantes de la unidad de producción familiar por actividad.	93
Cuadro 28. El financiamiento en las unidades de producción de Villa Guerrero.	95
Cuadro 29 . Sistemas agroecológicos, productivos y las especies y cultivares.	96
Cuadro 30 . Sistemas productivos en la floricultura de Villa Guerrero.	98
Cuadro 31 . Sistemas de riego utilizados en la agricultura de Villa Guerrero.	101
Cuadro 32 . Otra infraestructura productiva por especies ornamentales.	104
Cuadro 33 . Periodos tradicionales de venta de productos ornamentales.	109
Cuadro 34 . Asistencia técnica otorgada por el programa Soporte 2008.	141
Cuadro 35 . Proyectos solicitados, apoyados y no apoyados.....	143
Cuadro 36. Cadenas productivas apoyadas con Activos Productivos.	145
Cuadro 37 . Grupos prioritarios apoyados con Activos Productivos.....	147
Cuadro 38. Solicitudes apoyadas según el grado de marginación.	148
Cuadro 39 . Bienes apoyados por el programa “Activos Productivos”.	152

Cuadro 40 . Principales proyecciones empleadas en el análisis.....	158
Cuadro 41 . Características de las UP.	161
Cuadro 42. Parámetros técnicos de las UP en el Año base 2009	162
Cuadro 43. Parámetros económicos de las UP en el Año base 2009	163
Cuadro 44 . Parámetros económicos de la UP ROSA11000 (miles de pesos).....	176
Cuadro 45 . Parámetros económicos de la UP ROSA19000 (miles de pesos).....	178
Cuadro 46 . Parámetros económicos de la UP ROSA35000 (miles de pesos).....	180
Cuadro 47 . Parámetros económicos de la UP ROSA 68400 (miles de pesos).	181
Cuadro 48 . Viabilidad económica general durante el período 2010-2019.....	183
Cuadro 49 . Análisis comparativo de ingresos y egresos de las URP analizadas.....	184
Cuadro 50 . Análisis comparativo de parámetros económicos de las UP analizadas.	186

Índice de figuras

Figura 1. Mapa de ubicación del municipio de Villa Guerrero.....	45
Figura 2 . Canales de comercialización de las flores de corte.	111
Figura 3 . Integrantes no gubernamentales del Sistema Producto Ornamentales	119
Figura 4 . Asociados regulares del Consejo Mexicano de la Flor A.C.	123
Figura 5 . Ubicación geográfica de los paneles.....	156
Figura 6 . Estructura de ingresos - egresos de producción en la URP ROSA11000 (%) ..	166
Figura 7 . Estructura de ingresos - egresos de producción en la UP ROSA19000 (%)	169
Figura 8 . Estructura de ingresos - egresos de producción en la UP ROSA35000 (%)	171
Figura 9 . Estructura de ingresos - egresos de producción en la UP ROSA68400 (%)	173

I. Introducción

Las flores son flores cultivadas por su valor ornamental. No satisface una necesidad primaria en la sociedad, su función es de tipo estético, humanista y sentimental. La producción de flor ha presentado un desarrollo estable durante los últimos años; su crecimiento se ha enmarcado en la generación de tecnologías innovadoras de producción y en la aparición de nuevos cultivares que poseen más atractivos que el mercado demanda.

En México, la floricultura se ha practicado desde épocas precolombinas; con el paso del tiempo y la influencia externa ha incrementado su importancia, mostrando un crecimiento constante en el mercado nacional, regional y local desde la década de 1960. Sin embargo, al igual que en varios países de América Latina, hasta 1980 surge la floricultura empresarial. Esta es una actividad agrícola con alto potencial, debido a las enormes ventajas económicas que genera comparadas con otros cultivos.

En la región de Villa Guerrero, en el Estado de México, existen condiciones ambientales, socioeconómicas y de mercado altamente propicias, que permiten la producción de flor para exportar y vender en los mercados y centrales de abasto de la región centro del país. En Villa Guerrero la floricultura es, en su mayoría, un negocio de empresas productoras, proveedores de insumos, intermediarios y comercializadores con elevado nivel de coordinación quienes aprovechan al máximo las condiciones favorables y obtienen importantes ganancias. Sin embargo, existe una gran cantidad de productores de rosa que cuenta con pequeñas unidades de producción, tecnología adaptada y bajos índices de producción que obtienen producto ornamental de menor calidad, lo cual los orilla a comercializar su producto sólo en el ámbito local o con intermediarios. La

rentabilidad que obtiene este tipo de productores es muy reducida por lo que cada vez más están tendiendo a desaparecer, generando altos índices de desempleo de la mano de obra familiar y una elevada concentración de los recursos productivos en las medianas y grandes empresas.

El enfoque disciplinario que predomina actualmente en la investigación sectorial, sólo ha generado estudios de manejo técnico, de aspectos económicos y —en menor proporción— de aspectos ambientales de la floricultura de la región; son escasos los estudios que tratan de comprender la problemática florícola de manera general y de la pequeña floricultura en particular. Esto motivó que se llevara a cabo la presente investigación que analiza los aspectos sociales, técnicos y económicos que rodean la actividad florícola en las unidades de producción de rosa de pequeña escala en el municipio de Villa Guerrero. El estudio se enfocó en identificar cuáles son las condiciones que impiden que esta pequeña floricultura logre mayor nivel de desarrollo, así como los factores que condicionan su viabilidad económica en el mediano y largo plazos, considerando su organización, nivel tecnológico, trabajo familiar, canales de comercialización, así como las políticas gubernamentales de fomento que las impactan, con el fin de identificar algunas alternativas sociales, económicas y ambientales que pudieran beneficiar a este tipo de productores.

Este trabajo se divide en seis capítulos: en el primero se presenta una pequeña introducción al tema de estudio, así como una presentación general del problema de investigación, los objetivos e hipótesis que se persiguen y la metodología aplicada. En el segundo se lleva a cabo una descripción del marco general en que se desenvuelve la floricultura mundial —considerando los principales países productores, exportadores y consumidores— para identificar la situación en que México se encuentra dentro de esta

actividad y las posibilidades de expansión productiva que pueda tener con base en su competitividad productiva. En el tercero se hace un análisis exhaustivo de la floricultura nacional, del Estado de México y del municipio de Villa Guerrero, con la finalidad de describir la influencia que tiene esta actividad en el marco productivo y comercial de esta actividad en la región de estudio. En el cuarto capítulo se analizan los factores socioeconómicos, ambientales y tecnológicos que influyen en la producción florícola de la región de Villa Guerrero, con el fin de determinar cuáles son los que más limitan la subsistencia de la pequeña floricultura. En el quinto, se lleva a cabo un análisis más detallado de los factores organizacionales y de política agrícola que influyen sobre el desarrollo de la actividad productiva. Por último, en el sexto capítulo se hace un análisis económico actual y prospectivo de las unidades de producción de rosa de pequeña escala, con la finalidad de determinar si presentan o no condiciones favorables para su desarrollo económico, a partir del cual se puedan generar posibles alternativas de acción.

1.1. El problema de investigación

La globalización económica es un proceso que ha afectado a las actividades primarias en todo el mundo, principalmente a la agricultura, que ha sido la actividad económica más afectada por la factibilidad de saqueo de recursos y materias primas que representa la apertura comercial en los países subdesarrollados. Según Martínez (2005), el proceso de globalización que enfrenta actualmente el mundo ha provocado graves alteraciones ambientales y una desigualdad económica y social como nunca se había visto; uno de los sectores más afectado ha sido el rural, debido a la modificación de las políticas de apoyo que éste había tenido.

En años reciente, la globalización de la economía mundial —reflejada en el rápido crecimiento del comercio y las inversiones internacionales—, así como la apertura comercial y la necesidad de encontrar mercados internacionales para aprovechar la capacidad competitiva del país son aspectos que han llevado a explorar actividades en que se participaba de manera marginal. Para ASERCA (2006), el sector primario cuenta con actividades de gran potencial que no se han aprovechado adecuadamente para la exportación a gran escala; uno de estos casos es la floricultura intensiva, que representa una alternativa de gran futuro, pues los principales consumidores de flores son países con alto poder adquisitivo. Sin embargo, México, China, Japón, India, Italia y, en alguna medida, Estados Unidos producen flores de corte básicamente destinadas a satisfacer el mercado interno.

Ante el impulso florícola mundial de las décadas de 1980 y 1990, propiciado por países productores como Holanda, en nuestro país se promovieron políticas de apoyo a la producción ornamental, principalmente en la franja florícola del distrito de Coatepec Harinas, en el Estado de México, como una alternativa para suplir los escasos ingresos

que generaban los cultivos básicos. En consecuencia, una gran cantidad de productores se integraron a la actividad y se incrementó la superficie de producción; esto, aunado al nulo impulso al desarrollo comercial para este incremento de oferta, ocasionó la sobreproducción de algunas especies y la subsecuente disminución de precios e ingresos para los productores pequeños, quienes no tenían acceso a otros mercados.

En el municipio de Villa Guerrero —que cuenta con un clima idóneo para el cultivo de flor, de lo cual se sustenta su economía— la floricultura ha dejado millonarias ganancias a muchas empresas productoras y comercializadoras de insumos; esto contrasta con la pobreza económica y ambiental de la zona, donde los floricultores resienten una disminución en su productividad ante el uso indiscriminado de plaguicidas, fungicidas, insecticidas, herbicidas y nematocidas. Los pequeños productores siembran generalmente a cielo abierto, utilizando técnicas rudimentarias e improvisando túneles bajos e invernaderos para proteger sus siembras del granizo y de las plagas; gran parte de esta producción se destina al mercado nacional a través de tres puntos de venta: el mercado de flores de Tenancingo, la central de abastos de la Ciudad de México y el mercado de Jamaica.

El comercio nacional para flores de corte se lleva a cabo de distintas formas según el tipo de productor y producto: el pequeño productor acude a los mercados mayoristas para vender a intermediarios de diferentes ciudades de la República, principalmente, Guadalajara, Monterrey, Culiacán, Cancún y Acapulco, mercados locales y centrales de abasto y las empresas que cuentan con centros de venta de mayoreo y medio mayoreo en las principales ciudades del país.

Existen diferentes instancias de gobierno que apoyan a la floricultura de manera directa o indirecta. Específicamente, a través de SAGARPA, se operan los programas de

Adquisición de Activos Productivos, Apoyo Directo al Campo (PROCAMPO), Inducción y Desarrollo del Financiamiento al Medio Rural, Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria, Programa Soporte y Apoyo a la Participación de los Actores para el Desarrollo Rural, entre los principales. A través de estos programas, se ofrecen apoyos para: capital de inversión, directos al ingreso, crédito y financiamiento, conservación de recursos, asistencia técnica, capacitación, sanidad vegetal y la organización de los productores agropecuarios (SAGARPA, 2009). Como puede advertirse, son muchos los programas que apoyan la producción primaria; sin embargo, para el caso de la pequeña floricultura no existen programas específicos de apoyo, además de que el requisito de *pari passu* reduce drásticamente la posibilidad real de acceso de los pequeños productores a este tipo de apoyos.

La floricultura se caracteriza por la utilización permanente de un alto volumen de fertilizantes químicos, herbicidas y productos fitosanitarios, muchos de los cuales son altamente tóxicos; su uso provoca daños a la salud de los trabajadores florícolas así como la contaminación del suelo, que torna inviable cualquier producción agrícola posterior; lo anterior se suma a las insuficientes y, en muchos casos, inexistentes medidas de manejo de los desechos sólidos y líquidos generados por las plantaciones.

Entre las repercusiones sociales más críticas generadas por la actividad florícola destacan los problemas de identidad y conflicto social al interior de las comunidades, derivados de la diferenciación social que trae consigo el empleo dentro de las plantaciones; la fractura de prácticas culturales que contribuían a la reproducción social; la redefinición de funciones al interior de las familias, motivada por la incorporación de la mujer a la esfera salarial, y la creciente inserción de jóvenes, niños y niñas, con el consiguiente abandono del colegio y la escuela (OIT, 2002).

Existe una gran cantidad de problemas a los que se han enfrentado los pequeños productores, como la falta de organización, la escasez de apoyos gubernamentales específicos encaminados a esta actividad, así como la existencia de múltiples intermediarios, entre otros. Esto ha provocado una desvinculación de la cadena productiva, lo que ocasiona sobresaturaciones temporales del mercado por la ausencia de planes de cultivo y excesivos volúmenes de producción de unas pocas especies. A pesar de que en la región existe una gran cantidad de organizaciones de productores, éstas se integraron para delimitar sus espacios comerciales, por ello no generan ninguna alternativa común para el control productivo y comercial que requiere la actividad florícola.

Según el VIII Censo Agropecuario del INEGI, en el año 2007 los principales problemas que enfrentaron los productores agrícolas del municipio de Villa Guerrero (Cuadro 1) fueron: las pérdidas por cuestiones climáticas, considerando dentro de éstas a las afectaciones por cuestiones climatológicas y las mermas por plagas y enfermedades; el alto costo de insumos y servicios, que, aunado a la baja de precios de los productos ornamentales en las últimas décadas, hace incosteable su cultivo; la pérdida de fertilidad del suelo por la sobreexplotación a la que está expuesta y el excesivo uso de insumos agrícolas que afectan la fertilidad; la ausencia de créditos, tanto de instituciones públicas como privadas; la carencia de infraestructura suficiente dentro de las unidades de producción; las dificultades para la comercialización, principalmente de los pequeños productores, que no tienen acceso a mercados alternativos; la escasez de capacitación y asistencia técnica dentro del proceso de planeación y producción, la cual solamente es proporcionada de manera superficial por los proveedores de insumos, así como otros problemas menos frecuentes como son la falta de organización y de tenencia de la tierra.

Cuadro 1 . Principal problemática en las actividades agropecuarias en las UPR.

Concepto	Unidades de producción	Porcentaje
Total	4 387	100
Difícil acceso al crédito	1 052	23.98
Pérdida de fertilidad del suelo	1 468	33.46
Pérdidas por cuestiones climáticas	3 508	79.96
Problemas para la comercialización	758	17.28
Organización poco apropiada para la producción	287	6.54
Infraestructura insuficiente para la producción	811	18.49
Alto costo de insumos y servicios	1 743	39.73
Falta de capacitación y asistencia técnica	700	15.96
Litigios por la tierra	40	0.91
Dificultad para acreditar la posesión de la tierra	42	0.96
Otro	204	4.65

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2007.

Ante la problemática que enfrenta la floricultura de la región de Villa Guerrero, en sus diferentes aspectos productivos, económicos, sociales y ambientales, se hizo necesario plantear las siguientes Preguntas de Investigación:

- ¿Cuáles son las condiciones productivas, económicas, ambientales, de mercado, laborales y de políticas de fomento que determinan la subsistencia de gran cantidad de pequeños productores de flor en la región de Villa Guerrero, en el Estado de México?
- ¿Cómo influyen la tecnología, el ambiente, las organizaciones locales, los mercados, la pluriactividad familiar y los programas de gobierno en la prospectiva económica de mediano y largo plazo de la pequeña floricultura productora de rosa en el Municipio de Villa Guerrero?

De esto se desprenden las siguientes hipótesis, en las que se contemplan los principales factores que facilitan y obstaculizan la floricultura de Villa Guerrero.

1.2. Hipótesis

- ❑ La pequeña floricultura productora de rosa en Villa Guerrero es una actividad que capta escasos apoyos del gobierno en asistencia técnica, créditos, infraestructura básica e insumos; esto —aunado a la falta de organización y planeación así como a la desvinculación de la cadena productiva— ha estancado el nivel tecnológico, la productividad y, con el paso del tiempo, ha disminuido la rentabilidad de estas unidades de producción, que han tenido que buscar nuevas fuentes de ingreso para complementar la economía familiar.
- ❑ El alto consumo nacional de flor y la tradición productiva basada en la flexibilidad laboral y la disponibilidad de mano de obra familiar y asalariada a costos relativamente bajos han permitido la subsistencia de la pequeña floricultura productora de rosa, cuya consistencia, cantidad y calidad productiva no son las requeridas por el mercado de exportación.

Ante estas hipótesis, y de acuerdo con las metas que plantea nuestro trabajo de investigación, se establecen los siguientes objetivos.

1.3. Objetivos

- ❑ Analizar los principales factores que condicionan el desarrollo económico de la actividad florícola en la región de Villa Guerrero, Estado de México.
- ❑ Realizar un análisis de la situación técnica-económica de la pequeña floricultura productora de rosa, que permita evaluar su viabilidad actual y en el mediano y largo plazos.

- ❑ Analizar el efecto de la disponibilidad de mano de obra familiar en la subsistencia de gran cantidad de pequeños productores de rosa en la región de estudio.

1.4. Metodología

La presente investigación es de tipo cuantitativo y cualitativo; parte de fundamentos teóricos aplicados de forma sistemática y se enfoca hacia la interpretación, comprensión y explicación de los fenómenos sociales, económicos y productivos que se presentan alrededor de la floricultura en la región de estudio.

Primera Fase. Para abordar el *análisis económico de la producción de rosa en pequeña escala en el Municipio de Villa Guerrero se empleó el modelo de simulación MexiSim*. Mediante este análisis se buscó determinar el comportamiento económico y la viabilidad financiera actual y prospectiva de cuatro unidades representativas de producción (URP) de rosa en pequeña escala. Una URP es aquella que caracteriza un sistema de producción, nivel tecnológico y una escala dentro de un rango de capacidad productiva. Para relevar la información técnica-económica de las cuatro URP, se llevó a cabo un panel de productores para cada una de ellas, en los que, a través de un proceso de consenso, se extrajo la información técnica-económica relevante. Esta incluyó parámetros técnicos, inversiones, precios de insumos y productos, ingresos y costos de producción, gastos de financiamiento y apoyos gubernamentales para el año productivo 2009, el cual se tomó como año base para realizar el análisis prospectivo. En este se realizaron proyecciones de las principales variables macroeconómicas y microeconómicas que impactan a la floricultura en un horizonte de 10 años (2010-2019),

así como un análisis estocástico de variables clave como rendimiento, con la finalidad de que los resultados simulen el riesgo enfrentado por los pequeños productores de rosa ubicados en la región de estudio.

La producción de flor en nuestro país es muy diversa en cuanto a especies, tecnología, calidad, mercado, etcétera, lo que dificulta el análisis de la viabilidad financiera principalmente de las pequeñas unidades de producción. La aplicación de técnicas de simulación facilitó la determinación del comportamiento económico y financiero bajo un gran número de escenarios posibles. En este trabajo se analizó el comportamiento económico y la viabilidad financiera de la producción campesina de rosa, a través de 4 tamaños de URP, 0.2 ha, 0.3 ha, 0.6 ha y 1.0 ha, los cuales fueron delimitados en correspondencia con la superficie y la tecnología que actualmente se emplean en la producción de rosa.

Modelo de simulación económica para México (MexSim)

El modelo de simulación económica MexSim fue desarrollado por el Centro de Política Agroalimentaria (AFPC) de la Universidad de Texas A&M. Este modelo emplea la información del año base obtenida a través de los paneles, así como las proyecciones de las variables macro y microeconómicas que impactan la actividad productiva para construir probables escenarios de desempeño económico. Los resultados que se obtienen ofrecen información sobre la viabilidad económica de las UP bajo las condiciones productivas, tecnológicas y económicas observadas al momento de realizar el panel. La capacidad y la actividad, así como el nivel tecnológico de las UP se mantienen constantes a lo largo del horizonte de planeación.

La probabilidad de obtener reservas finales de efectivo negativas y la probabilidad de enfrentar pérdidas de capital neto real son las principales variables empleadas para evaluar la viabilidad económica de las UP. Otros indicadores económicos estimados para complementar el análisis, son: proyecciones de ingresos, transferencias, ingreso neto en efectivo, reservas de capital, capital o patrimonio neto nominal y capital o patrimonio neto real, así como indicadores de rentabilidad como son tasa interna de retorno, valor presente neto, retorno sobre la inversión y relación beneficio-costeo.

Segunda Fase. Para explicar y comprender mejor los aspectos cuantitativos abordados en la primera fase de la investigación, en una segunda etapa se llevó a cabo un estudio para conocer los aspectos cualitativos relacionados con la organización, comercialización, políticas gubernamentales de fomento, aspectos ambientales y tecnológicos de la producción de rosa en pequeña escala.

Para cumplir con este objetivo, se aplicó una encuesta a pequeños productores, así como entrevistas semi-estructuradas a representantes de organizaciones e instituciones públicas y privadas, comisariados y productores clave de la región. Debido al gran tamaño de la población universo, la escasez de recursos económicos para realizar la investigación y del limitado tiempo del que se disponía, se procedió a la delimitación del marco de muestreo de la población mediante la técnica de muestreo estratificado proporcional. Ésta consiste en la división de todos los individuos en grupos o categorías, de las cuales se seleccionan muestras proporcionales independientes de cada estrato considerando que mientras más homogéneos sean éstos —en cuanto a las variables estudiadas— mayor eficacia tendrá el diseño. Para la investigación de campo se tomó como población universo a los productores de flor del Municipio de Villa Guerrero. Ésta

se asienta en un total de 50 comunidades y rancherías, de las cuales la mayoría se dedica al cultivo de flores de corte en mayor o menor proporción.

De acuerdo con la metodología del muestreo proporcional estratificado (Cuadro 2), dividimos el municipio en 3 zonas de producción considerando las características ambientales existentes, que de alguna manera definen el comportamiento de la producción en las unidades. La tierra templada es el sistema ecológico que mayor superficie ocupa y el que más comunidades y población contiene, así como también donde mayor cantidad de productores encontramos. De acuerdo con la población y el número de comunidades, se decidió llevar a cabo el trabajo en 6 comunidades representativas de la floricultura de la zona y dentro de las cuales encontraríamos características homogéneas al resto de nuestra población total.

Cuadro 2 . Muestreo estratificado proporcional

Sistemas ecológicos y comunidades	Núm.	Hogares	UPR Agrícolas	%	Encuestas	%
TIERRA CALIENTE	4	902	334	30.84	12	11.65
<i>La Finca</i>	1	285	103	30.84	12	11.65
TIERRA FRIA	12	2 623	972	19.75	20	20.90
<i>San José</i>	1	351	135	13.89	14	10.37
<i>Santa María Aranzazú</i>	1	76	57	5.86	6	10.53
TIERRA TEMPLADA	34	8 100	3 004	16.08	52	33.85
<i>Zacango</i>	1	601	233	7.76	21	9.01
<i>Ejido Coapexco</i>	1	265	118	3.93	15	12.71
<i>Jesús Carranza</i>	1	257	132	4.39	16	12.12
Total	50	11 625	4 310		84	

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2000 y 2007) y datos de campo.

1.4.2. Técnicas de investigación

Entrevistas semi-estructuradas

Para obtener la información cualitativa se procedió a la aplicación de encuestas semi-estructuradas. La obtención de información de campo se realizó por medio de distintas variables socioeconómicas y políticas: el grupo doméstico, donde se analizaron el número de miembros, la edad, el sexo, la división del trabajo; medios de producción, como superficie, acceso a riego, tenencia de la tierra, infraestructura, técnica de producción y otras; estructura y diversidad de cultivos, ingreso generado, costos, trabajo familiar; tipología de productores, con el ingreso económico, mercado y acceso a medios; y el marco socio demográfico y político, donde se analizó la estructura económica y social de los productores y el apoyo del Estado.

Como se observa en el Cuadro 3, se aplicaron 84 encuestas semi-estructuradas a productores de flor en 6 comunidades del municipio de Villa Guerrero de manera aleatoria. Asimismo, se realizaron 9 entrevistas a representantes de las organizaciones de productores ASFLORVI S.A., Jamaica Vive A.C., Unión de Productores Agrícolas de la Gladiola (UPAG), la Confederación Mexicana de Floricultores y Ornamentales (CONAFLORES S.C.) y las asociaciones locales de Floricultores del ejido San Mateo Coapexco, Jesús Carranza, San José, Zacango y Santa María Aranzazú. También se llevaron a cabo entrevistas al representante del Consejo Mexicano de la Flor A.C., al delegado regional de la SEDAGRO de Coatepec Harinas y al representante de SEDAGRO en la oficina regional en Villa Guerrero.

Cuadro 3 . Entrevistas semi-estructuradas y especiales.

Actor clave	Número	Fecha de aplicación	Lugar de aplicación
Productores	84	De junio a septiembre de 2010	Comunidades varias, Villa Guerrero
Representantes de organizaciones	9	De abril a junio de 2010	Villa Guerrero y Estado de México
Representantes de instituciones	3	De abril a junio de 2010	Villa Guerrero y Estado de México

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

II. La floricultura mundial

Las especies ornamentales son todas aquellas plantas que el hombre ha tomado de la naturaleza para decorar un espacio, ya sea en un edificio o al aire libre. Embellecen un lugar y le dan color, forma y armonía con el medio. Con el afán de buscar un mayor provecho de ellas, el hombre las comercializa o les da forma y estructura de acuerdo con la necesidad del lugar en el que se desea utilizar. Bajo este esquema se da la producción a escala intensiva, en la cual se producen muchas especies y en las cantidades necesarias para llevarlas a un mercado muy grande de consumidores alrededor del mundo.

2.1. Globalización, floricultura y desarrollo rural

Hasta antes de la década de 1970, la producción de flores —ya sea de corte o de maceta— en los países con tradiciones florícolas se realizaba de forma interna; el mercado era netamente nacional, regional o local, pues no se les daba importancia a los mercados externos. A partir de 1970, la floricultura mundial ha mostrado un crecimiento estable; sin embargo, con la globalización de la economía mundial, los métodos de abasto y las formas de comercialización, así como la investigación han cambiado de manera considerable. El incremento de los costos de producción en los principales países productores del primer mundo, así como las políticas de cuidado del ambiente originaron la búsqueda de nuevos centros de desarrollo de la floricultura.

A partir de la década de 1980 se registró un cambio en la producción de flores de corte. Holanda —principal productor y comercializador del mundo— extiende sus lazos productivos a otros países, principalmente en América Latina (Colombia, Ecuador y México), en donde se fomenta la floricultura con tintes empresariales y con mirada al mercado externo, mediante la inversión en la capacitación a productores; uniones de

productores y empresas privadas; suministro de semillas y material vegetal, etc. La finalidad fue aprovechar las oportunidades existentes en estos países en cuanto a mano de obra barata, menores regulaciones para el cuidado del medio ambiente, la cercanía con mercados demandantes, la diversidad de suelos y los climas menos extremos.

2.2. La floricultura y el contexto mundial

La producción de flores en el mundo presenta características muy diversas que están dadas principalmente por los enfoques productivos y de consumo de cada país. De esta manera, existen dos tipos de países que producen flores de corte de calidad: aquellos que buscan satisfacer el mercado interno y los que se enfocan en el mercado de exportación. En el primer grupo se encuentran China, Japón, India, Italia, México y, en cierta medida, Estados Unidos, el cual, a pesar de que exporta parte de su producción, cuenta con una cantidad mayor de importaciones (ASERCA, 2006). Éstos son países tradicionalmente consumidores y, por lo general, también los que mayor porcentaje de superficie destinan a la producción ornamental; sin embargo, no son los que mejor tecnología emplean lo que no les permite competir por el mercado externo. Según la ONU, los principales países que producen ornamentales para exportación son Holanda y Colombia, quienes en conjunto exportan casi 70% de las flores de corte, bulbos, flores frescas, plantas y follajes que se comercializan en el mundo.

2.2.1. La producción mundial de flor

Teniendo como referencia las estadísticas de la AIPH (The Internacional Asociación of Horticultural Producers) en su último reporte anual de 2009 (Cuadro 1 de anexos), puede observarse que se considera una superficie mundial cultivada con flores de corte y

plantas de maceta cercana a las 546 539 mil hectáreas. El continente asiático ocupa el primer lugar en cuanto a superficie cultivada con 411 990 ha, lo que representa 75.4% del total mundial; destacan países como China, con una superficie de 297 302 hectáreas y la India con 65 000 hectáreas (54.4% y 11.9% de la superficie mundial, respectivamente; es decir, primero y segundo lugar en este rubro); sin embargo, el valor de su producción representa sólo 11.9% para China, mientras que para la India no se puede calcular, debido a que son países que destinan la mayor parte de su producción al consumo interno; lo mismo sucede con Japón, que aunque destina 20 059 hectáreas al sector y representa 10.7% del valor de la producción mundial, no figura dentro de los principales exportadores de flor.

El continente europeo es el segundo en importancia en cuanto a superficie cultivada, ya que sus 55 812 hectáreas sembradas representan 10.2% del total mundial; sin embargo, su producción representa 46.5% del valor de la producción mundial y ocupa el primer lugar en tecnificación productiva. Italia y Alemania destinan a la producción ornamental 7 976 y 7 640 hectáreas, respectivamente, y ocupan el primero y segundo lugar en esta región en superficie sembrada; no obstante, Holanda, quien destina 7 628 hectáreas que representan sólo 1.4% a nivel mundial es el país más reconocido por ser el principal exportador de flor de corte y de tecnología para su producción: el valor de su producción representa 16.4% del total mundial.

Según la AIPH, en el continente americano, México es el país que destina más superficie a la producción ornamental (21 129 ha); sin embargo, el valor total de su producción no ha sido calculada por falta de información, lo que puede deberse a que aún no existen cifras precisas sobre el sector ornamental. Estados Unidos ocupa el segundo lugar en superficie sembrada (19 405 ha) y el primero en valor de la producción

(12.3%). Aunque su nivel productivo es mejor que el de nuestro país, ninguno es considerado como exportador, pues destinan la mayor parte de su producción al consumo nacional. Colombia —considerado el segundo país con mayor exportación en el mundo— ocupa el cuarto lugar en superficie cultivada en América (7 870 hectáreas). Ecuador (3 441 ha) ocupa el sexto lugar, aunque es considerado uno de los exportadores más grandes a nivel mundial y uno de los primeros en calidad de la flor.

Según las cifras de la AIPH, el valor total de la producción de flores se ubicó en cerca de 35 854 millones de dólares en 2008. El mayor volumen de producción se obtiene en Asia con cerca de 69%, le sigue Europa con 17.8% y, en tercer lugar, América con 12.6%. En los últimos años se ha presentado un incremento en el número de naciones que se dedican con mayor fuerza a la floricultura (principalmente países en vías de desarrollo, con climas menos extremos que los del hemisferio Norte, mano de obra barata y medidas ambientales menos estrictas que en otros sitios).

2.2.2. Consumo mundial de flor

El consumo de flor está estrechamente relacionado con el nivel de ingreso de la población; de esta manera, podemos encontrar que los principales países consumidores son aquéllos en los cuales los habitantes presentan un ingreso per cápita elevado y altas concentraciones de población. En el Cuadro 2 de anexos podemos observar que países como Suiza, cuyo ingreso per cápita promedio es de 47 000 dólares al año, son quienes presentan mayor consumo de productos ornamentales, pues destinan 176 euros para la compra de plantas y flores cortadas al año por persona; sin embargo, este país no figura como uno de los principales importadores, puesto que su población es de sólo 8 millones

de personas. Por otra parte, Alemania, Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Italia y Rusia son países importadores de productos ornamentales, ya que presentan una población relativamente alta e ingresos elevados per cápita, característica que les permite destinar mayor cantidad de su ingreso a la compra de artículos que no son precisamente de primera necesidad, como los productos ornamentales. En estos países existe algo conocido como el mercado de *saturados*: los consumidores —sin importar el precio que tengan que pagar— buscan nuevos productos, diferentes a lo tradicional; aquello que pueda sorprender a la vista o al olfato.

Como puede observarse, los países con alto valor potencial de mercado en el sector de los ornamentales son en su mayoría naciones desarrolladas del continente europeo con poblaciones relativamente altas y un ingreso per cápita elevado, lo que les permite destinar mayor cantidad de dinero a la compra de productos que no son de primera necesidad o que tienen mayor cantidad de elaboración. Rusia, por ejemplo, en los últimos años se ha convertido en uno de los mayores importadores, debido al rápido incremento de su consumo per cápita.

2.2.3. Canales de comercio

El desarrollo de la producción y del comercio mundial de los productos agropecuarios ha seguido un proceso similar desde la década de 1980. En lo que respecta a la producción ornamental, la creación de nuevos espacios productivos en los países en vías de desarrollo —promovida por países solventes— trajo consigo que los canales de comercio fueran, de manera general, de los primeros a los segundos.

De esta manera, los flujos comerciales de flor en el mundo pueden concentrarse en tres grandes procesos: la producción del área de Centro y Sudamérica —Colombia,

Ecuador, México y Costa Rica, principalmente— se destina para los mercados de América del Norte —Estados Unidos y Canadá— y Europa —Inglaterra, Rusia, Italia, Alemania, España—. Los productores de África y Medio Oeste destinan su producción principalmente a Europa; y los países productores del Sureste Asiático —China e India— destinan parte de su producción a los mercados de Japón, Singapur y Hong Kong (ASERCA, 2006).

2.2.4. Exportaciones mundiales de flores

Las exportaciones mundiales de flores de corte se han incrementado de forma gradual a nivel mundial, para el periodo 2003-2008 (Cuadro 4) el incremento represento 32.5%, debido también al aumento de la población y del ingreso per cápita de los países consumidores. Sin embargo, una característica notable es la integración de países en vías de desarrollo al ámbito exportador. A partir de la década de 1980 —cuando la agricultura se convierte en un sujeto más de la globalización económica—, los inversionistas de la floricultura buscan nuevas alternativas de producción que disminuyan sus costos y mejoren sus ingresos, por ello se establecen en países como Colombia, Ecuador y México, en América Latina, así como Kenia y Etiopía en África. Lo anterior da como resultado una especie de países maquiladores en la producción ornamental, puesto que, a excepción de México, todos estos países exportan la mayor parte de su producción.

Cuadro 4 . Principales países exportadores de flores cortadas (millones de dólares).

País	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Holanda	2 776.80	3 008.66	3 082.37	3 291.19	3 804.32	3 999.43
Colombia	679.40	699.43	897.02	960.47	1 099.03	1 084.22
Ecuador	293.33	340.81	368.99	433.62	398.85	557.58
Kenia	175.45	231.37	241.74	273.82	259.30	253.69
Etiopia	0.31	1.91	12.08	25.04	68.82	104.73
Otros países	741.70	841.21	866.05	1 663.12	1 077.57	916.04
Total	4 666.98	5 123.38	5 468.24	6 647.25	6 707.88	6 915.70

Fuente: Elaboración propia con datos de ONU/COMTRADE DATABASE 2009.

Holanda —principal exportador de ornamentales en el mundo— ha incrementado sus exportaciones de forma gradual mediante mejoras en su productividad y gracias a la eficiencia en la organización productiva y comercial. Durante el periodo 2003-2008 (Cuadro 3), incremento sus exportaciones en 44%, lo que representa 53.32% de las exportaciones mundiales de flor de corte para 2008. Según la Flower Council Holland (2009), aunque Holanda no es el principal productor de flores, gracias a su nivel de competitividad productiva, comercial y organizativa se ha convertido en el principal comerciante de productos ornamentales, pues se considera que la mitad de las flores comercializadas en el mundo pasa por el sistema de subastas del comercio holandés.

Colombia es considerada el segundo país exportador de flores de corte en el mundo; su producción se realiza en gran cantidad de PYMES, cuya mayoría se agrupa en la organización ASOCOLFLORES —una de las más importantes a nivel mundial—. Durante el periodo 2003-2008 presentó un crecimiento porcentual de 59.58% en sus exportaciones; es decir, 14.45% de las exportaciones mundiales en 2008 (Figura 1 de anexos), la mayoría realizadas en Estados Unidos. Por su parte, Ecuador ocupa el tercer lugar como país exportador de flores cortadas en el mundo; en 2008 sus exportaciones

representaron 7.43% del total mundial, lo que lo convierte en el país latinoamericano con mayor crecimiento en la última década, pues para el periodo 2003-2008 sus exportaciones crecieron en 90%; al igual que Colombia, Estados Unidos es su principal comprador.

Del continente africano, Kenia es el principal productor y exportador de flores de corte; país netamente exportador, destina 2 180 hectáreas para cultivos ornamentales (0.4% mundial) lo que representan 1.6% del valor de la producción mundial. Sin embargo, ocupa el cuarto lugar como exportador de flores de corte, con 3.38% (2008); su producción va destinada en su mayor parte a la Unión Europea. Etiopía es un exportador nuevo en el ámbito de la floricultura y el de mayor crecimiento en los últimos años; sus exportaciones tuvieron un crecimiento exponencial, pasando de 0.31 millones de dólares en 2003 a 104.73 en 2008, lo que representa 1.4% del total mundial para este año.

2.2.5. Principales países importadores

El consumo de los productos ornamentales en el mundo está directamente relacionado con la tradición de consumo, la capacidad de ingreso per cápita, la cantidad de población así como los gustos y preferencias de los países demandantes. De esta manera, existen países productores para consumo interno, países exportadores y países tradicionalmente importadores. La Bloemenbureau Holland —citado por ASERCA (2006) — menciona cuatro tipos de países consumidores, dependiendo de la situación de desarrollo de su mercado: los mercados en introducción, como el de China; los mercados en crecimiento, como los de México, Rusia, Polonia, España, Turquía e Inglaterra; los mercados en

etapa de madurez, como los de Estados Unidos, Noruega, Francia, Dinamarca, Bélgica e Italia, y los mercados saturados, como el de Holanda, Japón, Austria y Alemania.

Los principales países importadores de flores en el mundo se destacan por presentar altos ingresos per cápita, gran cantidad de población y porque generalmente sus mercados son maduros o saturados. Destaca el caso de Alemania, Inglaterra y Estados Unidos (Cuadro 5), quienes, en conjunto, compran poco más de 43% de las flores que se comercializan en el mundo.

Alemania es un país con mercado saturado, así como uno de los que destina más superficie a los cultivos ornamentales en el continente Europeo (7 640 ha), y el mayor importador de flores cortadas y plantas ornamentales del mundo. En el periodo 2003-2008 incremento el 33.9% sus importaciones, para alcanzar 15.3% del total mundial en 2008. Su principal proveedor es Holanda. Debido a que su consumo per cápita ornamental es de 126 dólares, su población (83 millones) representa un consumo potencial de 10 496 millones de dólares al año.

Cuadro 5 . Principales países importadores de flores cortadas (millones de dólares).

País	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Alemania	825.75	950.19	1 075.91	1 064.58	1 071.31	1 105.70
Estados Unidos	758.12	880.40	899.61	974.48	1 032.77	1 008.63
Inglaterra	896.59	964.46	941.52	984.02	1 082.37	999.10
Holanda	472.51	493.45	531.02	587.85	661.01	807.89
Rusia	19.73	117.25	169.71	258.49	485.55	554.63
Otros países	1 726.75	1 930.14	2 112.25	2 251.11	2 457.65	2 727.14
Total	4 699.45	5 335.89	5 730.02	6 120.53	6 790.66	7 203.10

Fuente: Elaboración propia con datos de ONU/COMTRADE DATABASE 2009.

Estados Unidos —principal importador de productos ornamentales del continente americano— presenta un mercado de consumo en madurez con un crecimiento estable

durante los últimos años. Su consumo de 29 dólares per cápita y su población de más de 300 millones lo hacen un consumidor potencial de 9 085 millones de dólares. En el periodo 2003-2008 presentó tasas de crecimiento del 33% en sus importaciones de flores; sin embargo, su producción interna —basada en más de 19 000 hectáreas y un valor de 4 398.2 millones de dólares— aún alcanza a cubrir parte de su demanda.

Inglaterra, aunque ha sido considerado un mercado en crecimiento, es el tercer importador de flores cortadas en el mundo (12% del total mundial). Durante el periodo 2003-2008 presentó un crecimiento de 11.43%. Aunque es el cuarto productor de ornamentales en el continente europeo, sus 6 769 hectáreas tienen un valor de la producción de tan solo 633.6 millones de dólares, que no alcanza a cubrir el alto consumo per cápita de ornamentales de 91 dólares al año.

Holanda es un caso especial: aunque es el productor y exportador ornamental más importante del mundo —no sólo en el comercio de flores frescas sino también en aspectos como la comercialización de semillas, mejoras genéticas, tecnología, material de propagación y conocimiento para mejores técnicas de cultivo hacia los países productores—sus importaciones también son muy significativas (9.6% del total mundial) y en el periodo 2003-2008 presentó una tasa de crecimiento de 71%, debido a que exporta gran parte de sus importaciones en sus sistemas de subastas comerciales.

Rusia, por otra parte, es un país que presenta un mercado ornamental en crecimiento. Su escasa producción no alcanza a cubrir la evolutiva demanda, por lo que se ha convertido en el país importador que mayor dinamismo ha presentado en los últimos años: sus importaciones pasaron de 19.73 millones de dólares en 2003 a 554.63 en 2008 (6.6% de las importaciones mundiales). Aunque su consumo per cápita es de sólo 10 dólares al año, su población de 142 millones representa un consumo potencial de

1 461 millones de dólares, fenómeno que no puede ser cubierto por sus 2 200 hectáreas con un valor de producción de 220.5 millones.

2.3. La floricultura nacional

2.3.1. Historia, simbolismo y tradición florícola mexicana

La floricultura en México se ha practicado desde épocas precolombinas. La importancia de esta actividad en nuestra cultura y en muchas otras proviene de la unión entre dioses, hombres y naturaleza, presentada invariablemente a través de las flores. Velasco y Nagao señalan que:

Fueron múltiples los usos de las plantas entre los pueblos mesoamericanos: medicinal, artesanal, alimenticio, decorativo, sagrado, energético, simbólico y adivinatorio, entre otros. Asimismo, aprovecharon los elementos de diversos ecosistemas, como plantas acuáticas, de la montaña, de las praderas, las xerófitas de lugares secos, e incluso buscaron adaptar plantas de lugares lejanos que tenían usos especiales. Así, la combinación entre la diversidad étnica y la ecológica dio por resultado una riqueza cultural muy arraigada que ha logrado mantenerse en gran medida gracias a la resistencia de un núcleo común mesoamericano. Esto se refleja en los usos y las creencias que prevalecen sobre la naturaleza, que son resultado de un largo proceso y que se conservan entre los pueblos campesinos mesoamericanos. Incluso en los que han sido totalmente despojados de su raigambre agrícola, al ser incorporados a las ciudades, queda en su memoria histórica parte de la antigua cosmovisión. Las antiguas representaciones de las flores, en gran variedad de materiales, no eran solamente decorativas, sino que

formaban parte de un simbolismo basado en el respeto y la preocupación por el bienestar de los dioses manifestado en la naturaleza.

Además de sus múltiples usos medicinales o alimenticios, entre los mexicas había algunas flores o representaciones de ellas en adornos, insignias, rodela y textiles que servían para determinar las jerarquías y se destinaban para uso exclusivo de los nobles y de los guerreros destacados. Había flores seleccionadas por su delicado olor que tenían poderes especiales: se creía que suprimían la fatiga causada por desempeñar un cargo público o por gobernar. Éste era el caso de “las flores de verano que huelen bien”, como la magnolia (*Magnolia schiedeana*) y de otras consideradas de lujo, como la vainilla (*Vanilla fragrans*) y la flor de mayo (*Plumeria rubra*) usadas para honrar a los miembros destacados de alguna comunidad cuando ocupaban algún cargo civil o religioso. Las flores también fueron utilizadas como tributo y se cultivaron en jardines reales; algunas incluso se adaptaron a condiciones ambientales distintas de las de su lugar de origen (Velasco y Nagao). Con la llegada de los españoles, la floricultura de la región gradualmente adoptó especies desconocidas. Es hasta el siglo XX, cuando en nuestro país la horticultura ornamental es reconocida como una actividad económicamente importante; sólo entonces se diversifica el uso de especies y se investiga sobre su cultivo intensivo y extensivo, con el apoyo de los sectores oficial, privado y social.

2.3.2. La diversidad genética en México

En el ámbito ornamental, México ha aportado alrededor de 40 especies de gran importancia, entre las cuales predominan las cactáceas y las orquidáceas.

Se calcula en 300 las especies ornamentales que se siembran en los jardines, calles, huertos familiares del país y que son plantas nativas, aún cuando no aparecen en catálogos de horticultura. Finalmente se calcula en 1 000 el número de especies ornamentales mexicanas en uso y otras 1 000 con potencial para ser usadas, dando 2 000 especies ornamentales cultivadas. (Red de ornamentales)

Sin embargo, a pesar del enorme potencial genético existente, el sector ornamental de nuestro país depende de las importaciones de material de propagación de países como Holanda y Chile.

Según la Red Nacional de Ornamentales, México cuenta con un inventario de plantas ornamentales nativas e introducidas que se basa en 156 familias, de las cuales se conocen 672 géneros y 4 220 especies. Entre las familias más importantes —por la cantidad de géneros y especies que representan— están: la Orquidácea, que cuenta con 145 géneros, de los cuales surgen 1 239 especies; la Cactácea, con 59 géneros y 775 especies; la Crasulácea, con 12 géneros y 366 familias; la Bromeliácea, con 15 géneros y 303 especies; la Agavácea, 20 géneros y 262 especies ornamentales; la de los Helechos, con 48 géneros y 221 especies, y la Asterácea, con 24 géneros y 110 especies. De estas especies ornamentales que pueden encontrarse en México, 178 se encuentran amenazadas, 307 están sujetas a protección especial, 2 probablemente se hallen extintas en el medio natural y 60 se consideran en peligro de extinción, lo que suma un total de 547 especies ornamentales amenazadas, sujetas a protección especial, probablemente extintas y en peligro de extinción.

2.3.3. La generación de empleo en la floricultura

En México, como en muchos otros países subdesarrollados, el sector primario —en particular, el agropecuario— ha presentado una disminución gradual de su población (lo que algunos investigadores han llamado la desagrarización¹ del agro mexicano); sin embargo, este sector continúa siendo un fuerte generador de empleo en zonas rurales, sobre todo agrícolas, donde la producción se basa en cultivos de hortalizas, frutas y flores, altamente demandantes de mano de obra. El cultivo de flores es una actividad cuya importancia se basa en los altos ingresos que genera por unidad de superficie y por la cantidad de empleos directos e indirectos que genera, comparado con los cultivos anuales tradicionales.

Massieu (1997), en su trabajo sobre la biotecnología y el empleo en la floricultura mexicana, señala que la floricultura tradicional de Villa Guerrero, en el Estado de México, emplea un promedio de 16 trabajadores por hectárea, que generan un total de 3 992 jornales por hectárea por ciclo, mientras que la floricultura intensiva privada en este municipio emplea alrededor de 8 jornales al día por hectárea; es decir, cerca de 1 912 jornadas por hectárea por ciclo agrícola. Comparado con otros tipos de floricultura —como el de Temixco, Morelos, que ocupa sólo 1 248 jornales anuales, y Xochimilco, con alrededor de 208 jornales anuales por hectárea— nos muestran notables diferencias y la importancia de la región de Villa Guerrero en la floricultura nacional. Sin embargo, la característica más notable de la floricultura como generador de empleo

¹ Término utilizado por H. Carton de Grammont para denotar la disminución de los hogares campesinos, donde el trabajo asalariado ha desplazado la actividad agropecuaria y son más pobres que los hogares no campesinos, cuyo número se ha incrementado conformando hoy la mayoría de los hogares rurales.

la obtenemos al compararla con los cultivos tradicionales, como el algodón (50.29 jornales anuales), caña de azúcar (85.1), soya (10.7), el sorgo (9.53) y el cártamo (5.62).

Cuando hablamos de niveles tecnológicos dentro del mismo sector, también encontramos diferencias notables: tanto el costo de innovación tecnológica como el de salarios difiere en gran medida, dependiendo del grado de intensidad de la actividad florícola. Massieu (1997) considera que, en la floricultura tradicional, 88% del costo semanal se va en pago de salarios y 12% en costos de innovación tecnológica (aplicación de insumos, equipo, material vegetal, etc.), mientras que en la floricultura privada el costo salarial disminuye hasta 34% debido a la menor necesidad de mano de obra y a los costos más altos de innovación tecnológica.

El sector de los ornamentales durante muchos años ha sido generador de empleos, directos e indirectos, y para algunos estados una de las principales fuentes de ingresos económicos, como es el caso de el Estado de México, Morelos, Puebla y Veracruz. El Consejo Mexicano de la Flor indica que en México existen aproximadamente 10 mil productores dedicados al cultivo de flores, de los cuales 52% es de tipo ornamental y el resto se enfoca hacia la industria cosmética y alimenticia. En el Estado de México existe un padrón de 5 530 floricultores distribuidos en 16 municipios, la mayoría son pequeños y micro productores, que cuentan con talleres familiares sin vocación exportadora, además de que dedican casi 80% de su extensión a la producción a cielo abierto, sin tomar en cuenta el tipo de cultivo (SAGARPA 2005).

Sin embargo, la importancia de la floricultura en la generación de empleo no sólo se limita a los empleos directos; se estima que, del total de empleos generados por la floricultura, 55% son directos y 45% indirectos. La mayoría de los empleos indirectos se dan en las actividades secundarias y terciarias: profesionistas, choferes, directivos,

supervisores, administrativos, ayudantes en establecimientos que venden insumos para la agricultura, comercialización de flores en tiendas y mercados, así como en la generación de servicios para la comunidad.

2.3.4. El cultivo de flor a nivel nacional

Pese al potencial productivo del clima y de los suelos, los bajos costos de producción y la cercanía con uno de los mejores mercados —el estadounidense— la participación de México en el mercado internacional es reducida: sus exportaciones se estiman en menos de 1% del total mundial. Pese a la gran variedad de flores que pueden producirse en México, el comercio exterior se centra sólo en algunas especies: rosa, gladiolo, estatices, margarita y clavel, entre otras. También es un importante productor de plantas de ornato, cultivadas en maceta: azaleas, kalanchoe, geranios, primulas, violeta africana, cuna de moisés, nochebuenas, begonias, entre muchas otras.

La agricultura mexicana históricamente ha estado orientada hacia la producción de cultivos básicos como el maíz, el trigo o el frijol, etc. A pesar de esto, la producción de ornamentales es muy importante a nivel nacional, por el simbolismo tradicional que representa. Las 16 261.53 hectáreas establecidas durante 2008 sólo representan 0.07% de la superficie agrícola nacional, sin embargo, es un producto de gran valor comercial, pues representa 1.72% del valor de la producción agrícola nacional.

Cuadro 6 . Balance de la oferta nacional ornamental (miles de dólares)

Concepto	2002	2004	2006	2008
Superficie (ha)	13 656.1	14 218.4	15 373.5	16 261.5
Oferta	2 886 286.1	4 257 863.8	4 953 567.4	5 983 027.9
Producción	2 511 204.0	3 611 521.2	4 119 234.1	5 273 243.1
Consumo	2 621 852.4	3 766 885.9	4 114 765.0	5 496 070.7
Exportación	264 433.8	490 978.0	838 802.4	486 957.2
Importación	375 082.2	646 342.6	834 333.3	709 784.8

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP/SAGARPA 2009 y SIAVI/SE 2009.

La producción ornamental en México ha presentado un crecimiento considerable durante la última década; en el Cuadro 6 podemos observar que la superficie nacional dedicada a esta actividad aumentó en 2 605 hectáreas de 2002 a 2008; el aumento más significativo se dio en las plantas ornamentales, no en las flores de corte. Esta misma tendencia se refleja en la oferta nacional, que ha aumentado en más de 107% en el mismo periodo (5 983 027.9 mil dólares en 2008). La producción doméstica de cultivos ornamentales en México es muy importante, pues representa cerca de 88% de la oferta nacional ornamental, a pesar de ser catalogada con bajos niveles de productividad y de calidad, por problemas de poca innovación, falta de inversión en el sector, desconocimiento de los requisitos para exportar, uso ilegal de semillas y material de propagación, preferencia por el mercado interno, infraestructura de transporte y refrigeración obsoleta, así como por falta de capacitación en los productores.

A pesar de esto, el gran sustento de la floricultura mexicana es el consumo nacional tradicional, que representa alrededor de 90% del valor de la oferta y que ha crecido en más de 100% durante la última década. Sin embargo, también puede considerarse que ha sido un freno en la modernización productiva, debido a que el mercado local no presenta exigencias de calidad y sustentabilidad productiva como los

mercados externos. La exportación ornamental mantuvo tendencias al alza hasta 2006, lo que representa un crecimiento de 84% en el periodo antes descrito, pero en 2008 las exportaciones ornamentales decaen fuertemente. La importación de productos ornamentales también ha presentado crecimientos considerables de más de 89% en la última década y se basa principalmente en la importación de bulbos y semillas para la floricultura, así como follajes.

2.3.4.1. Producción

La producción ornamental en México presenta un crecimiento constante a lo largo de las últimas tres décadas, no sólo en superficie sembrada y valor de la producción sino también en la variedad de flores producidas (alrededor de 50 especies de corte). Del total de la superficie nacional ornamental, 14 248 son para flores y follajes de corte utilizados para ramos o adornos y 2 013 hectáreas se dedican al cultivo de plantas y árboles ornamentales, cuyo crecimiento anual es mayor comparado con las flores de corte. De esta superficie, 75.5% son producidas bajo condiciones de riego en especies que representan 93% del valor de la producción ornamental nacional y el resto (25%) bajo condiciones de temporal cuyo valor sólo representa 7%.

La producción ornamental en México ha sufrido cambios muy notables a partir de la década de 1980, por la introducción de gran cantidad de especies, variedades y cultivares. En este rubro se encuentran las plantas ornamentales cultivadas en maceta y los árboles ornamentales, cuya superficie ha tenido un incremento más exponencial que el de las flores de corte, al pasar de 985 hectáreas en 2002 a más de 2000 en el 2008; entre las principales especies cultivadas por superficie sembrada están: pasto, plantas de ornato, nochebuena, árbol de navidad, helecho, así como geranio, rosa, ciclamen,

petunia, begonia, palmas, belén, pensamiento, calanchoe, cempaxúchitl, crisantemo, hortensia y liliun, en orden de importancia. De éstas, la más importante por el valor comercial que representa es la nochebuena, que mayormente es cultivada en Morelos.

Las flores de corte son sin duda el rubro más importante en el sector ornamental, pues sus 14 248 hectáreas sembradas en 2008 representan más de 87% de la superficie ornamental nacional. Aunque el crecimiento en superficie solamente ha sido de un 12.4% en el periodo 2002-2008, éste aún representa 83% del valor de la producción ornamental total. SAGARPA —a través del sistema de información agropecuaria (SIAP/SIACON) — considera alrededor de 38 especies de flores de corte en México; sin embargo, podrían considerarse más de 50 especies cultivadas para flores de corte en nuestro país. En el Cuadro 3 anexo puede observarse que la gladiola, el crisantemo, la rosa, la palma de ornato y el cempaxúchitl son las más importantes en cuanto a superficie sembrada; sin embargo, las especies más importantes por el valor comercial que representan son: crisantemo, rosa, gladiola, clavel, y liliun.

Por situaciones de clima y de mercado, las principales zonas productoras del país se ubican en las cercanías del Distrito Federal. Como puede observarse en el Cuadro 7, los principales estados productores de ornamentales son el Estado de México, Puebla y Morelos, donde se cultivan alrededor de 11 500 hectáreas. El primero sobresale con 38% del total de la superficie y 65.5% del valor de la producción nacional; le sigue en importancia Puebla, con 3 687 hectáreas, que representan 22% de la superficie ornamental nacional y 11.8% del valor de su producción; Morelos es el tercero más importante en cuanto a superficie y valor de la producción; destaca la producción de plantas y árboles ornamentales. Jalisco, Michoacán, San Luis Potosí, Veracruz, Baja California, Guerrero, el Distrito Federal y Oaxaca son estados que producen cultivos

ornamentales aunque en menor grado, de éstos destaca el Distrito Federal, pues, aunque no presenta gran superficie ornamental, el valor de su producción lo ubica en el cuarto lugar a nivel nacional.

Cuadro 7 . Principales estados productores de ornamentales en México.

Estado	Superficie		Valor	Principales cultivos
	(Ha)	%	(miles \$)	
Estado de México	6 170.80	37.95	3 456 386.36	Crisantemo, gladiola, clavel, rosa, nube, girasol, áster, ave de paraíso, nardo, alhelí, dólar, liliun, estatices, gerbera, otras
Puebla	3 687.78	22.68	625 390.68	Gladiola, cempaxúchitl, nube, plantas de ornato, alhelí, crisantemo, rosa, nochebuena
Morelos	1 632.40	10.04	389 107.23	Gladiola, rosa, nardo, nochebuena, crisantemo, pasto, polar, cempaxúchitl
Jalisco	928.18	5.71	216 356.77	Pasto, ave de paraíso
Michoacán	762	4.69	102 809.81	Gladiola, ave de paraíso, cempaxúchitl, nube, rosa, nochebuena, inmortal
San Luis Potosí	732.5	4.5	9 925.12	Palma camedor ornato, flores, cempaxúchitl
Veracruz	636	3.91	23 536.80	Gladiola, palma, azucena, nardo y agapando
B. california	530.5	3.26	107 334.09	Flor cera y palma de ornato
Guerrero	480.66	2.96	58 847.62	Gladiola, nardo, cempaxúchitl, margarita, pasto
D. Federal	171.5	1.05	203 916.79	Nochebuena, rosa, geranio, alhelí y clavel
Oaxaca	128	0.79	5 278.18	Cempaxúchitl, gladiola
Otros	145	0.89	14 372.38	
Total	16 261.52	100	5 273 243.09	

Fuente: SIACON/SAGARPA, 2009.

2.3.4.2. Importaciones de productos ornamentales

Las importaciones de productos ornamentales en México representan en promedio alrededor de 14.5% de la oferta nacional y provienen principalmente de Holanda (54.7%), Estados Unidos (34.68%), Chile (3.85%), Ecuador (1.79%), Canadá (1.59%) y de otros países (3.47%). Las provenientes de Holanda son en su mayor parte de bulbos y productos de la floricultura, y representan 99.36% de las importaciones de este país. Las

que llegan de Estados Unidos son principalmente de follajes, musgos y líquenes para adornos (95.9%) y los bulbos para la floricultura (3.8%). Junto con Holanda, Chile es el principal proveedor de bulbos para México, las importaciones de este rubro significan 99.5% de las importaciones de productos ornamentales provenientes de este país. Ecuador es el principal proveedor de plantas vivas para México; éstas representan 99.2% de las importaciones ornamentales de este país. De Canadá se importan follajes, musgos y líquenes en su totalidad.

Las importaciones ornamentales (Cuadro 8) no son un rubro muy importante en el comercio ornamental nacional; sin embargo, complementan las deficiencias productivas que se tienen en nuestro país. Entre los rubros más significativos tenemos los bulbos, cuyas importaciones han crecido en más de 300% en la última década, debido a las mayores exigencias de calidad de flor que demandan los mercados nacional e internacional (en México no existe la producción de material vegetal con esta calidad). En 2008, la de bulbos representó más de 54% de las importaciones ornamentales y se realizó a través de la adquisición de bulbos de lilies (78%), de tulipanes (4.5%), de gladiolas (4.1%), de narcisos (0.07%) y otros (13.2%). Holanda es el principal proveedor de este producto a nuestro país; sus ventas representan 89.1% de las importaciones; Chile envía 7%, Estados Unidos 2.4%, y Nueva Zelanda y Brasil el resto.

Cuadro 8 . Importaciones de productos ornamentales.

Concepto	2002	2004	2006	2008	%
Bulbos, raíces y rizomas	8 479 915	16 835 220	26 898 810	34 692 633	54.4
Plantas, esquejes e injertos	12 537 422	19 603 653	24 588 981	2 487 136	3.9
Flores y capullos cortados	2 270 890	3 298 719	3 231 375	3 604 449	5.7
Arboles, Follajes y musgos	15 556 406	17 531 990	21 830 497	22 989 625	36.0
Total Importaciones	38 844 633	57 269 582	76 549 663	63 773 843	

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAVI/Secretaría Economía 2009.

Las importaciones de plantas vivas, esquejes e injertos representaron más de 30% de las compras ornamentales en el exterior para 2004 y 2006, pero decayeron fuertemente en 2008. Éstas se basan en estacas o plantas de rosales cuyas compras representan 65.8% de este rubro y son abastecidas por Ecuador, España, Israel y Colombia; las plantas de orquídeas que representan el resto (34.1%) son abastecidas por Holanda, Taiwán, Tailandia, Alemania y Costa Rica.

Las importaciones de flores y capullos cortados para ramos son sin duda el rubro menos significativo por la alta capacidad productiva existente en el país para cubrir el mercado interno, pues éste sólo representa poco más de 5% de las importaciones ornamentales; las principales especies importadas son las orquídeas (41.4%), los anturios (1.4%), las rosas (0.25%) y otras flores menos representativas. Los principales proveedores son Holanda (89.2%), Costa Rica (4.6%), Colombia (1.5%), Estados Unidos (1.3%), India (1.2%) y otros países.

Los árboles, follajes y musgos para ramos o adornos frescos representan 36% de las importaciones ornamentales; predomina la compra de árboles de Navidad (87.9%), otros árboles y plantas frescas (5.9%), musgos (5.1%) y follajes, ramas u hojas frescas (0.88%). Los principales países proveedores son Estados Unidos (92.3%), Canadá (4.4%), China (0.9%), Filipinas (0.5%) y otros países.

2.3.4.3. Exportaciones de productos ornamentales

Las exportaciones de productos ornamentales —al igual que las importaciones— no son tan importantes dentro de la oferta nacional de estos productos. En México, durante el periodo 2002-2008, representaron en promedio 11.3% de la oferta nacional y se destinaron principalmente a Estados Unidos (74.5%), Holanda (17.13%), Alemania

(6.57%), Canadá (1.36%) y otros países (0.42%). Las exportaciones dirigidas a Estados Unidos se componen principalmente de flores y capullos cortados para ramos o adornos (79%), como rosas, gerberas, gladiolas, claveles, aves del paraíso, estatice, gypsophila, margaritas, crisantemos, anturios, orquídeas, así como de follajes, plantas y musgos para ramos o adornos (18%). Las exportaciones a Holanda son, en su mayor parte, de follajes, plantas y musgos para ramos o adornos (93%), y el resto se compone de flores de corte. Alemania —considerado uno de los mayores importadores de productos ornamentales— es el destino de follajes, plantas y musgos para ramos o adornos (99%). A Canadá se exportan principalmente flores y capullos cortados para ramos o adornos.

Las exportaciones ornamentales (Cuadro 9) pueden clasificarse en 4 rubros importantes: 1) bulbos, cebollas, raíces y rizomas; 2) plantas vivas, esquejes e injertos; 3) flores y capullos cortados, y 4) follajes, musgos y líquenes; aunque no son un rubro significativo en el comercio ornamental, sí se considera una actividad con gran potencial por la disponibilidad y la cercanía de mercados como el de Estados Unidos. Las exportaciones de bulbos —aunque han presentado crecimientos sustanciales en la última década—representan menos de 1% del valor de las exportaciones ornamentales mexicanas. De hecho, en 2008 sólo llegó a 0.8% de las exportaciones ornamentales, a través de la venta de otros bulbos para la floricultura en Estados Unidos y Holanda.

Cuadro 9 . Exportaciones de productos ornamentales.

Concepto	2002	2004	2006	2008	%
Bulbos, raíces y rizomas	22 088	16 393	619 477	365 740	0.8
Plantas, esquejes e injertos	5 380 998	11 496 879	12 819 383	388 645	0.9
Flores y capullos cortados	11 864 859	17 094 678	44 851 561	26 992 108	61.7
Follajes, musgos y líquenes	7 404 581	11 718 300	15 749 441	16 006 388	36.6
Total exportaciones	24 672 526	40 326 250	74 039 862	43 752 881	

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAVI/Secretaría Economía 2009.

Las exportaciones de plantas vivas, esquejes e injertos —que en promedio representan cerca de 20% de las ventas ornamentales en el exterior— decayeron fuertemente en 2008. Éstas se basan en otras plantas vivas (92%) —cuyo mercado es Estados Unidos— y en orquídeas, que representan 8% restante de este rubro y son comercializadas en Alemania, Holanda, Dinamarca, Estados Unidos y Canadá.

Los árboles, follajes y musgos para aramos frescos representaron 36.6% de las exportaciones ornamentales en 2008, con un predominio de la venta en el exterior de follajes, ramas y hojas frescas (77.9%), otros follajes, ramas y hojas (12.8%), musgos (9.07%), así como de otros árboles y plantas frescas (0.17%). Los principales países compradores son Holanda (44%), Estados Unidos (37%) y Alemania (18%).

2.3.4.4. Las exportaciones de flores de corte

Es indudable que las exportaciones de flores y capullos cortados para ramos son el rubro más importante dentro de las exportaciones ornamentales (representaron poco más de 61% durante 2008). Durante el periodo 2002-2008 presentaron un crecimiento porcentual de 77%, aunque con altibajos. Las principales especies exportadas (Cuadro 4 de anexos) son la rosa (14.8%), la gerbera (4.4%), la gladiola (8.8%), el clavel (1.8%), el ave del paraíso (4.09%), la estatice (3.05%) y otras flores menos representativas. Existen especies cuyas exportaciones están en constante aumento de forma muy significativa, como los crisantemos, los claveles, las gerberas y las gypsophilias. La rosa es una especie ya muy difundida en Estados Unidos, sus principales proveedores son Ecuador y Colombia; sin embargo, México presenta una tasa de crecimiento cercana a 10% anual.

El destino de las exportaciones de las flores mexicanas ha estado altamente centrado hacia Estados Unidos, a donde se orienta más de 95.8%; lo siguen otros países

como Canadá, que compra 2.2%, Holanda, con 1.88%, el Salvador, Guatemala, Nicaragua y otros países europeos. Por ello, con la finalidad de hacer más productivo el sector florícola mexicano en el exterior y para tener una mayor participación como exportador de flores, algunas empresas extranjeras buscan atacar las debilidades de otros países, con el objetivo de que la flor mexicana se posicione con mayor fuerza en el gusto de los consumidores extranjeros.

Parte de la labor para conocer las necesidades del mercado exterior es identificar la mayor temporada de demanda de flores en el extranjero —concretamente, en el mercado estadounidense, hacia donde se enfoca la mayor parte de los esfuerzos, puesto que existe un alto potencial que aún no se ha aprovechado—. Se ha observado que la temporada alta de exportación hacia Estados Unidos es en el periodo de enero a mayo, el cual coincide con la época de invierno en el país del norte, así como la fecha de San Valentín y el Día de las Madres. Si bien durante el periodo de junio a diciembre, continúan exportándose flores a ese país, el volumen disminuye, pues entra al mercado la producción nacional de verano de Estados Unidos, que aunque no se compara en costos con la flor mexicana, sí le dificulta la competencia.

Orozco (2007) identifica 55 empresas exportadoras de flor en México, distribuidas en 15 estados. Sobresale el Estado de México, con 9 empresas; el Distrito Federal cuenta con 6 empresas exportadoras; Morelos, 4 empresas, localizadas en Cuernavaca y Emiliano Zapata; Querétaro, 3 empresas, localizadas en San Juan del Río, Tequisquiapan y Ezequiel Montes, y Puebla, 4 empresas, localizadas en los municipios de Atlixco y Tehuacán. En el Estado de México se identifican 20 empresas productoras de flor natural, dentro de las cuales se encuentran las 9 empresas exportadoras.

2.4. La floricultura en el Estado de México

El Estado de México ocupa el segundo lugar en cuanto a la generación del PIB nacional, sólo detrás del Distrito Federal. Su actividad económica se basa principalmente en los sectores secundarios y terciarios. En el PIB industrial, el estado genera 13.1% del total nacional, mientras que en los servicios la participación es de 10.1%. Sin embargo, cuando hablamos del sector primario —basado en la agricultura, la ganadería y la pesca— la participación porcentual nacional disminuye. El sector primario en el Estado de México contribuye sólo con 5.3% del total nacional y ocupa el séptimo lugar a nivel nacional después de Jalisco, Sinaloa, Veracruz, Michoacán, Sonora y Chihuahua. Dentro de la actividad económica estatal, los servicios representan la actividad más fuerte (66.4% del PIB estatal), seguido de la actividad industrial (32.3%) y, por último, las actividades primarias (1.3%).

Sin embargo, dentro de esta poca aportación al PIB, existen actividades agrícolas como la floricultura, que generan grandes beneficios para la entidad. El Estado de México es, sin duda, el más importante productor de especies ornamentales en nuestro país. Su superficie representa casi 38% de la superficie ornamental nacional; sin embargo, la característica que lo distingue es el gran valor comercial de sus productos ornamentales, lo que representan 65.5% del valor de la producción nacional. Esto se debe a que las especies que se cultivan en su territorio son las de mayor valor económico en el mercado. Es un productor nato de flores de corte, dentro del denominado “cinturón florícola del Estado de México”, el cual está integrado por municipios como Villa Guerrero, Tenancingo, Coatepec Harinas, y otros, dentro de la misma zona. De la superficie ornamental establecida para 2008, 96.5% es de flores y follajes de corte y 3.5% de especies de plantas y árboles ornamentales.

La producción ornamental en el Estado de México (Cuadro 10) es ya muy localizada, el Distrito de Coatepec Harinas —integrado por los municipios de Villa Guerrero, Tenancingo, Coatepec Harinas, Zumpahuacan, Malinalco, Ixtapan de la Sal y Tonalatico— representa 80% de la superficie estatal ornamental sembrada, con 4 971 hectáreas y 90.6% del valor de la producción ornamental, con 3 138 240 440 pesos. El resto de la producción ornamental estatal se encuentra en Tepetlixpa, Texcoco, Tenango y otros municipios. Es importante mencionar el constante incremento en la participación de los distintos municipios en la actividad ornamental dentro del estado.

Cuadro 10. Principales municipios productores de flor del Estado de México.

Municipio	Superficie		Valor	Principales flores cultivadas
	Cant.	%	Miles pesos	
Villa Guerrero	2 973.00	48.2	2 085 176.91	Crisantemo, clavel, gladiola, gerbera y rosa
Tenancingo	910.0	14.8	457 793.07	Crisantemo, gladiola y rosa
Coatepec Harinas	636.0	10.3	448 483.20	Crisantemo, clavel, gerbera y rosa
Tenango	215.0	3.5	11 640.00	Nube y alhelí
Malinalco	179.5	2.9	62 766.33	Crisantemo, gladiola y nardo
Ixtapan de la Sal	112.0	1.8	27 273.30	Crisantemo y gladiola
Texcoco	111.0	1.8	52 937.12	Crisantemo, lilis, alstroemeria, nochebuena
Tepetlixpa	95.0	1.5	25 025.75	Nube, alhelí y terciopelo
Zumpahuacan	82.3	1.3	47 385.00	Crisantemo, gladiola y rosa
Tonalatico	79.0	1.3	9 362.63	Crisantemo, clavel y gerbera
Otros	776.4	12.6	234 883.05	
Total	6 169.20	100	3 462 726.36	

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP/SAGARPA 2009.

Destaca el caso de Villa Guerrero, con una superficie sembrada de 2 973 hectáreas, que representa 48.2% de la superficie estatal y un valor de la producción de 60.2%, debido a que las especies cultivadas en este municipio son de alto valor comercial y por la cantidad de producción que se exporta, principalmente hacia Estados Unidos. Entre las principales especies cultivadas en el Estado de México, destacan el crisantemo (2 308.5 ha), la gladiola (947.5), la rosa de invernadero (646), el clavel

(532), el girasol ornamental (252), la nube (168), el liliu (123), el alhelí (119.5), el aster (105) y otras especies, como el ave del paraíso, la gerbera, el cempaxúchitl, el dólar, el solidago, la alstroemeria, el nardo, el terciopelo, la statice, el agapando, la inmortal, la margarita, el polar, la linaza y alpiste ornamental y el limonium.

La superficie agrícola del Estado de México (Cuadro 11) ha decaído en la última década debido a la tendencia en el aumento de las actividades secundarias y terciarias; sin embargo, esto no se refleja en el cultivo ornamental. La superficie ornamental del estado paso de 4 236.5 hectáreas en 2000 a 6 157 para 2008, un aumento de 45.3% durante este periodo; esto no ocurre con los demás cultivos, cuya superficie decayó en 2.8%. Sin embargo, la verdadera importancia de la floricultura dentro de la actividad agrícola en el Estado de México radica en el valor de su producción (Cuadro 11); a pesar de la escasa proporción que representa la superficie ornamental, el valor de su producción es muy alto: para 2008 éste representó más de 25% del valor total del estado. Por ello, pasó de representar 16.6% del total estatal en 2000 a cubrir 25.6% en 2008, con un crecimiento de más de 157% durante este mismo periodo, a comparación de los otros cultivos agrícolas cuyo valor comercial sólo aumentó en 48.8%.

Cuadro 11 . Superficie y valor de la producción ornamental y otros cultivos.

Año	Superficie sembrada (ha)			Valor (miles de pesos)		
	Ornamentales	%	Otros	Ornamentales	%	Otros
2000	4 236.50	0.46	916 061.15	1 542 535.06	16.60	7 749 786.96
2001	5 692.50	0.62	914 685.50	3 044 859.63	25.97	8 681 604.25
2002	5 107.50	0.56	905 338.25	1 762 478.31	19.95	7 070 528.86
2003	5 327.00	0.58	909 561.17	2 044 360.21	21.00	7 688 982.53
2004	5 405.00	0.60	902 988.10	2 542 286.09	25.86	7 290 223.00
2005	5 621.50	0.63	887 292.50	2 539 573.77	24.82	7 693 566.88
2006	5 834.50	0.65	891 869.80	2 856 396.42	23.40	9 350 810.73
2007	6 157.40	0.69	890 346.77	3 969 582.15	25.61	11 531 820.96

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP/SAGARPA.

Otra característica de la producción ornamental en el estado es la elevada superficie bajo riego. Para 2008, el SIAP estimó una superficie de 5 182.5 hectáreas que representan 83.9% de la superficie y 95.5% del valor de la producción ornamental.

III. La floricultura en Villa Guerrero

3.1. Ubicación geográfica y social

El municipio de Villa Guerrero se localiza en las laderas de la Sierra Nevada de Toluca (Figura 1). Su territorio municipal se ubica aproximadamente entre los 18° 34' y 19° 05' de latitud norte; y los 99° 36' y 99° 46' de longitud occidental. El asentamiento urbano principal es Villa Guerrero, considerado oficialmente como cabecera y sede del gobierno municipal. Colinda hacia el norte con Zinacantepec, Toluca Calimaya y Tenango del Valle; hacia el oriente, con Tenancingo y Zumpahuacan; al sur con Ixtapan de la Sal y al occidente con el mismo Ixtapan y Coatepec Harinas (Guadarrama, 2001).



Figura 1. Mapa de ubicación del municipio de Villa Guerrero
Fuente: Elaboración propia.

Su extensión territorial abarca 267.8 kilómetros cuadrados. Presenta diversos niveles altimétricos, que van desde los 3 900 hasta los 1 420 msnm. Existen numerosos arroyos y ríos que forman parte de la cuenca del Alto Balsas. Posee un extraordinario

clima, en el que predomina el templado, subhúmedo con lluvias en verano e invierno benigno. Su temperatura máxima es de 39° C y la mínima es de 2° C. Según el sistema de clasificación de Köppen, se le puede considerar como del tipo CW. La temporada de lluvias inicia a finales del mes de abril, suele interrumpirse durante mayo, continúa en junio y julio y se agudiza en agosto y septiembre. La precipitación promedio anual es de 1 242.53 mm (Guadarrama, 2001).

La integración del municipio se encuentra conformada por los siguientes centros de población (Figura 3 de anexos): la cabecera municipal, cinco pueblos y 35 rancherías. Los centros de población con categoría de pueblo son los siguientes: Porfirio Díaz, San Mateo Coapexco, Santiago Oxtotitlán, Totolmajac y Zacango. Las comunidades con categoría de ranchería son las siguientes: Buenavista, Coxacoaco, Cruz Vidriada, Ejido de la Finca, Ejido de San Mateo Coapexco, El Carmen, El Islote, El Izote, El Moral, El Peñón, El Venturero de Santa María, Jesús Carranza, La Finca, La Joya, La Loma de la Concepción, Los Ranchos de San José, Matlazinca, Potrerillos de Santa María, Potrero de la Sierra, Potrero del Moral, Potrero Nuevo, Progreso Hidalgo, San Antonio Cuajimalpa, San Bartolomé, San Diego, San Felipe, San Francisco, San Gaspar, San José, San Lucas, San Miguel, Santa María Aránzazu, Tequimilpa y Zanjillas.

3.2. Aspectos socioeconómicos

3.2.1. Perfil sociodemográfico

La evolución demográfica en el municipio de Villa Guerrero ha pasado de 39 233 habitantes en 1990 a 52 090 para 2005; es decir, el municipio ha presentado una tasa de crecimiento media anual de 1.75%. Con base en los cálculos referidos, la densidad de población es de 187 habitantes por kilómetro cuadrado y el índice de natalidad de 7.7 hijos promedio en mujeres de 50 a 54 años, y de 2.8 hijos entre las de 25 a 29 años. Para

el año 2000 existían en el municipio un total de 50 766 habitantes, de los cuales 24 680 eran hombres y 26 086 mujeres.

3.2.2. Emigración

Pese a ser un importante centro agrícola laboral, que proporciona trabajo a gente proveniente de otros municipios aledaños, Villa Guerrero no está exento de la migración del campo a la ciudad, que se deriva principalmente de la falta de tierras suficientes para el cultivo de las flores, la cual es poco significativa y tiende a ser de temporal. Dentro del municipio —en especial en comunidades como Totolmajac, Zacango, Porfirio Díaz, Cabecera Municipal, Santiago Oxtotitlán, La Finca, San Lucas, El Carmen y San Pedro Buenos Aires— existe emigración: familias completas abandonan el municipio ya sea de forma estacional o definitiva. Si bien es cierto que existen suficientes fuentes de trabajo como jornalero o peón dentro de la floricultura —principalmente en las empresas de producción de flores— los bajos salarios que se perciben en estos empleos son insuficientes para satisfacer debidamente las necesidades familiares de alimentación, vestido, educación y atención médica.

En el Cuadro 12 puede observarse que la migración la realizan tanto hombres como mujeres; sin embargo, ésta no es tan significativa como en otras regiones del país: 98.4% de la población es no migrante municipal; 1.1% —una población de 449 personas— es migrante municipal y otro 1.0% no especificó su migración municipal. La población que lleva a cabo una migración estatal o internacional representa 1.1%, (470 personas); de ésta, 0.8% es migrante estatal y el resto (0.4%) son migrantes internacionales, principalmente hacia Estados Unidos.

Cuadro 12 . Distribución de la población según condición migratoria.

Categoría	Total	No migrante estatal				Migrante foráneo		
		Total	No migrante	Migrante municipal	No especif.	Total	En otra entidad	En otro país
Total		40 761	39 896	449	416	470	321	149
Por ciento	100	98.4	96.3	1.1	1.0	1.1	0.8	0.4
Hombres	20 046	19 693	19 294	200	199	254	148	106
Mujeres	21 396	21 068	20 602	249	217	216	173	43

Fuente: INEGI. Censo de población y vivienda 2000.

Entre los destinos nacionales de los emigrantes se encuentran la Ciudad de México y Toluca, así como otros puntos de la entidad, entre los que destacan Metepec, Coatepec Harinas y Valle de Bravo. Dentro del país, los estados más socorridos son Puebla, Sonora, Sinaloa, Jalisco, Morelos y Guerrero, por cuestiones relacionadas a la comercialización o al cultivo de flores. En cuanto a la emigración hacia Estados Unidos, el principal destino es el estado de California y dentro de este, las ciudades de Los Ángeles, San Diego, San José, Anaheim, Big Bear Lake, Stockton. También se mencionan otros estados de la Unión Americana, como Arizona, Texas, Illinois y Uta.

3.2.3. Inmigración

En México es muy común que las zonas agrícolas con alto nivel tecnológico sean de alta atracción de trabajadores agrícolas migrantes; sin embargo, Villa Guerrero —el municipio con más alto desarrollo tecnológico en la producción ornamental a nivel nacional— no presenta migraciones tan grandes, como las zonas agrícolas de Sinaloa y Sonora. Esto tal vez debido a la alta especialización laboral que se requiere dentro del trabajo florícola.

En el Cuadro 13 puede observarse que 47 169 personas, que representan 92.8% de la población que vive en la entidad, nacieron en ella; la población restante (1.7%)

nació en otro lugar de la Republica, principalmente el Distrito Federal, Morelos, Michoacán, Guerrero, Veracruz y Puebla, que son estados productores de flor; el resto se distribuye en les demás entidades del país; 0.1% son inmigrantes internacionales y 5.3% restante no especifico su lugar de origen.

Cuadro 13 . Población total por residencia actual y lugar de nacimiento.

Lugar de nacimiento	Población total	Porcentaje	Distribución según sexo	
			Hombres	Mujeres
Total	50 829	100	24 777	26 052
En la entidad	47 169	92.8	22 941	24 228
En otra entidad	888	1.7	438	450
Distrito Federal	254	0.5	120	134
Morelos	123	0.2	59	64
Michoacán	83	0.2	46	37
Guerrero	80	0.2	28	52
Veracruz	59	0.1	32	27
Puebla	34	0.1	19	15
Otros	166	0.6	81	85
En otro país	75	0.1	39	36
No especificado	2 697	5.3	1 359	1 338

Fuente: INEGI. Censo de población y vivienda 2000.

Son dos las principales causas que hacen a Villa Guerrero un foco de atracción de migrantes; la primera está en el aspecto laboral o de inversión de la floricultura, que requiere en mayor magnitud fuerza de trabajo (jornaleros o peones), asesoría (ingenieros agrónomos) y proveedores de insumos para la producción florícola (comerciantes de plásticos y suministros para invernaderos), además de que han llegado inversionistas al municipio con el fin de dedicarse a la producción o a comercializar flores. La segunda causa la constituye el establecimiento de casas de campo por el clima que impera, así como el entorno natural con el que se cuenta, que lo hace adecuado para ser un lugar de descanso. Los inmigrantes que radican en Villa Guerrero son originarios tanto de otros

municipios de la entidad, como de diferentes estados de la República y del Distrito Federal, inclusive de otros países, sin que predomine algún lugar específico.

3.2.4. Actividad económica

Hasta antes de 1940, las familias campesinas de Villa Guerrero basaban sus actividades económicas en la producción agrícola a base de cultivos tradicionales, como maíz, frijol, jitomate, chícharo, ejote, tomate, papa, calabaza, haba, lenteja y alverjón; a partir de entonces, ha presentado tendencias hacia el cambio en los patrones de cultivo, orientándose primeramente hacia los frutales (aguacate, durazno y granada), que permitieron el crecimiento de la fruticultura, pues eran los productos mejor cotizados en el mercado de la Merced en la Ciudad de México (Becerril, 2004). Entre las décadas de 1940 y 1950, llegó al municipio un numeroso grupo de japoneses con la intención de aprovechar tanto la calidad del suelo como las bondades climáticas en la incipiente floricultura. A partir de esos años, la agricultura local experimentó un brusco giro para convertirse en un verdadero bastión de cultivos florícolas de las más variadas especies y de los colores menos imaginables. En el Cuadro 5 anexo se observa que durante el periodo de 1960-1980 —cuando empezó a gestarse la introducción de la floricultura intensiva en las unidades de producción campesina— existe un crecimiento de la Población Económicamente Activa (PEA) en los sectores secundarios y terciarios; esto determinado por el aumento en la demanda de mano de obra en las empresas y la aparición de giros comerciales agropecuarios. Sin embargo, el mayor cambio se gestó en la década de 1980, con el desarrollo de la floricultura empresarial, que provocó diversas repercusiones sociales, económicas y ambientales en la región.

Como puede observarse en el Cuadro 14, el municipio de Villa Guerrero enrola a la mayoría de su población en las actividades agropecuarias: 72.7% de su PEA se ubica en el sector primario —principalmente en la actividad agrícola—, con 71.5%, empleada en el cultivo de algunos frutales como el aguacate y el durazno, así como hortalizas que, en su mayoría, son destinadas al consumo regional. Según Becerril (2004), la principal actividad agrícola es la producción de flor de corte, ya sea a través de la agricultura tradicional en unidades económicas campesinas o en empresas agroexportadoras. Villa Guerrero es la entidad municipal productora de flores más importante a nivel nacional; obtiene 50% de la producción nacional y produce 70% de la floricultura de exportación, para contribuir con 80% de la cuota de exportación de flores hacia Estados Unidos, Canadá y algunos países europeos.

Cuadro 14 . Población Económicamente Activa por sector.

Sexo y ocupación principal	Población ocupada				
	Primario	Secundario	Terciario	Total	%
Profesionistas y técnicos	36	12	148	196	1.2
Trabajadores de la educación	1	-	340	341	2.1
Funcionarios y directivos	9	-	59	68	0.4
Trabajadores agropecuarios	11 426	19	53	11 498	71.5
Inspectores y supervisores	6	7	9	22	0.1
Trabajadores del arte y artesanos	27	664	258	949	6
Ayudantes, peones y similares	5	153	26	184	1.1
Operadores y transportistas	56	57	212	325	2
Jefes, supervisores y oficinistas	37	10	243	290	1.8
Comerciantes y dependientes	27	60	855	942	5.9
Trabajadores ambulantes	4	3	104	111	0.7
Servicios personales	10	7	249	266	1.7
Trabajadores domésticos	14	8	539	561	3.5
Protección y vigilancia	30	1	39	70	0.4
No especificado	7	1	245	253	1.6
TOTAL	11 695	1 002	3 379	16 076	100
%	72.7	6.2	21.0	100	

Fuente: INEGI Censo de Población y Vivienda 2000.

La actividad pecuaria en el municipio es incipiente; de aquella bonanza ganadera del siglo pasado sólo queda la ganadería de traspatio en los llanos de Potrero Nuevo, la Finca y Progreso Hidalgo. Destaca la cría de toros de reparo para el jaripeo. Existe, además —aunque a pequeña escala—, la cría de vacas para la producción de leche. El ganado vacuno para la producción de carne es más frecuente en comunidades del poniente del municipio, por la zona de Porfirio Díaz. El ganado menor (ovino y porcino) tiene una producción considerable, pero en la mayoría de los casos los propietarios lo mantienen en corrales. La avicultura también tiene presencia, aunque la mayoría de las veces es para autoconsumo y para la producción mínima de huevo.

A partir de que la floricultura sustituyó a la agricultura tradicional, la industria en el municipio se tornó una actividad de gran relevancia, y para 2000 empleaba ya 6.16% de la PEA. Las antiguas haciendas se convirtieron en importantes empresas florícolas, que podrían considerarse como la agroindustria de mayor pujanza. Asimismo, se inicia la explotación de otras ramas, como la industria de la construcción y la existencia de varios negocios dedicados a la fabricación de tabicón, bloc y tubos de concreto.

La actividad terciaria también se ha visto favorecida con la introducción de la floricultura intensiva y de exportación; pasó de una ocupación de la PEA municipal de 8.69% en 1960, a 19.20% en 2000, en lo que se refiere a servicios profesionales y técnicos, funcionarios y oficinistas, comerciantes, servicios públicos y personales y otros. Para 2000, el comercio ocupaba 4.13%; se propició la aparición de casi todo tipo de giros comerciales relacionados con la actividad agrícola y pecuaria, así como establecimientos que apoyaron el mantenimiento correctivo y preventivo de las instalaciones productoras de flor (Guadarrama, 2001).

Según el Censo Agropecuario 2007, de las 4 965 unidades de producción rural censadas, 97% se dedican a la agricultura como actividad principal; 0.42% a la cría de animales y 2.58% a actividades como el comercio (81 UP), la extracción de materiales para la construcción y minerales (28 UP), el turismo (2 UP) y la industria (3 UP), lo que nos muestra el grado de importancia que tiene la actividad agropecuaria en las zonas rurales del municipio.

3.3. Pobreza y calidad de vida en la región

La calidad de vida de las familias que habitan en las zonas rurales y, en especial, de las que viven de la agricultura difiere mucho de las condiciones de vida prevalecientes en las zonas urbanas. Sin embargo, cuando hablamos de regiones agrícolas con cierto grado de desarrollo tecnológico —como lo es la región florícola de Villa Guerrero— podríamos pensar que la pobreza no es tan marcada como en otras regiones de nuestro país. Sin embargo, aunque en este municipio el éxito florícola ha traído consigo una mejora notable en las condiciones de vida de la población en general —ya sea rural o urbana—, también pueden observarse ciertos focos de pobreza, principalmente en las comunidades más alejadas de la Cabecera Municipal. Éstas se ubican en zonas donde no existen fuentes de trabajo, puesto que las tierras no son cultivables (bosques y montes), y el pastoreo (en pequeña escala) es la actividad económica más importante, así como la tala clandestina, desafortunadamente. Ahí, las causas de la pobreza son, en esencia, el desempleo, la falta de tierras cultivables, el analfabetismo y la carencia de vías de comunicación (Guadarrama, 2001).

Como se observa en el Cuadro 15, la PEA involucrada en la actividad agrícola en 2000 fue de 11 498 personas, de las cuales 85% son hombres y 15% mujeres. Según su

situación en el trabajo, 5.24% son empleados y obreros; 57.19 jornaleros y peones; 2.6% patrones; 25.64% trabajadores agrícolas por su cuenta; 6.6% trabajadores familiares que no reciben pago alguno por su trabajo, y 2.73% no especificó su situación laboral. Estas cifras nos indican que la mayor cantidad de población económicamente activa involucrada en la agricultura son empleados y jornaleros, los cuales son sumamente importantes para el éxito regional que tiene la actividad florícola.

Cuadro 15 . PEA según ingreso en salarios mínimos y situación en el trabajo.

Distribución según situación en el trabajo						
Concepto	Población ocupada	Empleados y obreros	Jornaleros y peones	Patrón	Trabajador por cuenta	Familiares sin pago
PEA agropecuario	11 498	602	6 576	299	2 948	759
Porcentaje	100	5.24	57.19	2.6	25.64	6.6
Distribución según ingreso por trabajo en salario mínimo						
Concepto	Población ocupada	No recibe ingresos	Menos de un S.M.	De 1 a 3 S.M.	De 3 hasta 10 S.M.	Más de 10 S.M.
PEA agropecuario	11 498	1 423	1 264	7 675	406	67
Porcentaje	100	12.38	10.99	66.75	3.53	0.58

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2000.

En lo que respecta a los ingresos por trabajo, en salarios mínimos, dentro de la actividad agrícola, de los 11 498 trabajadores, 12.38% no recibe ingresos por su trabajo; 11% recibe menos de un salario mínimo; 66.7% recibe pagos que están dentro del rango de 1 a 3 salarios mínimos (generalmente 150 pesos diarios para los hombres y 120 para las mujeres); 3.53% recibe salarios que van de los 3 a los 10 salarios mínimos, al desempeñar cargos de más responsabilidad y cuidado, y sólo 0.58% reciben pagos superiores a los 10 salarios mínimos (generalmente, los ingenieros responsables de la producción y comercialización dentro de las empresas del municipio de Villa Guerrero). Estas cifras nos indican que cerca de 90% de la PEA relacionada con las actividades

agropecuarias recibe ingresos menores a 3 salarios mínimos, cantidad que apenas alcanza para la subsistencia familiar.

3.4. La deserción escolar y el trabajo infantil

Otro de los problemas sociales que podemos encontrar en la región es el alto grado de abandono escolar que se registra en los diferentes niveles académicos. Este fenómeno es bastante común en las zonas rurales del municipio, donde los niños y jóvenes —sean hombres o mujeres— abandonan la escuela para incorporarse al trabajo, dentro o fuera de la unidad de producción familiar.

En Villa Guerrero, la distribución de la población según su condición de asistencia escolar (Cuadro 16) agrupa a los habitantes mayores de 5 años en 5 categorías, de acuerdo con la edad en la cual podrían pertenecer a algún nivel escolar. Para niños de 5 a 11 años —que podría considerarse como nivel primaria—, 88.8% sí estudia (el porcentaje de varones y mujeres es similar), y 9.3% no asiste a la escuela. Para la edad que va de 12 a 14 años —equivalente al nivel secundaria—, 63.1% sí estudia (el porcentaje de mujeres que se quedan en la escuela es un poco mayor al de hombres), mientras 36.7% no asiste a la escuela. Lo anterior nos muestra que existe casi 20% de deserción escolar de primaria a secundaria. Sin embargo, este fenómeno se da de manera más marcada en la transición de la secundaria a la preparatoria, pues para la edad que va de 15 a 17 años, sólo 22.5% sí estudia; lo que significa que 77.2% no asiste a la preparatoria (el porcentaje de mujeres que se quedan en la escuela sigue siendo mayor); en este proceso de cambio de nivel escolar se queda otro 40% de la población porque es la edad en la cual muchos jóvenes dejan los estudios ya sea para integrarse a las labores familiares o para trabajar fuera de este entorno y de esta manera contribuir al ingreso

económico. Otro fenómeno frecuente es el abandono escolar por mujeres jóvenes que deciden casarse e integrarse a las actividades cotidianas de la familia del novio. Para la edad que va de 17 a 24 años, en la cual los estudiantes se insertan al nivel profesional, sólo 6.0% estudia (el porcentaje de mujeres que siguen con sus estudios sigue siendo mayor); 93.5% no continúa estudiando.

Cuadro 16 . Distribución de la población según su condición de asistencia escolar

Edad	Distribución según condición de asistencia escolar							
	Asiste					No asiste		Nivel
	Total	%	Hombres	%	Mujeres	Total	%	
de 5 a 11	8 547	88.8	4 233	44.0	4 314	893	9.3	Primaria
de 12 a 14	2 393	63.1	1 161	30.6	1 232	1 391	36.7	Secundaria
de 15 a 17	730	22.5	287	8.8	443	2 507	77.2	Preparatoria
de 17 a 24	370	6.0	137	2.2	233	5 796	93.5	Profesional
25 y más	173	0.9	68	0.4	105	18 296	98.5	Otros
Total	12 213	29.5	5 886	14.2	6 327	28 883	69.7	

Fuente: INEGI Censo de Población y Vivienda 2000.

Estas cifras nos dan una idea del grado de deserción escolar que existe dentro del municipio, mismo que se da desde el paso de la primaria a la secundaria y que se acentúa a nivel preparatoria. Es muy importante mencionar el papel que juega la floricultura en este proceso, ya que la alta demanda de mano de obra joven juega un papel primordial en la toma de decisión de los jóvenes para abandonar sus estudios e integrarse al trabajo. Para muchos jóvenes resulta muy fácil decidir integrarse al trabajo dentro del sector floricultor, pues esto trae consigo la posibilidad de tener ingresos propios dentro de su misma localidad, lo que posteriormente les servirá para casarse y mantener una familia; otro caso se da cuando la unidad de producción familiar requiere que el joven se integre a las labores para así evitar el pago de salarios.

El trabajo infantil es uno de los fenómenos sociales que caracterizan la floricultura en Villa Guerrero, principalmente dentro de las zonas rurales. Si consideramos a la PEA de los 12 años en adelante, podemos observar que 9.3% de la población menor a 12 años no asiste a la escuela, porque se integran al trabajo familiar dentro de las unidades de producción. Sin embargo, también existen niños que realizan las dos actividades: entre semana, por las mañanas, van a la escuela, y por las tardes y los fines de semana se integran al trabajo familiar en actividades conforme a su edad. Según cifras del Censo Agropecuario 2007, en la agricultura villaguerrerense se emplean 6 556 trabajadores familiares, de los cuales 57% son hombres y 43% mujeres; 7% son niños menores de 12 años, de los cuales 4% son hombres y 3% mujeres; 27% son familiares que van de los 12 a los 18 años, de los cuales 17% son hombres y 30% mujeres; el mayor porcentaje de familiares que laboran en las unidades de producción (65%) son mayores de edad (de 18 a 60 años), de éstos, 35% son hombres y 30% mujeres. Esto nos indica que aunque el mayor porcentaje de trabajadores familiares en la unidad de producción son mayores de edad, existe 34% son menores de edad.

3.5. La actividad agropecuaria en Villa Guerrero

Durante muchos años la principal actividad en Villa Guerrero fue la producción de aguacate, con grandes extensiones de huertas, impulsadas desde 1940 por el entonces Presidente Municipal. Poco tiempo después, el durazno también se produjo en cantidades importantes y con una calidad excepcional. De igual forma, la granada de guía tuvo destacada producción. No obstante, el surgimiento de la floricultura con mejor rentabilidad fue desplazando las huertas de frutales, las cuales fueron derribadas para el

cultivo de las flores. En la actualidad, la floricultura es la rama agrícola que sobresale en casi la totalidad del municipio.

Según datos del INEGI, para el periodo 2002-2005 la superficie total municipal fue de 20 836 hectáreas, de las cuales 12 293 (59%) tienen un uso agrícola; 3 375 hectáreas (16%) son bosques de coníferas (pino, encino) y de montaña; también existen 5 000 hectáreas de superficie con vegetación secundaria; 106 hectáreas de pastos, y 62 hectáreas destinadas para uso urbano. Dentro de la superficie agrícola, 4 597 hectáreas son cultivadas bajo temporal y 7 696 presentan condiciones de agricultura de riego. Este potencial agrícola enmarca el municipio con mayor producción florícola del país.

Según datos del SIAP, la actividad agrícola presenta una disminución en cuanto a la superficie sembrada; ésta pasó de 5 883 hectáreas en 2002 a 5 277 para 2008, lo que se refleja más en cultivos anuales (maíz, avena forrajera, elote, haba verde, col de Bruselas, calabacita, frijol, ejote, pepino, tomate verde, cebolla, chícharo, sorgo forrajero y zanahoria) y frutales (aguacate, durazno, limón, guayaba, fresa, zarzamora y frambuesa), cultivos predominantes en épocas anteriores a la introducción de la floricultura en esta zona. La producción de fresa, en la parte más cálida del municipio, es una actividad importante, pues su fruto tiene características de sabor y tamaño notables. En la zona se cultiva principalmente en el Ejido de la Finca. Actualmente se reporta el cultivo de 31 especies agrícolas, que cubren una superficie de 5 277 hectáreas, de las cuales 17 especies son anuales y frutales, y las 14 restantes son flores y follajes de corte.

3.5.1. La producción de flor de corte

La floricultura llegó al municipio —específicamente a la comunidad de San Francisco— aproximadamente en 1950, por medio de un grupo de agricultores japoneses,

encabezados por la familia Matsumoto. Aquellos extranjeros encontraron en este lugar las condiciones climáticas, el tipo de suelo y los recursos hidráulicos ideales: Introdujeron plantas de clavel, margaritón y gladiolo, para iniciar la actividad florícola con gente oriunda del lugar, quienes aprendieron las técnicas y expandieron la actividad por todo el municipio.

En años recientes, la floricultura de la región ha logrado un avance muy notable, no sólo en cantidad sino en la calidad de los productos, pues a pesar de contar con una competitividad significativa, los productos florícolas del municipio se distribuyen en gran parte de la República Mexicana, algunos inclusive se exportan. Las principales especies son los siguientes tipos de flores y follajes: crisantemo, rosa, clavel, gladiola, áster, liliun, alstroemeria, gerbera, dólar, solidago, ave del paraíso, agapando, helecho y estatices, en orden de importancia.

3.5.1.1. Importancia

El municipio de Villa Guerrero en el Estado de México es considerado el más importante productor de flores y follajes para corte en nuestro país. De acuerdo con los reportes del SIAP/SIACON, en 2008 (Cuadro 17) se sembró una superficie ornamental de 2 973 hectáreas, que representan 48% de la superficie ornamental del estado y 18% de la superficie nacional en este mismo rubro. Sin embargo, la característica más importante —y que describe la verdadera importancia de este municipio en la producción ornamental nacional— es el valor que representa su producción de flores; para 2008 éste fue de 2 085 176 910.00 pesos, que representan 60% del valor de la producción ornamental del estado y 40% del valor nacional. Aunque la superficie ornamental sembrada no ha crecido en los últimos años, el valor de su producción ha aumentado

76% en el periodo 2002-2008, debido principalmente al establecimiento de nuevas especies con mayor valor económico.

Cuadro 17 . Superficie y valor de la producción agrícola en Villa Guerrero.

Año	Superficie sembrada (ha)				Valor producción (miles de pesos)			
	Ornamental	%	Otros	%	Ornamental	%	Otros	%
2002	2 893	49.2	2 990	50.8	1 183 563.10	96.70	40 434.60	3.3
2003	3 089	51.2	2 941	48.8	1 320 401.00	97.05	40 188.20	3.0
2004	3 057	51.2	2 916	48.8	1 715 112.91	97.85	37 709.30	2.2
2005	3 034	51.6	2 848	48.4	1 610 188.22	97.78	36 584.00	2.2
2006	3 028	53.1	2 678	46.9	1 858 477.08	97.76	42 676.50	2.2
2007	2 971	54.6	2 466	45.4	2 411 880.12	97.97	49 950.80	2.0
2008	2 973	56.3	2 304.3	43.7	2 085 176.91	97.44	54 871.09	2.6

Fuente: elaboración propia con datos del SIAP/SAGARPA.

La superficie agrícola sembrada en Villa Guerrero ha disminuido en la última década, debido a la reducción de la superficie plantada de cultivos no ornamentales. La superficie ornamental (Cuadro 17) representó más de 56% de la extensión agrícola municipal en el año 2008, no así aquella con cultivos básicos y frutales, los cuales disminuyeron su participación hasta 44% para este mismo año. Sin embargo, en lo que se refiere al valor de la producción, los cultivos ornamentales representan más de 97% del valor agrícola, no así los cultivos no ornamentales que sólo representan 2.6%.

3.5.1.2. La producción

La producción ornamental en el municipio de Villa Guerrero se aboca principalmente al cultivo de flores y follajes de corte; el helecho es la especie producida como planta de maceta (Cuadro 6 del anexo). La producción se basa principalmente en especies anuales: crisantemo, gladiola, liliun, solidago y estatice, que ocuparon una superficie de 2000 hectáreas en 2008, y especies perennes: agapando, alstroemeria, áster, ave del paraíso,

clavel, dólar, gerbera, helecho y rosa, la cual en su mayor parte se cultiva bajo invernadero. Sin duda, la especie más importante en superficie es el crisantemo, seguido de la rosa de invernadero, el clavel, la gladiola y el áster. Sin embargo, su producción ha disminuido en la última década, debido a la inserción productiva de nuevas especies con un valor comercial más alto.

Otra característica muy importante de la floricultura en Villa Guerrero es la tecnología empleada para la producción ornamental, que presenta un progreso y avance muy significativos. Gracias al uso extendido de invernaderos, la producción florícola es muy tecnificada, sobre todo en las empresas de mayor producción, aunque también algunos productores a mediana escala cuentan con adelantos considerables, tanto en la construcción de estructuras para invernaderos, como en la preparación de la tierra, la plantación, los sistemas de riego, corte, empaque, refrigeración y el traslado para su venta. (Al respecto se utilizan tractores y motocultores, bombas de agua, fumigadoras, cámaras enfriadoras, áreas de empaque, etc.) Aunque los productores en menor escala no siempre cuentan con invernaderos, procuran cubrir sus cultivos con estructuras más sencillas y plástico, para lograr una mejor producción. Cada vez es más raro el uso de yuntas con animales de tiro para el cultivo de la tierra, situación que subsiste en las comunidades menos comunicadas.

El riego es una tecnología ampliamente utilizada en el municipio, debido a la disponibilidad de agua en gran parte del territorio municipal y por las necesidades hídricas de los cultivos establecidos. El SIAP (Cuadro 18) reporta una superficie agrícola municipal de 5 277 hectáreas, de las cuales 3 271.3 (62%) son cultivadas bajo diversos sistemas de riego; las 2 006 restantes se cultivan bajo condiciones de temporal. Dentro de la superficie de riego, 2 885 hectáreas (89%) se emplean para el cultivo de especies

ornamentales (crisantemo, rosa de invernadero, clavel, liliun, gerbera, áster, alstroemeria , gladiola, solidago, dólar, agapando, ave del paraíso, helecho y estatice); las 386.3 hectáreas de riego restantes se utilizan para el cultivo de aguacate, fresa, durazno, limón, guayaba, elote, col de Bruselas, zarzamora, maíz forrajero, calabacita, haba verde, avena forrajera, ejote, pepino, tomate verde y frijol. Dentro de la superficie sembrada de temporal, solamente se cultiva el crisantemo y la gladiola como especies ornamentales, mientras que como cultivos básicos y frutales encontramos al aguacate, durazno, avena forrajera, maíz, haba, calabacita, col y frijol.

Cuadro 18 . Superficie agrícola de riego y temporal en Villa Guerrero.

Cultivo	Superficie (Ha)		Cultivo	Superficie (ha)	
	Riego	Temporal		Riego	Temporal
Crisantemo	1 660	38	Aguacate	156	36
Rosa	380		Fresa	75	
Clavel	300		Durazno	60	12
Lilium	73		Limón	20	
Gerbera	55		Elote	20	
Áster	95		Guayaba	18	
Alstroemeria	55		Avena forrajera	10	25
Gladiola	140	50	Maíz	7	1 834
Solidago	38		Haba verde	6	4
Dólar	40		Calabacita	4.5	1
Agapando	18		Col de Bruselas	4.2	5
Ave del paraíso	20		Ejote	1.8	
Helecho	10		Zarzamora	1	
Estatice	1		Otros	2.8	1
Total	2 885	88	Total	386.30	1 918

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP/SAGARPA.

La mayor parte de los sistemas de riego se concentran en la zona central del municipio, donde también se agrupa la mayor parte de la agricultura. El INEGI estima que para 2007 existían 2,680 unidades de producción agrícolas con sistemas de riego, de

las cuales más de 97% utilizaba aguas blancas, mismas que provenían principalmente de bordos de agua, pozos profundos, pozos a cielo abierto, ríos, manantiales, presas y otras fuentes menos importantes. Dentro de los principales sistemas de riego utilizados están el canal de tierra, el riego por goteo, el canal recubierto, la aspersión y la micro aspersión

Existen dos ríos principales: El Tintojo y El Texcaltenco; los arroyos Los Cuervos, Los Tizates, San Mateo, Del Muerto, San Martín, Zacango, San Gaspar, así como los manantiales Acaquixtla, Agua Tapada, El Borbollón, El Cardosanto, El Coponial, El Jicote, El Tejocote, El Tepozán, Las Canoas, Las Cruces, La Estrella, El Moral, La Joya, La Loma, La Pila, Los Álamos, Los Chicamoles, La Finca, Los Fresnos, Los Hoyos, Los Mimbres, Ojo de Agua, El Paso de los Machos y el Río Tequimilpa.

Otra cuestión que distingue la producción agrícola en el municipio es el grado de tecnificación que podemos encontrar, ya que la mayor parte de las unidades de producción utilizan tracción mecánica por medio de tractores agrícolas y aperos de labranza de convencional, aunque aún persiste la tracción animal y la utilización de herramientas manuales para el cultivo de la tierra. En lo que respecta a las labores agrícolas, la tecnología empleada también presenta avances muy importantes, pues gran parte de las unidades de producción emplean fertilizantes, semillas mejoradas, abonos naturales, herbicidas e insecticidas en sus procesos de producción, principalmente en los cultivos de flores, que son los que más cuidados e insumos requieren.

Otra característica importante es la presencia de invernaderos en la producción agrícola. Dentro del municipio de Villa Guerrero, el INEGI reporta la presencia de 746.44 hectáreas de invernadero, que representan 36% de la superficie de este tipo en el Estado de México; éstas se destinan casi exclusivamente al cultivo de especies florícolas

rentables, como la rosa, la gerbera y liliun. Cabe señalar que en estos espacios se utilizan las técnicas de producción más eficientes, debido al alto costo de la inversión que es necesario recuperar.

3.5.1.3. Las empresas exportadoras de flor

La floricultura en Villa Guerrero destaca en el ámbito nacional por contar con los niveles tecnológicos más altos; sin embargo, ésta —al igual que la mayor parte de la floricultura nacional— es realizada por pequeños floricultores que cuentan con infraestructura y equipo rudimentarios para realizar esta actividad. A pesar de esto, Villa Guerrero es también el municipio con más empresas florícolas en el país. Según Orozco (2007), existen en el municipio cerca de 20 empresas productoras de flor (Cuadro 7 de anexos) que destinan su producción al mercado nacional y sólo unas pocas al mercado de exportación. Entre las empresas más representativas del mercado de exportación en el municipio podemos mencionar a la ya desaparecida Visaflor S.A. de C.V. y que contó con más de 50 hectáreas de flor cultivada bajo condiciones de invernadero. Las principales especies que exportaron fueron rosas frescas, alstroemeria, gerbera, limonium y otras flores frescas a los mercados de Alemania, Canadá, Estados Unidos, Italia, Japón, España, Francia, Holanda y Suiza. Surge del proyecto Cosmoflor, iniciado la segunda mitad de la década de 1990, donde participaron empresas filiales y asociadas al grupo Visaflor. Para 1995, Visaflor, Multivia y Cosmoflor exportaban flores de corte; Visaflor y Cosmoflor eran las que más empleados tenían (243 y 330, respectivamente). Estas tres empresas se complementaron en algunas fases de la comercialización a través de su representante internacional: Multivia California Inc.

Visaflor S.A. de C.V. inicia en 1981, con más de 60 hectáreas de superficie cultivada de flor en invernadero, en seis unidades: San Felipe, Los Arroyos, Santa Ana, Zumpahuacan, Manzanilla y Monte de Pozo. Es una de las principales introductoras a la región de especies y variedades nuevas —acordes con la tendencia de mercado— de rosa, alstroemeria, gerbera, minigerbera, limonium, solidago, lisianthus, hypericum snap dragons, áster, girasol ornamental y estatice. Complementaban su oferta por medio de agricultura a contrato con pequeños productores de la región, en especies como gladiola, nardo, ave del paraíso, agapando, lilies, clavel, ginger, eucalipto y gran variedad de follajes. El producto a la venta se empacaba por especie, en paquetes cuyo tamaño varía según la flor. La venta se realizaba a través de su página de internet y mediante 16 sucursales distribuidas en el territorio nacional. La venta de exportación a Estados Unidos y Canadá se llevaba a cabo por medio de tráileres refrigerados de su propiedad.

Cosmo-flor —otra empresa del grupo Visaflor— inicia operaciones en 1991, con 10 hectáreas (actualmente cuenta con más de 50 hectáreas) en producción de especies como rosa, hypericum, lilium, gerberas y alstroemerias. La comercialización la realizaban a través de seis sucursales de distribución a nivel nacional, por medio de dos rutas: Villahermosa-Mérida-Cancún y Chihuahua-Monterrey-Ciudad Juárez, con entregas semanales y una extensa red de clientes nacionales y extranjeros. Realizaba envíos aéreos desde el aeropuerto de la Ciudad de México hacia cualquier destino de Estados Unidos. En el mercado de exportación a Estados Unidos, la ruta es San Francisco-Rhode Island, El Paso, Texas y Chicago. Su centro de distribución en San Antonio le permitió conectar con el mercado de Miami, desde donde surtió mediante vuelos locales a otros estados. La integración vertical y horizontal de su producción y

comercialización de flor de corte, permitió a estas empresas colocarse en el mercado nacional y mantenerse en el mercado internacional (Orozco, 2007).

Pero la derrama económica en salarios no es la única contribución que las empresas exportadoras han tenido en la región florícola de Villa Guerrero; en trabajo de campo hemos encontrado que la gran mayoría de los pequeños productores en alguna ocasión fueron trabajadores asalariados de dichas empresas; en ellas desempeñaron labores de cultivo principalmente, y obtuvieron la mayor parte del conocimiento y de las innovaciones que actualmente aplican en sus parcelas. Además de que gran parte del material vegetal existente en la región fue “pirateado” de estas empresas y acoplado a los medios de producción de la floricultura tradicional.

IV. Factores que conforman la unidad de producción

Para realizar cualquier análisis de un sistema de producción o de una unidad de producción no sólo debe tenerse en cuenta la actividad productiva primaria sino el total de las actividades económicas y los factores que intervienen en las mismas. Chayanov (1974) —en su trabajo sobre el análisis de la organización de la unidad económica campesina rusa— expresa que la fuerza de trabajo, la tierra, el capital, las condiciones naturales, el volumen de la actividad económica, el mercado, el ingreso bruto y los gastos de renovación del capital fijo y circulante son los elementos básicos que conforman cualquier empresa agrícola; sin embargo, no considera aspectos como los sistemas de cultivo, las temporadas de ventas, etc. Orozco y Mendoza (2003) —en su trabajo sobre la competitividad local de la agricultura ornamental en México, realizado en dos comunidades de Villa Guerrero— nos señalan que la familia, la tierra, el trabajo, el capital, los cultivos y sus sistemas de producción, la producción obtenida, el mercado y la temporada de ventas son los principales factores que determinan la competitividad de este sector; no obstante, deja a un lado el análisis de la organización para la producción, la política de apoyos agropecuarios y las condiciones naturales, que son algunas de las características más importantes en la supervivencia de la floricultura campesina en Villa Guerrero, Estado de México.

En el presente capítulo, se realizó un análisis de lo que —consideramos— son los elementos con mayor influencia en la persistencia de los pequeños productores de flor del municipio de Villa Guerrero. La organización y los apoyos institucionales se analizarán en un capítulo posterior.

4.1. Economía campesina y agricultura empresarial

Empezaremos por tratar de definir a la economía campesina dentro de la actividad agropecuaria. Existen algunos autores que han trabajado este rubro y la han definido tomando como elementos básicos la utilización de la mano de obra y los ingresos obtenidos por la actividad principal. Para Chayanov (1974), son dos los mecanismos básicos que caracterizan a la economía campesina: el primero es que alquila fuerza de trabajo en épocas en las que los miembros de la familia no son suficientes —cosecha—, y el segundo es que venden fuerza de trabajo o la utilizan en la producción de artesanía en épocas de baja actividad dentro de la unidad económica familiar. Es decir, la intensidad en el uso de los factores de la producción está determinada por el grado de satisfacción de las necesidades de reproducción de la familia y de la unidad productiva.

Según las ideas de Marx y Chayanov, Archetti retoma cuatro tipos de actores en la estructura agraria: 1) la economía campesina típica, caracterizada por al menos dos rasgos, que son el uso de la fuerza de trabajo familiar y la falta de acumulación de capital; 2) actores que, a pesar de usar fuerza de trabajo familiar, acumulan capital por una mayor productividad; 3) actores que combinan su fuerza de trabajo con otra ajena y acumulan capital, y, 4) las explotaciones capitalistas puras, donde la fuerza de trabajo es asalariada y el principal objetivo es la obtención de la tasa normal de ganancia existente.

Para Bartra (1982), la mayoría de las unidades de producción campesina —a la que denomino Unidad Socioeconómica Campesina— desarrolla una producción en alguna medida mercantil, sin abandonar el autoconsumo y se basan en la fuerza de trabajo familiar, aunque en muchos casos recurren al auxilio eventual de la mano de obra externa. Considera estrictamente campesina toda unidad rural de producción que emplee fundamentalmente el trabajo de sus integrantes y ejerza un control real sobre la dotación

mínima de sus medios de producción. Asimismo, sus miembros complementan su actividad agrícola con pequeñas explotaciones pecuarias, artesanales y comerciales e incluso venden eventualmente su fuerza de trabajo o los medios de producción, por lo que en su análisis deberán considerarse todas estas actividades.

Según la CEPAL (1985), la economía campesina engloba a aquel sector de la actividad agropecuaria donde el proceso productivo es desarrollado por unidades de tipo familiar, con el objeto de asegurar cada ciclo la reproducción de sus condiciones de vida y de trabajo, y para generar los medios de sostenimiento familiar y un fondo destinado a satisfacer la reposición de los medios de producción empleados, con el fin de afrontar eventualidades; es, simultáneamente, una unidad de producción y consumo donde la actividad doméstica es inseparable de la productiva. Presenta un carácter parcialmente mercantil, ya que una proporción de los elementos materiales de su reproducción deben ser comprados y, asimismo, participa en el mercado como oferente de productos y/o fuerza de trabajo; por ello, su capacidad de producir está determinada por su papel en el sostenimiento de la familia y de la unidad de producción.

Para diferenciar a la economía campesina de la empresarial dentro de la actividad agropecuaria, emplearemos los conceptos que utiliza la CEPAL, ya que son los que más se acercan a las condiciones existentes en la zona de estudio. En el Cuadro 19 se observa que la economía campesina se diferencia de la empresarial principalmente por las características inherentes a la mano de obra familiar, el destino de su producción y los ingresos que genera.

Cuadro 19 . Características de las agriculturas campesina y empresarial.

Característica	Agricultura campesina	Agricultura empresarial
Objetivo de la producción	Reproducción de los productores y de la unidad de producción	Maximizar tasa de ganancia y acumulación de capital
Origen de la fuerza de trabajo	Fundamentalmente familiar, asalariada en cantidad marginal	Asalariada
Compromiso laboral con la mano de obra	Absoluto	Inexistente, salvo por obligación legal
Tecnología	Alta intensidad de mano de obra, poco capital e insumos comprados por jornada de trabajo	Mayor densidad de capital por activo y mayor proporción de insumos comprados
Destino del producto y origen de los insumos	Parcialmente mercantil	Mercantil
Criterio de intensificación del trabajo	Máximo producto total aun a costa del descenso del producto medio	Productividad marginal mayor o igual al salario
Riesgo e incertidumbre	Evasión no probabilístico	Busca tasas de ganancia proporcionales al riesgo.
Carácter de la fuerza de trabajo	Fuerza de trabajo intransferible o marginal	Sólo emplea fuerza de trabajo transferible en función de su calificación.
Componentes del ingreso	Ingreso familiar indivisible y realizado parcialmente en especie	Salario, renta y ganancias exclusivamente pecuniarias

Fuente: CEPAL, 1985.

4.2. Tipología de las unidades de producción

Para la CEPAL (1985), el agro mexicano está compuesto por 3 tipos de agricultores: en primera instancia están los campesinos, cuya fuerza de trabajo se basa fundamentalmente en la familia y cuando se emplea mano de obra asalariada ésta es significativamente baja; en segundo lugar están los productores en transición, quienes emplean mayor cantidad de fuerza de trabajo asalariada, incluso puede ser mayor que la familiar, y, por último, los empresarios agrícolas, cuya fuerza de trabajo predominante —si no exclusiva— es la asalariada. Dentro de los productores campesinos podemos encontrar a los de infra subsistencia, cuya producción es suficiente para la alimentación familiar; los de subsistencia, cuya producción rebasa los requerimientos familiares, pero no alcanza para generar un fondo de reposición; los estacionarios, cuya producción

alcanza para el sustento familiar, el fondo de reposición y un recurso para eventualidades, y, por último, los campesinos excedentarios, que tienen el potencial para generar un excedente por encima de sus necesidades de reproducción simple.

Aunque la floricultura y, en general, los cultivos intensivos no presentan el mismo comportamiento que los cultivos básicos en cuanto los factores de la producción, de alguna manera puede utilizarse la capacidad potencial de lograr el objetivo principal de las unidades campesinas, que es la reproducción de sus condiciones de vida y de trabajo para caracterizar a los productores florícolas del municipio de Villa Guerrero, por ser criterios que de alguna manera los engloban a todos.

Cuadro 20 . Tipología de floricultores campesinos en Villa Guerrero.

Criterio de definición	Categoría			
	Infra subsistencia	Subsistencia	Estacionarios	Excedentarios
Superficie	< de 2 500 m ²	2 500 a 5 000 m ²	5 000 a 10 000 m ²	> 10 000 m ²
Mano de obra	▪ Sólo familiar	▪ Familiar 60% ▪ Contratada 40%	▪ Familiar 30% ▪ Contratada 70%	▪ Familiar 10% ▪ Contratada 90%
Infraestructura	▪ Túneles ▪ Riego rodado ▪ Empaque ▪ Almacén de agua	▪ Invernadero ▪ Riego aspersión ▪ Bodega y empaque rústico ▪ Almacén de agua	▪ Invernadero ▪ R. aspersión o goteo ▪ Bodega y empaque ▪ Almacén de agua ▪ Camioneta	▪ Invernadero ▪ R. aspersión o goteo ▪ Bodega y empaque ▪ Almacén de agua ▪ Cámara frigorífica ▪ Camioneta
Tecnología	▪ Aplic. leve pesticidas ▪ Aplic. leve fertilizante ▪ Planta de la región	▪ Aplic. media pesticidas ▪ Aplic. media fertilizante ▪ Planta de la región	▪ Alto uso pesticidas ▪ Uso medio fertilizante ▪ Abonos naturales ▪ Planta regional 60% ▪ Planta mejorada 40%	▪ Alto uso pesticidas ▪ Alto uso fertilizante ▪ Abonos naturales ▪ Planta mejorada. ▪ Diversificación productiva
Comercio	▪ Mercado Tenancingo ▪ Venta a consignación	▪ Mercado Tenancingo ▪ Venta propia	▪ Mercado Tenancingo ▪ Central de abastos o mercado Jamaica	▪ Mercado Tenancingo ▪ Central de abastos o mercado Jamaica ▪ Mercado nacional

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de investigación de campo.

Atendiendo a los criterios de definición antes mencionados, podemos señalar algunas características de los floricultores campesinos productores de rosa en el municipio de Villa Guerrero. En el Cuadro 20 puede identificarse a los floricultores campesinos de infra subsistencia como aquellos que poseen superficies menores a 2 500 m² bajo túnel, con sistemas de riego de gravedad; realizan aplicaciones leves de pesticidas y fertilizantes; generalmente cuentan con una zona de empaque rustico; emplean mano de obra 100% familiar; la planta que utilizan es material obsoleto de origen regional y su destino de venta es, generalmente, el Mercado de Tenancingo o la Central de Abastos, pero bajo comisión con otros productores más grandes.

En cambio, los productores de subsistencia cuentan con superficies que van de los 2 500 a los 5 000 m²; utilizan mano de obra asalariada de forma eventual hasta en 40%; llevan a cabo la producción en invernaderos antiguos, con riego por aspersión, bodega y empaque rustico, material vegetal regional ya obsoleto y almacén de agua para el riego; esta infraestructura generalmente es lo que ha quedado de la bonanza florícola de la década de 1990; realizan una aplicación media de insumos y el destino de su producto es el Mercado de Tenancingo.

Por otra parte, los productores estacionarios cuentan con superficies agrícolas que van de los 5 000 a los 10 000 m²; 70% de la mano de obra que utilizan es contratada; su infraestructura se basa en invernaderos; el riego es por aspersión o goteo; cuentan con bodega, empaque, almacén de agua, camioneta y algunos con cámara frigorífica; hacen un uso extensivo de pesticidas, pero moderado de fertilizantes y abonos naturales,; cuentan con material vegetal local (60%) y especies mejoradas (40%); su mercado es Tenancingo, la Central de Abastos o el Mercado de Jamaica.

Por último, los productores excedentarios poseen superficies de más de una hectárea; más de 90% de la mano de obra que utilizan es contratada; su infraestructura se basa en invernaderos, riego por aspersión o goteo; cuentan con bodega, empaque, almacén de agua, camioneta y cámara frigorífica; hacen un uso extensivo de pesticidas, fertilizantes y abonos naturales; cuentan con material vegetal diversificado y mejorado; su mercado es la Central de Abastos, el Mercado de Jamaica o el de Tenancingo.

4.3. Condiciones naturales

Son varios los factores naturales que sustentan la floricultura en Villa Guerrero, entre los que tienen más importancia están el clima (Figura 4 de anexos), la diversidad de especies naturales e introducidas y la hidrografía, ésta última quizá la más importante, ya que es el sostén de la floricultura de riego en la región.

4.3.1. Clima

Villa Guerrero posee un extraordinario clima en el que predomina el templado, subhúmedo con lluvias en verano e invierno benigno; su temperatura máxima es de 39° C y la mínima es de 2° C. Su temperatura media en el mes más frío es inferior a 13°C pero superior a -3°C, por lo que según el sistema de clasificación de Köppen se le puede considerar como del tipo CW. La humedad del suelo es imperante en la mayor parte del territorio del municipio, aunque predomina en mayor escala en la parte norte, mientras que en el sur es prácticamente nula. Sin embargo, de acuerdo con la altitud sobre el nivel de mar podemos encontrar tres tipos de climas (figura 4 de anexos):

a) Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad: abarca cerca de 80.43% del territorio; se encuentra en la parte central del municipio, donde se ubica la

cabecera municipal, en alturas cercanas a los 2 160 msnm y una precipitación media entre 1 000 y 1 100 mm.

b) Semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad: representa cerca de 8.85% del territorio; se encuentra en la parte norte del municipio, donde se ubican las comunidades de Los ranchos de San José, San Diego, Cuajimalpa, El Moral y San Bartolomé; la tendencia es el clima templado semifrío la mayor parte del año y clima frío en época invernal. La altura sobre el nivel del mar puede llegar a los 3 760 metros y tiene una precipitación entre 900 y 1 000 mm anuales. En esta parte del municipio se presentan heladas en la época invernal, sobre todo por las noches, en la madrugada y al amanecer; en promedio, el número de días con heladas es de 68 al año.

c) Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media: representa 10.73% del territorio; se ubica en el sur de la entidad, donde se encuentran las comunidades de La finca, Ejido de la Finca y Progreso Hidalgo; el clima es más caluroso: templado semitropical. La altura promedio de esta franja es de 1 600 msnm y tiene una precipitación entre 1 100 y 1 200 mm.

De acuerdo con esta clasificación climática, podemos encontrar tres sistemas agroecológicos en el municipio, los cuales enmarcan las características agrícolas de cada una de las comunidades que las integran. En el Cuadro 21 se observan las comunidades que integran cada uno de éstos:

Cuadro 21 . Los sistemas agroecológicos y sus comunidades.

Sistema agroecológico	Pueblos y rancherías
Semifrío subhúmedo (norte)	Cruz Vidriana, Santa María Aránzazu, San Diego, San Miguel, San José, el Moral, San Bartolomé, los Ranchos de San José, San Lucas, Potrero de la Sierra, Cuajimalpa
Templado subhúmedo (oriente y poniente)	Cabecera Municipal, La Joya, El Izote, Santiago Oxtotitlan, Buenavista, San Francisco, Ejido San Mateo Coapexco, San Felipe, San Mateo Coapexco, San Gaspar, Loma de la Concepción, El Peñón, Coxacoaco, Jesús Carranza, Totolmajac, El Izote, Matlazinca, Tequimilpa, San Pedro Buenos Aires, El Carmen, Zacango y Porfirio Díaz
Semicálido subhúmedo (sur)	La Finca, Ejido de la Finca, Potrero Nuevo, Progreso Hidalgo

Fuente: Ofelia Becerril Quintana, 2004.

El primer sistema agroecológico es la tierra fría que se encuentra en la parte norte del municipio, donde encontramos comunidades como Santa María Aránzazu, San Diego, San Miguel y San José, que son muy importantes en la producción florícola. El segundo sistema agroecológico es la tierra templada, que abarca la parte central del municipio; en ésta se localiza el mayor número de comunidades y la mayor cantidad de especies cultivadas. El tercer sistema es el de tierra caliente, que se encuentra en la parte sur del municipio —en colindancia con Ixtapan de la Sal—; en esta zona existen pocas comunidades y la producción florícola se basa casi totalmente en la gladiola.

4.3.2. La diversidad de especies naturales e introducidas

Las mismas características ecológicas dentro del municipio propician la existencia y adaptabilidad de gran cantidad de especies con potencial ornamental. Entre las especies silvestres más importantes están las siguientes: azalea, azucena de río, cloyol, flor de mayo, flor de muerto, floripondio, girasol, gloria, huele de noche, iris, lirio, malva, maravilla, pericón, pitaya, trompetilla, violeta y cempaxúchitl.

En virtud de que el municipio es eminentemente florícola, existe una gran diversidad de especies y tipos de flores para el cultivo, el cual puede ser bajo invernaderos, a cielo abierto o bien en el interior de los hogares. Destacan las siguientes: gipsofilia (*Gypsophila paniculata*), alstroemeria (*Alstroemeria hybridis*), anturio (*Anthurium andraenum*), ave del paraíso (*Strelitzia reginae*), buganvilia (*Bougainvillea spectabilis*), calathea zabrina (*Calathea zebrina*), clavellinas (*Dianthus caryophyllus*), cuna de moisés (*Spathiphyllum mauna loa*), fresia (*Freesia x híbrida*), girasol (*Helianthus annuus*), hortensia (*Hidrangea macrosphilla*), lily (*Lilium híbrido*), lisiantus (*Eustoma grandiflorum*), margarita (*Chrysanthemum leucanthemum*), orquídea (*Orquidácea spp*), pleomele (*Pleomele reflexa*), y otras como el agapanto, alhelí, áster, azucena, barbaresco, berniny, bricia, casa blanca, clavel, cóncador, crisantemo, devoción, eleonora, gerbera, gladiola, leatris, margaritón, clavel, nardo, nube, paloma, pom pom y tulipán (Guadarrama, 2001).

La rosa (*Rosa ssp*) —cultivo más importante en la franja central del municipio— presenta una gran diversidad de colores: rojo, blanco, crema, rosa, naranja, amarillo o lavanda, con distintos matices y sombras, con una gran cantidad de cultivares como: Osiana, Black Magic, Orange, Vega, Dallas, Circus, Gold Strike, Vendela, Vogue, Leónidas, Terracota, Lipstick, Royal Baccará, Pekubo, Rafaela, Polo, Belle Perle, Gipsy Leónidas, Exótica, Movy Star, Sky Line. La rosa miniatura (*Rosa chinensis*) —cuyas flores tienen aproximadamente 3 cm de diámetro y el colorido es tan amplio como el de las rosas— presenta una gran variabilidad: Yellow Doll (amarilla), Tom Thumb (rojo con blanco), Toy Clown (blanca), Humpty Dumpty (rosada), Carolina (naranja) y Cinderella (Guadarrama, 2001).

4.3.3. La hidrografía

El municipio tiene en su territorio el origen de numerosos arroyos y ríos, que en su conjunto forman parte de la cuenca del Alto Balsas. Destacan, por su importancia, el río Grande o Texcaltenco, el río Chiquito de Santa María, el río San Gaspar, el arroyo Los Tizantez, el Tequimilpa, el río Cruz Colorada o San Mateo y el río Calderón. En su trayecto dan lugar a numerosas cascadas y saltos; los principales son: el Salto de Candelitas, la Atlaquisca, el del Maquilero, el Salto del Río Grande de San Gaspar, y el Salto de la Neblina (Guadarrama, 2001). Otra importante fuente de agua son los manantiales, los cuales se utilizan tanto para el consumo humano como para la producción florícola, los más importantes los observamos en el Cuadro 9 de anexos.

El municipio de Villa Guerrero cuenta con numerosos afluentes de agua, que son utilizados tanto para consumo humano como para el riego en sus actividades agropecuarias. Según el VIII Censo Agrícola-ganadero de 2007, 2 680 unidades de producción utilizan alguna fuente de agua para riego. Las unidades de producción abastecidas con agua de río representan 40.56%, las abastecidas con agua de manantiales abarcan 28.51% y las abastecidas con bordos de agua 28.17%; éstas son las más importantes, pues abastecen de agua de riego a 97.2% de las unidades de producción; el resto es abastecido mediante pozos profundos o abiertos, presas y otros tipos de afluentes de agua. Es importante mencionar que la mayor parte de las unidades de producción florícolas dependen, en gran medida, de la disponibilidad de agua de estas fuentes durante todo el año, ya que no existen presas de almacenamiento que puedan cubrir una sequía prolongada. La mayor parte del agua empleada en el riego dentro de las actividades agropecuarias es blanca, proveniente de ríos y manantiales: 97.2% de las unidades de producción emplean agua limpia para riego.

Aunque podría considerarse que el agua es abundante, por la gran cantidad de ríos y manantiales que existen dentro del territorio de estudio, éste es un recurso muy escaso que los productores tienen que administrar durante todo el año, en especial en las épocas de sequía. Generalmente, un productor sólo tiene disponible el agua a través de canales 6 veces al año; por ello, este recurso se acopia mediante pequeños almacenes a nivel parcelar con que cuentan las unidades de producción, y posteriormente es utilizada durante las labores de riego y fertirrigación. Existe la iniciativa de construir 4 presas en los 4 principales ríos del municipio, pero hasta la fase de campo de esta investigación no se había realizado ningún tipo de trabajo.

4.4. La tierra

4.4.1. Orografía y composición de los suelos.

El municipio de Villa Guerrero cuenta con diferentes formaciones en su superficie, entre las que se encuentran: cerros, barrancas, pequeños valles, lomajes. Entre las principales topo morfas identificadas están: lomerío de basalto con cañadas (55.97%), lomerío con mesetas (20.08%), sierra volcánica con estrato volcanes o estrato volcanes aislados (10.35%), escudo volcanes con mesetas (9.06%), lomerío de basalto con mesetas (3.93%) y lomerío de basalto (0.61%). En cuanto a los tipos de suelos predominantes, los más significativos son: el andosol (37.95%), el vertisol (20.19%), el cambisol (15.34%), el feozem (8.18%), el luvisol (6.3%), el regosol (5.93%), el litosol (2.31%) y 3.8% no aplica para ningún tipo de suelos agrícolas (INEGI, 2008). Como puede observarse, la mayor parte de la superficie municipal está dentro de lomeríos; son muy pocas las extensiones de terreno con superficies planas, lo que dificulta enormemente el establecimiento de infraestructura productiva, como invernaderos y sistemas de riego.

Esto ha traído como consecuencia el encarecimiento de la poca tierra disponible para la agricultura.

4.4.2. Tenencia y tamaño de las unidades de producción

En el municipio de Villa Guerrero existen tres tipos de tenencia de la tierra: pequeña propiedad, propiedad comunal y ejidal. Se considera pequeña propiedad agrícola la que no exceda de cien hectáreas de riego o humedad por individuo o sus equivalentes en otras clases de tierras. Para los efectos de la equivalencia se computará una hectárea de riego por dos de temporal, por cuatro de agostadero de buena calidad y por ocho de bosque, monte o agostadero en terrenos áridos. En este mismo aspecto, se considera pequeña propiedad ganadera la que no exceda la superficie necesaria para mantener hasta quinientas cabezas de ganado mayor o sus equivalencias en ganado menor.

Según el VII Censo Agrícola-Ganadero que realizó el INEGI en 1991, Villa Guerrero contaba con 5 900 unidades de producción y una superficie de 8 668.29 hectáreas, lo que da un promedio de 1.47 hectáreas por unidad de producción. Esta superficie se encuentra bajo 3 regímenes de tenencia de la tierra, en el cual la pequeña propiedad es el régimen que mayor amplitud tiene. En el municipio existen 4 704 unidades de producción que son pequeña propiedad y abarcan una superficie de 6 249 hectáreas (72% de la superficie municipal); el promedio de superficie por unidad de producción bajo este régimen es de 1.33 hectáreas.

En cuanto a la propiedad comunal, ésta se encuentra en la zona de monte, en el norte del municipio, dentro de las comunidades de El Moral, San Bartolomé, San Diego, San José, San Miguel, Santiago Oxtotitlán y Zacango. Por lo que se refiere a la propiedad ejidal, ésta se localiza en los siguientes ejidos: Ejido de la Finca, Ejido de San

Gaspar, Ejido de San Mateo Coapexco, Ejido de Villa Guerrero y Ejido de Santa Xochuca. La propiedad ejidal representa una superficie de 1 275 hectáreas, repartidas en 785 unidades de producción (14% del total municipal); el promedio de superficie por unidad de producción es de 1.63 hectáreas.

Existen también unidades de producción cuya tenencia de la tierra es mixta; es decir, que poseen tanto tierras ejidales como de pequeña propiedad. Son 411 unidades de producción bajo este tipo de tenencia mixta y concentran cerca de 1 142 hectáreas (13% de la superficie municipal). El promedio de superficie por unidad de producción es mayor y es de alrededor de 2.7 hectáreas.

En cuanto a las unidades de producción rural, éstas representan 80% de las unidades de producción total en el municipio y abarcan una superficie de 6 686.58 hectáreas, es decir, un promedio de 1.41 hectáreas por unidad de producción rural, la cual se destina casi 100% para uso agrícola.

Cuadro 22 . Unidades de producción y superficie de labor por tenencia de la tierra.

Concepto	Unidades de producción		Superficie (ha)	
	Número	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
<i>Total</i>	5 900	100	8 668.29	100
Hasta 5 hectáreas	5 644	95.66	5 549.11	64.02
Más de 5 hectáreas	256	4.34	3 119.18	35.98
<i>Sólo privada</i>	4 704	79.73	6 249.67	72.10
Hasta 5 hectáreas	4 524	96.17	3 863.39	61.82
Más de 5 hectáreas	180	3.83	2 386.28	38.18
<i>Sólo ejidal</i>	785	13.31	1 275.86	14.72
Hasta 5 hectáreas	756	96.31	1 007.35	78.95
Más de 5 hectáreas	29	3.69	268.51	21.05
<i>Mixta</i>	411	6.97	1 142.76	13.18
Hasta 5 hectáreas	364	88.56	678.37	59.36
Más de 5 hectáreas	47	11.44	464.38	40.64

Fuente: Estado de México. VII Censo Agrícola-Ganadero. INEGI.

En lo que se refiere al tamaño de las unidades de producción en Villa Guerrero, según el VII Censo Agrícola-Ganadero del INEGI, 95.6% de las unidades de producción son pequeñas y no rebasan las 5 hectáreas (64% de la superficie agrícola municipal); el resto lo representan 256 unidades de producción, con más de 5 hectáreas, con una superficie total que abarca 35.9% del total agrícola municipal. Como se observa en el Cuadro 22, la superficie de propiedad abarca 79.7% de las unidades de producción y 72% de la superficie agrícola; aquí también predominan las unidades de producción menores a 5 hectáreas (96.1%); las unidades de más de 5 hectáreas representan sólo 3.8%; sin embargo, abarcan 38% de la superficie privada. La superficie ejidal representa 14% del área agrícola; predominan igualmente las unidades de producción con hasta 5 hectáreas cuya superficie total representa 78% de la parte ejidal. La propiedad mixta (ejidal y privada) presenta las unidades de producción con más de 5 hectáreas más grandes, con un promedio de 9.88 hectáreas.

4.5. Fuerza de trabajo

El municipio de Villa Guerrero es una entidad cuya actividad económica se sustenta en el sector primario: 11 498 personas (71.5% de la PEA municipal) se dedican a las labores agropecuarias, de las cuales 97% son trabajadores agrícolas y el resto realizan actividades ganaderas, forestales, acuícolas o se desempeñan como capataces, mayores, etc., dentro de este sector. El mayor número de fuentes de trabajo se encuentra en la agricultura, principalmente en la floricultura. Se emplean varios tipos de especialidad en la producción de flores: asesoría profesional, preparación del suelo, construcción de estructuras metálicas, colocación de plásticos, instalaciones eléctricas e hidráulicas, plantación y siembras, aplicación de fertilizantes, fumigación, corte,

empaques y transporte del producto para su venta. Para las tareas mencionadas se utilizan jornaleros, que complementan el trabajo de profesionales y técnicos.

Dentro de esta PEA (Cuadro 23) dedicada a las actividades agropecuarias, 84.8% son hombres y 15.2% mujeres. De éstos, 5.2% son empleados obreros y se encargan de actividades como la colocación de estructuras metálicas y plásticos, instalaciones eléctricas e hidráulicas; 57.2% son jornaleros y peones, encargados de las labores de cultivo, corte y empaque de la flor; 2.6% son patrones y encargados de plantaciones florícolas; 25.6% son trabajadores por su cuenta en unidades de producción propias; 6.6% son trabajadores familiares que no reciben ningún salario y 2.73% no especificó su situación de trabajo dentro de las actividades agropecuarias.

Cuadro 23 . Distribución de la población de Villa Guerrero según su ingreso.

Concepto	Población ocupada	Distribución según ingreso por trabajo en salario mínimo					
		Sin ingresos	Menos de 1 S.M.	De 1 a 3 S.M.	De 3 a 10 S.M	Más de 10 S.M.	No especific.
Total	11 498	1 423	1 264	7 675	406	67	663
%	100	12.38	10.99	66.75	3.53	0.58	5.77
Hombres	9 753	1 100	956	6 698	389	65	545
Mujeres	1 745	323	308	977	17	2	118

Fuente: Estado de México. INEGI. Censo Población y Vivienda. 2000.

En lo que se refiere a los ingresos por trabajo, de los 11 498 trabajadores agropecuarios, 12.3% no recibe ingresos; 11% recibe menos de un salario mínimo; 66.8% recibe de uno hasta tres salarios mínimos (el salario diario por peón oscila entre los 130 y los 150 pesos por jornada laboral); 3.5% recibe de tres hasta diez salarios mínimos, y sólo 0.58% recibe salarios superiores a los 10 salarios mínimos por día laborado. Cabe señalar que 18.5% de las mujeres que se emplean en las actividades

agropecuarias no recibe ningún tipo de salario, a comparación de los hombres cuyo porcentaje es de 11.3%. En muchos de los casos, los salarios para las mujeres son menores que para los hombres, pues se basan en el rendimiento del trabajo y las actividades desempeñadas; sin embargo, actualmente las mujeres que trabajan en la floricultura muchas veces están obligadas a realizar las mismas actividades que realizan los trabajadores varones.

La fuerza de trabajo empleada en la floricultura de Villa Guerrero está basada en la mano de obra familiar y la contratada; pueden encontrarse unidades de producción cuya fuerza laboral está conformada por la familia únicamente, así como aquellas que emplean mano de obra familiar y contratada de forma simultánea, y las que sólo se sirven de mano de obra contratada. Según el Censo Agropecuario y Ejidal de 2007, a nivel municipal las actividades agrícolas emplean 12 437 trabajadores agropecuarios, de los cuales 66% son hombres y 34% mujeres. La mano de obra varonil se emplea en 55% como contratada y sólo 45% es de tipo familiar; no así en el caso de las mujeres, donde 67% participa en la producción agropecuaria como mano de obra familiar y 33% restante alquila su fuerza de trabajo.

La mano de obra familiar es la más abundante (53%); de ésta, sobresale la que se encuentra entre el rango de edad de 18 a 60 años (65%), le siguen en importancia los trabajadores familiares entre 12 y 18 años, conformado principalmente por jóvenes, tanto hombres como mujeres, que terminan la escuela secundaria y abandonan la educación media para integrarse a las actividades agropecuarias, ya sea dentro de la unidad familiar o fuera de ésta, como jornaleros y, en el caso de las mujeres, dentro de las labores del hogar. Existe otro grupo de trabajadores agropecuarios que representa 7% de la mano de obra familiar empleada, está conformado por niños menores de 12 años,

que regularmente estudian la primaria durante la mañana y por las tardes se integran a la producción agrícola en labores de plantación, tutorio, riego, fertilización, deshierbe, manejo de planta, corte, selección y empaque, en el caso de la rosa. Los adultos mayores son el grupo familiar con menos participación en la producción agropecuaria, pues sólo representan 1%; sin embargo, también desempeñan labores como el riego, el corte, la selección o el empaque, que son actividades menos pesadas.

Dentro del trabajo familiar en la unidad de producción, la mujer generalmente realiza actividades más acordes a su género y disponibilidad de tiempo: deshierbe manual, manejo de la planta (pinchar, desbotonar, descabezar, desyemar), corte, selección y empaque de la flor cortada, riego, así como las labores domésticas de cuidado de los hijos, elaboración de alimentos y aseo de la casa; estas últimas, actividades que no reciben ningún tipo de salario. Los hombres —tanto jóvenes como adultos— realizan las mismas actividades que las mujeres dentro de la unidad de producción y otras más acordes a su género: preparación del terreno, plantación, tutorio, fertilización, deshierbe, fumigación, construcción de infraestructura y venta de la flor.

La mano de obra contratada representa parte importante para el desarrollo de la floricultura local, principalmente en unidades de producción donde la de tipo familiar no alcanza, así como en unidades donde la producción genera recursos excedentes que pueden cubrir el pago de personal externo. En el Cuadro 24, puede observarse que la mano de obra contratada representa 47% de la fuerza de trabajo empleada en la agricultura en Villa Guerrero, de la cual 76% son hombres y 24% mujeres. La mano de obra contratada bajo esquemas superiores a los seis meses —que se considera como permanente— representa 43% y generalmente se emplea en todo el ciclo de cultivo, tanto de especies perennes como anuales. Los hombres son quienes más se ocupan de

esta forma (77%) por su especialización, que abarca casi todas las labores de cultivo, cosecha y empaque. El empleo de mujeres como mano de obra permanente es más bajo representa el 23%; se lleva a cabo principalmente en unidades cuya producción y venta dura casi todo el año, por lo que se ocupan de forma permanente en labores de cosecha, selección y empaque.

Cuadro 24. Mano de obra en la floricultura de Villa Guerrero.

Edad	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
Familiares	6 556	53	3 709	57	2 847	43
Menores de 12 años	435	7	258	59	177	41
De 12 a 18 años	1 795	27	1 131	63	664	37
De 18 a 60 años	4 253	65	2 287	54	1 966	46
Más de 60 años	73	1	33	45	40	55
Contratada	5 881	47	4 467	76	1 414	24
6 meses o más	2 502	43	1 915	77	587	23
Menos de 6 meses	3 379	57	2 552	76	827	24
Total	12 437	100	8 176	66	4 261	34

Fuente: Estado de México. INEGI. VIII Censo Agrícola-Ganadero. 2007.

La mano de obra eventual —contratada en lapsos menores a los seis meses— es más abundante que la permanente; representa 57% de la mano de obra contratada en la agricultura municipal. Los hombres son quienes más se emplean bajo este esquema (76%), el resto son mujeres (24%). Esta mano de obra se emplea generalmente en las épocas de siembra, pinchado y cosecha, por la cantidad requerida en ellas, la cual no alcanza a ser cubierta por la mano de obra permanente en las unidades de producción. Por lo general, la demanda de mano de obra eventual se emplea durante una o dos semanas en las fechas cercanas a los días de San Valentín, de las Madres, del Padre, de Muertos, de la Virgen de Guadalupe, así como en Navidad y graduaciones.

Según el Censo Agropecuario de 2007, la mano de obra contratada se emplea en 1 685 unidades de producción dentro del municipio de Villa Guerrero; ésta por lo general es originaria de la misma localidad o de una zona cercana a la unidad de producción en 99.6% de las unidades de producción. Lo anterior se debe, principalmente, a los requerimientos en especialización laboral que demanda la floricultura en Villa Guerrero, pues son muchas las especies y variedades cultivadas en la región y cada una requiere conocimientos específicos en casi todas las actividades.

4.6. La familia en la Unidad de Producción

Una de las características fundamentales de las unidades de producción campesina es que el estímulo básico de la familia trabajadora es la necesidad de satisfacer las demandas de sus consumidores; éstas son, en orden de importancia: alimentación, vestido, hogar, educación, etc., y, posteriormente, la generación de recursos para recuperar su inversión. Por ello, Chayanov (1974) nos dice al respecto que el volumen de la actividad económica de la familia —labores agrícolas, artesanales y comerciales— corresponde, cuantitativamente, en forma aproximada a estos elementos básicos en la composición de la familia. Cada familia, según su edad, constituye un aparato de trabajo completamente distinto de acuerdo con su fuerza de trabajo, la intensidad de la demanda de sus necesidades y la relación consumidor-trabajador. De esta manera, podemos encontrar distintos tipos de combinaciones entre tamaño y madurez familiar —con otros factores de la producción— que nos indiquen el grado de participación y la intensidad de trabajo dentro de la unidad de producción.

Según la CEPAL (1985), una de las peculiaridades de la unidad campesina es la de aprovechar la fuerza de trabajo de niños, ancianos, mujeres, así como el tiempo sobrante

del jefe de familia y de sus hijos adultos. Esto no sería susceptible en otros contextos productivos, lo que posibilita la capacidad de la unidad familiar de entregar al mercado productos a precios inferiores que la unidad empresarial. En el México actual son muchos los casos donde la participación del trabajo familiar marginal es el que sustenta la existencia de muchas unidades de producción campesina, pues la incorporación y circulación de su trabajo como mercancía les permite seguir viviendo con ingresos bajos.

La familia es uno de los factores básicos dentro de la unidad de producción, por ser el componente que de alguna manera define el comportamiento de la producción. La composición y el estado de madurez de las familias —aunado a otros factores, como el tamaño de la unidad de producción, las especies cultivadas y la tecnología empleada— son aspectos que repercuten directamente en la mayor o menor participación de los integrantes de la familia en de la actividad florícola, no sólo dentro de la unidad de producción, sino también en la incorporación al trabajo asalariado en las empresas florícolas de la región.

4.6.1. El grupo doméstico y su intensidad de participación en la UPR

La intensidad de trabajo familiar dentro de la unidad de producción rural está determinada por una gran cantidad de factores, como la estructura interna de la familia, las necesidades de consumo de ésta, las condiciones de producción que determinan el nivel de productividad de la fuerza de trabajo, y otras más. En este apartado analizaremos la estructura interna familiar como factor determinante de la intensidad laboral. Para Chayanov (1974), el volumen de la actividad familiar no depende del número de trabajadores, sino del de consumidores; sin embargo, cuando hablamos de agriculturas intensivas —como la floricultura, donde el requerimiento de mano de obra

por unidad de superficie es muy alto comparado con otros cultivos tradicionales— la abundancia de mano de obra familiar es un factor fundamental para determinar la intensidad de trabajo en la misma.

Orozco y Mendoza (2003) clasifican a las familias en 4 grupos, dependiendo de la madurez familiar y del número de integrantes: 1) familias sin hijos; es decir, hogares jóvenes y pequeños que aún no tienen descendencia; 2) parejas con hijos pequeños; es decir, hogares jóvenes de tamaño mediano, de 3 a 6 integrantes, generalmente conformado por el padre, la madre e hijos menores de 12 años; 3) parejas con hijos que estudian, trabajan o ya están casados; es decir, hogares maduros de tamaño grande, de 6 a 10 integrantes, que generalmente son el padre la madre e hijos mayores de 12 años, y 4) parejas de ancianos; es decir, hogares pequeños ya en decadencia, conformados por dos miembros, generalmente mayores de 50 años.

Como puede observarse en el Cuadro 8 de anexos, los hogares con un número de integrantes mayor a 7 han disminuido de 2000 a 2005, debido principalmente a la conformación de nuevos hogares de 1 hasta 4 integrantes. El mayor porcentaje de hogares dentro del municipio de Villa Guerrero cuenta con 2, 3, 4 y hasta 5 integrantes; familias pequeñas conformadas por el padre, la madre y dos o tres hijos; generalmente son familias jóvenes con hijos menores de edad o en edad de estudiar; la participación familiar en las labores agropecuarias de estas unidades de producción es baja. Sin embargo, en 2005 en la zona existían cerca de 11 625 hogares, de los cuales sólo 4 310 unidades de producción reportan actividad agrícola; es decir, existe gran cantidad de familias que no cuentan con superficie agrícola y dependen del trabajo en las actividades secundarias y terciarias o como peones dentro del ámbito agropecuario.

La participación familiar en la unidad de producción rural está relacionada con factores como la edad y el sexo de los individuos que la conforman y existe una gran cantidad de labores relacionadas directamente con estos dos factores. En el Cuadro 25 se observa que para 2007 existía una cantidad de 16 727 individuos que dependían económicamente del productor, 39.2% participaban laboralmente en la actividad agropecuaria o forestal. De esta población, 6 644 eran hombres, de los cuales 55.8% trabajaban dentro de una UPR, y los 10 083 restantes eran mujeres, de las cuales, 28.2% laboraban en la unidad de producción.

Cuadro 25 . Familiares dependientes del productor y que laboran en las UPR.

Concepto	Total	Total		Menos de 18 años		De 18 años o más	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Dependientes	16 727	6 644	10 083	4 303	4 794	2 341	5 289
Porcentaje	100	40	60	26	29	14	32
Trabajadores	6 556	3 709	2 847	1 389	841	2 320	2 006
Porcentaje	100	57	43	21	13	35	31

Fuente: Estado de México. INEGI. VIII Censo Agrícola-Ganadero. 2007.

En lo que respecta a la edad de los familiares dependientes del productor, 9 097 (54%) son menores de 18 años; de éstos, 4 303 son hombres, y 32.28% labora en las actividades productivas dentro de la UPR. Los 4 794 menores restantes (29%) son mujeres, de las cuales sólo 17.5% trabajan en las actividades productivas de la UPR. Los individuos dependientes del productor de 18 años o más suman 7 630 (46%), de los cuales 2 341 son hombres y 99.1% trabajan en las actividades productivas dentro de la UPR. Los 5 289 individuos restantes (32%) son mujeres, de las cuales 37.9% trabajan en las actividades productivas de la UPR.

Entre los 6 556 familiares del productor que laboran dentro de la unidad de producción, la participación de la mujer es muy importante, pues representa 43% de la

mano de obra familiar que participa en las actividades productivas, sobre todo las mayores de edad, quienes, además de desempeñar las labores del hogar, participan en actividades como corte, empaclado y comercialización de la flor (las más comunes para ellas); sin embargo, cuando la producción lo requiere, también intervienen en otras actividades (riego, deshierbe, despunte, etc.).

En lo que respecta a los rangos laborales por edad, la población menor de 18 años que trabaja dentro de la unidad de producción (2 230 individuos), representa 34% de la población familiar; de éstos, 13% son mujeres y constituyen parte fundamental, pues, además de desempeñar labores escolares por las mañanas, se integran al proceso laboral en las tarde y los fines de semana; los 4 326 familiares restantes (66%) son mayores de 18 años; de éstos, 31% son mujeres.

4.6.2. La pluriactividad familiar

Como hemos señalado anteriormente, la intensidad de trabajo de la unidad de producción familiar depende en gran medida del tamaño y madurez de este núcleo, así como del tamaño de la unidad de producción, el tipo de cultivos, el nivel técnico empleado en la producción y otros factores de menor importancia. Por ello, autores como Chayanov (1974) y CEPAL (1985) consideran que las actividades económicas de la unidad familiar para lograr el sustento de sus necesidades básicas de reproducción se basan en actividades agrícolas; pues, en México, éstas siguen siendo la principal labor en el campo; también se recurre a actividades artesanales y al comercio. Sin embargo, la unidad de producción familiar, además de oferente de sus productos, también participa en el mercado ofertando la mano de obra que no se ocupa dentro de la misma.

En el ámbito de la floricultura campesina en Villa Guerrero puede observarse que la pluriactividad familiar es muy reducida. Aunque el tamaño de las unidades de producción es relativamente bajo (1.1 hectáreas por productor, en promedio), a nivel municipal (INEGI, 2007), el tipo de cultivo predominante —plantas ornamentales— y la tecnología intensiva que se utiliza no requieren de una extensión muy grande de terreno para satisfacer las necesidades elementales de reproducción. Por ello se deduce que el factor más determinante del tipo de trabajo realizado por los integrantes de la unidad de producción es el tamaño de la familia.

Cuando el tamaño de la unidad de producción y el tipo de cultivo establecido rebasan la disponibilidad de mano de obra familiar, el productor se ve obligado a emplear mano de obra asalariada. Esto sucede normalmente en el cultivo de rosa, cuyos requerimientos diarios implican un aproximado de 10 a 13 jornales por hectárea, en épocas normales —dependiendo de la tecnificación existente en la parcela—; en épocas de cosecha ésta puede llegar a duplicarse, debido al corte, la selección y el empaque de la flor. Por ello, si hablamos de una familia promedio (6 integrantes), ésta se verá en la necesidad de emplear mano de obra asalariada e intensificar el trabajo familiar. En este tipo de familias regularmente participan por igual mujeres, jóvenes, niños y ancianos en las labores de producción.

Sin embargo, existen unidades de producción maduras donde los hijos están en edad laboral, e incluso éstos ya tienen hijos propios, además de que las especies cultivadas no requieren mucha mano de obra y el tamaño de la unidad de producción continúa siendo relativamente bajo. En estos casos, el personal es excedente, por lo cual la mano de obra calificada —principalmente de jóvenes— se ofrece a otras unidades de producción que así lo requieren, casi siempre dentro de la misma localidad. Cuando la

mano de obra familiar excede los requerimientos de la unidad de producción, generalmente las mujeres se dedican casi exclusivamente a las labores domésticas y los niños se integran a la escuela.

Cuadro 26 . Actividades alternas a la floricultura y destino del ingreso.

Integrante	UPR	Actividad de empleo			Aportación económica		
		Floricultura	Agricultura	Otra	Casa	Floricultura	Otra
Productor	17	11	1	5	17	5	0
Esposa	4	1	0	3	4	0	0
Familiar	5	2	0	3	4	0	0
Total	26	14	1	11	25	5	0

Fuente: Elaboración propia con datos de la fase de campo.

En lo que se refiere a las actividades alternas a la agrícola que generan ingresos para las unidades de producción (Cuadro 26), en la fase de campo encontramos que, de las 84 unidades de producción entrevistadas, 26 (29.8%) llevan a cabo actividades alternas a la floricultura para complementar los gastos familiares. En 17 UPR el productor trabaja fuera, principalmente como peón dentro de la misma actividad florícola o en la agricultura, y, en menor proporción, en oficios como taxista, panadero, asistencia técnica y maestro; los ingresos que el productor recibe casi siempre son destinados para el gasto familiar, y en menor proporción para invertir en su actividad productiva. Únicamente en 4 unidades de producción la esposa del productor trabaja fuera, en oficios como secretaria, venta de abarrotes o como peón dentro de la floricultura; el ingreso que percibe se destina totalmente para el sustento familiar. La participación laboral externa de otros familiares sólo se da en 5 unidades de producción, donde 2 trabajan como peón dentro de la floricultura y 3 se emplean en oficios terciarios, como secretaria, taxista y empleado de gobierno.

4.6.4. El trabajo extra-doméstico

El trabajo de las mujeres es uno de los aspectos que sostienen la producción campesina, sobre todo en aquellas unidades de producción donde los escasos ingresos no alcanzan para la contratación de mano de obra externa, y la composición y el tamaño de la familia no permite la incorporación de otros miembros. Ahí interviene el trabajo de la mujer dentro de la floricultura; ésta se encarga de labores como el corte, la selección y el empaque; en ocasiones también realiza actividades como el riego, el desbotonado, el deshierbe, etc. Uno de los aspectos que acompaña este fenómeno es la falta de un salario para la actividad que desarrollan las mujeres dentro de la parcela, pues se considera como parte de sus labores domésticas cotidianas y por lo tanto no son sujetos de pago.

La participación laboral de las amas de casa dentro de la unidad de producción familiar ocurre principalmente en aquellas parcelas cercanas al hogar; esto les permite tener un constante traslado de la atención doméstica a la labor productiva dentro de la parcela. En esta actividad productiva las amas de casa invierten entre 3 y 8 horas al día.

Cuadro 27. Integrantes de la unidad de producción familiar por actividad.

Concepto	Hijos			Adultos			Total
	No estudian	Estudian	Trabajan	Hogar	Trabajan	Ambos	
Familiares	31	148	49	77	105	30	440
Porcentaje	7.05	33.64	11.14	17.50	23.86	6.82	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la fase de campo.

En el Cuadro 27 puede observarse que son 440 los miembros de las 87 unidades de producción entrevistadas durante la fase de campo; de éstos, 51.83% son los hijos de los productores (la mayoría estudia); el resto son adultos, de los cuales 23.86% trabajan dentro de la actividad florícola; el 17.5 son mujeres, que solamente realizan actividades

dentro del hogar y 6.82% realiza labores del hogar y trabaja dentro de la actividad productiva. Sin embargo, existe gran cantidad de mujeres en hogares que no tienen actividad agrícola que se emplean en las unidades de producción dentro de su misma localidad; el trabajo que realizan es por tarea cuando tienen que estar en contacto con las labores domésticas y por jornal cuando no requieren de estar en contacto con su hogar. Esto se da principalmente en mujeres que no tienen hijos o cuando éstos ya son grandes y pueden atenderse solos. Aunque el fenómeno del trabajo extra doméstico—ya sea dentro o fuera de la unidad de producción familiar— representa una fuente de trabajo e independencia para las mujeres, también trae como consecuencia el descuido del hogar y los hijos, lo que muchas veces se traduce en el abandono escolar por parte de éstos.

4.7. Capital de trabajo en la producción florícola

En el municipio de Villa Guerrero, podemos encontrar gran variedad de productores según el capital que manejan: desde los de infra subsistencia, cuya producción agrícola en ocasiones no alcanza para el sustento familiar hasta empresas exportadoras cuyo capital productivo es bastante grande. Sin embargo, el capital de trabajo que emplean para su producción florícola generalmente es propio y son pocos los productores que reciben algún tipo de financiamiento productivo.

En el Cuadro 28 puede observarse que, de las 4 965 unidades de producción rural que existían en Villa Guerrero para el año 2007, sólo 113 (2.28%) recibieron algún tipo de crédito o seguro, mientras que 97.72% no contó con ninguno de estos apoyos. De las 113 unidades apoyadas, 109 recibieron crédito, 3 tenían algún tipo de seguro y sólo una contaba con ambas. De las 109 parcelas que recibieron crédito, 17 obtuvieron financiamiento de una banca comercial, 3 lo consiguieron de una SOFOL, 7 de una

financiera rural, 2 de una unión de crédito y las 81 restantes lo recibieron de otra fuente. Esto nos da una idea de la falta de apoyo financiero que existe en la región, lo que obliga a la mayoría de los productores a depender exclusivamente de los ingresos propios. Esto afecta de forma más directa a los pequeños productores, quienes —golpeados por los bajos precios de sus productos— apenas alcanzan a cubrir los requerimientos familiares. Como consecuencia, muchas unidades de producción cuentan con infraestructura, equipo y herramientas muy viejas, que no han podido ser reemplazadas.

Cuadro 28. El financiamiento en las unidades de producción de Villa Guerrero.

Unidades de producción	Unidades con crédito o seguro				No contaron con crédito ni seguro
	Total	Sólo crédito	Sólo seguro	Crédito y seguro	
4 965	113	109	3	1	4 852
100.00	2.28	2.20	0.06	0.02	97.72

Fuente: Estado de México. INEGI. VIII Censo Agrícola-Ganadero. 2007.

De acuerdo con los resultados del trabajo de campo realizado en unidades de producción campesina, 39% de éstas son de infra subsistencia, lo que significa que su producción apenas es suficiente para la alimentación familiar; 34.4% son campesinos de subsistencia, cuya producción rebasa los requerimientos familiares pero no alcanza para generar un fondo de reposición; 21.9% son campesinos estacionarios, cuya producción alcanza para el sustento familiar, el fondo de reposición y un recurso para eventualidades, y, por último, sólo 4.7% son campesinos excedentarios que tienen el potencial necesario para generar un excedente por encima de sus necesidades de reproducción simple.

4.8. Sistemas de producción

Los sistemas de producción de la floricultura son muy variados, debido principalmente a la diversidad de especies que se cultivan, las cuales presentan necesidades y condiciones de producción muy diferentes entre sí, por la variabilidad climática existente, pero sobre todo por la diversidad tecnológica que emplea cada uno de los productores de acuerdo con su nivel de ingresos. De manera general, considerando el tipo de cubierta podemos encontrar 3 sistemas productivos en este municipio y se reportan en el Cuadro 29.

Cuadro 29 . Sistemas agroecológicos, productivos y las especies y cultivares.

Sistema agroecológico	Especies cultivadas	Sistemas productivos
Tierra fría (norte)	Nora, nube, palillo, dólar y nardo	Cielo abierto
	Crisantemos: polar, spaider, palomas, pompón	Cielo abierto y túnel
	Áster y gipsophila	Túnel
	Clavel y polar	Invernadero y túnel
	Rosa, lilium, gerbera y estatice	Invernadero
Tierra templada (oriente y poniente)	Ave de paraíso, margaritón, agapando, dólar, gladiola	Cielo abierto
	Crisantemos, polar, tulipán, spaider, palillo, iris, leatris, alhelí	Cielo abierto y túnel
	Stargeiser, alstroemeria, girasol, áster, lisiantes, ghisophila	Túnel
	Clavel	Invernadero y túnel
	Rosa, gerbera, lilium, limonium, estatice	Invernadero
Tierra caliente (sur)	Gladiola, terciopelo	Cielo abierto
	Polar	Cielo abierto y túnel

Fuente: Ofelia Becerril Quintana, 2004.

a) A cielo abierto

Éste es uno de los sistemas productivos más utilizado, principalmente en la zona sur y norte del municipio. La producción a intemperie se realiza en cultivos como Nora, nube, palillo, dólar, nardo, crisantemo, ave del paraíso, margaritón, agapando, gladiola, terciopelo, solidago, iris, leatris y alhelí; éstas, generalmente, no requieren mucha inversión durante el proceso productivo, por lo que resultan una fuente para muchos

productores de bajos recursos. La superficie sembrada a cielo abierto es aún la más extendida dentro de la actividad florícola en Villa Guerrero.

b) En túneles y micro túneles

Este tipo de producción florícola es quizá la que más crecimiento ha tenido en los últimos años, debido a la menor inversión inicial que se requiere comparada con los invernaderos, así como al incremento en superficie de especies anuales de porte bajo, que son fácilmente manejados bajo estas estructuras y a la fácil movilidad que presentan, lo que los hace factibles de utilizar en terrenos rentados. Sin embargo, por sus características propias, también presentan problemas productivos, al no poderse controlar totalmente cuestiones climáticas, de control de plagas y enfermedades, de aireación, de humedad relativa y del suelo, etcétera.

Los túneles altos son estructuras muy parecidas a los invernaderos, sin embargo carecen de ventilas laterales y cenitales y sus costos son casi similares; el uso de este tipo de cubiertas es muy común en la región, tal vez más que los propios invernaderos. Los micro túneles son otras estructuras utilizadas en la floricultura en este municipio; se fabrican de forma rudimentaria con varillas metálicas que son dobladas en forma de media luna y cubiertas con manguera, para posteriormente enterrar ambas puntas en el suelo. De esta forma se alinean a lo largo de la cama de plantación y posteriormente se coloca una película de plástico que cubra dicha superficie. El uso de estas estructuras es más habitual en especies de porte bajo y de menor rentabilidad: áster, gipsophila, clavel, crisantemos, tulipán, palillo, iris, leatris, cempaxúchitl, alhelí, stargeiser, alstroemeria, girasol, lisiantus y solidago, aunque existen productores que también los utilizan para la producción de rosa.

c) En invernadero

Aunque no sea el sistema productivo más utilizado dentro de la floricultura en el municipio de Villa Guerrero, la producción bajo invernadero representa una parte muy importante, ya que alberga el cultivo de especies como la rosa, la gerbera, el liliun, el limonium, el estatices, el clavel, el polar, así como especies micro: clavel, rosa y clavelina, que requieren de condiciones estrictamente controladas para producirse. En la región existen distintos tipos de invernaderos; los más utilizados son el tipo túnel y el colombiano. La calidad de los invernaderos es variada y depende mucho del capital que posee el productor, así pueden encontrarse desde invernaderos muy rudimentarios hasta aquellos automatizados de la más alta calidad en las empresas productoras.

En el Cuadro 30 es posible observar que, del total de unidades de producción encuestadas, 36.78% cuenta con invernaderos para su actividad agrícola, 40.23% cultiva en túneles o micro túneles y 22.99% lo hace a la intemperie, sin ningún tipo de cubierta. En cuanto a la superficie, 27.8% estuvo ocupada por invernaderos, lo que nos da un promedio de 0.5 ha por UPR; los túneles ocupan 17.37% de la superficie estudiada con un promedio de 0.28 ha por UPR, y la cultivada a cielo abierto, que representa 54.75% de la superficie contemplada, presenta un promedio mayor por unidad con 1.57 ha.

Cuadro 30 . Sistemas productivos en la floricultura de Villa Guerrero.

Concepto	Invernadero	Túnel	Intemperie	Total
UPR	32	35	20	87
%	36.78	40.23	22.99	100
Superficie	15.99	9.96	31.40	57.35
%	27.88	17.37	54.75	100
Promedio	0.50	0.28	1.57	0.66

Fuente: elaboración propia con información de campo.

4.8.1. Tecnología e infraestructura en las unidades de producción

El municipio de Villa Guerrero es una entidad reconocida a nivel nacional dentro del sector ornamental no sólo por el volumen de su producción y la cantidad de superficie que destina a producir flor de corte, sino también por la tecnología e infraestructura que emplea para ello, misma que contrasta con la producción ornamental de otras entidades nacionales. Sin embargo, si comparamos la tecnificación de un invernadero de producción de flor en México con un invernadero tecnificado holandés o colombiano, aún existen muchos rezagos en este rubro. Las diferencias en los sistemas de producción varían de acuerdo con las condiciones geográficas, técnicas y socioeconómicas, por lo que podemos encontrar zonas productivas de alta tecnología empleadas solamente por empresas exportadoras y productores grandes, así como zonas donde persisten las técnicas tradicionales de producción. Sin embargo, los factores locales como recursos naturales, mano de obra barata y familiar siguen siendo la base que sostiene a las pequeñas unidades dentro de la región de estudio.

4.8.1.1. La floricultura protegida

Según Orozco (2007), las diferencias más importantes se derivan de las condiciones de producción y de la tecnología utilizada, ya que 45.7% de las unidades de producción cultivan bajo invernadero, en 20% se hace bajo túnel, en 8.6% bajo túnel e invernadero, 11.4% bajo invernadero y a cielo abierto, y sólo 14.3% cultiva a cielo abierto, lo que significa que poco más de 74% de las unidades productivas emplean algún tipo de tecnología para proteger sus cultivos de las condiciones climáticas.

La tecnificación existente dentro de las unidades de producción de Villa Guerrero presenta un progreso y avance muy significativo, ya que gran cantidad de parcelas

producen flor en invernaderos, en túneles o micro túneles, principalmente en especies como la rosa, la gerbera, el lilium, el crisantemo, el áster, el clavel, etc., los cuales necesitan ambientes controlados para su producción.

En la región, existen invernaderos tecnificados para la producción florícola, sobre todo en las empresas de mayor manufactura, aunque también los productores a mediana escala ya tienen adelantos considerables, tanto en la construcción de estructuras para invernaderos, como en la preparación de la tierra, la plantación, los sistemas de riego, corte, empaque, refrigeración y traslado para su venta. La empresa Visaflor fue la que incorporó un proceso innovador muy importante en esta actividad, con la fabricación de invernaderos para la producción, a finales de la década de 1980.

El invernadero que predomina es el tipo colombiano: construcciones de estructuras multicapilla a dos aguas, que se caracterizan por alturas de 5 a 7 metros y amplias ventilas laterales. Según el INEGI (2007), 1 857 unidades de producción utilizan invernaderos para la actividad florícola, cubriendo una superficie de 746.44 hectáreas, lo que da un promedio de 0.4 ha de invernadero por unidad de producción. De estas parcelas con invernadero, 31.6% sólo tienen un año de antigüedad, otro 31.4% tienen de 1 a 2 años de establecido, 16.4% de 2 a 5 años, 13.6% tiene de 5 a 10 años de antigüedad y 7% son invernaderos viejos de más de 10 años de edad. Aunque los productores de más bajos recursos no siempre cuentan con invernaderos, también procuran cubrir sus cultivos con estructuras más sencillas y plástico, para lograr una mejor producción.

4.8.1.2. Los sistemas de riego predominantes

Otra característica que distingue la floricultura de Villa Guerrero es la existencia de riego en la mayor parte de las unidades de producción (Cuadro 31), aunque aún persisten

las formas tradicionales, como el riego por canales o por inundación. En el municipio 2 680 unidades de producción utilizan riego dentro de su actividad agropecuaria; de éstas, 16.2% usa canales recubiertos, 72.5% se sirve de canales de tierra, 7.16% hace uso del riego por aspersión, 2.5% la micro aspersión, 18.3% riego por goteo y 6.04% utiliza otro sistema.

Cuadro 31 . Sistemas de riego utilizados en la agricultura de Villa Guerrero.

Concepto	Unidades de producción	Sistema de riego utilizado					
		Canal recubierto	Canal de tierra	Aspersión	Micro-aspersión	Goteo	Otro
Total	2 680	435	1 942	192	67	490	162
Porcentaje	100	16.23	72.46	7.16	2.50	18.28	6.04

Fuente: Estado de México. INEGI. VIII Censo Agrícola-Ganadero. 2007.

Como puede observarse, 88% de las unidades de producción aún utilizan el riego de inundación por medio de canales dentro de su actividad primaria, a pesar de la escasez de agua que existe acentuadamente durante el invierno por la falta de lluvias y la ausencia de presas donde pueda acumularse este preciado insumo. De las unidades de producción, 27.9% ya tienen instalado sistemas de riego presurizados, que consumen menor cantidad de agua al año, como son el riego por aspersión y el riego por goteo.

De acuerdo con los resultados de la fase de campo, el riego por gravedad aún es el que más se utiliza en la región, a pesar de la escasez de agua que empieza a ser manifiesta en algunas zonas altas del municipio. El riego por goteo es el que menos se utiliza, con 3% de las UPR entrevistadas; se emplea para cultivos como los orientales, la gerbera, el tulipán y la rosa, que son de alto valor económico y pueden cubrir el costo de inversión inicial que se requiere. El riego por aspersión y micro aspersión es utilizado en

17.5% de las UPR, en cultivos como la rosa, el solidago, el crisantemo y el estaticé, los cuales se adaptan a este tipo de sistema de riego. El riego por gravedad —el más usado en la región— representa 79.5% de las UPR entrevistadas; éste es utilizado en cultivos como la rosa, la gladiola, el áster, la alstroemeria, el clavel, el crisantemo, el dólar, el solidago, el ave del paraíso y otros que, por lo regular, tienen menor importancia económica e ingreso por unidad de superficie. Se utiliza también en cultivos como la fresa, el aguacate, el durazno, el limón, la guayaba, etcétera.

4.8.1.3. Otra infraestructura en las unidades de producción

La floricultura, por las mismas condiciones productivas y requerimientos, es una de las actividades agrícolas más demandantes de equipo, herramientas, material e infraestructura productiva. En la zona de Villa Guerrero es común que muchas de las unidades de producción —sobre todo aquellas que cuentan con el capital suficiente— dispongan de la mayor parte del equipo y herramienta requerido. En lo que respecta al transporte, según el Censo Agropecuario de 2007, de las 3 874 unidades de producción agrícola que comercializan su producto con vehículos en el municipio, sólo 1 763, (45.5%) cuentan con camionetas propias en funcionamiento, destinadas para la producción y comercialización agrícola, con un promedio de 1.13 vehículos por unidad. Las unidades de producción que no cuentan con vehículo, generalmente dan su producto por comisión a otros productores que sí tienen este equipo.

En cuanto a la disponibilidad de maquinaria de uso agrícola en el municipio, para 2007 solamente 90 unidades de producción contaban con 95 tractores propios. Éstos daban servicio a un total de 2.09 parcelas agrícolas; 94.5% de las veces era rentado. Este equipo mayormente es utilizado en la preparación del terreno en especies como la

gladiola. En cuanto al resto del equipo necesario en la actividad florícola, están las aspersoras de motor, los motocultores, las bombas de riego, los ventiladores, las parihuelas, el equipo de precisión para medir la humedad, la conductividad eléctrica, etc., el equipo de iluminación para cultivos como el crisantemo, la calefacción para controlar el daño por heladas y las bombas de mochila para fumigación. Asimismo la actividad requiere gran cantidad de materiales y herramientas como tinajas, cajas de plástico, azadones, bioldos, botas, carretillas, cuchillos, mesas, gatas, guantes de carnauba, guillotinas, macetas, machetes, mangueras, palas, picos, escaleras, tijeras, plástico y tutorado. Este equipo y herramienta es considerado básico; sin embargo, existen unidades de producción cuyos escasos recursos económicos no les permiten tenerlos.

Con respecto al resto de la infraestructura (Cuadro 32) requerida (bodegas, empaques, cámaras frigoríficas y almacenes de agua), en la fase de campo se observó que las bodegas son las instalaciones más comunes en las unidades de producción en casi todos los cultivos; éstas son espacios pequeños y rústicos donde los productores almacenan sus insumos, materiales y herramientas empleadas durante el proceso productivo y comercial. Otra infraestructura son los almacenes de agua, los cuales también son comúnmente empleados dentro de las unidades de producción para almacenar este preciado líquido y utilizarlo en el riego; dicha infraestructura podemos encontrarla en casi todas las unidades de producción que cuentan con riegos presurizados, ya sea de aspersión o de goteo.

Cuadro 32 . Otra infraestructura productiva por especies ornamentales.

Cultivos	UPR	Bodega	Empaque	Almacén agua	Cámara
Alstroemeria	6	5	-	2	-
Áster	5	5	-	2	-
Clavel	8	5	-	4	-
Crisantemo	13	6	4	8	-
Dólar	4	4			
Gerbera	1	1	1	1	
Gladiola	15	7	2	3	5
Rosa	32	25	27	24	9
Solidago	3	2		1	
Total	87	60	34	45	14

Fuente: elaboración propia con información de campo.

Los empaques son instalaciones rústicas utilizadas para la selección y el empaque de la flor; éstas son comúnmente encontradas en cultivos como la rosa, la gerbera y el crisantemo, especies en las cuales se realiza la selección y el empaque del producto. Las cámaras frigoríficas son la infraestructura más actual dentro de las unidades de producción; existen varios tipos, desde cámaras prefabricadas hasta construcciones de concreto aisladas y equipadas para funcionar como frigoríficos; generalmente se asocian a cultivos como la rosa, donde es utilizada para conservar la flor cortada; como la gladiola, el liliun, el leatris, el tulipán, así como otras especies que se propagan por medio de bulbos; la cámara es usada tanto para la conservación de la flor cortada como para suministrar frío a los bulbos antes de la siembra.

4.8.1.4. Tecnologías aplicadas en la producción

Además de la protección con cubiertas y la existencia de riego, el cultivo de flor de corte también requiere de tecnología agrícola de punta en las labores de cultivo, principalmente en la aplicación de insumos. Así, tenemos que desde la preparación del

terreno hasta la cosecha se utilizan pesticidas para proteger los cultivos de una infinidad de plagas y enfermedades que la puedan atacar; en el caso de la rosa, las fumigaciones se realizan hasta 2 o 3 veces por semana, dependiendo del grado de aparición de dichos patógenos. Para el control de plagas y enfermedades es común la utilización de productos biológicos o la realización de prácticas culturales que eviten la proliferación de estos problemas.

En el Cuadro 10 de anexos puede observarse que son 3 081 unidades de producción las que emplean algún tipo de tecnología en sus labores agrícolas; de éstas, 90.62% emplea fertilizantes, 48.39% algún insecticida para el control de los parásitos agrícolas, 27.95% abonos naturales para mejoramiento de suelos, 13.08% herbicidas para el control de la maleza y sólo 4.67% semillas o material vegetal mejorado. Lo anterior nos da una idea del uso intensivo de insumos en la floricultura; sin embargo, esto se hace más evidente en cultivos como la rosa, la gerbera y el liliun, donde la producción intensiva es tal que se aplican fungicidas hasta 2 o 3 veces por semana, al igual que las aplicaciones de fertilizantes mediante el riego: hasta 4 veces por semana.

Por otra parte, existen especies y cultivares florícolas más rudimentarias (Nora, nube, palillo, dólar, nardo, ave del paraíso, margariton, agapando, gladiola, terciopelo, solidago y alhelí) que no requieren de la aportación excesiva de insumos; su manejo está más encaminado a la limpieza, la fertilización, los riegos y, en menor medida, al control de parásitos agrícolas.

4.8.2. La especialización productiva

En Villa Guerrero —a pesar de ser el principal productor de flor de corte y el sitio con la mayor variedad de especies ornamentales en México— también existe cierta

especialización productiva en las unidades campesinas, debido principalmente a la falta de recursos económicos, que dificultan la diversificación productiva, el tamaño reducido de las unidades de producción y el desconocimiento del proceso productivo de especies nuevas. En la floricultura campesina generalmente se da el cultivo de la rosa de invernadero, el crisantemo, el clavel, la gladiola, el áster y el lilium, que son las especies más comunes y que cuentan con mayor superficie sembrada; algunas otras, como la gerbera, la alstroemeria, el solidago, el dólar, el agapando, el ave del paraíso, el helecho y el estaticite son cultivadas en menor medida por la pequeña demanda que presentan.

Es muy común encontrar el monocultivo en parcelas que producen rosa, lilium, gerbera y gladiola, debido a que son especies con requerimientos de mucha mano de obra y atención por parte del productor, lo que dificulta que se establezcan más cultivos dentro de la unidad. En unidades que producen especies como el dólar, el ave de paraíso, el áster, el clavel, el agapando y el crisantemo es más común encontrar mayor diversidad productiva, pues son especies que a veces se intercalan o se complementan.

4.9. Principales cultivos y la producción obtenida

Las principales especies que se obtienen en la floricultura son las siguientes: rosa, clavel, lilis, áster, crisantemo, gerbera, gladiolo, liantrus, anturio, leatrix, azucena, nora, margaritón, margarita, ave del paraíso, agapanto, pon-pon, polar, paloma, spaider, palillo, nube, nardo, brisia, girasol, frisia, delfinium, tulia, dólar, gipsofilia, alstroemeria. Otros productos agrícolas son: maíz, frijol, aguacate, fresa, durazno, chayote, chile manzano, jitomate, tomate, calabaza, granada, chícharo, nopal, col de Bruselas, tunas, chiles serranos, lechuga, rábano, limón, manzana, habas, café, alfalfa, avena, frambuesa, zarzamora, capulín, pepino, papa, cebolla, zanahoria. La producción de fresa se ubica en

la parte más cálida del municipio, porque ese fruto tiene características de sabor y tamaño muy notables en esta zona (Guadarrama, 2001).

La floricultura ha logrado en años recientes un avance muy notable, no sólo en cantidad, sino en la calidad de los productos, pues, a pesar de la competitividad significativa, la producción florícola del municipio se distribuye en gran parte de la República Mexicana e inclusive se tienen productos para la exportación. Como puede observarse en el Cuadro 11 del anexo, los principales cultivos en la región, de acuerdo con los ingresos económicos que presentan, son el crisantemo, la rosa, el clavel, el liliun, la gerbera, el aster, la gladiola y otras en menor grado.

Es importante destacar que la mayor parte del material vegetal empleado en la región es producido a nivel local, ya sea por los mismos productores o por propagadores sin pagar ninguna patente. En muy pocos casos el material vegetal es certificado por las empresas que tienen las patentes. Esto ha originado gran cantidad de demandas legales por el cobro de patentes, en especies como la rosa, la gerbera, el liliun, el tulipán, que cuentan con cultivares y/o variedades nuevas que muchas veces son reproducidas sin el debido pago de patente.

4.10. El mercado y la temporada de ventas

La floricultura es una actividad agrícola que presenta rasgos característicos que la diferencian de los cultivos normales, en el nivel productivo y el comercial. Las flores son productos agrícolas que pueden ser clasificados como bienes suntuarios, ya que sobrepasan los límites de la subsistencia y proporcionan placeres psicológicos; su adquisición depende directamente de los ingresos per cápita o la disponibilidad de dinero del comprador. Son productos adquiridos después de subsanar los gastos que se

consideran básicos; es decir, posterior a la compra de productos alimenticios se adquieren productos de vestido y otros requerimientos del hogar, y lo que pueda sobrar puede ser destinado a la compra de artículos suntuarios, como las flores. Esto nos lleva a considerar que los compradores de flores son personas con ingresos medios y altos, que generalmente viven en las zonas metropolitanas. Cuando hablamos de la exportación, ésta se destina a países con alto ingreso per cápita, como Estados Unidos, que absorbe más de 95% de las exportaciones de flores mexicanas.

Aunque México es considerado país productor de flores a nivel mundial por sus más de 16 mil hectáreas plantadas, en 2008 no figuró entre los principales países exportadores, debido principalmente a la escasa tecnificación existente y a la elevada demanda existente en el mercado local. Se estima que 90% de la producción es absorbida por el mercado nacional y sólo 10% es exportado hacia Estados Unidos y otros países como Holanda, Canadá, etcétera.

El consumo nacional de flores es producto de la tradición heredada de nuestros antepasados de adornar con ellas las casas y los jardines, principalmente en las épocas de fiestas. El consumo nacional puede generalizarse a todo el ámbito nacional, cada mexicano en alguna ocasión durante el año consume flores, ya sea para regalo o adorno. Esto origina un comportamiento muy estacional en el consumo de flores en México (Cuadro 33), con picos muy pronunciados en los días de San Valentín, de las madres, de muertos, de la virgen de Guadalupe, así como otras fechas importantes donde generalmente los productores encuentran los mejores precios de todo el año. El resto del año, el consumo de flores disminuye, lo que ocasiona que el precio de las especies perennes se reduzca a niveles que muchos productores no pueden sostener, como en el caso de la rosa, cuya producción se da durante todo el año.

Cuadro 33 . Periodos tradicionales de venta de productos ornamentales.

Épocas de venta	Fecha	Periodo de venta	Lugar
Día de san Valentín	14 de febrero	25 enero - 14 de febrero	4°
Día de las madres	10 de mayo	5 al 10 de mayo	2°
Graduaciones	Junio-agosto	1 junio – 15 agosto	6°
Día del padre	3° domingo de junio	Jueves a domingo	7°
Día de muertos	2 de noviembre	25 octubre – 02 nov.	1°
Virgen de Guadalupe	12 de diciembre	5 al 12 de diciembre	3°
Navidad	25 de diciembre	15 nov. – 24 de diciembre	5°

Fuente: Oficina de floricultura SEDAGRO, 2010.

La agricultura municipal se caracteriza por producir especies cuyo principal destino es la comercialización externa; sin embargo, según el INEGI (2007), 17.6% de las unidades destinan parte de su producción para semilla, 37.3% aún consumen parte de su producción, 12.8% reservan una parte para consumo animal; en la parte comercializable, 87.7% de las unidades de producción vende su producto a mercados locales, regionales o nacionales y sólo 0.39%, que representa 15 unidades de producción, vende su producto al extranjero.

4.11. Canales de comercio y destino de la producción

En general los canales de comercialización de los productos ornamentales y, en especial, de las flores de corte se realizan en 3 etapas, aunque existen casos donde los vendedores o consumidores finales compran directamente en la primera etapa. En la Figura 2, puede observarse que en la primera etapa comercial de las flores de corte encontramos a los agentes intermediarios, los mercados locales, los comercializadores mayoristas que compran directamente con los productores y las centrales de abasto. En la región de estudio, los agentes intermediarios generalmente son los mismos productores, quienes —además de vender su producto en los mercados locales y centrales de abasto—

compran la flor que no producen a otros floricultores para cubrir sus deficiencias comerciales. Existen otros casos donde productores de flor de muy escasos recursos económicos, que no cuentan con vehículos, prefieren dar su producto a venta por consignación con otros productores vecinos, en un porcentaje de 90% para el productor y 10% para el vendedor.

Otro mecanismo de venta de flor en la región es la comercialización en mercados locales, que se lleva a cabo en el mercado de flores de Tenancingo, en la propia Cabecera Municipal de Villa Guerrero —en el tianguis de los jueves y los domingos— y en el mercado de flores y plantas (FLORACOPIO) que se localiza dentro del Parque Agroindustrial de San Antonio la Isla, en el km 14,5 de la Carretera Toluca – Tenango del Valle. El mercado de flores de Tenancingo —que representa 20% de las ventas de flores a nivel nacional— es el más importante de la región por la cantidad de productores que asisten, por la diversidad de especies comercializadas y por los menores precios. Para gran mayoría de los pequeños productores de flor de Villa Guerrero, el de Tenancingo representa el único mercado posible, ya que para tener acceso a otros, como la Central de Abasto y el mercado de Jamaica del D.F., deben pertenecer a las organizaciones que controlan el acceso a dichos centro de comercio. FLORACOPIO es un mercado de flores y plantas, establecido mediante la organización de productores medianos y empresas florícolas, principalmente de la región de Villa Guerrero, Tenancingo y productores de plantas de ornato de la región de Cuautla y Cuernavaca. Este mercado pone a la venta productos de buena calidad durante los 365 días del año; sin embargo, los precios son más altos que en otros mercados locales.

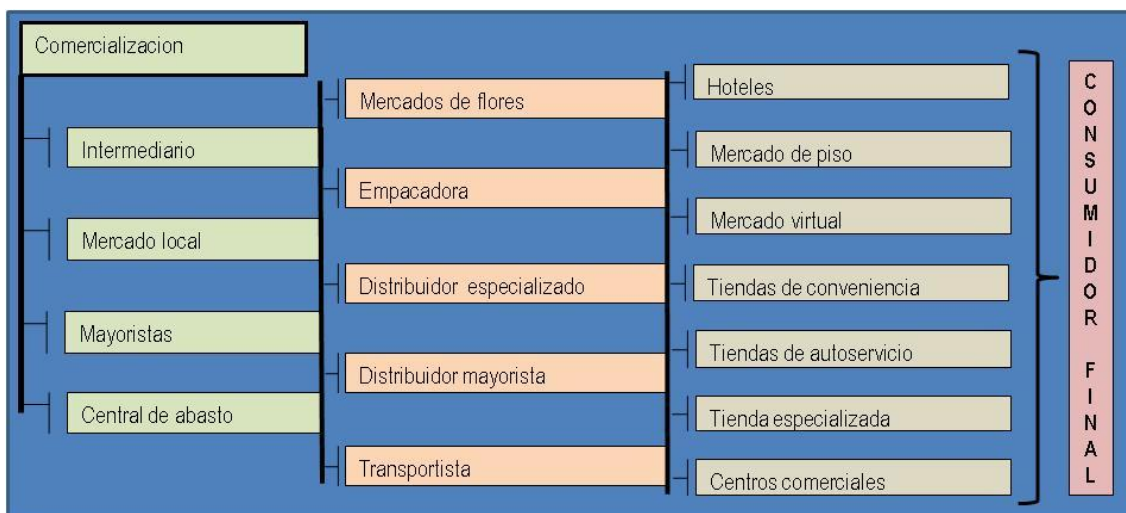


Figura 2 . Canales de comercialización de las flores de corte.

Fuente: Elaboración propia.

Los mayoristas son otra vía de comercialización primaria para los productores de flor de la región; éstos generalmente llegan a los centros de producción donde ya tienen ubicados a los productores y las especies a comprar; generalmente son comercializadores que surten otros mercados nacionales importantes, como los localizados en Acapulco, Los Mochis, Guasave, Culiacán, Mazatlán, Guaymas, Hermosillo, Obregón, Navojoa, Tampico y Guadalajara, entre otros. Las centrales de abasto son el mercado más importante a nivel nacional; están representadas por la Central de Abastos del D.F., donde se vende 55% de las flores de corte que se producen en nuestro país y por el Mercado de Jamaica, cuyas ventas representan 10% del total de flor comercializada a nivel nacional. Bajo este mecanismo, floricultores de todos los estados del país se trasladan a la Ciudad de México para vender sus productos.

La Central de Abasto, aparte de ser el centro de comercio de productos agrícolas del país, también es el punto de referencia para la determinación del precio, por la gran cantidad de productos que se comercializan diariamente. Una de las cualidades de este enorme mercado es la gran variedad de flores que se comercializan, desde las más

comunes hasta las más excéntricas o poco comunes, dependiendo de la región productora y de la época del año. Sin embargo, no todos los productores del país tienen acceso a este mercado, ya que está controlado mediante organizaciones locales de productores de casi todo el país —en el caso de Villa Guerrero, sólo los productores que integran la Asociación de floricultores de Villa Guerrero A.C.

El Mercado de Jamaica es uno de los más antiguos centros de comercio de flores en México, con más de 52 años de funcionamiento; en la actualidad, alberga aproximadamente a 10 000 productores de flores de los estados de Puebla, Veracruz, Chiapas, Oaxaca, Cuernavaca, Estado de México y Michoacán. El acceso —al igual que en la Central de Abastos— sólo es para los socios de alguna de las organizaciones que lo controlan; para el caso de los productores de Villa Guerrero, solamente los socios de la Asociación de floricultores de Jamaica Vive A.C. tienen acceso.

La segunda etapa comercial de la flor se realiza a través de mercados de flores, empacadoras, y diversos agentes distribuidores especializados, distribuidores mayoristas y transportistas, que son los encargados de distribuir la flor a los demás centros de consumo nacional; éstos generalmente se surten en los mercados locales y centrales de abastos y, con sus propios medios de transporte, trasladan la flor a toda la República, abasteciendo los mercados de piso, tiendas de conveniencia, tiendas de autoservicio, tiendas especializadas y los centros comerciales, que son los que venden directamente al consumidor final.

Una de las ventajas competitivas de la floricultura de Villa Guerrero es su localización y el fácil acceso a los centros de comercio más importantes a nivel nacional, ubicados en el Distrito Federal y área metropolitana, Toluca y otras ciudades dentro de la misma región; esto le proporciona ventajas con relación a otras entidades productoras

de flor, debido a los menores costos de comercialización, que se reflejan en el precio final del producto. Aunado a la presencia de una adecuada red de comunicación terrestre que une al municipio y los centros de comercialización con casi toda la República, permite a compradores de casi todo el país el acceso a la flor producida en esta entidad.

Es significativo el progreso en comunicación terrestre que se ha logrado en la gran mayoría de las comunidades de Villa Guerrero con otros centros de población, Toluca y el Distrito Federal. La red carretera municipal cuenta con un total de 122 vialidades primarias, secundarias y de otros niveles, que en su mayoría son pavimentadas. Las carreteras que llevan a otros municipios son las siguientes: Tenango del Valle-Ixtapan de la Sal (de cuota), que conecta varias localidades del municipio como Cruz Vidriada, Santa María, San Lucas, La Joya, la Cabecera Municipal, El Islote, Buenavista, San Felipe y La Finca. Esta misma vía comunica, mediante carretera estatal libre, las poblaciones de Santiago Oxtotitlán, San Mateo Coapexco, Zacango, Totolmajac, Porfirio Díaz, San Pedro Buenos Aires, El Carmen y otras más; la carretera federal libre México-Ixtapan de la Sal, cuya trayectoria comunica a la Cabecera Municipal, Santa María Aránzazu, Santa Ana Ixtlahuatzingo, San Francisco, La Finca, Potrero Nuevo, y Progreso Hidalgo (Guadarrama, 2001).

El mercado de exportación generalmente es realizado por las empresas productoras de flor que tienen la capacidad productiva, el equipo, la infraestructura y el financiamiento para realizarlo. México exporta alrededor de 10% de su producción de flor de corte, de la cual más de 95% es absorbida por el mercado de Estados Unidos y Canadá, aunque también se exporta a algunos países de Europa. Ésta se realiza con flores selectas de primera calidad, de acuerdo con las exigencias internacionales. El mercado de exportación varía dependiendo de la estacionalidad; así, que la mejor época

de exportación es en invierno, cuando disminuye la oferta y suben los precios en el país vecino. En el verano la oferta internacional de flor se eleva, por lo que bajan los precios, prefiriendo los productores el comercio nacional.

V. Organizaciones e instituciones en la floricultura

En México existen muchas organizaciones de productores agropecuarios en el sector rural que de alguna manera tienen un vínculo con las instituciones de gobierno. Las organizaciones sociales de agricultores surgen a partir del interés de un actor específico: los propios productores, los gobiernos locales, ONG, etc., para satisfacer tanto necesidades concretas como el acceso a recursos, servicios, insumos y/o mercados, así como necesidades estratégicas que los lleven a alcanzar sus objetivos planteados y lograr incidencia en algún sector, como la política.

En general, las organizaciones pueden clasificarse de diferentes formas, ya sea por su interés, por el objeto de conformación, por el tamaño, por el tipo de actores que la conforman, etc. Las organizaciones campesinas que generalmente encontramos en las comunidades rurales son agrupaciones de base, cuyo objetivo primordial es mejorar las condiciones económicas y sociales de sus miembros en forma conjunta. Generalmente están conformadas por pequeños agricultores, trabajadores rurales, campesinos sin tierra, y otros grupos desprotegidos que no tienen poder de negociación suficiente para lograr que sus peticiones sean atendidas. Actúan conjuntamente ante las autoridades locales y constituyen mecanismos para la obtención de créditos, insumos, capacitación y otros servicios promoviendo el bienestar de sus miembros.

Dentro de la actividad florícola podemos encontrar gran cantidad de organizaciones de productores. A nivel nacional existen dos organizaciones que tienen que ver con el ámbito ornamental; éstas son el Sistema Producto Ornamental, cuya creación se debe al Gobierno Federal, con la finalidad de integrar a todos los actores que conforman este sector productivo; la otra es el Consejo Mexicano de la Flor, asociación

civil que busca agrupar las organizaciones regionales y locales e impulsar la actividad a nivel nacional e internacional. A nivel local y regional puede encontrarse una gran cantidad de organizaciones de productores que están integradas con la finalidad principal de delimitar sus espacios comerciales.

5.1. Las organizaciones en la floricultura

5.1.1. Las organizaciones de tercer nivel

En el sector florícola nacional existen dos tipos de organizaciones de tercer nivel, estrechamente relacionadas, pues comparten ciertos objetivos y metas: el Sistema Producto Ornamental, promovida por las instituciones de gobierno y en la cual se insertan tanto organizaciones de productores, comercializadores, organismos financieros y proveedores, y el Consejo Mexicano de la Flor, asociación civil de libre adhesión, conformada por productores de flor y organismos estatales y regionales.

5.1.1.1. Sistema producto ornamental

Los modelos de organización productiva centrados en los sistemas producto nacen de la idea de consolidar un sector rural de alta competitividad en el contexto de mercados globalizados, mediante una nueva política que busca pasar del centralismo hacia una visión complementaria; esto, con la participación de los gobiernos estatales y de los actores de la sociedad civil relacionados con el sector agropecuario, en busca de un desarrollo rural sustentable, conjugando la política de infraestructura, de ordenamientos de mercado y las de desarrollo social y humano. Esta política es promovida por el Gobierno Federal —por medio de la SAGARPA— en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, y se plasma en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Esta visión

participativa busca el involucramiento de todos los actores que constituyen los ámbitos de la producción, distribución y consumo del sector primario, en la identificación de la problemática, el planteamiento de líneas de acción y la concreción de proyectos específicos que mejoran la situación actual del sector, mediante el plan rector.

El Sistema Producto está representado por un comité que aglutina los diferentes agentes económicos y por el sector institucional. Se determina como autoridad en el sector a la Subsecretaría de Agricultura —a través de la Dirección General de Fomento a la Agricultura— que será la encargada de dictar las líneas de acción, los procesos para dirimir controversias y otro tipo de aclaraciones y ajustes relacionadas con la estrategia y el fortalecimiento del Sistema Producto. El Comité requiere estar formado y liderado por aquellos actores a quienes se les puede atribuir, en lo esencial, el funcionamiento económico del sistema producto de cada uno de los eslabones que lo conforman; poseer la representatividad regional que facilite la convergencia de las necesidades particulares de las diferentes zonas productoras a nivel nacional; tener la visión completa del sistema en términos geográficos, económicos y funcionales; ser capaz de plantearse una visión de largo plazo para establecer un esquema deseable en el que se considere la definición real de las condiciones de rentabilidad por eslabón y actor económico; ser capaz de plantear proyectos específicos en términos de unidades funcionales y concretas; ser capaz de llevar a cabo un proceso de evaluación y seguimiento de las acciones propias y la consecución de proyectos y líneas estratégicas, en aras de lograr la visión definida; conocer variables de oferta, competidores directos, indirectos, ciclos de producción, esquema de costos, canales y formas de distribución, estructura económica de comercio, perfil del consumidor, sensibilidad del gasto, grado de sustitución de bienes alternativos al producto, sensibilidad de la demanda a cambios en precio, etcétera.

El plan rector del Sistema Producto Ornamental tiene como objetivo general: identificar los factores que determinan la competitividad en cada uno de los eslabones que conforman el sistema producto ornamentales en sus diferentes líneas productivas, con el propósito de plantear un conjunto de acciones concretas que garanticen la consolidación de todos los participantes como unidades económicas rentables en el largo plazo. Adicionalmente promover el desarrollo de la actividad, impulsando la creación de un entorno favorable que permita a los productores de flores y plantas de ornato contar con las condiciones necesarias para dignificar y ampliar su derecho a realizar libremente su actividad, así como propiciar su desarrollo integral para que éste se refleje en un mayor bienestar para ellos y sus familias. (SAGARPA, 2005)

Es considerado la guía direccional para el fortalecimiento de la cadena de ornamentales; cuenta con 36 proyectos en el corto, mediano y largo plazo, así como con 20 líneas estratégicas para la consolidación de la Visión del Sistema Producto Ornamental.

El Sistema Producto Ornamental se organizó en 2004, con 5 estados productores de ornamentales, y, en 2008, se constituyó el comité nacional con 11 estados productores y 5 eslabones integrados, entre los cuales están Parafinanciera POMAC, Mercado Mexicano de Flores y Plantas, S.A. de C.V., CONAPLOR, S.P.R. de R.L., la Asociación Mexicana de Constructores de Invernaderos, A.C. y la Asociación Nacional de Arquitectos Paisajistas, A.C. Además de la SAGARPA, el Sistema Producto Ornamentales está relacionado con instituciones como FIRCO, SENASICA, COFUPRO, INIFAP, SE, SEMARNAT y otras instituciones gubernamentales.

El Comité Nacional del Sistema Producto Ornamental está integrado por un representante gubernamental, el cual es designado por la SAGARPA y los representantes no gubernamentales de los Sistema Producto Ornamentales de cada uno de los estados que integran este organismo. Para este caso, los representantes no gubernamentales (Figura 3) integrados al sistema producto ornamental son los representantes de los estados de Baja California, Chiapas, Colima, Distrito Federal, Jalisco, Estado de México, Morelos, Puebla, Veracruz y Yucatán, y existen otros nueve comités estatales por integrar, que son de Campeche, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco y Tamaulipas.



Figura 3 . Integrantes no gubernamentales del Sistema Producto Ornamentales
Fuente: Consejo Mexicano de la Flor 2009.

El comité del sistema producto ornamental también integra actualmente a organizaciones de productores, comercializadores, financieras y de proveedores; entre las más importantes están el Mercado Mexicano de Flores y Plantas S.A. de C.V.,

organización civil constituida en 2004 que cuenta con 626 socios; la Integradora Floracopio, 25 socios; la AMCI (Asociación Mexicana de Constructores de Invernaderos); la Universidad Autónoma Chapingo, como institución educativa líder en el sector agrícola mexicano; la CONAPLOR; la Asociación de Arquitectos Paisajistas de México A. C.; la SOFOM Morelos, como institución financiera; los representantes no gubernamentales de los Comités Sistemas Producto estatales integrados; 3 consejos estatales y el Consejo Mexicano de la Flor A.C., que aglutina a más de 17 360 socios.

Aun cuando el planteamiento de los sistemas productos —en particular el del sector ornamental— de encadenar a todos los sectores que participan en la actividad productiva podría ser una alternativa de organización que libere a la floricultura mexicana del atraso y el estancamiento en que actualmente se encuentra, la influencia que éste ha tenido en el desarrollo de la actividad ha sido muy limitada. Que ocurre por la falta de coordinación entre los diferentes sectores, la ausencia de una regulación tanto de los aspectos técnicos, como los económicos, sociales y ambientales, algo que sí existe en los países exportadores como Holanda, Colombia y Ecuador.

5.1.1.2. Consejo Mexicano de la Flor A.C.

El Consejo Mexicano de la Flor —considerado el organismo cúpula del sector ornamental en México— se creó el 30 de marzo de 1995 como una asociación civil de alcance nacional y de afiliación totalmente voluntaria. Se formó con la unión de diversas asociaciones de productores de flores y ornamentales de nuestro país y actualmente está integrada por asociaciones y uniones regionales de productores de flores y plantas de ornato, así como por empresas del sector florícola nacional. Se estableció con la

finalidad de mejorar, desarrollar y apoyar la actividad ornamental, así como la imagen nacional e internacional de los productos ornamentales mexicanos.

El Consejo contempla —dentro de su plan de trabajo— funciones de representación, gestión, organización y la afiliación de los productores. Actúa como representante y gestor de los intereses del sector florícola nacional ante los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal, así como ante otros organismos e instituciones públicas y privadas, en apoyo a la solución de los problemas y demandas justas de los productores. Dentro de las funciones representativas con el sector ornamental y agropecuario internacional, cuenta con un estrecho vínculo con la Embajada de Holanda, con la UPOV, con CIOFORA, con ONUDI, con ONUDA (Programa Clústers Florícolas), con la Universidad de Wageningen de Holanda, con el Consejo Holandés de la Flor, con la Subasta de Almeer y es miembro de la WF&FSA. Dentro del ámbito nacional, es integrante del Consejo Nacional para el Desarrollo Rural Sustentable, del Consejo Nacional Agropecuario (CNA), del Consejo Nacional de Productores Agrícolas de México (CONAPAM) y es representante No Gubernamental ante el Comité Nacional del Sistema Producto de Ornamentales; además se encuentra vinculado con diversas instituciones públicas del sector agropecuario, como son SAGARPA, SEMARNAT, Secretaría de Economía, FIRCO, ASERCA, INIFAP, SNICS, SENASICA, MEXICO CALIDAD SUPREMA, COLPOS, UAAN, UACH, TESUVG, UAEM y CECYTEM.

El Consejo Mexicano de la Flor, A.C., tiene como misión impulsar el desarrollo del potencial productivo existente de la actividad hortícola ornamental de México, para lograr que el país sea un generador permanente de productos de alta calidad y diversidad, con volúmenes de producción suficientes para cubrir las necesidades y requerimientos de los mercados nacionales e internacionales; debe pugnar por el

incremento de la eficiencia, productividad y calidad de los productos; así como por la creación de sistemas de abasto, distribución y comercialización modernos.

En 2009, estaba integrado por 11 consejos estatales: Baja California, Chiapas, Colima, Distrito Federal, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Morelos, Puebla, Veracruz y Yucatán, los cuales operan en su entidad respectiva; sin embargo, existen otros 9 consejos estatales que están por integrarse: Campeche, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco y Tamaulipas, estados en donde la actividad florícola aún es incipiente y las organizaciones apenas empiezan a surgir.

La organización cuenta con 17 360 asociados regulares (Figura 4), de los cuales 12 son consejeros permanentes, 36 son empresas y 208 asociados honorarios individuales; éstos, a su vez, se dividen en afiliados Regulares y Honorarios. Los primeros, como requisito indispensable, deben ser una asociación, unión de productores o estar constituidos bajo cualquier otra forma legal de organización, que agrupe a productores de flores y/o plantas de ornato y que sea representativo de la industria; entre los más importantes están ASFLORVI (Asociación de Floricultores de Villa Guerrero, Edo. de Méx.); POMAC (Productores de Ornamentales de Morelos, A.C.); UNIFLOR, A.C.; la Asociación de Productores de Flores de Coatepec Harinas, Edo. de México; la Asociación de Agricultores y Floricultores de Coatepec Harinas A.C., Edo. de México.; la Asociación de Narderos Aromáticos de México, A.C.; la Asociación de Productores de Gladiola, A.C.; la Asociación de Floricultores de Santa Ana, Tenancingo, y el COFOJAL (Consejo de Floricultores y Ornamentales de Jalisco, A.C.).



Figura 4 . Asociados regulares del Consejo Mexicano de la Flor A.C.

Fuente: Consejo Mexicano de la Flor, 2009.

Los afiliados honorarios son aquellas personas físicas o morales (empresas) que se distinguen o se hayan distinguido por su participación en el desarrollo de la actividad ornamental; los más importantes son COXFLORES; Akiko Flores y Plantas, S.A. de C.V.; Flores de San Francisco, SPR de RL; Los Oyameles; Flores de Chiltepec, S.A. de C.V.; Masagar, S.A. de C.V.; Super Rosa Monrog, S.A. de C.V.; Rancho Santo Tomás; Vázquez Hermanos; Buenaflor; Invernaderos Zitácuaro; Grupo Nedermet; Agrícola Las Américas; Mexflowers; Rancho Los Nogales; Rancho Los Morales; Exportaflor; Viveros El Volcán S. de P.R. R.L., así como el Ing. Estuardo Díaz G. y otras personas físicas.

La labor que realiza el Consejo es ejecutada mediante programas de trabajo, que llevan a cabo las Comisiones de Trabajo, integradas por los mismos asociados que fueron constituidos para dar seguimiento a las acciones que se pretenden impulsar y cuyas funciones son las siguientes:

- Organización y desarrollo empresarial: organizar y promover proyectos de capacitación, educación y servicios profesionales que emancipen la aptitud empresarial, así como la integración de agentes que forman parte de la cadena de ornamentales.
- Regulación: garantizar el funcionamiento homogéneo de la cadena, mediante el uso de instrumentos legales como normas, certificaciones, patentes, reglamentaciones, entre otras, que fomenten buenas prácticas, productivas y comerciales
- Fitosanidad: coordinar acciones con las autoridades en materia de sanidad vegetal, actuando como coadyuvantes para evitar situaciones sanitarias que pongan en riesgo la sustentabilidad del sector productivo.
- Investigación y transferencia de tecnología: formalizar alianzas y enlaces para la adquisición de tecnología, adopción de técnicas e investigación con el fin de promover prácticas de producción, distribución y comercialización que garanticen la innovación y el alto valor de los productos ornamentales
- Ecología y medio ambiente: fomentar prácticas de una agricultura sustentable, que garanticen y resguarden el bienestar social y ecológico de las zonas productivas y comerciales donde los productos ornamentales tienen presencia.
- Promoción: posicionar los productos ornamentales mexicanos y fomentar su consumo en el mercado nacional e internacional mediante herramientas de mercado lógicas, localizando canales comerciales y generando información para las decisiones de toda la cadena productiva
- Financiamiento: desarrollar e implementar estímulos de financiamiento y de cobertura de riesgo, a través de instituciones privadas y/o públicas.

- Comercialización nacional: coordinar el desarrollo y ordenamiento de la actividad ornamental en nuestro país, desde la producción hasta la comercialización, así como la búsqueda y seguimiento de oportunidades de mercado.
- Comercialización internacional: coordinar el desarrollo y ordenamiento de la actividad ornamental de nuestro país, así como la búsqueda y seguimiento de oportunidades en el mercado internacional; ser copartícipe en los programas de promoción, apoyo y fomento a las exportaciones, así como promover mejoras a la legislación de comercio exterior.
- Estadística e información: recopilar, analizar, sistematizar y publicar todo tipo de información cualitativa y cuantitativa del sector, con el fin de generar información para las decisiones de toda la cadena productiva.

En lo que respecta al Consejo de la Flor del Estado de México —cuya sede se encuentra en la ciudad de Tenancingo—, este organismo está integrado por 7 consejos regionales, entre los que destacan el de Villa Guerrero, Tenancingo, Coatepec Harinas, Texcoco, Valle de Bravo, Atlacomulco y Tejupilco. Estos consejos regionales —al igual que el Consejo Estatal de la Flor y el Consejo Mexicano de la Flor— tienen funciones de representación de los productores ante otros organismos e instituciones, y organizar y afiliar a los mismos en el ámbito local, con el objetivo de promover el desarrollo de la actividad e impulsar la creación de un entorno favorable que permita a los productores contar con las condiciones necesarias para dignificar y ampliar su derecho a realizar libremente su actividad, así como propiciar su desarrollo integral para que éste se refleje en un mayor bienestar para ellos y sus familias.

Asimismo, los consejos estatales están integrados por representantes de los consejos regionales y de las organizaciones locales, y se encargan de velar por los intereses de los floricultores asociados de la entidad. Los consejos regionales son el brazo local del Consejo Mexicano de la Flor, el cual se integra por representantes de las organizaciones locales de cada uno de los municipios participantes y tiene la función de coordinar y regular la actividad florícola, así como los beneficios estatales y federales destinados a los productores.

5.1.2. Organizaciones de floricultores en la región de Villa Guerrero

Aunque podría decirse que uno de los problemas más grandes que enfrenta el sector agropecuario —en especial la floricultura— en el municipio de Villa Guerrero es la falta de organización, ésta no está ausente, e inclusive puede decirse que la mayoría de los productores de flores pertenecen a alguna organización. Existen en el municipio 3 organizaciones de productores de flor con varios años de antigüedad y son las más conocidas a nivel regional: la Asociación de floricultores de Villa Guerrero A.C.; la Asociación de Productores Agrícolas de la Gladiola y la Asociación de Floricultores de Jamaica Vive A.C.; estas organizaciones son de alcance municipal, pues engloban entre sus filas a productores de varias localidades del municipio.

En los últimos dos años se ha conformado a nivel regional la Confederación Mexicana de Floricultores y Ornamentales S.C. (CONAFLORES S.C.), con sede en la comunidad de Santa Ana Iztlahuatzingo, en el municipio de Tenancingo; esta organización se fundó ante la inquietud de muchos pequeños floricultores de contar con un espacio comercial propio en la región, que contara con las instalaciones y el lugar adecuado, algo que no existe en el actual mercado de flores de Tenancingo.

5.1.2.1. La Asociación de Floricultores de Villa Guerrero A. C.

ASFLOREVI es una organización de productores de flor que surge a mediados de la década de 1980, con el objetivo principal de apoyar a los productores con asesoría técnica, venta de insumos, servicios a la comercialización, almacenaje, transporte e información de precios y mercados dentro del ámbito floricultor. En sus inicios, aglutinó a cerca de un centenar de floricultores; hoy representa a 670 socios, de los cuales, 80% son pequeños productores, 15% medianos y 5% grandes; destaca la presencia de empresas exportadoras como COXFLORE, Flores de San Francisco y otras más. Entre los requisitos de ingreso está ser productor de flores de ornato o tener relación directa con la producción, distribución y comercialización de flores. Funciona con el cobro de aportaciones mensuales de socios, y comisiones por la ocupación de espacios en el mercado de la Central de Abastos de la Ciudad de México.

Su objetivo primordial es encontrar las condiciones que permitan a sus socios el mejoramiento en la producción, además de buscar que la comercialización de sus productos sea lo más conveniente posible. Actualmente, su principal función es organizar a sus socios integrantes para su mejor ubicación en los centros de comercialización. Esta organización controla el comercio de flores de productores de la región de estudio en la Central de Abasto de la Ciudad de México; por ello, si un productor de los municipios que integran la región de Coatepec Harinas quiere vender su producto ahí, forzosamente tendrá que pertenecer a ASFLOREVI. De esta forma, los socios de esta organización presentan mayores ventajas comerciales comparadas con otros productores de la región. Dentro del ámbito del comercio de la flor, la asociación busca principalmente bajar los costos de comercialización, mediante la disminución en el costo de las tarifas por los derechos de piso dentro de la Central de Abastos.

Para su organización y administración interna existe una mesa directiva, integrada por un presidente, un secretario y un tesorero; así como un consejo de vigilancia, que a su vez se conforma por un presidente, un secretario y un tesorero; además, es nombrado un vocal por cada una de las comunidades del municipio que integran la asociación. Las personas que se desempeñan en los cargos mencionados son electas periódicamente por la asamblea: permanecen en funciones por tres años.

Otra de las competencias de esta asociación es la representación de sus socios ante otras organizaciones de productores e instituciones de gobierno. Por su liderazgo regional, los representantes de ASFLORVI generalmente conforman los comités del Consejo Regional de Villa Guerrero y del Consejo Estatal de la Flor del Estado de México (también es parte importante del Consejo Mexicano de la Flor). Presenta vínculos con instituciones de gobierno como SAGARPA, SEDAGRO, ASERCA, FIRCO y otras más. La asociación apoya en los trámites necesarios para la participación de sus socios en el programa de adquisición de activos productivos que impulsa la SEDAGRO, a través de la expedición de los documentos que se requieran y, a veces, en la elaboración de los proyectos de inversión.

Otro beneficio al que los socios de la organización tienen acceso es apoyo económico de 60 000 pesos que se otorgan a la familia cuando muere algún socio. Esto con la finalidad de minimizar los gastos funerarios, cabe señalar que los montos son reunidos mediante la cooperación de los demás integrantes de la asociación. Una actividad muy importante es la organización de la “Expoflores Villa Guerrero”, que se lleva a cabo periódicamente desde 1991, con el apoyo de las autoridades municipales. Se trata de una exposición floral que actualmente cuenta con la asistencia de productores, proveedores de insumos y servicios, así como diversas personas que participan en la

actividad florícola de todo el país e inclusive del extranjero. El evento es una plataforma de promoción nacional e internacional de los productos florícolas de la región de Villa Guerrero. En el 2005, la Expoflores se realizó en el World Trade Center de la Ciudad de México, lo que le otorga un carácter internacional.

Con base en este esfuerzo organizacional de ASFLORVI, a mediados de la década de 1980 surge la iniciativa que promueve la formación del Consejo Mexicano de la Flor A.C. y la Asociación Florícola Empresarial A.C.; éstas se constituyen en asociaciones civiles de carácter nacional que buscan la representación del sector ornamental ante las demás organizaciones nacionales e internacionales y ante las instituciones de gobierno.

5.1.2.2. La Unión de Productores Agrícolas de Gladiola A.C. (UPAG)

La sede de esta organización se encuentra en la comunidad del ejido de La Finca, en la parte sur del municipio de Villa Guerrero, lugar reconocido regionalmente por la producción de gladiolo.

La organización se funda en 1989 como asociación civil, ante la necesidad de regular la venta de la flor de gladiolo en la Central de Abastos de la Ciudad de México y en el mercado de Tenancingo; cuenta con aproximadamente 90 socios procedentes de las comunidades de la Finca, Potrero Nuevo y el ejido la Finca. Está conformada por productores individuales, quienes se integran ante la necesidad de mantener un espacio comercial. La máxima estructura de gobierno es la asamblea general, la cual se realiza cada primer domingo de mes. Cuenta con una mesa directiva integrada por un presidente, un secretario y un tesorero de la organización, encargados de representar a la organización ante instancias gubernamentales u otras organizaciones, como la Asociación Nacional de Productores de Gladiola, de la cual forman parte.

Está integrada, en su mayoría, por pequeños productores que representan cerca de 67% de los socios, 30% son medianos y 3% son productores grandes que cultivan más de 10 hectáreas al año en sus dos ciclos productivos. Se consideran pequeños productores a aquellos que cultivan superficies menores a 2 hectáreas al año en sus dos ciclos; los productores medianos son aquellos que cultivan de 2 hasta 10 hectáreas en sus dos ciclos productivos.

Como se mencionó anteriormente, la organización se constituye ante la necesidad de mantener espacios comerciales para los socios y, más recientemente, para el apoyo en la adquisición de insumos agrícolas en volumen, pues disminuyen los precios por unidad de producto para los productores socios; este apoyo se da a través de la Asociación Nacional de Productores de Gladiola. No existe ningún otro tipo de apoyo directo o indirecto que otorgue la organización. Los recursos que maneja provienen de aportaciones directas de los miembros, que son destinadas para cubrir los gastos que los representantes tienen en el manejo de la misma organización.

La UPAG se encuentra estrechamente relacionada con dos organizaciones: la Asociación Nacional de Productores de Gladiola —de la cual son miembros—, la relación existente está enmarcada en la protección de sus espacios comerciales dentro de la Central de Abastos de la Ciudad de México. También forma parte de la Confederación Mexicana de Floricultores y Ornamentales (CONAFLORES S.C.) de la cual son integrantes desde 2009.

5.1.2.3. Confederación Mexicana de Floricultores y Ornamentales S.C.

Surge en 2009, impulsada por productores que no estaban integrados a las organizaciones ya existentes —ASFLOREVI, Jamaica vive A.C. y la Unión de Productores

Agrícolas de la Gladiola— que se fundaron a mediados de la década de 1980 con el mismo propósito de defender su espacio comercial. Actualmente funciona como una sociedad civil que aglutina a otras asociaciones civiles. Su estructura es una asamblea general de representantes de cada una de las organizaciones que la componen, que se reúne un día de la última semana de cada mes. Tiene su domicilio en la delegación municipal del poblado de Santa Ana Iztlahuatzingo, que se encuentra entre las poblaciones de Tenancingo y Villa Guerrero, sobre la carretera federal. Las decisiones que surgen en las asambleas se toman de común acuerdo entre los representantes de las organizaciones, quienes posteriormente realizan reuniones en sus comunidades para comunicar estos acuerdos. Funciona mediante el cobro de aportaciones de sus socios y cuotas por cada productor que se inscribe a la misma. El dinero es empleado para gastos de oficina, teléfono, secretaria, así como necesidades de traslado de la mesa directiva en los diferentes trámites que realizan.

Como puede observarse en el Cuadro 13 de anexos, CONAFLORES S.C. está integrada por 29 asociaciones de floricultores con un total de 3 254 productores de ornamentales de los municipios de Villa Guerrero, Tenancingo, Coatepec Harinas, Valle de Bravo, Tenango del Valle y una organización del estado de Morelos, quienes actualmente comercializan su producto en el mercado de flores de Tenancingo. Esta organización surge por las necesidades de organización en el comercio de flores del mercado de Tenancingo. Mientras los productores que venden en la Central de Abastos y en el Mercado de Jamaica deben pertenecer a una organización, para los productores que venden en el Mercado de Tenancingo no existe ningún tipo de restricción comercial: todo aquel productor que sea capaz de pagar los derechos de piso puede ingresar a dicho mercado.

La Confederación es un organismo de apoyo a productores ornamentales cuyo objetivo principal es la construcción del nuevo mercado de flores en Santa Ana Iztlahuatzingo. Otro propósito de la organización es el control del comercio de flores, por medio de la regulación de los precios, del acceso al mercado y de la oferta ornamental en el mismo. Actualmente se encuentra en proceso de apoyar a sus productores con la venta de insumos agrícolas propios de la floricultura, como fertilizantes, fungicidas, rafia, etc., a precios menores, gracias a la compra de mayoreo de estos productos. La organización está integrada mayormente por pequeños productores que no cuentan con los recursos económicos para tener un espacio comercial en los mercados del D.F. Aunque dentro de sus filas se encuentran las organizaciones ASFLORVI A.C. Jamaica Vive A.C. y la UPAG —que tienen espacios comerciales en los mercados de la ciudad de México— éstas también cuentan con productores que no tienen la capacidad económica ni productiva para vender siempre en estos mercados, por lo que recurren a la venta en el mercado de Tenancingo.

Hasta el momento, la Confederación no integra ningún tipo de organización de tercer nivel, como el Consejo Mexicano de la Flor ni el Sistema Producto Ornamental, de carácter nacional. Hasta octubre de 2010, el mercado de flores de Santa Ana se encontraba en proceso de construcción con casi 50% de avance; sin embargo, presenta problemas de puesta en marcha por la falta de presupuesto para la construcción de un camino adecuado y por la escasez de agua en la región.

5.1.3. Beneficios que aportan las organizaciones a los productores

Como hemos descrito anteriormente, son muchas las organizaciones de productores que actualmente podemos encontrar en la región de Villa Guerrero, de las cuales sólo 4

tienen más de 1 año de formación y, aunque ofrecen apoyo a los agricultores, éstos mayormente están encaminados al aspecto comercial (Cuadro 12 de anexos). Consisten en la protección de sus espacios comerciales, pues cada organización tiene el control de un espacio determinado en los diferentes mercados regionales y nacionales. Para ASFLORVI, el espacio comercial para sus productores es la Central de Abastos de la Ciudad de México; para la organización Jamaica Vive A.C., el mercado de sus productores asociados es el de Jamaica; la Unión de Productores Agrícolas de la Gladiola (UPAG), tiene espacios comerciales en la Central de Abastos. Los beneficios que obtienen los productores consisten en el espacio comercial y en la reducción de cuotas de pago por derechos de piso dentro de los mercados.

Las organizaciones más antiguas, como ASFLORVI A.C., Jamaica Vive A.C. y la UPAG, cuentan con otros apoyos para sus productores, como la adquisición de insumos a menor precio, que es posible gracias a las compras en volumen que disminuyen el costo unitario. Otro apoyo que otorga ASFLORVI A.C. a sus productores socios es un seguro para los familiares de cualquier socio que fallece, el cual se obtiene por medio de aportaciones voluntarias de todos los miembros.

CONAFLORES S.C. es una organización nueva que aún no proporciona ningún tipo de apoyo a sus socios; sin embargo, la finalidad de su creación es controlar la venta de productos ornamentales en el nuevo mercado de flores de Santa Ana Iztlahuatzingo, que reemplazaría al viejo mercado de Tenancingo (el único que hasta la fecha no está controlado por ninguna organización y presenta libre entrada para todos aquellos productores pequeños que no pertenecen a ninguna de las organizaciones antes mencionadas).

Como puede observarse, la influencia de las organizaciones en las actividades productivas de sus socios está más encaminada a la etapa comercial; sin embargo, aunque la delimitación de los espacios comerciales influye directamente en la obtención de mejores precios de venta —comparados con otros productores no organizados—, éste incremento no representa una salida al problema de fondo, que es la sobreproducción existente en la región.

5.2. Políticas de apoyo a la producción florícola en México

Las políticas de apoyo a la producción agropecuaria en México han sido muy variadas a lo largo de los años; puede mencionarse el reparto agrario, que dotó de tierra a la mayoría de los campesinos, aunque los terrenos no eran los más adecuados para la actividad agrícola. Posteriormente, alrededor de la década de 1940, surge la política económica y la estrategia de desarrollo basada en la “substitución de importaciones”, que se centra en el reemplazo de éstas por productos nacionales, por lo general mediante medidas proteccionistas y apoyos con subsidios a la producción, para fomentar el crecimiento económico. Los subsidios se basaron principalmente en apoyos a los precios de mercado mediante precios de garantía; la reducción del costo de los insumos a través de subsidios, promovidos por las empresas paraestatales, y los apoyos a servicios generales, por medio de transferencias a la investigación, extensión, capacitación, inspección, control de plagas y enfermedades, mejora de estructuras e infraestructuras y la comercialización y promoción de productos.

Sin embargo, esta política resultaba muy cara para el gobierno mexicano, por lo que a partir de la década de 1980 —debido a la influencia de las nuevas tendencias mundiales, que pretendían la reducción del gasto público, el combate a la inflación, la

estabilidad financiera y el fortalecimiento del ahorro interno—, se establece la apertura comercial como la panacea del desarrollo nacional. Esta nueva política exigía cambios estructurales, que se reflejaron en importantes decrementos en los subsidios a la producción, la desaparición de los precios de garantía y de la mayoría de las empresas paraestatales que subsidiaban la agricultura.

Actualmente, las tendencias de apoyo hacia el sector rural se han encaminado mayormente a financiar “bienes privados”; es decir, recursos canalizados a personas específicas que cumplen ciertas condiciones, a través de programas como PROCAMPO y OPORTUNIDADES. En cuanto al fomento productivo, se establece el Programa Adquisición de Activos Productivos, que también está dirigido a la adquisición privada de bienes para la producción, por lo cual no se genera ningún tipo de infraestructura social productiva ni se mejora la productividad. Estas políticas desfavorecen a los bienes públicos, que son servicios de utilidad general y excluyen a ningún beneficiario, como lo es la infraestructura eléctrica, caminos, irrigación; la comercialización; la recuperación y el uso sostenible de los recursos naturales; la ampliación del capital tecnológico; la investigación, la extensión y transferencia tecnológica; la integración de cadenas productivas eficientes; el desarrollo institucional; los sistemas financieros rurales; los mercados laborales rurales y el apoyo a las organizaciones de productores.

5.2.1. Instituciones y programas que apoyan la floricultura

En México la falta de coordinación institucional provoca que exista gran cantidad de instituciones y programas que apoyan al sector florícola nacional. Entre los más importante, SAGARPA (2005) menciona los siguientes:

A) Programas de SAGARPA y las Secretarías Agropecuarias de los estados.

1. Alianza para el Campo, que maneja programas para el desarrollo rural a través de tres subprogramas que son:

- Subprograma de Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural (PAPIR): apoya a los productores en la adquisición de equipos e infraestructura para invernadero. Funciona de la siguiente manera: proporciona apoyo a grupos de trabajo (6 a 8 personas) o empresas constituidas; subsidia de 60% a 70% a jóvenes y adultos; en el caso de grupos de mujeres, el subsidio es hasta de 90%. El tiempo de respuesta está estipulado en 30 días, sin embargo, hay solicitudes desde hace cuatro meses y no se les ha dado respuesta. La mayoría de los usuarios se quejan de la tardanza en la entrega de los proyectos debido a que esto impacta de forma considerable en los precios de los productos.
- Subprograma de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural (PRODESCA): apoya en la capacitación y asesoría técnica, a través del pago de honorarios a consultores o Prestadores de Servicios Profesionales, así como en el pago de honorarios para la elaboración de proyectos productivos. Funciona con grupos de 20 personas; el subprograma paga al técnico los honorarios por la elaboración del proyecto; cabe señalar que muchas veces no se implementan los proyectos para beneficio de los productores, sino sólo para quien lo elabora.
- Subprograma de Fortalecimiento de Empresas y Organización Rural (PROFEMOR): apoya la consolidación de microempresas, pagando los honorarios a personas que asesoran o prestan sus servicios en cuestiones administrativas y de organización.

2. Programa de Sanidad Vegetal

Con recursos provenientes del Programa Alianza Contigo se apoya la operación de campañas fitosanitarias, a través del Comité de Sanidad Vegetal y la Junta Local de Sanidad Vegetal. La autogestión y autofinanciamiento de las actividades en esta materia deben ser objeto de atención estratégica para los productores.

3. Investigación y transferencia de tecnología

También con recursos provenientes de Alianza Contigo se financian proyectos de investigación y transferencia de tecnología; los recursos son administrados y aplicados por conducto de la Fundación PRODUCE, una organización de productores. Se han realizado proyectos de investigación en materia de producción, control de plagas y enfermedades, manejo poscosecha, etc.; sin embargo, se reconoce que en este aspecto los trabajos no han sido orientados y aplicados adecuadamente para la supervisión de los problemas que enfrentan los propios productores.

4. Fomento a la inversión y capitalización

Tiene por objeto impulsar la inversión y capitalización mediante el otorgamiento de apoyos económicos para la adquisición de bienes de capital, lo que permitirá a los productores hacer eficientes y sustentables sus procesos de producción. Este programa es mejor conocido como Adquisición de Activos Productivos, el cual analizaremos detenidamente más adelante.

B) Programas de otras secretarías

5. Programa de Fondos Comunitarios de Desarrollo Rural (FOCOMDES) —que otorga la Secretaria del Medio Ambiente—: proporciona subsidios a fondo perdido, en la elaboración de proyectos productivos. El dinero se les da en efectivo y en

ministraciones, siempre y cuando justifiquen las acciones; el plazo de entrega es relativamente ágil. Apoya para equipamiento y construcción de invernaderos.

6. Programa Empleo Social (PIES): subsidia la contratación de mano de obra para dar atención al mejoramiento de las áreas rurales; es dinero en efectivo que se otorga a las comunidades por realizar trabajos de mejora en su localidad.

7. Procuraduría Agraria con el PROMUSAG: apoya a grupos de mujeres en actividades agropecuarias, ordenamiento ecológico y en las artesanías; subsidian hasta 90% de los proyectos relacionados con las actividades anteriores.

8. Programa Nacional de Apoyo a Empresas de Solidaridad (FONAES): apoya el pago de proyectos productivos; en este caso el programa cuenta con sus propios técnicos, quienes realizan los proyectos: el pago de este servicio se carga al monto solicitado por el productor, por lo cual a veces no logra tener el impacto esperado.

9. Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO): es una institución federal cuyo objetivo es financiar proyectos de apoyo a las actividades agrícolas, a través de diferentes programas como:

- Apoyo a la Agricultura Protegida: busca fomentar el desarrollo de la agricultura protegida por medio de apoyos de riesgo compartido a solicitudes de inversión para organizaciones que agrupen a productores de diferentes capacidades de producción —por superficie y nivel tecnológico—, que permitan impulsar esta actividad con criterios de competitividad y sustentabilidad; que promuevan la integración de los productores a través de asesoría especializada y acompañamiento técnico y de mercado; que fomenten la generación de empleos, el incremento del ingreso y el mejoramiento de su nivel de vida.

- Proyecto estratégico de tecnificación de riego: que apoya la adquisición de sistemas de riego a nivel parcelario, para fomentar la producción de alimentos y un uso sustentable del agua. Está destinado a personas físicas o morales que — de manera individual o colectiva— se dediquen a actividades agropecuarias en zonas de riego, independientemente del tipo de tenencia de la tierra.
- Inducción y desarrollo del financiamiento al medio rural: éste es un programa que busca apoyar a intermediarios financieros en el medio rural, a través de la elaboración de diagnósticos, planes de negocios e implementación de los mismos en áreas de contabilidad, finanzas, manejo de tesorería, operaciones crediticias, análisis de riesgos, funcionamiento de sucursales y asesoría legal. También incluye apoyos para automatización en conceptos de adquisición de equipos informáticos, equipamiento para Internet y contratación de bases de datos relacionadas con su operación.

A continuación se realizara un análisis de 2 de los programas de la SAGARPA que más comúnmente llegan a los productores de flor de la zona de Villa Guerrero:

5.2.2. Análisis del programa *Soporte 2008*

El programa de Soporte al Sector Agropecuario a cargo de la Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios tiene como objetivo principal apoyar la gestión técnica, económica y sanitaria de los productores agropecuarios, acuícolas, pesqueros y rurales, para lograr una inserción sostenible de sus productos en los mercados. Está dirigido a personas físicas y morales constituidas conforme a las legislaciones en materia agrícola, ganadera, mercantil, civil, agraria, que de manera individual u organizada se dediquen a las

actividades agrícolas, pecuarias, acuícolas, pesqueras, agroindustriales y del sector rural en su conjunto. Incluyen organizaciones, sociedades o asociaciones formalmente constituidas; universidades e instituciones de investigación y enseñanza; fundaciones PRODUCE; entidades federativas, municipios; Comités de Inspección y Vigilancia pesquera y acuícola o productores a través organismos auxiliares como los Comités de Sanidad Acuícola, Agrícola y Pecuario.

Este programa presenta diferentes componentes, como el SNIDRUS, la investigación, validación y transferencia tecnológica, la asistencia técnica y capacitación y el desarrollo de mercados. El componente de asistencia técnica y capacitación funciona a través de 4 tipos de apoyo, de los cuales se derivan gran cantidad de servicios que son realizados en su mayor parte por Prestadores de Servicios Profesionales. Los tipos de apoyos son: *a)* asesoría profesional para la elaboración de planes de negocio, proyectos y estudios para el seguimiento de procesos de inversión o programas de desarrollo empresarial; *b)* cursos de capacitación; *c)* organización o asistencia a eventos de intercambio de conocimientos, tecnologías, experiencias y proyectos relevantes, y *d)* programas especiales de capacitación y asistencia técnica.

En el Cuadro 34 se puede observar que los apoyos que se otorgaron en asistencia técnica a través del programa Soporte en el municipio durante el año 2008 están encaminados hacia los programas especiales de capacitación y asistencia técnica en la agricultura: representan 45% de los recursos otorgados por este programa; asimismo se otorgan al Consejo Estatal Sistema Producto Ornamental para la asistencia a la *Expoflor Villa Guerrero 2008*, con la finalidad de promover el consumo y la comercialización de la flor que se produce en la región de estudio; el resto de los apoyos otorgados están

encaminados a la promoción de la asesoría profesional para la elaboración de proyectos y estudios para el seguimiento de procesos de inversión. En el municipio de Villa Guerrero, durante 2008 se otorgaron 6 apoyos de puesta en marcha de proyectos, que beneficiaron a 11 productores; 3 apoyos de elaboración de proyectos y 5 proyectos de asistencia técnica y consultoría, que representan 38% de los recursos destinados para este fin.

Cuadro 34 . Asistencia técnica otorgada por el programa Soporte 2008.

Tipo de apoyo	Servicio	Beneficiarios		Apoyo	%
		Prod.	Proy.		
Asesoría profesional para la elaboración de planes de negocio, proyectos y estudios para el seguimiento de procesos de inversión o programas de desarrollo empresarial	Puesta en marcha de proyectos	11	6	35 000	7
	Elaboración de proyectos	22	3	70 000	13
	Asistencia técnica y consultoría	33	5	95 000	18
Programas especiales de capacitación y asistencia técnica	Asesoría técnica en agricultura	40	2	240 000	45
Organización o asistencia a eventos de intercambio de conocimientos tecnologías, experiencias y proyectos.	Asistencia a la Expoflor Villa Guerrero 2008	1	1	90 000	17
Cursos de capacitación		0	0	0	0
Totales		87	17	530 000	

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDAGRO, Estado de México, 2008.

Como puede observarse, los apoyos que se otorgan están mayormente encaminados a promover la asesoría técnica, la elaboración y puesta en marcha de proyectos que —aunque benefician a los productores— no remedian los grandes problemas de saturación del mercado y bajos precios a los que se enfrentan los productores; sería más importante elaborar estudios de mercado y factibilidad productiva que indiquen cuáles son aquellos productos florícolas que ofrecen mejores condiciones de producción y comercialización, y los resultados beneficiarían de manera más directa a los productores.

5.2.3. Análisis del programa Adquisición de Activos Productivos 2008

Éste se creó con el objetivo de contribuir al incremento de los bienes de capital estratégicos de la población rural y pesquera, por medio del apoyo subsidiario a la inversión en regiones y unidades económicas rurales, para la realización de actividades de producción primaria, sanidad e inocuidad, procesos de agregación de valor y acceso a los mercados, así como actividades productivas del sector rural en su conjunto. Opera a nivel nacional bajo dos modalidades: con mezcla de recursos federales y de los estados o con recursos directos de SAGARPA. Está compuesto por cuatro componentes: agrícola, ganadero, pesca y acuacultura y desarrollo rural, a través de los cuales se podrán otorgar apoyos para la inversión en activos productivos estratégicos para las actividades agrícolas, ganaderas, acuícolas, pesqueras, sanitarias, de agregación de valor y no agropecuarias en el medio rural como: maquinaria y equipo, material vegetativo, especies zootécnicas y acuícolas e infraestructura. El monto del apoyo dependerá del tipo de proyecto, y el porcentaje aportado por el productor, del estrato económico en el que se encuentre (SAGARPA, 2009).

El Programa de Adquisición de Activos Productivos cae dentro de la misma línea de política agrícola que beneficia al sector privado —algo que se le ha criticado mucho a este tipo de política—, pues aunque generalmente se privilegian los proyectos formulados por las organizaciones, el número de beneficiarios por proyecto no es muy alto. El programa abarca componentes como el agrícola, en el cual se considera a todos aquellos proyectos que benefician directamente a este sector; también existe el componente de desarrollo rural, en el cual se considera otro tipo de proyectos, como los servicios, que no tienen mucho que ver con las actividades primarias; el ganadero, en el cual se incluyen las solicitudes del mismo sector y otros más; sin embargo, los que

cuentan con mayor influencia en la región de estudio son el componente agrícola y el de desarrollo rural.

Según los resultados publicados por SEDAGRO, en el Estado de México para el año 2008 (Cuadro 35), en el municipio de Villa Guerrero se solicitaron un total de 276 proyectos de inversión para el programa de Adquisición de Activos Productivos, de los cuales sólo 65 (23.6%) fueron apoyados, el resto no fueron considerados por falta de recursos o “deficiencia presupuestal”. Los proyectos apoyados representan sólo 19.3% de los recursos totales solicitados a la SEDAGRO. De los 276 que se solicitaron, 240 fueron agrícolas; 35 pertenecen al programa de desarrollo rural y sólo 1 fue del sector ganadero. Esto nos da una idea de la importancia de las actividades agrícolas dentro del municipio en estudio.

Cuadro 35 . Proyectos solicitados, apoyados y no apoyados.

	Condición	Proy.	Prod.	\$/Proyecto	SEDAGRO	%	Productor
Agrícola	Apoyados	36	59	130 629.09	4 702 647.38	47.44	5 210 688.74
	No apoyados	204	330	138 348.67	28 223 128.90	40.51	41 444 750.58
	Total	240	389	137 190.73	32 925 776.28	41.37	46 655 439.32
D. Rural	Apoyados	28	41	77 766.90	2 177 473.14	55.86	1 720 565.34
	No apoyados	7	15	148 676.56	1 040 735.94	67.06	511 107.34
	Total	35	56	91 948.83	3 218 209.08	59.05	2 231 672.68
Ganadera	Apoyados	1	1	99 000.00	99 000.00	60.00	66 000.00
	No apoyados	0	0	-	0.00	0.00	0.00
	Total	1	1	99 000.00	99 000.00	60.00	66 000.00

Fuente: elaboración propia con datos de SEDAGRO, estado de México 2008.

En lo que respecta a los 65 proyectos apoyados, la mayoría son solicitudes agrícolas y representan 55.3% del total de apoyos; 43% fueron proyectos de desarrollo rural y el resto fue un proyecto ganadero de mujeres, en el cual se cubrió la construcción de corrales, molino, mezcladora e invernadero hidropónico de 50 m², que sería utilizado

para pie de cría. De los proyectos no apoyados (211), 96.6% fueron agrícolas y 3.4% de desarrollo rural; el único proyecto ganadero solicitado fue apoyado.

Si analizamos las solicitudes para el programa de Adquisición de Activos Productivos por tipo de componente de apoyo, es notable que para el sector agrícola, que tuvo un total de 240 solicitudes, sólo 15% fueron apoyadas, mientras 85% se descartaron por deficiencia presupuestal, pues eran proyectos en los cuales la aportación gubernamental equivalía a 47.4%, es decir, menos de la mitad de la inversión total por apoyo; la inversión gubernamental por proyecto fue en promedio de 130 629.09 pesos, la cual es mayor que los otros dos componentes beneficiados. En el componente de desarrollo rural, el comportamiento es totalmente opuesto, puesto que, de las 35 solicitudes recibidas por la SEDAGRO, 80% fueron apoyadas, con 55.8% de la inversión total de cada uno de los proyectos. Los recursos gubernamentales aportados para los proyectos beneficiados fueron en promedio de 77 766.90 pesos para cada uno, lo que nos indica una inversión más baja por unidad de apoyo.

Los datos anteriores revelan que los apoyos gubernamentales ofrecidos a través del programa de Adquisición de Activos Productivos para 2008, en el municipio de Villa Guerrero, siguen la misma tendencia de política de apoyos rurales implementada en las últimas décadas por el gobierno federal. Es decir, se busca promover la generación de actividades alternas a través del apoyo a servicios y otras actividades que no tienen relación directa con la agricultura y que intentan de alguna manera generar fuentes alternas de empleo para la población que no cuenta con ingresos agrícolas o que sus ingresos primarios no alcanzan para su subsistencia. Para este caso, el mayor impulso a los proyectos de desarrollo rural —comparado con los agropecuarios— nos da una idea de la tendencia de los apoyos gubernamentales.

5.2.3.1. Cadenas productivas apoyadas con la Adquisición de Activos Productivos

En lo que respecta a las cadenas productivas (Cuadro 36) apoyadas dentro del programa Adquisición de Activos Productivos, está orientado hacia el apoyo de los cultivos ornamentales y hacia los servicios; éstos representan 37.3 y 32.8% del total de proyectos beneficiados en el año 2008. El aporte del gobierno para la cadena ornamental fue en promedio de 62 243.2 pesos por proyecto, lo que representa 42.1% del total invertido en cada uno de ellos. Para esta cadena productiva los beneficios están más encaminados hacia el apoyo de la producción de rosa, crisantemo, gladiola, gerbera y otras flores de corte, a través de la adquisición de motocultores, parihuelas, cultivadoras, bombas de agua, aspersores de motor, sistemas de riego, equipamiento y/o habilitación de cámaras de refrigeración y la construcción o rehabilitación de invernaderos. Es importante mencionar que la cadena ornamental que más proyectos beneficiados tuvo, fue la que más solicitó y sólo 12.8% de éstos resultaron apoyados.

Cuadro 36. Cadenas productivas apoyadas con Activos Productivos.

<i>Cad. Prod.</i>	<i>Proy.</i>	<i>%</i>	<i>Prod.</i>	<i>\$/proyecto</i>	<i>SEDAGRO</i>	<i>%</i>	<i>Productor</i>
Ornamentales	25	37.31	41	62 243.26	1 556 081.38	42.13	2 137 216.74
Servicios	22	32.84	25	55 520.00	1 221 440.10	64.12	683 582.90
Hortalizas	12	17.91	26	332 308.52	3 987 702.24	49.04	4 143 484.24
Frutales	3	4.48	3	33 260.00	99 780.00	53.24	87 620.00
Ganadero	2	2.99	2	76 459.40	152 918.80	51.01	146 878.20
Agroindustria	2	2.99	4	52 635.00	105 270.00	76.92	31 580.00
Maíz	1	1.49	1	34 000.00	34 000.00	50.00	34 000.00
Total	67	100	102	106 823.77	7 157 192.52	49.63	7 264 362.08

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDAGRO, Estado de México, 2008.

Para la cadena productiva de los servicios, el aporte gubernamental fue de 55 520.0 pesos, lo que representa 64.1% de la inversión por cada proyecto beneficiado.

Cabe mencionar que los apoyos otorgados a través de la cadena de servicios están encaminados a impulsar la adquisición de activos en negocios de auto lavado, carnicería, ciber café, equipo de repostería, equipo para grupos musicales, equipo para ploteo de planos, estéticas, molienda de chiles y maíz, panadería, papelería, pastelería, pollería, repostería, taller mecánico y tortillerías. Estos proyectos están orientados sobre todo a la generación de nuevas fuentes de empleo fuera de la agricultura, representan una opción de trabajo para aquellas personas que no tienen los medios de producción agropecuaria o que requieren complementar sus ingresos económicos. Esta cadena productiva fue la que más apoyo obtuvo: de 27 solicitudes, 22 fueron apoyadas.

La cadena productiva de hortalizas es otra actividad agrícola con gran potencial a la que se está dando impulso en la región, con la finalidad de buscar alternativas de ingreso diferentes a la actividad ornamental, pues ésta en diversas épocas del año tiene problemas de saturación de mercado, baja de precios y, por lo mismo, una disminución de los ingresos directos del productor. En 2008, esta cadena recibió apoyos para 12 proyectos, lo que representa 26% del total de estímulos otorgados; además, la inversión gubernamental por proyecto fue la más alta, con 332 308.52 pesos por cada uno de ellos, es decir, 49% del total invertido; lo anterior se debe a que bajo este rubro se apoyó la instalación de un laboratorio de tejidos vegetales (invernadero de 5 000 m², construcción, materiales y equipamiento de laboratorio) para un grupo de mujeres con una inversión gubernamental de 2 500 000 pesos, lo cual eleva el promedio invertido por proyecto. Los apoyos otorgados a través de la cadena de hortalizas están encaminados a facilitar la adquisición de activos como parihuelas, motobombas, aspersores de motor, sistemas de riego, equipamiento y/o habilitación de cámaras de refrigeración y la construcción o rehabilitación de invernaderos.

Las demás cadenas productivas, es decir, los frutales, la ganadería, la agroindustria y los apoyos a los cultivos básicos, como el maíz, representan 11.5% restante del total de proyectos beneficiados y están principalmente encaminados a la adquisición de equipos para panadería y para conservación de frutas en la cadena agroindustrial; la construcción de cámara frigorífica; parihuelas; motobombas; arboles de aguacate para el establecimiento de huertas de producción de frutillas y aguacate.

5.2.3.2. Grupos prioritarios apoyados con la Adquisición de Activos Productivos

Los proyectos beneficiados por el programa de Adquisición de Activos Productivos consideran dentro de sus normas el apoyo a los grupos prioritarios (Cuadro 37), como son las mujeres, los jóvenes y las personas de la tercera edad, a quienes se les da prioridad en la adjudicación de los apoyos. Para 2008, los grupos de mujeres fueron los más beneficiados; se otorgaron recursos de gobierno a 29 proyectos, que representan 43.3% del total de apoyos. Asimismo, fueron el grupo que más porcentaje de apoyos presentó: de las 77 solicitudes presentadas, 37.6% resultaron beneficiadas. Esto debido principalmente a las políticas que impulsan la integración económica de las mujeres al ingreso familiar, así como por el mayor sentido de responsabilidad detectado en ellas, en comparación con los demás grupos prioritarios.

Cuadro 37 . Grupos prioritarios apoyados con Activos Productivos.

Gpo. Prior.	Proy.	Prod.	\$/Proyecto	SEDAGRO	%	Productor
Mujeres	29	48	164 895.86	4 781 979.84	51.66	4 474 661.64
Ninguno	28	39	65 794.10	1 842 234.80	45.54	2 203 281.34
Tercera edad	7	7	22 027.27	154 190.88	65.85	79 952.10
Jóvenes	3	8	126 262.33	378 787.00	42.79	506 467.00
Total	67	102	106 823.77	7 157 192.52	49.63	7 264 362.08

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDAGRO, Estado de México 2008.

En lo que respecta a los grupos de la tercera edad, los 7 proyectos beneficiados representan sólo 10.4% del total de estímulos; sin embargo, el porcentaje de apoyo gubernamental fue el más elevado, representó 65.8% del total; para este grupo los proyectos apoyados representaron 15.5% de los solicitados. Los jóvenes son otro grupo prioritario que se busca integrar a las actividades productivas; sin embargo, para el caso de Villa Guerrero, fueron solamente 3 proyectos los beneficiados, de un total 22; además fueron los que menos porcentaje de apoyo recibieron por proyecto (42.7%).

5.2.3.3. Solicitudes apoyadas según el grado de marginación

Según las reglas de operación que rigen el programa de Adquisición de Activos Productivos, el apoyo a los grupos de mayor marginación (Cuadro 38) debe predominar en relación con los grupos de menor marginación con la finalidad de propiciar una mayor competencia productiva y comercial entre los diferentes agentes económicos. Para el municipio de Villa Guerrero, el grupo de productores de alta marginación fue el que más proyectos beneficiados obtuvo, con 29 apoyos, que representaron 43.3%; sin embargo, los estímulos gubernamentales otorgados por proyecto fueron de 58 805.0 pesos, debido tal vez a que la falta de liquidez económica de estos grupos no les permite solicitar activos productivos de mayor valor. Este grupo fue el que más solicitudes realizó y el que menos respuesta obtuvo: que de las 133, sólo 29 fueron atendidas.

Cuadro 38. Solicitudes apoyadas según el grado de marginación.

Marginación	Proy.	%	Prod.	\$/Proyecto	SEDAGRO	%	Productor
Alto	29	43.3	34	58 805.00	1 705 345.10	49.94	1 709 483.04
Medio	21	31.3	43	196 656.03	4 129 776.54	48.98	4 301 360.94
Bajo	9	13.4	17	101 143.39	910 290.50	55.72	723 330.50
Muy bajo	8	11.9	8	51 472.55	411 780.38	43.71	530 187.60
Total	67	100	102	408 076.96	7 157 192.52	49.63	7 264 362.08

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDAGRO, Estado de México, 2008.

El grupo de marginación de nivel medio obtuvo 31.3% de los proyectos beneficiados y fue el que más apoyo gubernamental recibió por proyecto con 196 656.03 pesos, que representan 48.9% del valor total promedio de cada proyecto. Este grupo hizo 88 solicitudes, de las cuales 23.8% fuer apoyado. En lo que respecta a los productores de baja marginación, recibieron 13.4% de los proyectos aprobados, con aportes gubernamentales de 101 143.4 pesos, que representan el apoyo porcentual más alto, con 55.7% de la inversión total. Lo anterior quizá se debe a que son productores con ingresos estables que tienen la capacidad de cubrir la parte proporcional de los costos de cada proyecto. En lo que respecta a los productores de muy baja marginación, fueron el grupo que menos apoyos recibió: sólo 8 proyectos de un total de 34, pues son un grupo que no requiere de mucho apoyo gubernamental para cubrir los gastos que se generan en sus unidades de producción.

5.2.3.4. Los cultivos y activos productivos apoyados

El municipio de Villa Guerrero es una entidad cuya economía depende sobre todo de la actividad agrícola, centrada en la floricultura; son muy pocos los cultivos alternos que destacan, sin embargo, en los últimos años se está desarrollando el cultivo de hortalizas en aquellas parcelas donde se ha dejado de sembrar cultivos ornamentales por la sobreproducción existente. La producción de jitomate, fresa y chile manzano es la que tiene mayor crecimiento en la actualidad, lo que se refleja en los apoyos otorgados en el programa de Adquisición de Activos Productivos: del total del monto invertido en los proyectos agrícolas en el 2008, 19% fue para la producción de jitomate; 4.4% para chile manzano, y 1.38% para la producción de fresa. Dentro de este programa destaca un apoyo en el que se otorga un monto de 2 500 000.00 para un proyecto de establecimiento

de un laboratorio de cultivo de tejidos e instalaciones anexas. Los activos productivos adquiridos para los proyectos de hortalizas fueron invernaderos, sistemas de riego, motobombas y materiales para construcción, que son los más utilizados para este fin.

Para el caso de los frutales, en la zona se producen duraznos, aguacates y frutillas, principalmente; en la actualidad, el cultivo de aguacate es el que presenta mayor crecimiento, debido a la elevada demanda y al precio en el mercado. Para 2008, se otorgaron estímulos para 2 proyectos de aguacate y uno de frutillas. La producción de maíz fue la menos beneficiada (sólo un proyecto), pues se trata de un cultivo básico que también recibe apoyos de programas como PROCAMPO.

Sin lugar a dudas, la producción ornamental es la actividad predominante en el municipio, en especial los cultivos de crisantemo, rosa y gladiola, que son los que más superficie sembrada tienen. Los apoyos otorgados por el programa Activos Productivos 2008 tienden a beneficiar a estos 3 cultivos. En el Cuadro 14 de anexos puede observarse que la rosa es el cultivo ornamental que más apoyos recibió (13); sin embargo, la inversión federal fue de sólo 14.88%, lo que representa un aporte promedio de 68 328.2 pesos, debido a que la mayor parte de los activos adquiridos son motocultores y equipos de riego, cuya inversión gubernamental no rebasa los 20 000 pesos; el resto son proyectos de construcción o remodelación de invernaderos y cámaras frigoríficas.

La producción de crisantemo es en túneles bajos, por lo que no requiere equipo muy especializado; para este cultivo, los 3 proyectos beneficiados son para la adquisición de motocultores y equipos de riego, cuyos costos son bajos por lo que la inversión gubernamental representa sólo 0.84% del monto total agrícola. La gladiola es un cultivo cuya producción se realiza bajo intemperie y muchas veces de temporal; los 3

apoyos otorgados están encaminados a la adquisición de 2 cámaras de refrigeración — utilizadas para la conservación y preparación de los bulbos— y motobombas. La producción de otras especies de flores de corte de menor superficie cultivada recibió el apoyo de 5 proyectos, los cuales beneficiaron la adquisición de una cámara de refrigeración, 2 invernaderos y un motocultor.

5.2.3.5. Influencia de la adquisición de activos en la producción de flor

En el presente trabajo no se realizó ningún estudio técnico sobre el impacto que tiene la adquisición de activos productivos en las unidades de producción, por lo que sólo hablaremos respecto a la manera en que consideramos que repercuten estos beneficios. La construcción, mantenimiento y reparación de cámaras de refrigeración (Cuadro 39) son el rubro que más apoyo recibió: 7 proyectos beneficiados; la adquisición de este tipo de infraestructura es muy importante, pues beneficia tanto la producción como la comercialización de flores de corte. Este equipo se utiliza principalmente en la refrigeración de bulbos de especies como el tulipán, el liliom, el leatris y la gladiola, que requieren de la acumulación de cierta cantidad de horas frío antes de su siembra, así como para el almacenamiento de flor cortada de estas mismas especies y otras, como la rosa, el crisantemo, el clavel, la gerbera, etc.; esto lo vuelve una herramienta indispensable en las unidades de producción que se dedican al cultivo de estas especies. Sin embargo, muy pocas unidades de producción cuentan con este tipo de infraestructura, así como mínimo el número de las que cada año son apoyadas con ella, por lo que se requiere el impulso de este tipo de infraestructura, pero con un rango mayor de beneficiarios.

Cuadro 39 . Bienes apoyados por el programa “Activos Productivos”.

Bienes apoyados	Proy.	Prod.	Monto promedio	Monto gobierno	%
Cámara de refrigeración	7	18	286 188.50	683 512.00	40.39
Motocultor	7	7	50 460.83	114 732.50	80.16
Sistema de riego	5	5	31 726.47	82 859.88	50.04
Invernadero	3	3	257 775.00	320 550.00	46.64
Motobomba	1	1	6 300.00	6 300.00	70
Plantas de rosa 20000	1	1	120 000.00	120 000.00	30

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDAGRO, Estado de México, 2008.

Otro apoyo que brinda este programa es la adquisición de equipo y material menor, como motocultores y motobombas. Generalmente sólo se beneficia a una unidad de producción y, en la mayoría de los casos, simplemente se repone un equipo dañado dentro de la unidad; por ello el impacto productivo es mínimo. Aunque los sistemas de riego no son los que más apoyos reciben, se consideran de los más importantes en cuanto al beneficio económico y ambiental que representan, pues a pesar de que cada apoyo sólo beneficia a una unidad de producción, éste generalmente permite reemplazar el riego por gravedad dentro de las parcelas, lo que representa una significativa disminución de la cantidad de agua empleada al año.

La construcción, el mantenimiento y la reparación de invernaderos beneficia el aumento de la productividad dentro de las parcelas; sin embargo, este apoyo se da principalmente aumentando el volumen producido y si éste se dirige a cultivos como la rosa, el crisantemo y el clavel —que presentan un mercado sobresaturado— entonces no resuelven el problema de fondo que presenta la floricultura en la región. Los apoyos para la adquisición de material vegetal —ya sea de cultivos florícolas o frutales— es uno de

los estímulos que mejor pueden beneficiar a los productores, ya que el material vegetal adquirido es certificado y de buena calidad, lo que repercute en la producción de flores y frutos de calidad y marca una diferencia notable en los ingresos del productor.

5.2.3.6. Requerimientos de apoyo en la producción ornamental en Villa Guerrero

Los apoyos que los productores más demandan dentro de la actividad florícola son la infraestructura, equipo, materiales y herramientas con la que no cuentan o que tiene algún tipo de deterioro. En el Cuadro 15 de anexos puede observarse que la construcción, mantenimiento y reparación de invernaderos son el rubro que más solicitudes presentó para el año 2008 dentro del programa de adquisición de activos productivos. Esto se debe al crecimiento de los requerimientos de superficie cubierta con invernadero que existen en la actualidad. La construcción y/o equipamiento de cámaras de refrigeración son los bienes que ocupan el segundo lugar en cuanto a proyectos y monto de apoyo solicitado, ya que este tipo de infraestructura es sumamente útil para aquellas unidades de producción que cuentan con cultivos como la rosa y los que se producen mediante bulbos (tulipán, liliun, lilis, leatris, gladiola); además de que es una herramienta importante para el manejo pos cosecha de flores de corte.

Los sistemas de riego —tercer lugar en cuanto a cantidad de proyectos solicitados— son una de las infraestructuras que más benefician a la floricultura regional, pues la escasez de agua, más evidente día con día, requiere del reemplazamiento de los sistemas de riego por gravedad por sistemas de riego presurizados, que permiten un mayor ahorro. Dentro de los bienes que se apoyan en este programa se considera también la adquisición de equipo y material menor, como los motocultores, parihuelas, materiales para construcción, motobombas, aspersores de

motor, desbrozadoras, generadores de corriente, geomenbranas, inveplast, trituradoras de pastura y PTR, plástico, motoazadas, etc.; éstos, debido a su costo no tan elevado, son ampliamente solicitados por los pequeños productores de la región y se utilizan para cubrir deficiencias o remplazar equipo ya en decadencia.

Otro apoyo importante que se pide a través de este programa es la adquisición de material vegetal; aunque no presenta muchas solicitudes dentro de la región —debido a que el mercado aún acepta las variedades obsoletas con las que se trabaja desde hace muchos años—, la tendencia es hacia una mayor demanda de especies y variedades nuevas, con colores y formas novedosas dentro del mercado nacional.

Es muy importante recalcar que la floricultura —no sólo de la región de Villa Guerrero sino de todo el país— requiere de una política agrícola acorde con las necesidades específicas de este sector agrícola, ya que sus requerimientos no son los mismos que los de los demás cultivos del país. Por ello, es fundamental sectorizar la política agrícola con base en los cultivos establecidos y la tecnología empleada, con la finalidad de mejorar su organización productiva y comercial. Resulta primordial promover apoyos que ayuden a disminuir la sobreproducción de algunas especies y a mejorar los canales de comercio, mediante la generación de nuevas alternativas de mercado, principalmente para aquellos productores que sólo pueden vender en el Mercado de Tenancingo.

VI. Análisis económico y viabilidad financiera de pequeñas unidades de producción de rosa en villa guerrero

Con el fin de evaluar la rentabilidad actual y futura de la floricultura familiar durante el periodo 2009-2018, se llevó a cabo un estudio de cuatro unidades representativas de producción ubicadas en la región. Estas unidades representativas son similares a la mayoría de las explotaciones familiares ahí ubicadas, en términos de organización, nivel tecnológico, sistema de producción y sistema de comercialización. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

6.1. Definición de las unidades representativas de producción (urp)

Para llevar a cabo el análisis de competitividad y viabilidad económica de la pequeña floricultura familiar dedicada a la producción de rosa en el municipio de Villa Guerrero en el Estado de México, se realizaron 4 estudios de caso de Unidades Representativas de Producción. Estas URP son las siguientes: ROSA11000, unidad de producción con 11 000 plantas de rosa en producción, la cual se ubica en la localidad de Jesús Carranza; ROSA19000, unidad con 19 000 plantas de rosa y ROSA35000, unidad de producción con 35 000 plantas de rosa ambas ubicadas también en la misma localidad de Jesús Carranza y ROSA68400 unidad de producción con 68 400 plantas de rosa en producción la cual se ubica en el ejido San Mateo Coapexco.

6.2. Ubicación geográfica de los paneles.

Las unidades de producción incluidas en el estudio se encuentran en la franja central del municipio de Villa Guerrero —donde se ubica el sistema ecológico templado—; 3 de

ellas se ubican en la comunidad de Jesús Carranza, las cuales son ROSA11000, ROSA19000 y ROSA35000 cuya superficie va de los 2 000m² a los 5 000 m² y una más en el ejido San Mateo Coapexco (ROSA68400) que tiene una superficie de una hectárea (Figura 5).



Figura 5 . Ubicación geográfica de los paneles.
Fuente: Elaboración propia.

6.3. Definición de variables

Para llevar a cabo el análisis económico de las URP, las variables empleadas fueron las siguientes:

- **Viabilidad Económica:** resume la situación económica, liquidez y solvencia de la URP. La URP es considerada en buena posición económica o financiera cuando tiene

menos de 25 por ciento de probabilidad de obtener reservas finales de efectivo negativas y menos de 25 por ciento de probabilidad de perder capital (patrimonio o capital neto real). Si la probabilidad de estos eventos está entre 25 y 50 por ciento, la situación financiera de la URP es considerada marginal. Cuando la probabilidad es superior a 50 por ciento, la URP es considerada en situación financiera pobre.

- **Ingresos:** es la suma de ingresos en efectivo de la URP provenientes de todas las fuentes posibles, incluyendo: ventas, transferencias, pagos por siniestros agrícolas y otros ingresos.
- **Transferencias:** es el pago de subsidios y apoyos directos que recibe la URP, como son PROCAMPO, PROGAN e ingreso objetivo, entre otros.
- **Ingreso Neto en Efectivo (INE):** es el valor que resulta de restar a los ingresos totales de la URP los gastos totales en efectivo.
- **Costo Total:** es la suma de todos los egresos de la URP provenientes de todas las fuentes posibles, incluyendo: insumos, mano de obra, depreciaciones, mantenimiento y otros costos de producción y comercialización.
- **Reservas en Efectivo:** es el saldo en efectivo obtenido por la URP al final de cada año de operación. Se obtiene de sumar las reservas de efectivo iniciales, más el ingreso neto en efectivo e intereses ganados sobre las reservas en efectivo y restar abonos a capital (préstamos), impuestos, gastos de manutención de la familia y el costo de reemplazo de la maquinaria (diferente a la depreciación).
- También se emplearon otros indicadores como: Tasa interna de retorno (TIR), Valor presente neto (VPN), Retorno sobre activos (RSA), Probabilidad de Déficit de flujo de efectivo (DFE) y Probabilidad de Descapitalización (Desc).

6.4. Principales proyecciones empleadas

Las principales proyecciones empleadas en el análisis de viabilidad financiera y económica (Cuadro 40) de las UP de rosa se muestran a continuación:

Cuadro 40 . Principales proyecciones empleadas en el análisis.

Variables	Unidades	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Crecimiento PIB	%	-2.8	2.1	2.7	3.5	3.3	3.1	1.9	3.6	3.7	3.3
Población	Millones	108	108	109	110	111	112	112	113	114	114
Tipo de cambio	\$/US\$	13.5	13.5	13.7	14	14.2	14.4	14.7	14.9	15.2	15.4
Precio petróleo	US\$/Barril	34.3	51.2	77.4	86.8	92.7	92.2	86.5	85	85	85
Fertilizante	%	-16.5	7.4	6.7	3.2	4.8	2.9	-0.4	0.7	0.7	0.5
INPP ¹	2007=100	113	118	122	126	130	134	139	144	149	152
INPC ²	2007=100	112	116	121	125	129	133	136	141	145	149
Tasa interés nominal	%	6.9	5.8	5.1	3.8	3.5	3.7	4.1	4.2	4	5.4
Precio de la rosa*	\$/Bonche	55.9	55.91	55.7	55.6	55.3	54.9	54.5	53.9	53.31	52.5

1INPP: Índice Nacional de Precios al Productor

2INPC: Índice Nacional de Precios al Consumidor

*Precio de la Rosa: Proyección con base a precios históricos registrados en el periodo 1998-2008.

Fuente: SFA-Escenario Base 2008-2018

De acuerdo con las principales proyecciones empleadas en el periodo de análisis se puede observar que existe un crecimiento constante en el Índice Nacional de Precios al Productor lo que nos indica que se elevarán los costos de los insumos que son utilizados en la actividad productiva, incremento que no se verá reflejado en el precio nacional del paquete de rosa, el cual por el contrario tenderá a disminuir durante el periodo de análisis. Este desempeño del precio está enmarcado en la tendencia general a la baja que presentan los precios de productos ornamentales tradicionales como la rosa, el crisantemo, el clavel, el gladiolo, cuyo volumen de producción destinado al mercado nacional se ha incrementado a tal grado que se ha excedido la demanda provocando una disminución en los precios. Esto indica que se registra, como tendencia general, una

caída en el precio de la rosa durante el periodo 2009-2018, disminuyendo el ingreso neto de las unidades de producción y, en general, afectando la situación económica de la actividad.

6.5. Contexto en el que se desempeñaron las URP en el año base

El año 2009 —tomado como base para la obtención de la información y el análisis económico de las unidades de producción campesina de rosa— presentó un escenario complicado no sólo para la agricultura y/o la floricultura sino para todo el ámbito económico nacional, debido al problema de crisis económica a nivel mundial y que repercutió de manera importante en la economía nacional. Los cultivos ornamentales —por sus características propias de uso— se clasifican dentro de los productos suntuarios por lo que su adquisición está muy ligada al nivel de ingreso del consumidor.

El cultivo de productos ornamentales para exportación —aunque no representa una alternativa de mercado para muchos productores— es una fuente que absorbe aproximadamente el 10% de la producción nacional por lo que una disminución en este rubro afecta el volumen de oferta destinado al mercado nacional. En el año 2009 se registró una caída en las exportaciones de flor lo cual derivó en presiones extras para el precio en el mercado nacional. En cuanto al consumo nacional la crisis económica también afectó la compra de productos que no son de primera necesidad: los efectos de la crisis también promovieron importantes alzas en los precios de insumos como plaguicidas, fertilizantes y material vegetal, así como el equipo y herramientas empleados dentro de la floricultura —que son en su mayoría de importación— reduciendo el margen de utilidad de los productores, ya que dicho incremento no pudo ser trasladado al precio unitario de la rosa, el cual por el contrario disminuyó. Ante esta

tendencia, y debido a que la gran mayoría de las URP nunca ha tenido acceso a créditos que puedan ser utilizados para capitalizarse, debido a que no califica como sujeto de crédito por la falta de garantías de pago que los bancos requieren, la situación financiera de las unidades de producción se complica año con año. Esto explica la tendencia que se presenta en la actualidad, en la cual muchos pequeños productores están abandonando la actividad florícola en pequeña escala, proceso que podría agravarse a la luz de los resultados obtenidos en el estudio prospectivo realizado en esta investigación.

6.6. Desempeño productivo y financiero de las urp en el año base

En este apartado se analiza la información técnica y económica proporcionada por los productores correspondiente al año productivo 2009, la cual fue organizada y sistematizada para estimar los ingresos, costos y viabilidad económica de las UP en el año base, el cual servirá de referencia para el análisis prospectivo.

6.6.1. Análisis comparativo de la dimensión y productividad de las UP

La escala productiva de las unidades de producción incluidas en el estudio va desde los 2 000 m² en la cual se tienen un total de 11 000 plantas en producción hasta los 10 000 m² que tienen una población total de 68 400 plantas en producción (Cuadro 41). El valor de los activos de estas UP va desde los 629 a los 3.131 millones de pesos. Sus ingresos totales anuales fluctúan entre 271 000 y 1.482 millones de pesos. El 100 por ciento de los ingresos del productor provienen de la venta de rosa, esto debido a que las URP incluidas en el estudio no recibieron apoyos gubernamentales y a que el cultivo de la rosa es muy demandante en cuanto a mano de obra y no permite a los pequeños productores producir otras especies o emplearse en otras actividades alternas, además de

que el tamaño de las unidades de producción es muy pequeño y no cuentan con más terreno productivo.

Cuadro 41 . Características de las UP.

UP	Superficie total (ha)	Valor de los activos (\$1,000)	Ingreso total 2009 (\$1,000)	Ingreso de rosa/ingreso total (%)
ROSA11000	0.20	629	271	100
ROSA19000	0.33	826	417	100
ROSA35000	0.60	1 835	615	100
ROSA68400	1.00	3 131	1,482	100

Fuente: elaboración propia con datos de campo.

En el estudio se analizaron 4 URP que tienen una escala productiva que todavía puede ser considerada como de floricultura familiar, siendo la UP de una hectárea la de mayor tamaño dentro del análisis.

En cuanto al nivel de productividad, las URP registran parámetros productivos (Cuadro 42) acordes al tamaño y tecnología empleada los cuales resultan altamente razonables al compararlos con otras unidades de tipo empresarial que existen en la zona. La productividad de las unidades de producción está en función del número de tallos por planta al año que son cortados en cada parcela, siendo más alto en la URP más pequeña (ROSA11000) debido principalmente a que toda la planta existente en ella se encuentra en plena producción cosa que se refleja en la cantidad de bonches vendidos al año. Como se puede observar en el Cuadro 42, mientras más grandes fueron las URP menor fue la productividad promedio por planta, lo cual se debe principalmente a que la mano de obra se convierte en el factor más limitante de la intensidad con que se maneja la tierra; es decir, se hace un manejo menos intensivo en las “grandes superficies” debido a la escasez (reducida disponibilidad) de mano de obra familiar.

Cuadro 42. Parámetros técnicos de las UP en el Año base 2009

UP	Plantas en producción	Tallos/planta/año	Mermas (%)	Paquetes vendidos por año	Precio de venta	Ingreso neto
ROSA11000	11 000	24.4	5	10 199	\$26.57	\$60 958
ROSA19000	19 000	22.0	5	15 884	\$26.57	\$71 379
ROSA35000	35 000	17.4	5	23 142	\$26.57	\$112 547
ROSA68400	68 400	14.4	5	37 428	\$39.61	\$323 968

Fuente: elaboración propia con datos de campo.

Sin embargo la productividad de las parcelas no es el único factor determinante del ingreso neto de las unidades de producción, ya que el precio de venta es otro factor que influye directamente en este rubro. El precio de venta por bonche de rosa de las unidades de producción analizadas está en función de la calidad de la flor (dada principalmente por el tamaño del tallo, el tamaño del botón, la variedad y la limpieza de los pétalos) y por el mercado al cual se destina. De esta forma, para las 3 primeras unidades de producción que presentan material vegetal rezagado, baja calidad y ventas en el mercado de Tenancingo se reportó un precio promedio anual de \$26.57 pesos por bonche y para la unidad de producción de una hectárea que cuenta con material vegetal mas reciente y de mejor calidad que tiene como mercado la central de abastos del D.F., se estimó un precio promedio anual de \$39.61 pesos por bonche. Esta diferencia en el precio unitario marca un contraste muy grande en cuanto a los ingresos que las unidades de producción obtienen por sus ventas.

El costo de producción (Cuadro 43) por hectárea va de \$837 098, que se presenta en la UP ROSA35000 cultivada con bajos niveles de insumos hasta \$1 158 496, en la UP ROSA68400 donde los costos de producción se elevan por la alta cantidad de mano de obra asalariada e insumos que utiliza. El costo de producción por paquete no sigue la misma tendencia debido a las diferencias en cuanto a productividad; el costo más bajo se

presenta en la UP ROSA11000 la cual presenta la productividad más alta; el costo más alto por paquete se presenta en la UP ROSA68400 que es la más intensiva en tecnología y la de más baja productividad en términos de bonches. Cabe aclarar que los costos de producción están calculados considerando los costos variables de cada producto y los costos fijos proporcionados a partir del número de paquetes de rosa producidos.

Cuadro 43. Parámetros económicos de las UP en el Año base 2009

UP	Costo de producción		Punto de equilibrio			Valor agregado neto		Empleo generado	
	Hectárea	Paquete	Hectárea	Paquete	\$/paquete	Por UP	Hectárea	UP	Hectárea
ROSA11000	\$1 050 006	\$20.59	0.10	4 972	\$20.59	\$126 958	\$634 788	1.54	7.68
ROSA19000	\$1 047 601	\$21.76	0.15	7 287	\$21.76	\$178 929	\$542 209	2.52	7.63
ROSA35000	\$837 098	\$21.70	0.30	11 480	\$21.70	\$277 697	\$462 828	3.91	6.51
ROSA68400	\$1 158 496	\$30.95	0.54	20 156	\$30.95	\$761 268	\$761 268	10.35	10.35

Fuente: elaboración propia con datos del análisis prospectivo.

El punto de equilibrio (Cuadro 43), en términos de hectáreas, va de 0.1 hasta 0.54 hectáreas y por paquetes producidos va de 4,972 hasta 20 156, siendo la UP ROSA11000 la que presenta los parámetros más bajos y la unidad ROSA68400 los más altos. El precio de equilibrio por paquete de rosa se ubica entre \$20.59 y \$30.95 siguiendo la misma tendencia que los dos parámetros económicos anteriores. Todas las UP analizadas operan por arriba del punto de equilibrio, lo que les permite generar ganancias que son utilizadas para el sostenimiento familiar y para reinversión productiva, sin embargo este recurso en algunas unidades no alcanza a generar excedentes con los que se pueda cubrir la reposición de equipos, infraestructura y herramientas.

El valor agregado neto anual (Cuadro 43) generado por las UP se ubicó entre \$126 958 en la UP ROSA11000 hasta \$761 268 en la UP ROSA68400, que por hectárea representa un rango que va de \$426 828 generado en la UP ROSA39000 hasta \$761 268

alcanzado en la UP ROSA68400, lo cual ofrece una idea clara del poder que tiene la floricultura para generar valor agregado a la economía del municipio y del estado comparado con otros cultivos. Respecto al empleo generado en la producción de rosa (Cuadro 43), en términos generales se puede considerar como alto con respecto a otras actividades agropecuarias, ya que es una actividad intensiva en mano de obra, ya sea familiar o contratada. En términos absolutos, la plantación con mayor superficie es la que mayor empleo equivalente genera con 10.35 jornales diarios por hectárea, es decir, 10.35 empleos equivalentes anuales.

6.6.2. Unidad de producción ROSA11000

La UP se ubica en la comunidad de Jesús Carranza en el municipio de Villa Guerrero a 2 km de la cabecera municipal representa la parcela más pequeña analizada y cuenta con más de 12 años en producción. La densidad de plantación existente es de 11 000 plantas las cuales están establecidas a doble hilera en camas de 1.10 metros de ancho y una distancia entre plantas de 10 centímetros. Su infraestructura es rústica, cuenta con 2 000 m² de invernadero de más de 15 años de antigüedad. El riego del que dispone es de aspersión, es suministrado a la parcela a través de una motobomba que extrae el agua de un depósito que se encuentra en la periferia de la plantación. También cuenta con una construcción rústica de techo y paredes de lámina utilizada para almacenar, seleccionar y empacar la flor cortada y como almacén de equipo, materiales y herramientas.

En cuanto al equipo la UP cuenta con un motocultor pequeño, un aspersor de motor, una motobomba de agua y un aspersor de mochila ya muy antiguas y que continuamente presentan problemas de funcionamiento. En cuanto a herramientas cuenta con azadones, bioldos, botas, carretilla, cuchillos, mesas, guantes de carnaza, guillotina,

machetes, manguera, palas, picos, escalera y tijeras. Para el abasto de agua recurre a la red de riego de la comunidad la cual suministra este liquido cada semana teniendo que almacenarlo en un depósito.

El corte de la rosa se realiza dos a tres veces a la semana y se comercializa dos veces por semana en el mercado de Tenancingo a través de una camioneta pequeña muy antigua. Tiene una productividad muy alta de aproximadamente 24.4 tallos por planta al año y mermas de alrededor de un 5% (Cuadro 42), lo que da un total 10 199 paquetes (bonches) vendidos al año con un precio promedio anual de \$26.57 que representan ingresos totales por \$271 000 que son el 100% de los ingresos de la unidad de producción. La flor se vende a intermediarios y compradores locales que distribuyen la flor en el mercado nacional. Esta UP no recibe apoyos gubernamentales debido a que no existen programas que proporcionen apoyos económicos directos a la floricultura, y por el bajo capital que manejan no son sujetos de crédito privado por lo cual ni siquiera lo tramitan.

En el año 2009 la inversión total en activos fue de 629 000 pesos. El costo de producción (Cuadro 43) por hectárea fue de \$1 050 006 pesos que representan un costo de producción por paquete de \$20.59 pesos, el cual fue vendido a precio de 26.57 pesos, registrándose una ganancia neta de 60 958 pesos. El punto de equilibrio en superficie para esta unidad de producción es de 0.1 hectáreas, lo que representa un punto de equilibrio de 4 972 paquetes. Si comparamos estos datos con los de producción podemos observar que la UP opera por arriba del punto de equilibrio, lo que le permite generar ganancias. El valor agregado neto anual generado por la UP se ubicó en \$126 958, representando un valor agregado neto por hectárea de \$634 788, lo que nos indica que esta UP está haciendo un aporte neto positivo. Respecto al empleo generado en esta

unidad de producción, es bajo y totalmente familiar ya que tan sólo se ocupan 1.54 empleos permanentes al año que equivalen a 7.68 por hectárea, entra dentro del rango promedio de empleos generados en UP familiares por este cultivo en la zona.

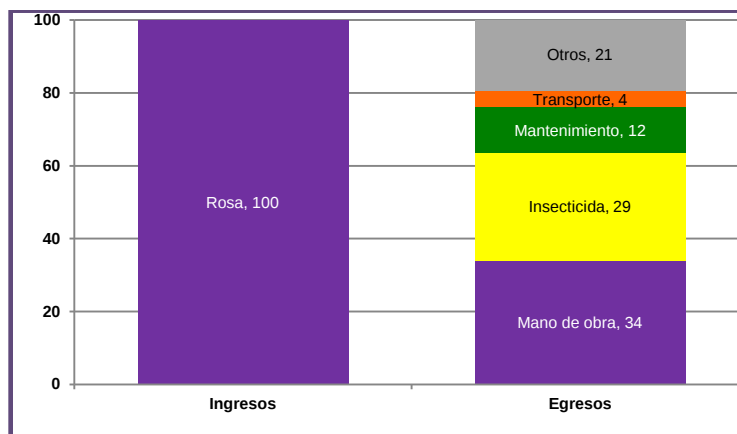


Figura 6 . Estructura de ingresos - egresos de producción en la URP ROSA11000 (%)
Fuente: elaboración propia con datos de campo.

Los costos totales en la unidad de producción ascienden a 209 997.40 pesos los cuales se distribuyen en mano de obra que representa el 34% de los egresos, pesticidas que representan el 29%, mantenimiento de infraestructura, equipo y vehículos que representan el 12% y otros gastos que representan el 21% restante de los egresos (Figura 6). La parcela es atendida de tiempo completo por el productor y en el tiempo libre por los miembros de la familia, por lo que la mano de obra es familiar y no tiene costo. Los principales problemas que enfrenta este tipo de parcelas son: la inestabilidad y baja de precios provocada por la sobresaturación del mercado; el elevado precio de los insumos como fertilizantes, pesticidas y plásticos; la existencia de material vegetal obsoleto; infraestructura y equipo ya muy antiguo y con muchos problemas técnicos; además de que no se da un adecuado manejo técnico de la parcela derivado de que en épocas de

bajos precios no se cuenta con recursos económicos para la compra de los insumos que la planta requiere.

6.6.3. Unidad de producción ROSA19000

La UP se ubica en la comunidad de Jesús Carranza en el municipio de Villa Guerrero, cuenta con más de 10 años en producción de rosa, antes cultivaba crisantemo y clavel. Cuenta con una superficie de 3 300 m² y una población de 19 000 plantas las cuales están establecidas a doble hilera en camas de 1.10 metros de ancho y una distancia entre plantas de 10 centímetros. Dentro de su infraestructura cuenta con 3 300 m² de invernadero tipo túnel de 10 años de antigüedad. El riego se realiza por aspersión tomando el agua de un depósito que se encuentra dentro de la unidad de producción, desde donde se manda por bombeo al interior de la plantación. También cuenta con una construcción rústica de techo y paredes de lámina utilizada para almacenar y empacar la flor y como almacén de equipo, materiales y herramientas.

En cuanto al equipo la UP cuenta con un motocultor, un aspersor de motor, una motobomba de agua y dos aspersores de mochila. Las herramientas son azadones, bieldos, botas, carretilla, cuchillos, mesas, guantes de carnaza, guillotina, machetes, manguera, palas, picos, escalera y tijeras. El agua que utiliza para riego proviene de un río que pasa cerca de la comunidad y se distribuye a través de canales de tierra hacia las unidades de producción, la frecuencia de abasto de agua es semanal. El corte de rosa se realiza tres veces a la semana, los bonches son comercializados en el mercado de Tenancingo tres veces por semana a través de una camioneta tipo Nissan pequeña. La flor se vende a intermediarios y compradores locales que después la distribuyen en el mercado nacional. Tiene una productividad alta, de aproximadamente 22 tallos por

planta al año y mermas de alrededor de un 5% (Cuadro 42), lo que da un total 15 884 paquetes (bonches) vendidos al año con un precio promedio anual de \$26.57 que representan ingresos totales por \$417 000 que son el cien por ciento de los ingresos de la unidad de producción. Esta UP no recibe apoyos gubernamentales ni cuenta con créditos de instituciones privadas.

En el año 2009 la inversión total en activos fue de 826 000 pesos. El costo de producción (Cuadro 43) por hectárea fue de \$1 047 601 que representan un costo de producción por paquete de \$21.76, siendo el precio de venta considerado de 26.57 pesos, registrándose una ganancia neta de 71 379 pesos. El punto de equilibrio en superficie para esta unidad de producción es de 0.15 hectáreas, lo que representa en producción la cantidad de 7 287 paquetes, con respecto al precio por paquete el punto de equilibrio es de 21.76 pesos. Si comparamos estos datos con los de producción podemos observar que la UP opera por arriba del punto de equilibrio, lo que le permite generar ganancias. El valor agregado neto anual generado por la UP se ubicó en \$178 929 representando un valor agregado neto por hectárea de \$542 209, lo que nos indica que esta UP está haciendo un aporte neto positivo. Respecto al empleo generado, esta unidad de producción emplea 2.52 jornales permanentes al año y aunque es bajo no es totalmente familiar ya que ocupa un trabajador asalariado permanente y uno de forma eventual lo que representa 7.63 empleos permanentes por hectárea anuales.

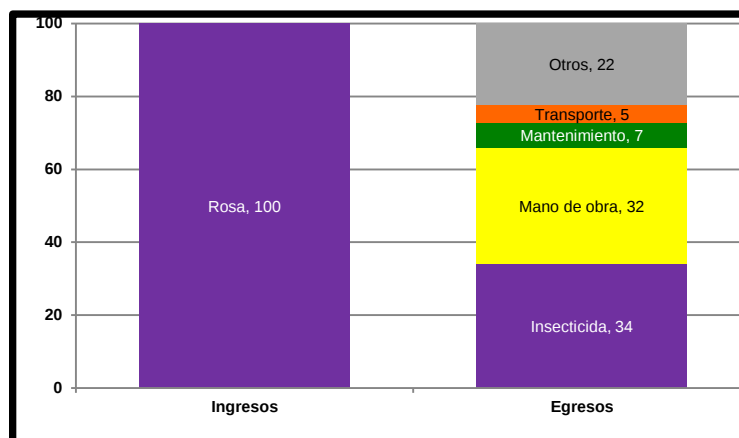


Figura 7 . Estructura de ingresos - egresos de producción en la UP ROSA19000 (%)

Fuente: elaboración propia con datos de campo.

Los costos totales en la unidad de producción ascienden a 345 635.8 pesos los cuales se distribuyen entre pesticidas que representan el 34%, mano de obra con el 32%, mantenimiento de infraestructura, equipo y vehículos el 7% y otros gastos que representan el 22% restante de los egresos (Figura 7). Los principales problemas que enfrenta este tipo de parcelas son la inestabilidad y baja de precios provocada por la sobresaturación del mercado local y la falta de otros canales de comercialización, el elevado precio de los insumos como fertilizantes, pesticidas y plásticos, la existencia de material vegetal obsoleto, manejo técnico inadecuado de la parcela derivado de la escasa liquidez financiera en épocas de bajos precios que limita la aportación de los insumos que la planta requiere.

6.6.4. Unidad de producción ROSA35000

La UP se ubica en la comunidad de Jesús Carranza en el municipio de Villa Guerrero y ya tiene más de 13 años en producción de rosa. Cuenta con una superficie de 6 000 m² y una población de 35 000 plantas, las cuales están establecidas a doble hilera en camas de 1.10 metros de ancho. Dentro de su infraestructura cuenta con 5 200 m² de invernadero

tipo túnel de 13 años de antigüedad. El método de riego es por aspersión. El agua proviene de un río que pasa cerca de la comunidad y se distribuye a través de canales de tierra hacia las unidades de producción, la frecuencia de abasto de agua es semanal. También se cuenta con una construcción rústica de techo y paredes de lámina utilizada para almacenar y empacar la flor y otra construcción de concreto utilizada como almacén de equipo, materiales y herramientas.

En cuanto al equipo la UP cuenta con un motocultor, un aspersor de motor, una motobomba de agua y dos aspersores de mochila. También cuenta con un equipo total de las herramientas descritas en las otras UP. El corte de la rosa se realiza cada que se requiere y se comercializa en el mercado de Tenancingo tres veces por semana a través de una camioneta de una tonelada de capacidad. La flor se vende a intermediarios locales y foráneos que después distribuyen la flor en el mercado nacional. Tiene una productividad media de 17.4 tallos por planta al año y mermas de alrededor de un 5% (Cuadro 42), lo que da un total 23 142 bonches vendidos al año con un precio promedio anual de \$26.57 que representan ingresos totales por \$615 000 que son el 100% de los ingresos de la unidad de producción. Esta UP no recibe apoyos gubernamentales ni cuenta con crédito de instituciones privadas.

El costo de producción por hectárea fue de \$837 098 (Cuadro 43), es decir, \$21.76 por paquete, con lo cual se generan ganancias netas por 71 379 pesos. El punto de equilibrio en superficie para esta unidad de producción es de 0.3 hectáreas, lo que representa en producción la cantidad de 11 480 paquetes con un precio de equilibrio de 21.70 pesos, estimaciones que comparadas con los datos productivos indican que la UP opera por arriba del punto de equilibrio, lo que le permite generar ganancias. El valor agregado neto anual generado por la UP se ubicó en \$277 697, por hectárea representan

una VAN de \$542 209, esto nos indica que la UP está haciendo un aporte neto positivo; genera 3.91 empleos permanentes al año, cantidad baja pero no totalmente familiar, ya que ocupa dos trabajadores asalariados permanentes y uno eventual, que representan más de siete empleos permanentes por hectárea anuales.

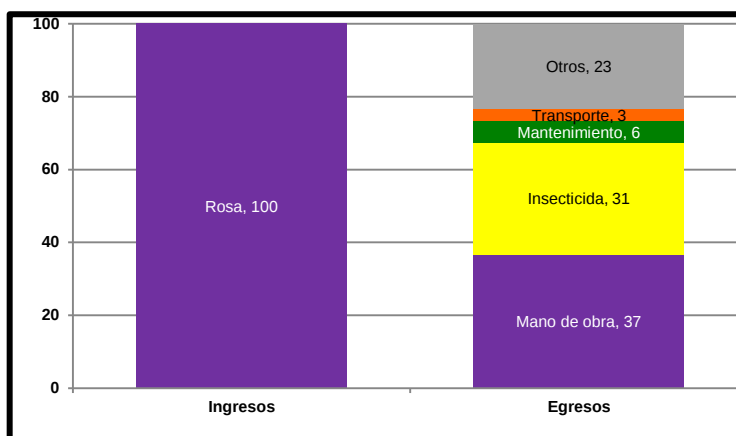


Figura 8 . Estructura de ingresos - egresos de producción en la UP ROSA35000 (%)
Fuente: elaboración propia con datos de campo.

Los costos totales en la unidad de producción ascienden a 502 181.4 pesos que se distribuyen en mano de obra que asciende a 37%, pesticidas 31%, mantenimiento de infraestructura, equipo y vehículos 6% y otros gastos que representan el 23% restante (Figura 8). Los principales problemas que enfrenta este tipo de parcelas, al igual que las dos anteriores, son la sobresaturación del mercado de Tenancingo y la falta de otros canales de comercialización que bajan y vuelven inestable el precio del bonche, el elevado precio de los insumos, baja calidad de producto causado por el material vegetal rezagado y el inadecuado manejo técnico de la parcela por la escases de efectivo que limita la aportación de los insumos.

6.6.5. Unidad de producción ROSA68400

La UP se ubica en la comunidad de Jesús Carranza en el municipio de Villa Guerrero y tiene más de 8 años en producción de rosa. Cuenta con una superficie de 10 000 m² de invernadero tipo túnel y una población de 68 400 plantas establecidas a una hilera en camas de un metro de ancho. Se riega por aspersión con agua de río distribuida por canales de tierra hacia las unidades de producción, la frecuencia de abasto de agua es semanal. La tecnología que se emplea es la más alta en escala productiva de todas las UP analizadas. La unidad cuenta con un área de empaque, un almacén y una cámara frigorífica donde se procesa la flor cortada y se almacena el equipo, materiales y herramientas. Cuenta con un motocultor, un aspersor de motor, una motobomba de agua, dos aspersores de mochila y un equipo de precisión que sirve para medir la humedad y conductividad eléctrica. El corte de la rosa se realiza a diario y se comercializa en la Central de Abastos del D.F. cada dos días a través de una camioneta de tres toneladas que cuenta con refrigeración. La flor se vende a intermediarios locales y foráneos que después distribuyen la flor en el mercado nacional. Se tiene la productividad más baja de 14.4 tallos por planta al año y mermas de alrededor de un 5% (Cuadro 42), lo que da un total 37 428 bonches vendidos al año con el precio promedio anual más alto analizado de \$39.61 lo que representan ingresos totales por \$1 482 000 y ganancias netas de \$323 968 que son el 100% de los ingresos de la unidad de producción. Esta UP no recibe apoyos gubernamentales ni cuenta con créditos privados.

El costo de producción por hectárea fue de \$1 158 496 (Cuadro 43) que representa un costo de unitario de \$30.95 por paquete. El punto de equilibrio en superficie para esta unidad de producción fue de 0.54 hectáreas, lo que en producción representa la cantidad de 20 156 paquetes con un precio de equilibrio de 30.95 pesos; estimaciones comparadas

con los datos productivos indican que la UP opera por arriba del punto de equilibrio, lo que le permite generar ganancias. El valor agregado neto anual generado por la UP se ubicó en \$761 268 por hectárea que nos indica que esta UP está haciendo un aporte neto positivo. Esta unidad genera 10.35 empleos permanentes al año, la más alta analizada, de la cual el 10% es familiar y el restante son asalariados.

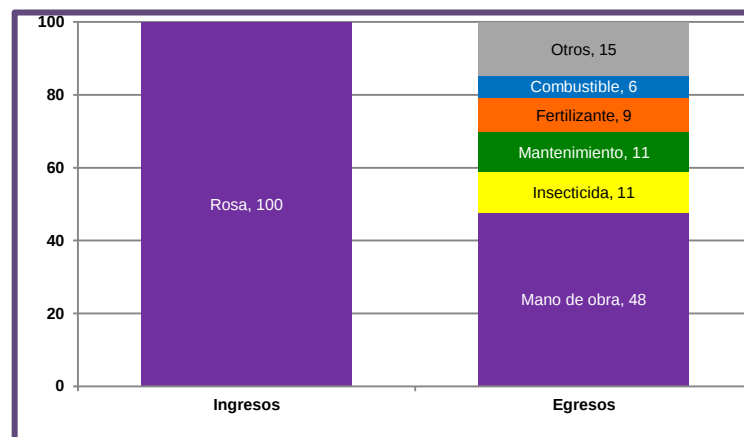


Figura 9 . Estructura de ingresos - egresos de producción en la UP ROSA68400 (%)

Fuente: elaboración propia con datos de campo.

Los costos totales en la unidad de producción ascienden a 1 158 396.6 pesos los cuales se distribuyen en mano de obra con el 48%, pesticidas 11%, mantenimiento de infraestructura, equipo y vehículos 11%, fertilizante 9%, combustible 6% y otros gastos que representan el 15% restante (Figura 9). Los principales problemas que enfrenta esta parcela son la necesidad de mucha mano de obra cuyo costo es el más significativo, alto costo de pesticidas y fertilizantes, inestabilidad de la demanda y precio del producto y baja productividad relativa ocasionada por las diferencias de edad en la planta, existiendo algunas que aún no están en producción.

6.6.6. Comentario final sobre el análisis del año base 2009

De acuerdo con los datos presentados para cada una de las unidades de producción, la situación financiera refleja las dificultades por las que atraviesa la pequeña floricultura en el municipio de Villa Guerrero, sobre todo las unidades que cuentan con material vegetal atrasado y su único centro de comercio es el mercado de Tenancingo. En el mercado local coinciden los bajos precios de la rosa ocasionado por la sobresaturación de la oferta y el alto precio de pesticidas, fertilizantes, plástico, así como la infraestructura, equipo y herramientas, lo que conduce finalmente a la descapitalización de las parcelas cuyas utilidades tan solo alcanzan a cubrir los gastos familiares y la reposición del equipo menor. Los márgenes de utilidad son estrechos debido a que el incremento en costos no se puede trasladar al precio del bonche de rosa, que muestra tendencias a la baja en la última década por la abundante oferta del producto derivada del incremento desmedido de la superficie sembrada.

Aun con estas observaciones, la situación financiera en el año base se pueden considerar como positivas si consideramos que todas las UP tienen ingresos netos positivos, sin embargo si consideramos los gastos familiares y los costos de depreciación, las unidades de producción de menor tamaño presentan problemas de déficit de flujo de efectivo, por lo que se considera que enfrentarán un proceso de descapitalización en el corto plazo. Esta situación es producto principalmente del bajo precio del bonche de rosa comercializado en el mercado de Tenancingo y de los elevados costos de los insumos que enfrentan los productores.

6.7. Análisis prospectivo

En este apartado se muestran los resultados obtenidos en el análisis prospectivo (2009-2018), basado en los parámetros técnicos, ingresos y costos del año base (2009), cuyo objetivo es proyectar la viabilidad económica de las UP.

Principales cambios en el escenario prospectivo 2009-2019.

Los principales cambios en el escenario prospectivo 2009-2019 con respecto al año base 2009 son los siguientes:

- En el mercado nacional y local disminuye en términos reales el precio del bonche de rosa de invernadero. El decremento total es de 3.4 pesos por bonche, al pasar de 55.9 en 2009 a 52.5 pesos, en 2019.
- Se incrementan los costos de producción de la rosa debido a un incremento en los precios de los insumos, principalmente los fertilizantes y los pesticidas.
- El efecto combinado de los factores mencionados disminuye gradualmente la viabilidad económica de las UP analizadas.

6.7.1. Principales resultados en el escenario 2009-2019.

6.7.1.1. Unidad de producción ROSA11000

En el periodo 2009-2019, el Ingreso Total (IT) de la UP disminuye de manera sostenida a una tmca de 1.10 por ciento. Este decremento es explicado por la disminución del precio nacional proyectado del bonche de rosa. El IT máximo se presenta en el año base (2009); mientras que el mínimo se observa en el último año del horizonte de planeación (2019), siendo más drástica la caída en los últimos 3 años (Cuadro 44). El Costo Total de producción presenta un comportamiento contrario al observado en el IT, con una

tendencia consistente a incrementarse a una tmca de 2.5% que es más alta que en el IT. El comportamiento de estas variables permite que a lo largo del periodo analizado la UP obtenga una disminución sostenida en el ingreso neto en efectivo (Cuadro 44), el cual se deteriora gradualmente hasta alcanzar su nivel más bajo en el 2019.

Cuadro 44 . Parámetros económicos de la UP ROSA11000 (miles de pesos)

Parámetros	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ingreso rosa	271	270	271	270	267	267	265	262	259	254	241
Transferencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingreso total	271	270	271	270	267	267	265	262	259	254	241
Costo Total	174	179	184	189	192	196	201	206	210	214	219
Ingreso neto	97	91	87	81	75	71	64	56	49	40	22
RSA (%) ¹	9	7	5	3	2	2	1	0	2	1	-1
P(DFE) (%) ²		50	0	0	0	0	17	64	38	59	88
P(Desc.) (%) ³		0	0	1	1	18	27	66	76	59	99
P(RSA<0) (%) ⁴		0	0	0	7	16	27	47	55	19	45

1 RSA: Retorno sobre activos.

2 DFE: Déficit de flujo de efectivo.

3 Desc.: Descapitalización.

4 RSA<0: Retorno sobre activos sea menor que 0.

Fuente: elaboración propia con datos de análisis prospectivo.

En lo que se refiere al ingreso neto en efectivo, éste presenta la misma tendencia a la baja que el IT, donde el máximo se alcanza en el año base y disminuye gradualmente hasta alcanzar su nivel más bajo en el 2019, que es el último año de análisis (Cuadro 44). El porcentaje de la tasa de retorno sobre activos es muy bajo en el año base, tan sólo el 9%, y disminuye gradualmente hasta llegar a cero en el año 2016, luego se recupera y vuelve a decrecer hasta llegar a menos uno en el 2019. Estos porcentajes nos indican que existe mayor ganancia en los primeros años de análisis y disminuye gradualmente hasta volverse negativa. En cuanto a la probabilidad de que el retorno sobre activos sea menor que cero (Cuadro 44), esta presenta valores de cero hasta el año 2012 y se incrementa hasta un 55% en el año 2017, decreciendo posteriormente aunque no de forma notable.

En cuanto al flujo de efectivo, que nos muestra el movimiento de nuestros ingresos y egresos en un periodo dado de tiempo, esta UP presenta un 50% de probabilidad para el año 2010 de tener déficit de flujo de efectivo, disminuyendo a cero los cuatro años siguientes y aumentando del 17% en el 2005 hasta el 88% para el año 2019; esto nos indica que la probabilidad de obtener más egresos que ingresos es cada vez más alta a partir del año 2015. En lo que se refiere a la probabilidad de descapitalización (Cuadro 44) ésta es igual a cero hasta el año 2011, a partir del cual se incrementa notablemente hasta llegar a representar el 99% de descapitalización para el año 2019, lo que nos indica que los resultados negativos que se van presentando desde el año 2011 van consumiendo paulatinamente su capital, hasta que el valor de las deudas supera el valor de los activos, presentan una mayor probabilidad de descapitalización.

6.7.1.2. Unidad de producción ROSA19000

El Ingreso Total (it) de la up basado cien por ciento en la venta de rosa disminuye de manera sostenida a una tmca de 1.10 por ciento en el periodo 2009-2019, decremento explicado por la disminución del precio nacional proyectado del bonche de rosa. El it máximo se presenta en el año base (2009); mientras que el mínimo se observa en el último año del horizonte de planeación (2019), siendo más drástica esta caída en los últimos 3 años (Cuadro 45). El Costo Total de producción presenta una tendencia consistente a incrementarse debido al incremento de los costos de los insumos, hasta llegar a ser superior que los ingresos en el año 2019. El resultado de estas dos variables nos muestra una disminución sostenida en el ingreso neto en efectivo de la UP a lo largo del periodo analizado hasta volverse negativo en el año 2019.

Cuadro 45 . Parámetros económicos de la UP ROSA19000 (miles de pesos)

Parámetros	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ingreso rosa	417	416	417	415	411	411	408	403	398	392	371
Transferencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingreso total	417	416	417	415	411	411	408	403	398	392	371
Costo Total	307	317	326	333	340	347	357	367	377	390	403
Ingreso neto	110	99	91	82	71	64	51	36	21	2	-32
RSA (%) ¹	8	7	5	4	2	2	0	-1	-1	-2	-6
P(DFE) (%) ²		72	60	78	74	69	95	100	100	100	100
P(Desc.) (%) ³		100	99	100	100	100	100	100	100	100	100
P(RSA<0) (%) ⁴		0	0	13	12	22	46	53	61	59	64

1 RSA: Retorno sobre activos.

2 DFE: Déficit de flujo de efectivo.

3 Desc.: Descapitalización.

4 RSA<0: Retorno sobre activos sea menor que 0.

Fuente: elaboración propia con datos de análisis prospectivo.

El ingreso neto en efectivo presenta una tendencia decreciente a lo largo del periodo analizado, alcanza su máximo en el año base y disminuye gradualmente a una tmca de 12.9% hasta alcanzar su nivel más bajo en el año 2019. Esta disminución es más drástica en los últimos 4 años donde se vuelve negativa (Cuadro 45). La tasa de retorno sobre activos es baja, el máximo de 8% se presenta en el año base y disminuye gradualmente hasta volverse negativo y llegar a menos seis en el 2019: esto nos indica que la alta inversión en activos en la UP produce muy bajos ingresos, por lo cual la unidad no es eficiente en convertir su inversión en beneficios. En cuanto a la probabilidad de que el retorno sobre activos sea menor que cero, de hecho presenta valores de cero hasta el año 2011, incrementándose de manera significativa hasta llegar a su máximo en el año 2019.

El análisis del movimiento de nuestros ingresos y egresos en un periodo dado de tiempo se conoce como flujo de efectivo, este parámetro nos muestra que esta UP presenta desde el año 2010 altas probabilidades de tener déficit de flujo de efectivo,

llegando al 100% desde el año 2016; lo que nos indica que la probabilidad de obtener más egresos que ingresos aumenta año con año. En lo que se refiere a la probabilidad de descapitalización (Cuadro 45) es muy alta (100%) desde el año 2010, lo que nos indica que esta UP ya viene presentando resultados negativos que han ido consumiendo su capital social, por lo cual el valor de sus deudas supera el valor de los activos.

6.7.1.3. Unidad de producción ROSA35000

Los ingresos de esta unidad de producción dependen al 100% de la venta de la rosa ya que no recibe transferencias ni cuenta con otras especies en producción. Para el periodo 2009-2019, analizado el Ingreso Total (IT) disminuye de manera sostenida a una tmca de 1.0 por ciento, ocasionado principalmente por la disminución del precio nacional proyectado del bonche de rosa. El IT máximo se presenta en el año 2009 mientras que el mínimo se observa en el 2019. El Costo Total de producción presenta un comportamiento contrario al observado en el IT, con una tendencia consistente a incrementarse a una tmca de 2.8%. El comportamiento de estas variables permite que a lo largo del periodo analizado la UP obtenga una disminución sostenida en el ingreso neto en efectivo (Cuadro 46) teniendo su máximo en el año base, desde donde disminuye gradualmente a una tmca de 9.3% hasta alcanzar su nivel más bajo en el año 2019; esta disminución es más drástica en los últimos años.

Cuadro 46 . Parámetros económicos de la UP ROSA35000 (miles de pesos)

Parámetros	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ingreso rosa	615	614	615	611	605	606	601	593	587	578	548
Transferencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingreso total	615	614	615	611	605	606	601	593	587	578	548
Costo Total	416	431	442	451	461	471	482	494	506	520	536
Ingreso neto	199	183	173	160	144	135	119	99	81	58	12
RSA (%) ¹	6	5	3	2	1	1	0	-1	0	-1	-3
P(DFE) (%) ²		77	25	38	26	57	62	79	100	100	100
P (Desc.) (%) ³		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
P(RSA<0) (%) ⁴		0	0	13	15	31	47	55	62	51	60

1 RSA: Retorno sobre activos.

2 DFE: Déficit de flujo de efectivo.

3 Desc.: Descapitalización.

4 RSA<0: Retorno sobre activos sea menor que 0.

Fuente: elaboración propia con datos de análisis prospectivo.

La tasa de retorno sobre activos, que nos indica la eficiencia de la UP para convertir en ingreso la inversión de sus activos, es muy baja, el máximo de tan sólo el 6% se presenta en el año base y disminuye gradualmente hasta volverse negativo y llegar a menos tres en el 2019; lo que nos indica que la alta inversión en activos que requiere la producción de rosa no es recuperado en los ingresos generados por la unidad de producción lo que la convierte en una unidad ineficiente. En cuanto a la probabilidad de que el retorno sobre activos sea menor que cero (Cuadro 46), esta unidad presenta valores de cero hasta el año 2012, incrementándose de manera significativa hasta llegar a su máximo en el año 2017.

Las probabilidades de déficit en el flujo de efectivo en esta UP (Cuadro 46) nos muestran que existen altas probabilidades de pérdida de liquidez financiera desde los primeros años del análisis llegando al 100% desde el año 2017; lo que significa que la probabilidad de obtener más egresos que ingresos aumenta año con año. En lo que se refiere a la probabilidad de descapitalización esta es la más alta analizada ya que desde

el año 2010 es del 100%, entonces esta UP ya viene presentando resultados negativos de años atrás que han ido consumiendo su capital social.

6.7.1.4. Unidad de producción ROSA68400

El Ingreso Total (IT) de la UP que se conforma de la venta de rosa, disminuye de manera sostenida a una tmca de 1.09 por ciento en el periodo 2009-2019, decremento explicado por la disminución del precio nacional proyectado del bonche de rosa cuya diferencia es menor en esta UP comparado con las otras tres. El IT máximo se presenta en el año base 2009 mientras que el mínimo se observa en el último año del horizonte de planeación (2019). El Costo Total de producción, al contrario del IT, presenta una tendencia consistente a elevarse a una tmca de 2.9% debido al incremento de los costos de los insumos, llegando al máximo en el año 2019. El resultado de estas dos variables nos muestra una disminución sostenida en el ingreso neto en efectivo a lo largo de todo el periodo analizado para esta UP (Cuadro 47), siendo el máximo en el año base y el mínimo en el año 2019.

Cuadro 47 . Parámetros económicos de la UP ROSA 68400 (miles de pesos).

Parámetros	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ingreso rosa	1 482	1 480	1 482	1 475	1 459	1 462	1 450	1 430	1 415	1 392	1 320
Transferencias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingreso total	1 482	1 480	1 482	1 475	1 459	1 462	1 450	1 430	1 415	1 392	1 320
Costo Total	875	908	934	958	981	1 006	1 031	1 055	1 081	1 005	1 131
Ingreso neto	607	572	548	517	478	456	419	375	334	387	189
RSA (%) ¹	10	9	7	7	5	5	4	3	2	0	-3
P(DFE) (%) ²		9	0	0	6	21	36	53	62	75	100
P(Desc.) (%) ³		10	27	72	85	98	100	100	100	100	100
P(RSA<0) (%) ⁴		0	0	0	0	0	0	13	20	30	51

1 RSA: Retorno sobre activos.

2 DFE: Déficit de flujo de efectivo.

3 Desc.: Descapitalización.

4 RSA<0: Retorno sobre activos sea menor que 0.

Fuente: elaboración propia con datos de análisis prospectivo.

La tasa de retorno sobre activos (RSA) es baja, el máximo de sólo el 10% se presenta en el año base y disminuye gradualmente hasta volverse negativo y llegar a menos tres en el 2019; lo que nos indica una baja eficiencia de la UP en la conversión de la inversión en activos a beneficios financieros, ya que la alta inversión en activos que se requiere produce ingresos muy bajos. En cuanto a la probabilidad de que el retorno sobre activos sea menor que cero (Cuadro 47), ésta presenta valores de cero hasta el año 2015, incrementándose de manera significativa hasta llegar a su máximo en el año 2019.

El análisis del movimiento del flujo de efectivo de ingresos y egresos en un periodo dado de tiempo, nos muestra que esta UP presenta en el año 2010 un 9% de probabilidad de tener déficit de flujo de efectivo, disminuyendo los 3 siguientes años incrementándose posteriormente hasta llegar al 100% en el año 2019; lo que nos indica que la probabilidad de obtener más egresos que ingresos aumenta año con año a partir del año 2014. En lo que se refiere a la probabilidad de descapitalización (Cuadro 47) es baja (10%) en el año 2010, sin embargo, se incrementa de forma desmedida hasta llegar al 100% en el año 2015, esto ocasionado por el decremento del flujo de efectivo positivo que tiende a disminuir los ingresos netos, teniendo que recurrir a las reservas que al paso de los años descapitalizan la unidad de producción.

6.7.1.5. Situación económica durante el periodo 2010-2019 (%)

Los resultados del análisis prospectivo indican que para el año 2009 solamente 2 de las 4 UP analizadas arrojan una situación general positiva (Cuadro 48), donde la UP ROSA11000 presenta una viabilidad económica moderada y la UP ROSA68400 una situación general favorable; las otras dos URP presentan situación económica desfavorable. Las UP que tienen menor viabilidad económica son las que venden a

menores precios, tienen que emplear mas mano de obra contratada y emplear más cantidad de insumos agrícolas dentro del proceso de producción, por lo que sus costos de producción presentan un incremento gradual y constante que no es compensado con incrementos en el precio del producto (que inclusive disminuye) ni apoyos gubernamentales. Es importante destacar que la viabilidad económica de todas las URP disminuye a través del paso del tiempo y no tiene nada que ver el tamaño de la unidad de producción, sino con la baja de los precios de venta y los aumentos de los costos de producción.

Cuadro 48 . Viabilidad económica general durante el período 2010-2019

UP	Situación general ¹		P(Reservas finales de efectivo negativas) ²		P(Descapitalización) ³	
	2010	2019	2010	2019	2010	2019
ROSA11000			50	88	1	99
ROSA19000			72	100	100	100
ROSA35000			77	100	100	100
ROSA68400			9	100	10	100

≤ 25

> 25 ≤ 50

> 50

La probabilidad de obtener reservas finales de efectivo negativas y la probabilidad de descapitalización son consideradas: baja (verde), media (amarillo) y alta (rojo).

1. La situación general es considerada como favorable (verde), moderada (amarillo) y desfavorable (rojo) con base en la probabilidad:
2. P(Reservas Finales de Efectivo Negativas) es la probabilidad de que la UP presente flujos de efectivo negativos. Los valores reportados corresponden a la probabilidad para el 2010 y 2019 respectivamente.
3. P(Descapitalización) es la probabilidad de que la UP presente pérdidas en el Capital Neto Inicial. Los valores reportados corresponden a la probabilidad para el 2010 y 2019 respectivamente.

Fuente: elaboración propia con datos de análisis prospectivo.

Para el año 2019, todas las URP presentan una situación general económica negativa, debido a problemas de liquidez y de descapitalización; es decir, la tecnología que emplean actualmente, su productividad y la forma de comercialización no les permitirán subsistir en el ambiente económico que se proyecta.

Con respecto a la probabilidad de que las reservas finales de efectivo sean negativas en el año 2019, se puede observar en el Cuadro 48 que todas las parcelas la

incrementan drásticamente; las tres de mayor tamaño al final del periodo analizado presentan un 100% de probabilidad de presentar reservas finales de efectivo negativas; lo mismo ocurre con la probabilidad de descapitalización, la cual se incrementa a prácticamente 100% en las cuatro URP. Los principales factores que modifican el desempeño económico de las UP son un decremento proyectado del precio nacional del bonche de rosa de invernadero, incremento de la oferta de rosa a nivel nacional, aunado a un aumento en el precio de los insumos que se refleja en un incremento del costo de producción.

6.7.1.6. Análisis comparativo entre las URP de Rosa.

El ingreso total de todas las unidades de producción depende exclusivamente de la venta de rosa (Cuadro 49). La cantidad de ingreso de cada una de las unidades está en función de su productividad y del precio de venta del bonche de 25 piezas, el cual difiere de acuerdo con la calidad del botón, tamaño del tallo y color. De acuerdo con el análisis prospectivo, todas las unidades de producción presentan un decrecimiento en los ingresos totales, estando la tmca de este rubro entre 1.09 y 1.11 por ciento.

Cuadro 49 . Análisis comparativo de ingresos y egresos de las URP analizadas.

Parámetros	Ingreso de rosa			Costo total			Ingreso neto		
	2009	2019	TMC A	2009	2019	TMC A	2009	2019	TMC A
ROSA11000	271	241	-1.11	174	219	2.59	97	22	-7.73
ROSA19000	417	371	-1.10	307	403	3.13	110	-32	-12.91
ROSA35000	615	548	-1.09	416	536	2.88	199	12	-9.40
ROSA68400	1,482	1,320	-1.09	875	1131	2.93	607	189	-6.89

TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual

Fuente: elaboración propia con datos de análisis prospectivo.

El costo total de producción (Cuadro 49) guarda una relación directa con la escala productiva siendo menor en las parcelas de menor tamaño. En todas las UP el costo se eleva considerablemente debido principalmente al incremento del precio de los insumos agrícolas, siendo en la UP ROSA19000 donde la tmca del costo total presenta el más alto crecimiento (3.13%).

En cuanto al ingreso neto en efectivo de las UP todas registran una tendencia clara a la baja siendo más significativa en la UP ROSA19000, que presenta al final del periodo un ingreso neto negativo y los costos totales de producción más altos. La parcela más grande (ROSA68400) registra las menores pérdidas, sin embargo al final del periodo presenta al igual que todas un saldo negativo.

La tasa de retorno sobre activos (RSA) es baja en todas las unidades de producción (Cuadro 50), el máximo se presenta en el año base decreciendo posteriormente de forma gradual hasta volverse negativa al final del periodo analizado (2019); la unidad más pequeña es la que presenta mejores resultados, sin embargo, al final del periodo también es negativa. En lo que se refiere al déficit de flujo de efectivo, que es la relación entre ingresos y egresos en un periodo dado de tiempo, este nos muestra que todas las unidades de producción presentan un incremento de las probabilidades de obtención de flujos negativos de efectivo, siendo más significativa en la UP ROSA68400 donde la probabilidad pasa de 9% en el año 2010 a 100% en el año 2019. La UP ROSA11000 que es la más pequeña en escala productiva es la única que al final del periodo no presenta el 100% de probabilidades de flujo de efectivo negativo.

Cuadro 50 . Análisis comparativo de parámetros económicos de las UP analizadas.

UP	RSA (%) ¹			P(DFE) (%) ²			P(Desc.) (%) ³		
	2009	2019	TMCA	2010	2019	TMCA	2010	2019	TMCA
ROSA11000	9	-1	- 11.11	50	88	7.60	1	99	980.00
ROSA19000	8	-6	- 17.50	72	100	3.89	100	100	-
ROSA35000	6	-3	- 15.00	77	100	2.99	100	100	-
ROSA68400	10	-3	- 13.00	9	100	101.11	10	100	90.00

1 RSA: Retorno sobre activos.

2 DFE: Déficit de flujo de efectivo.

3 Desc.: Descapitalización.

TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual

Fuente: elaboración propia con datos de análisis prospectivo.

La probabilidad de que las URP pierdan patrimonio real es alta desde el año base para dos unidades (ROSA19000 y ROSA35000), condición que permanece a lo largo de todo el periodo analizado. La parcela ROSA11000 es la que presenta al inicio la menor probabilidad de descapitalización; registra un incremento de la probabilidad de pérdida de patrimonio real llegando hasta el 99% en el año 2019.

Conclusiones

La floricultura a nivel mundial ha presentado en las últimas décadas un desarrollo constante, principalmente en países en vías de desarrollo como Kenia y Etiopía en África y Colombia, Ecuador y México en el continente americano. Sin embargo, el crecimiento de la actividad en estos países tiene un elevado nivel de dependencia de la inversión de capital y tecnología de países como Holanda que es el principal productor mundial ornamental. En nuestro país el desarrollo de la floricultura no ha tenido el mismo impulso ni el mismo fin que en los países sudafricanos, debido principalmente a la gran demanda nacional y al poco interés que existe por el mercado internacional.

El municipio de Villa Guerrero, enclavado en las faldas del volcán “Nevado de Toluca”, es el principal productor de flores de corte a nivel nacional. Descubierto a finales de los años 1940s por productores japoneses fue catalogado como uno de las zonas con mayor potencial para el cultivo ornamental. El impulso y los buenos resultados obtenidos en la zona favorecieron el crecimiento de esta actividad ya que muchos productores dejaron de producir cultivos básicos y frutales para sembrar flores de corte. El mayor crecimiento de esta actividad se registra en la década de los ochenta y noventa gracias al impulso de los gobiernos estatales y federales, quienes la identificaron como una alternativa económica viable para los pequeños productores.

Sin embargo, por la falta de planeación adecuada y una estrategia integral de apoyo a todos los eslabones de la cadena de valor, en la primera década del presente milenio se registra una sobreproducción principalmente en especies tradicionales como la rosa, el crisantemo, el clavel y la gladiola con consecuencias que afectan directamente la economía y la viabilidad financiera de los pequeños productores entre estas: la saturación de los mercados regionales y locales, principalmente el mercado de

Tenancingo, lugar de venta de la mayoría de pequeños productores de la región y la subsecuente baja de precios de flores de corte. Aunado a esto, el productor tiene ahora que enfrentar el incremento de sus costos de producción ocasionado por el aumento de los precios de los fertilizantes y pesticidas. Las cuestiones expuestas afectaron de manera particular la economía de las pequeñas unidades de producción en las que la inserción del trabajo productivo de los miembros de la familia es el determinante principal que condiciona la viabilidad económica de las mismas.

a). La incorporación del trabajo familiar implica: a) un creciente trabajo infantil dentro de las unidades de producción, el cual inicia como un trabajo eventual en los ratos libres y posteriormente se convierte en b) un trabajo permanente de los adolescentes que los obliga a c) dejar la escuela e integrarse a corta edad como peones al sector laboral, muchas veces recibiendo salarios muy por debajo de los normales en la zona. Asimismo, la inserción laboral de las amas de casa en la UP, aunque acarrea beneficios económicos, también trae d) problemas intrafamiliares que se reflejan en descuido de la educación y alimentación los hijos.

En lo que se refiere a la cuestión productiva, los floricultores han basado su permanencia en la actividad empleando ciertos factores, entre los que destacan las condiciones naturales, el uso de mano de obra familiar y alternativas económicas, productivas y comerciales que analizaremos a continuación.

1). Uno de los factores más determinantes de la subsistencia de la pequeña floricultura de Villa Guerrero son las condiciones naturales: el clima, la diversidad de especies naturales e introducidas y la hidrografía son el sostén de la floricultura de riego en la región. En el municipio existen 3 tipos diferentes el clima templado en la zona central, semifrío en la parte norte y cálido en la parte sur.

Esta diversidad climática permite el establecimiento de una gran cantidad de especies y/o cultivares ornamentales nativos o introducidos en la región, proveyendo alternativas productivas para aquellos pequeños productores cuyo producto presenta saturación comercial. En lo que se refiere a la capacidad hidrográfica, el municipio cuenta con 7 ríos permanentes y 24 manantiales dentro de su territorio, que además de proporcionar el abasto de agua en los hogares es utilizado en el riego de 2,680 unidades de producción, que representan el 58% del total de unidades de producción agrícola. Sin embargo, aunque se podría decir que el agua es abundante actualmente, es un recurso muy escaso que los productores tienen que administrar durante todo el año y en especial en las épocas de sequía, ya que cada ciclo agrícola registra una fuerte disminución ocasionada por el incremento de la demanda y el deterioro de los ecosistemas que proveen este importante líquido.

Otro factor ambiental determinante es el recurso tierra. Con el paso del tiempo se ha transformado en un obstáculo para el crecimiento productivo en el municipio, ya que la mayor parte son lomeríos, lo que dificulta el establecimiento de infraestructura productiva como invernaderos y sistemas de riego, y ha traído como consecuencia el encarecimiento de la tierra disponible para la agricultura. Aunque la mayor parte de la superficie agrícola es pequeña propiedad, el tamaño promedio es de tan solo 1.41 hectáreas por unidad de producción; aunado a esto se ha dado un proceso de fraccionamiento parcelario (generalmente por dividirse entre los miembros de la familia), que ha disminuido la superficie agrícola por unidad de producción afectando directamente su capacidad productiva.

2). La fuerza de trabajo que se ocupa en las unidades de producción florícola está basada en el trabajo asalariado y en la mano de obra familiar casi en la misma

proporción (50%). Sin embargo, es muy frecuente la presencia de unidades de producción cuya fuerza laboral está conformada por la familia únicamente, especialmente entre los pequeños floricultores; en las unidades de producción medianas y grandes la mano de obra familiar se sustituye por mano de obra contratada, especialmente en estas últimas.

La participación de la familia en las actividades productivas es muy importante, sobre todo en aquellas donde la capacidad económica no permite la contratación de trabajadores asalariados. Sin embargo la fuerza de trabajo familiar no sólo emplea a hombres mayores de edad, sino que también recurre al empleo de mujeres, ancianos y niños, quienes no realizan siempre las mismas actividades que los varones en edad de trabajar, generalmente se ocupan del trabajo de corte, selección y empaque de la flor cortada y a veces de otras actividades más demandantes de esfuerzo físico. Mención especial requiere la flexibilidad laboral de la mujer trabajadora, la cual además de las labores del hogar y del cuidado de los hijos muchas veces tiene que participar en sus “ratos libres” en el trabajo dentro de la unidad de producción. De acuerdo con los análisis realizados podemos concluir que la mano de obra familiar es uno de los factores más importantes en la subsistencia de la pequeña floricultura, ya que ante el aumento del costo de los insumos, los productores han basado su producción en la utilización de mano de obra familiar que la mayor parte de las veces no recibe ningún tipo de salario o compensación económica.

3). La disponibilidad y acceso al capital es otro factor que afecta directamente a la pequeña floricultura, ya que no sólo en la región sino en todo el país, estos productores no son sujetos de crédito privado y en la mayoría de los casos ni de crédito o apoyo institucional como se reportó en las URP analizadas. En el municipio de Villa Guerrero

la falta de liquidez financiera es uno de los principales problemas a los que se enfrenta la pequeña floricultura. Esta actividad presenta en cada ciclo productivo un problema constante de flujo de efectivo que la obliga a asumir una estrategia productiva de bajo riesgo-baja rentabilidad, en la que se registra escasa innovación que inhibe el mejoramiento de su competitividad, condenándola a un proceso de reproducción simple. Asimismo, en el largo plazo enfrenta un proceso de descapitalización que consume sus activos productivos y los lleva a la quiebra en el mediano plazo.

4). Por otro lado, los sistemas de producción, la tecnología y la infraestructura son otros factores que han permitido la persistencia de muchos floricultores, particularmente los medianos y grandes. Los sistemas de producción predominantes en la zona son el cultivo bajo cubierta (invernadero y túneles) y la producción bajo intemperie. La producción bajo invernadero es el sistema de producción más intensivo, se emplea para especies como rosa, gerbera y tulipán. En la pequeña floricultura este sistema es empleado principalmente para la producción de rosa y requiere de una gran inversión en capital fijo que no genera los ingresos suficientes para mantenerlo. En la mayoría de los casos encontrados la infraestructura es antigua y la inversión proviene de épocas cuando los ingresos generados por la floricultura alcanzaban a cubrir los costos de producción, el sustento familiar y la inversión productiva.

Actualmente esta infraestructura junto con los sistemas de riego, el equipo y las herramientas son una fuente de sustento productivo para estas pequeñas unidades de producción (capital fijo que se convierte en capital variable); sin embargo, llegará el momento en que estos activos se tengan que cambiar y será entonces cuando la incapacidad financiera de estos productores los obligará a dejar la actividad que les provee de sustento familiar. En lo que respecta a los productores a cielo abierto (a la

intemperie) que cultivan especies como la gladiola, dólar, agapando, ave de paraíso y otras especies en las que sus costos de inversión inicial no son tan altos, no presentan la misma problemática ya que sus características les permiten tener mayor movilidad productiva, la cual aunque aumenta el riesgo y los problemas productivos, al no poderse controlar de forma adecuada cuestiones técnicas y aleatorias, también se disminuye el riesgo de descapitalización.

5). La producción florícola es una actividad productiva que requiere del aporte de gran cantidad de energía externa basada en fertilizantes, pesticidas, energía eléctrica, combustibles y otras más para su buen funcionamiento. Esto la convierte en una actividad cara que requiere gran inversión económica durante el proceso productivo, cosa que no muchos productores pueden llevar a cabo por su limitada liquidez financiera. Esto trae consigo muchos problemas técnicos que afectan directamente la calidad de la flor producida y la subsecuente baja del precio del producto en el mercado que disminuye los ingresos de los productores.

6). Otro de los problemas que afectan la pequeña floricultura es la elevada concentración productiva basada en monocultivos tradicionales como rosa, crisantemo, clavel y gladiola dentro de sus unidades de producción. Para muchos de estos productores, limitantes como el tamaño de la parcela, la falta de conocimiento, capital, infraestructura y equipo les impide diversificar su producción, lo que pone en riesgo su actividad productiva y el sustento familiar en épocas de precios bajos de estas especies.

7). Aunque la producción ornamental que proviene de esta zona cuenta con mercados locales y nacionales a distancias relativamente cortas que absorben su producción, es frecuente que enfrente gran variabilidad en los precios y en el volumen demandado, originados por la forma de consumo tradicional en nuestro país que muestra una elevada

estacionalidad. La tradición de consumo de los productos ornamentales está orientada por costumbres religiosas, afectivas y de festejo tradicional que promueven el consumo temporal elevado en ciertas fechas, disminuyendo posteriormente de manera drástica la demanda el precio de las variedades tradicionales de rosa, cuya producción constante a lo largo de todo el año es ofertada en estos mismos mercados.

La producción florícola del municipio de Villa Guerrero presenta una gran variedad de canales de comercio y destinos de su producción; entre los más importantes están la central de abastos del D.F., el mercado de Jamaica y el mercado de Tenancingo. Por su lejanía y restricciones los dos mercados ubicados en la ciudad de México que reciben a los mejores compradores del país no son alternativa de comercio para la gran mayoría de los pequeños productores que tienen que vender su producto en el mercado de Tenancingo. En este mercado concurren pocos intermediarios con poder oligopólico que compran a bajos precios para después revender el producto en otros mercados. Son pocos los productores que tienen la capacidad económica de vender directamente en provincia o exportar a otros países, siendo generalmente de nivel empresarial.

8). Otro factor de apoyo analizado en nuestro estudio es el aporte de las organizaciones en la actividad productiva de los floricultores de la región. El sector ornamental cuenta con organizaciones de tercer nivel como el Consejo Mexicano de la Flor A.C. y el Sistema Producto Ornamental, sin embargo la influencia que tienen en la actividad productiva está más encaminada a sus productores socios y no tienen influencia alguna en los pequeños productores. Hasta el año 2008 existían 3 organizaciones de productores en el municipio de Villa Guerrero agrupaban a un poco más de un millar de productores; en el año 2009 surge la CONAFLORES S.C. con el objetivo de agrupar a todos aquellos pequeños productores que no estaban organizados y

que comercializaban en el único mercado de acceso libre el de Tenancingo. Sin embargo, los objetivos y beneficios que aportan están encaminados a la delimitación y protección de sus espacios comerciales, por lo que no representan hasta ahora una alternativa eficaz que pueda solucionar la problemática productiva y comercial existente.

Por último, en el tema de apoyos gubernamentales al sector ornamental en la zona de Villa Guerrero, se puede concluir que existe gran cantidad de programas de apoyo en la región, los que más beneficiarios tienen son de la SEDESOL con programas como Oportunidades, LICONSA, PAL y 70 y más; sin embargo estos son programas de compensación social que no tienen ningún beneficio al sector productivo. Los apoyos que inciden sobre la producción florícola se otorgan a través del programa “Soporte” y el programa “Adquisición de Activos Productivos”; en la mayoría de los casos, los apoyos se otorgan a los medianos y grandes productores los cuales tienen capacidad para hacer la aportación financiera complementaria que es exigida por las reglas de operación. El primero es un programa que dirige sus apoyos principalmente a la elaboración y puesta en marcha de proyectos y la asistencia técnica y consultoría, por lo cual no representa una solución al problema de desvinculación productiva y comercial existente; el segundo programa como su nombre lo indica está dirigido a la adquisición de activos como equipo e infraestructura que muchas veces sólo proveen activos inexistentes o substituyen los ya deteriorados por lo que tampoco son una alternativa que pueda cambiar el rumbo incierto de la pequeña floricultura.

El análisis prospectivo realizado a cuatro pequeñas unidades de producción de rosa en el municipio de Villa Guerrero del estado de México, nos muestra de forma cuantitativa y cualitativa los problemas económicos y financieros a los cuales se están enfrentando estos productores. Problemas ocasionados por la falta de integración de las

cadenas productivas y comerciales dentro de la floricultura, que ocasionan la desvinculación de la cadena ornamental y trae como consecuencia la sobresaturación del mercado nacional y local que solo beneficia a los compradores intermediarios, vendedores de insumos y empresas productoras que cuentan con la liquidez financiera para integrar y/o coordinar las distintas cadenas productivas y comerciales que se requieren dentro de esta actividad.

Todas las URP tienen parámetros productivos diferentes debido a factores de escala como el tamaño de la parcela y la homogeneidad productiva dentro de las mismas. La unidad con mayor productividad es la de menor tamaño (ROSA11000). En todas las parcelas se detectó un parámetro del 5 por ciento de desecho de tallos ocasionado por falta o pérdida de calidad en la flor al momento del corte. El gasto en mano de obra y pesticidas representa entre el 63 y 68 por ciento del costo total de producción de las URP evaluadas, siendo más elevado el porcentaje del costo de mano de obra conforme se incrementa la escala de producción.

Las tres URP más pequeñas que venden su producto en el mercado de Tenancingo, reciben un precio de compra menor por bonche de rosa al de la unidad de producción de mayor tamaño la cual vende en el mercado de la Central de Abastos del D.F.; esto originado por las diferencias de calidad en el producto. El desempeño económico de las URP de tamaño medio en el año base es malo debido principalmente a sus elevados niveles de uso de mano de obra y pesticidas que incrementan sus costos con ingresos similares al del resto de las URP analizadas. En las URP analizadas no existen transferencias gubernamentales directas que incrementen el ingreso de los productores; los apoyos que se reciben tienen su origen en programas sociales y no están ligados a su actividad productiva. La diferencia en la viabilidad económica de las URP evaluadas se

explica por las diferencias en sus niveles de productividad, sus precios de venta y sus costos de producción los cuales difieren de acuerdo en el nivel de intensidad productiva.

Los resultados obtenidos en el análisis prospectivo del escenario 2009-2019 nos indican que, bajo los supuestos y proyecciones del modelo, todas las URP desmejoran sensiblemente su situación financiera hasta llegar a presentar una viabilidad económica precaria en el último año del escenario prospectivo. Esto debido a la pérdida constante de flujo de efectivo que trae como consecuencia un menor retorno de inversión sobre sus activos y el subsecuente incremento de la probabilidad de descapitalización, que visualiza un escenario de quiebra para todas las unidades de producción de rosa evaluadas al cierre del periodo de análisis (año 2019).

Sin embargo, la pérdida de viabilidad económica no sigue la misma tendencia en todas las unidades de producción, ya que es mayor y más rápida en las unidades de producción ROSA19000 y ROSA35000, donde la probabilidad de descapitalización es del 100% desde el año inicial de evaluación. En lo que respecta a la unidad de producción más pequeña ROSA11000 la pérdida de viabilidad económica es más lenta debido principalmente a que la reducción en sus ingresos netos es también más lento. La unidad de producción más grande, ROSA68400, que presentó la situación económica y financiera más favorable en el año inicial también enfrenta un proceso de descapitalización muy acelerado por el aumento desenfrenado de sus costos de producción, sin embargo hay que considerar que esta unidad no ha alcanzado el máximo de su productividad cosa que en el corto tiempo mejorará sus ingresos.

Los tres principales factores que explican este desempeño económico desfavorable de las UP en el escenario proyectado son: incremento en el precio de los insumos y mano de obra que elevan los costos de producción, la caída en el precio nacional y local del

bonche de rosa y la baja capacidad de retorno sobre activos existente en las mismas, que se conjugan para disminuir la rentabilidad y competitividad de la pequeña floricultura en el municipio de Villa Guerrero.

Es importante mencionar que no todas las pequeñas unidades de producción son propensas a seguir la misma tendencia que las UP analizadas; existen unidades de producción con especies y cultivares más rentables que requieren de menores costos de inversión, mejor diversificación productiva y de mercado que son económicamente más viables. Por lo que es necesario realizar más estudios que alternativas a todos estos productores que tienen un futuro incierto dentro de la actividad ornamental.

Bibliografía

1. Albarrán Trujillo, Gerardo. 2007. Proceso de producción de rosa para flor de corte en Villa Guerrero, Estado de México. UACH-Departamento de Fitotecnia. Chapingo, México.
2. Bartra, Armando, (1982), El comportamiento Económico de la Producción Campesina. UACH. Texcoco, México, D. F.
3. Becerril Cortés, José Luís. Alternativas en el mercado florícola. ASERCA. Claridades Agropecuarias. Un horizonte del mercado agropecuario. México, DF.
4. Becerril Quintana, Ofelia. 2004. Las dinámicas del trabajo familiar en la floricultura campesina de subsistencia en Villa guerrero, Estado de México. En: Blanca Suárez y Paloma Bonfil (coords). Entre el corazón y la necesidad. Microempresas familiares en el medio rural. México, Ed. Grupo Interdisciplinario sobre Mujer, Trabajo y Pobreza (GIMTRAP). pp: 129-194.
5. CEPAL. 1989. Economía Campesina Y Agricultura Empresarial. Tipología De Productores del Agro Mexicano. Editores Siglo XXI de España, S.A. 344 p.
6. Chayanov, Alexander V. 1974. La organización de la unidad económica campesina. Ediciones Nueva Edición, Buenos Aires, Argentina.
7. Consejo Mexicano de la Flor. 2009. Reporte de actividades del Consejo Mexicano de la Flor. Informe electrónico proporcionado por el C. Rodolfo Guadarrama González.
8. Control del espacio y territorialidad en las migraciones rurales: En el caso de México. Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM, México.
9. Cruz Sánchez, Victoria. 1994. Comercialización en Estados Unidos de América de flores de Rosal (*Rosae spp*) producidas en Villa Guerrero, Estado de México. UACH-Departamento de Economía Agrícola. Chapingo, México.
10. Fuentes López, Romualdo. 1996. Análisis de la situación actual de la floricultura en Villa Guerrero, Estado de México. UACH-Departamento de Fitotecnia. Chapingo, México.
11. Gómez G., Alma A. 2002. El mercado internacional de flores tropicales. PRONISEA-DICEA-Universidad Autónoma Chapingo. México.

12. INEGI. 1991. VII Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal. Estado de México. México.
13. Lara Flores, Sara María (1999), “Flexibilidad productiva y trayectorias laborales: la floricultura de exportación en México” en Hubert C. de Grammont, Manuel Ángel Gómez Cruz, Humberto González y Rita Schwentesius (coords.), Agricultura de exportación en tiempos de globalización. El caso de las hortalizas, frutas y flores, CIESTAAM/UACH; IIS/UNAM; CIESAS; Juan Pablos Editor..
14. Lara Flores, Sara María. 2009. “Reestructuración productiva y exportaciones en la floricultura mexicana” en Rita Schwentesius Rindermann y Manuel Ángel Gómez Cruz (coords.), Internacionalización de la horticultura. Editorial Mundi Prensa S.A. Pp. 107-135
15. Lara Flores, Sara María. 2009. Control del espacio y territorialidad en las migraciones rurales: En el caso de México. Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM, México.
16. Luna Rosas, Gilberto. 1996. La comercialización de las flores de corte en la central de abastos del Distrito Federal. UACH-Departamento de Fitotecnia. Chapingo, México.
17. Martínez P., Félix D. 2005. Análisis socioeconómico y agroecológico con enfoque de género en la producción de rosa (Puebla y estado de México). Tesis Doctorado en Ciencias Agrarias. Depto. Sociología Rural. UACH. Chapingo, México.
18. Massieu Trigo, Yolanda. (1997). Biotecnología y *empleo* en la *floricultura* mexicana. Universidad Autónoma Metropolitana. México.
19. Organización Internacional del Trabajo –OIT. 2002. “Trabajo infantil en floricultoras en las zonas de Cayambe y Cotopaxi. Ecuador”. Andrea Castelnuovo y Jorge Oviedo, consultores. OIT-IPEC. Quito.
20. Orozco Hernández, María Estela y Mendoza Martínez, Maritza. 2003. Competitividad Local de la Agricultura Ornamental en México. Revista Ciencia Ergo Sum vol. 10. Universidad Autónoma del Estado de México. Pp 29-42.
21. Orozco Hernández, María Estela. 2007. Entre la competitividad local y la competitividad global: floricultura comercial en el estado de México. Revista Convergencia vol. 14 núm. 45. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. Pp 111-160.

22. Sacco dos Anjos, Flavio y Velleda Calda, Nádia. 2007. Pluriactividad y agricultura familiar en Brasil: el caso de Rio Grande do Sul. Revista de la CEPAL ·9.
23. Torres, D. V. 1994. Comercialización en el Distrito Federal de flores de rosal (*Rosae spp*) producidas en Villa Guerrero, Estado de México. UACH-Departamento de Economía Agrícola. Chapingo, México.
24. UACH/AGROPROSPECTA. 2010. Reporte de Unidades Representativas de Producción Agrícola, Panorama Económico 2008-2018. Chapingo, México.
25. Vásquez, Yuritzin. 2009. Impacto en la salud asociado al uso de agroquímicos en la comunidad de Santa Ana Ixtlahuatzingo, municipio de Tenancingo. Licenciatura en Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad Autónoma de México. México, D.F.
26. Vázquez García, Luis Miguel (2006), Recursos Genéticos Ornamentales de México (avances), Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS-SAGARPA) y la Universidad Autónoma del Estado de México, México, 109 pp.

Otras referencias

1. AIPH. 2009. Statistical Yearbook, consultado en abril de 2010 en: http://www.aiph.-org/site/index_en.cfm?act=teksten.tonen&parent=4685&varpag=3954
2. ALMANZA SANCHEZ, María. Las organizaciones del sector social del Valle del Yaqui: Retrocesos de política agraria. Frontera norte, México, v. 20, n. 40, dic. 2008. Consultado en Julio de 2010 en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018773722008000200005&lng=es&nrm=iso
3. ASERCA. 2006. La floricultura mexicana el gigante que está despertando. Revista Claridades Agropecuarias, consultado en septiembre de 2009 en: <http://www.aserca.gob.mx/sicsa/claridades/marcos.asp?numero=154>
4. Flower Council Holland. 2009. “Hechos y Cifras”, consultado en abril de 2010 en: http://www2.flowercouncil.org/es/holanda/hechos_cifras/hechos_cifras2006.asp.
5. Guadarrama González Rodolfo. 2001. Villa Guerrero: Monografía Municipal. Enciclopedia de los Municipios de México. Consultado en septiembre de 2009 en: http://www.inafed.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_mexico.
6. INEGI. 2000. “Censo General de Población y Vivienda 2000”. Tabulados Básicos. Estado de México, consultado en abril de 2010 en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=16852&s=est>
7. INEGI. 2007. “Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007”. Tabulados Básicos. Estado de México, consultado en abril de 2010 en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas-/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=17177&s=est>
8. Moncada, Martha. 2005. “Tras el invernadero. Un análisis de la industria florícola ecuatoriana desde el enfoque de la economía ecológica”. Consultado en septiembre de 2009 en: <http://www.flacsoandes.org/dspace/handle/10469/918>.
9. Moncada, Martha. 2006. Flores y flujos de materiales. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica Vol. 4: 17-28. Quito, Ecuador, consultado en septiembre de 2009 en: http://www.redibec.org/IVO/rev4_02.pdf.
10. ONU. 2009. “Estadísticas del comercio agrícola mundial”, consultado en septiembre de 2009 en: <http://comtrade.un.org/>

11. Perea, Ernesto. 2009. Marchita floricultura medio ambiente, consultado septiembre de 2009 en: www.teorema.com.mx/articulos.php?id_sec=47&id_art=533 - 49k.
12. SAGARPA. 2004. Prediagnóstico del sistema producto ornamental, acotado a rosa de corte en el Estado de México, consultado en septiembre de 2009 en: http://w4.siap.sagarpa.gob.mx/sisprod/IndModelos/PRector/15_MEX/AG_Ornamentales.pdf.
13. SAGARPA. 2005a. Plan Rector Sistema Nacional Ornamentales. 2da. fase. México, D.F., consultado en septiembre de 2009 en: http://w4.siap.sagarpa.gob.mx/sisprod/IndModelos/PRector/00_NAC/Ornamentales.pdf
14. SAGARPA. 2009. Escenario Base 2009-2018. Proyecciones para el Sector Agropecuario de México. Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios; consultado en abril de 2010 en: <http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/EBespa%C3%B1ol300909.pdf>.
15. SEDAGRO. 2009. Difusión de resultados del Programa Soporte y el Programa Adquisición de Activos Productivos, consultado en septiembre de 2009 en: <http://www.edomex.gob.mx/sedagro/Difusion-Resultados>
16. SIACON. 2009. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON). SAGARPA, Consultado en septiembre de 2009 en: http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=181&Itemid=426.
17. SIAP/SAGARPA. 2009. “Estadísticas Agrícolas”. Municipio de Villa Guerrero, en el estado de México, consultado en septiembre de 2009 en: http://www.campomexicano.gob.mx/portal_sispro/index.php?portal=tfmexico.
18. SIAVI. 2010. Sistema de Información Arancelaria Vía Internet. Secretaría de Economía, consultado en abril de 2010 en: <http://www.economia-snci.gob.mx:8080/siaviWeb/siaviMain.jsp>.
19. Velasco Lozano Ana María y Nagao, Debra. 2006. Mitología y simbolismo de las flores. *Arqueología Mexicana*. XIII. (78): 28-35, consultado en abril de 2010 en: http://www.infoiarna.org.gt/red%20iarna/2008/Red%20IARNA_31%2810%29/adjuntos/mitologia_simbolismo_flores.pdf.

Anexos

Anexos de Cuadros

Cuadro anexo 1. Superficie (has) y producción mundial ornamental (millones USD).

<i>EUROPA</i>					<i>AFRICA</i>				
<i>PAIS</i>	<i>SUPERF.</i>	<i>%</i>	<i>VALOR</i>	<i>%</i>	<i>PAIS</i>	<i>SUPERF.</i>	<i>%</i>	<i>VALOR</i>	<i>%</i>
ITALIA	7 976.0	1.5	2 391.7	6.7	KENIA	2 180.0	0.4	571.8	1.6
ALEMANIA	7 640.0	1.4	1 894.8	5.3	ZIMBABUE	1 100.0	0.2	39.7	0.1
HOLANDA	7 628.0	1.4	5 887.4	16.4	SUDAFRICA	1 050.0	0.2	101.4	0.3
INGLATERRA	6 769.0	1.2	633.6	1.8	COSTA MARFIL	690.0	0.1	-	-
ESPAÑA	6 140.0	1.1	605.6	1.7	ETIOPIA	645.0	0.1	132.3	0.4
FRANCIA	5 232.0	1.0	1 405.3	3.9	Otros	536.0	0.1	27.9	0.1
POLONIA	4 593.0	0.8	273.4	0.8	TOTAL	6 201.00	1.1	873.2	2.4
RUSIA	2 200.0	0.4	220.5	0.6	<i>AMERICA DEL NORTE</i>				
AUSTRIA	2 171.0	0.4	352.8	1.0	E.E.U.U.	19 405.0	3.6	4 398.2	12.3
BELGICA	1 652.0	0.3	386.6	1.1	CANADA	928.0	0.2	1 478.8	4.1
GRECIA	1 300.0	0.2	252.8	0.7	TOTAL	20 333.00	3.7	5 877.1	16.4
DINAMARCA	544.0	0.1	513.0	1.4	<i>ASIA</i>				
SUIZA	517.0	0.1	335.2	0.9	CHINA	297 302.0	54.4	4 267.4	11.9
HUNGRIA	440.0	0.1	139.7	0.4	INDIA	65 000.0	11.9	-	-
Otros	1 010.0	0.2	1 373.0	3.8	JAPON	20 059.0	3.7	3 830.8	10.7
TOTAL	55 812.0	10.2	16 665.4	46.5	TAILANDIA	8 320.0	1.5	89.7	0.3
<i>CENTRO Y SUDAMERICA</i>					KOREA	7,185.0	1.3	558.00	2.3
MEXICO	21 129.0	3.9	-	-	CHINA TAIPEI	5 549.0	1.0	529.2	1.5
BRASIL	10 285.0	1.9	514.5	1.4	AUSTRALIA	5 400.0	1.0	492.5	1.4
COLOMBIA	7 870.0	1.4	1 095.2	3.1	Otros	3 175.0	0.6	54.4	0.2
COSTA RICA	4 500.0	0.8	117.6	0.3	TOTAL	411 990.00	75.4	10 084.2	28.1
ECUADOR	3 441.0	0.6	279.3	0.8	<i>MEDIO ESTE</i>				
Otros	1 005.0	0.2	25.0	0.1	ISRAEL	2 700.0	0.5	301.4	0.8
TOTAL	48 230.00	8.8	2 031.5	5.7	TURQUIA	1 273.0	0.2	22.1	0.1
MUNDIAL	546 539.00		35 854.8		TOTAL	3 973.00	0.7	323.4	0.9

Fuente: Elaboración propia con datos de AIPH/Union Fleurs 2009.

Cuadro anexo 2. Valor del mercado, ingreso per cápita y consumo mundial ornamental.

País	Consumo per cápita			Población	Valor potencial	Ingreso per cápita
	Flores de corte	Plantas	Plantas y flores		Plantas y flores	
	<i>Dólares</i>	<i>Dólares</i>	<i>Dólares</i>		<i>millón Dólares</i>	<i>1000 Dólares</i>
Europa	33.81	23.52	57.33	681.00	39 041.73	35.28
Japón	82.32	-	82.32	128.00	10 536.96	36.75
Alemania	51.45	74.97	126.42	83.00	10 492.86	36.75
EE.UU.	29.40	-	29.40	306.00	8 996.40	48.51
Reino Unido	72.03	19.11	91.14	61.00	5 559.54	36.75
Francia	45.57	29.40	74.97	62.00	4 648.14	36.75
Italia	36.75	16.17	52.92	59.00	3 122.28	32.34
Holanda	82.32	49.98	132.30	16.00	2 116.80	42.63
España	27.93	14.70	42.63	45.00	1 918.35	32.34
Rusia	7.35	2.94	10.29	142.00	1 461.18	14.70
Suiza	113.19	63.21	176.40	8.00	1 411.20	47.04
Suecia	55.86	69.09	124.95	9.00	1 124.55	39.69
Bélgica	55.86	41.16	97.02	10.00	970.20	38.22
Noruega	92.61	88.20	180.81	5.00	904.05	57.33
Austria	54.39	55.86	110.25	8.00	882.00	39.69
Polonia	14.70	5.88	20.58	38.00	782.04	16.17
Dinamarca	70.56	67.62	138.18	5.00	690.90	39.69
Finlandia	54.39	57.33	111.72	5.00	558.60	36.75

Fuente: Elaboración propia con datos de AIPH/Union Fleurs 2009.

Cuadro anexo 3. Principales especies ornamentales cultivadas en México.

Cultivo	Superficie sembrada		Valor producción	
	Hectáreas	%	Monto (pesos)	%
Gladiola	3 460.70	24.29	719 945 175.0	16.39
Crisantemo	2 582.25	18.12	1 359 708 267.5	30.96
Rosa	1 433.41	10.06	989 559 945.2	22.53
Flores	1 296.40	9.10	163 724 255.9	3.73
Palma de ornato	1 071.00	7.52	16 575 220.7	0.38
Cempaxúchitl	981.02	6.89	17 057 660.0	0.39
Nube	685.00	4.81	12 942 166.0	0.29
Clavel	532.00	3.73	425 113 000.0	9.68
Alhelí	350.50	2.46	10 031 610.0	0.23
Nardo	287.00	2.01	44 990 750.0	1.02
Girasol ornamental	253.00	1.78	19 395 010.0	0.44
Terciopelo	219.00	1.54	19 146 875.0	0.44
Ave del paraíso	197.50	1.39	12 232 055.0	0.28
Lilium	123.78	0.87	272 850 532.8	6.21
Áster	111.50	0.78	58 588 188.8	1.33
Otras especies	664.06	4.66	250 111 940.00	5.69
T o t a l :	14 248.12	100.00	4 391 972 651.73	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP/SIACON SAGARPA 2009.

Cuadro anexo 4. Valor de las especies ornamentales exportadas en México.

Especies	2002	2004	2006	2007	2008
Rosa.	2 859 817	3 631 664	3 513 123	4 015 305	4 799 054
Gerbera.	413 713	634 792	1 593 428	2 242 616	1 806 074
Gladiola.	1 795 108	2 347 195	1 989 357	2 594 514	1 532 289
Clavel.	95 905	262 170	640 111	754 858	834 548
Ave del paraíso	720 297	1 155 134	1 229 543	1 144 038	697 295
Statice.	812 687	679 433	844 811	655 151	536 545
Gypsophilia.	60 428	73 311	160 407	132 153	189 946
Margarita.	88 193	149 579	342 011	236 687	159 194
Crisantemos.	9 856	9 209	30 260	50 274	89 616
Las demás flores	7 721 882	11 329 347	37 428 351	14 371 879	15 225 421
Total	14 577 886	20 271 834	47 771 402	26 197 475	25 869 982

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAVI/Secretaría Economía, 2009.

Cuadro anexo 5. Evolución de la Población Económicamente Activa por Sector.

Año	Porcentaje		
	Primario	Secundario	Terciario
1960	87.61	3.70	8.69
1970	78.20	4.30	17.50
1980	78.76	5.82	15.42
1990	81.25	5.63	13.12
2000	74.40	6.40	19.20

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI 1960, 1970, 1980, 1990, 2000.

Cuadro anexo 6. Superficie y valor de la producción florícola en Villa Guerrero.

Cultivo	2002	2004		2006		2008	
	Has.	Has.	Valor	Has.	Valor	Has.	Valor
Crisantemo	1 715	1 808	732 240	1 759	822 213	1 698	997 003
Rosa	240	250	364 569	265	529 979	380	467 400
Clavel	500	500	288 000	470	270 720	300	220 500
Gladiola	198	202	28 331	206	31 131	190	43 401
Áster	80	95	93 744	90	54 684	95	47 054
Lilium	32	50	113 589	58	71 326	73	167 321
Alstroemeria	10	19	7 781	26	12 776	55	32 024
Gerbera	25	25	78 000	30	46 404	55	89 760
Dólar	40	40	3 200	40	2 000	40	2 402
Solidago	10	24	1 667	34	13 600	38	13 706
Ave del paraíso	20	20	1 457	20	1 041	20	1 480
Agapando	18	18	1 457	18	1 498	18	2 095
Helecho	-	-		10	625	10	729
Statice	-	6	1 080	2	480	1	301
Zempoalxochitl	5	-		-		-	
Total	2 893	3 057	1 715 112.9	3 028	1 858 477.1	2 973	2 085 176.9

Fuente: elaboración propia con datos del SIAP/SAGARPA

Cuadro anexo 7. Empresas exportadoras de flor en la región de Villa Guerrero.

NOMBRE	Unidades de Producción
MULTIVIA S.A. DE C.V.	2
VISAFLORES S.A. DE C.V.	4
FLORES LUCITANIA S. DE R.L. DE C.V.	1
SERVIFLORA S. DE P.R. DE R.L. DE C.V.	1
FLORES LOS REYES	1
COSMOFLOR S.A. DE C.V.	3
ASFLORVI A.C.	2
CONSTINENTAL FLORAL GREENS S.A. DE C.V.	1
FLORAVIC S. DE P.R. DE R.L.	1
LA FLOR DE CATEMACO S. DE P.R. DE R.L.	1
RANCHO FLORNEMEX	1
SALDIVAR GARZA MANUEL	1
RODRIGUEZ GOMEZ JOSE DE JESUS	1
TOTAL	20

Fuente: Orozco, 2007.

Cuadro anexo 8. Cantidad de hogares según el número de integrantes en Villa Guerrero.

Año	Hogares según el número de integrantes									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 y +	
2000	526	1 139	1 611	1 921	1 666	1 248	765	499	770	10 145
Porcentaje	5	11	16	19	16	12	8	5	8	100
2005	764	1 452	1 976	2 372	2 142	1 337	700	387	495	11 625
Porcentaje	7	12	17	20	18	12	6	3	4	100

Fuente: "Estado de México. Censo Población y Vivienda". 2000. INEGI.

Cuadro anexo 9. Principales manantiales y las comunidades beneficiadas

Manantial	Comunidad que abastecen
Acaquixtla	Jesús Carranza
Agua tapada	Santiago Oxtotitlán
El borbollón	Ejido de San Mateo Coapexco
El Cardosanto	San Francisco
El Coponial	Cabecera municipal y Santa María A.
El Jicote	Zacango, San Gaspar y La Loma de la Concepción.
El Tejocote	Cruz Vidriada
El Tepozán	Santiago Oxtotitlán y San Francisco
Las Canoas (1 y 2)	Santiago Oxtotitlán
Las Cruces	San Bartolomé
La Estrella	Los Ranchos de San José, San Diego, El
Moral,	San José, San Miguel, San Lucas, El Islote, La Joya, Buenavista.
La Joya	Porfirio Díaz.
La Loma	La Loma de la Concepción.
La Pila	Zacango
Los Álamos	San Mateo Coapexco
Los Chicamoles	Jesús Carranza, Potrero Nuevo, Ejido de la
Finca,	La Finca y Progreso Hidalgo.
Los Fresnos	Cabecera Municipal
Los Hoyos	Zacango
Los Mimbres	Coxcacoaco
Ojo de Agua	Santiago Oxtotitlán
Paso de los Machos	San Bartolomé
Río Tequimilpa	Totolmajac

Fuente: Guadarrama, 2001, Monografía de Villa Guerrero..

Cuadro anexo 10. Tecnologías empleadas dentro de las unidades de producción.

Concepto	Cantidad	Tipo de tecnología aplicada en las labores agrícolas					
		Fertilizante	Semilla mejorada	Abonos naturales	Herbicida	Insecticida	Otra
UPR	3 081	2 792	144	861	403	1 491	85
%	100	90.62	4.67	27.95	13.08	48.39	2.76
Superficie	2 846.51	1 485.82	134.91	591.55	202.36	870.69	26.73

Fuente: "Estado de México. VIII Censo Agrícola-Ganadero". 2007. INEGI

Cuadro anexo 11. Superficie y valor de la producción de la agricultura en Villa Guerrero.

Cultivo	2008		Cultivo	2008	
	Has.	Valor (miles \$)		Has.	Valor (miles \$)
Crisantemo	1 698	997 003	Maíz grano	1 820	12 989
Rosa	380	467 400	Aguacate	192	26 704
Clavel	300	220 500	Avena forraje	35	279
Gladiola	190	43 401	Fresa	75	8 550
Áster	95	47 054	Durazno	72	3 567
Lilium	73	167 321	Maíz forrajero	21	396
Alstroemeria	55	32 024	Elote	20	220
Gerbera	55	89 760	Frijol	2	18
Dólar	40	2 402	Haba verde	10	142
Solidago	38	13 706	Col de Bruselas	9	408
Ave del paraíso	20	1 480	Limón	20	579
Agapando	18	2 095	Guayaba	18	540
Helecho	10	729	Calabacita	6	130
Statice	1	301	Otros	5	349
Total	2 973	2 085 177	Total	2 304	54 871

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP/SAGARPA 2009.

Cuadro anexo 12. Apoyos que otorgan las organizaciones a productores de flor.

Comunidades	Años	Tipo de apoyo					
		Insumos	Asistencia	Tramites	Comercio	Financiero	Otros
Jamaica Vive A.C.	25	√			√		
ASFLOREVI A.C.	25	√		√	√		√
UPAG A.C.	21	√			√		√
CONAFLORES S.C.	1				√		

Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

**Cuadro anexo 13. Organizaciones de Villa Guerrero que integran la
CONAFLORES S.C.**

Comunidades	Socios	Años	Tipo de apoyo					
			Insumos	Asistencia	Tramites	Comercio	Financiero	Otros
Buenavista	108	<1				√		
Cruz Vidriana	78	<1				√		
Ejido San Mateo	90	<1				√		
El Islote	25	<1				√		
El Izote	16	<1				√		
El Moral	42	<1				√		
Jamaica Vive A.C.	100	25	√			√		√
Jesús Carranza	37	3				√		
La Joya	65	<1				√		
La Concepción	60	<1				√		
Potrерillos	22	<1				√		
San Bartolomé	161	<1				√		
San Diego	49	<1				√		
San Gaspar	100	<1				√		
San José	118	<1				√		
San Lucas	34	<1				√		
Coapexco	154	<1				√		
Santiago Oxtotitlan	230	<1				√		
Totolmajac	125	<1				√		
ASFLOREVI	250	25	√		√	√		√
Zacango	127	<1				√		
Santa María	42	<1				√		
Villa Guerrero	84	<1				√		
UPAG	90	21	√			√		√

Fuente: elaboración propia con datos de CONAFLORES S.C.

Cuadro anexo 14. Cultivos apoyados con la adquisición de activos productivos.

	Tipo proyecto	Proy.	Prod.	Monto gobierno	%	Monto productor
Frutal	Frutillas	1	1	5 400.00	0.09	600.00
	Aguacate	2	2	94 380.00	1.58	87 020.00
Hortaliza	Laboratorio de tejidos	1	10	2 500 000.00	41.87	2 500 000.00
	Chile manzano	1	4	263 910.00	4.42	263 910.00
	Fresa	3	3	82 391.50	1.38	74 345.50
	Hortalizas	1	1	6 590.00	0.11	9 885.00
	Jitomate	6	8	1 134 810.74	19.00	1 295 343.74
Maíz	Maíz	1	1	34 000.00	0.57	34 000.00
Flores	Crisantemo	3	3	50 232.00	0.84	65 738.00
	Flor de corte	5	5	283 994.00	4.76	322 944.00
	Gladiola	3	3	105 460.00	1.77	269 540.00
	Rosa	13	24	888 268.38	14.88	1 250 867.74
	Total	40	79	5 971 514.12	100.00	6 906 761.48

Fuente: elaboración propia con datos de SEDAGRO, estado de México 2009.

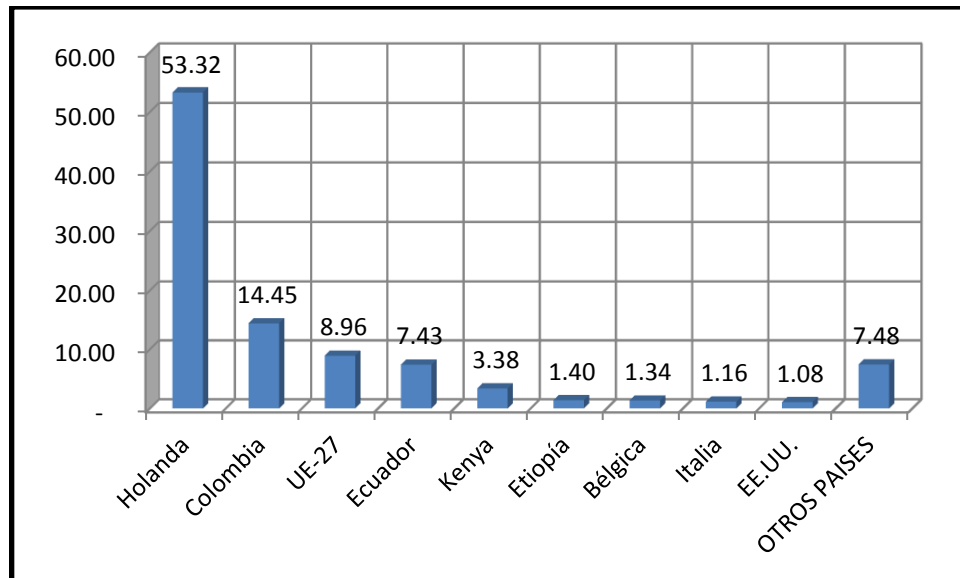
Cuadro anexo 15. Activos productivos más solicitados para el año 2008.

Bienes solicitados	Total	%
Construcción y/o rehabilitación de invernadero	159	40.56
Construcción y/o equipamiento de cámara de refrigeración	67	17.09
Sistema de riego	37	9.44
Motocultor	30	7.65
Parihuela	28	7.14
Materiales para construcción	23	5.87
Motobomba	18	4.59
Ptr, y plástico	5	1.28
Desbrozadora	5	1.28
Material vegetal	4	1.02
Otros bienes	14	3.57
Total	392	100.00

Fuente: elaboración propia con datos de SEDAGRO, estado de México 2009.

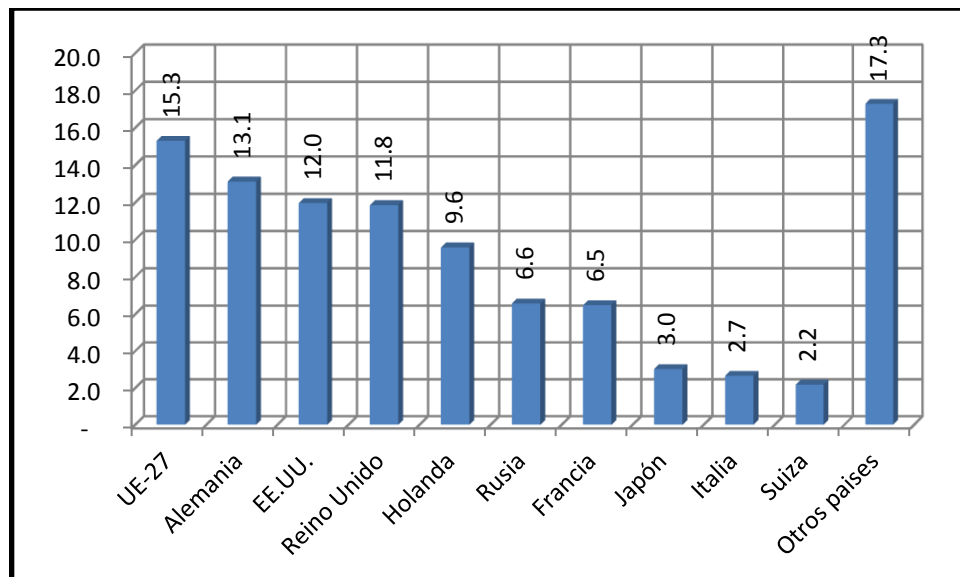
Anexo de Figuras

Figura anexo 1. Porcentaje de las exportaciones mundiales de flor cortada por país.



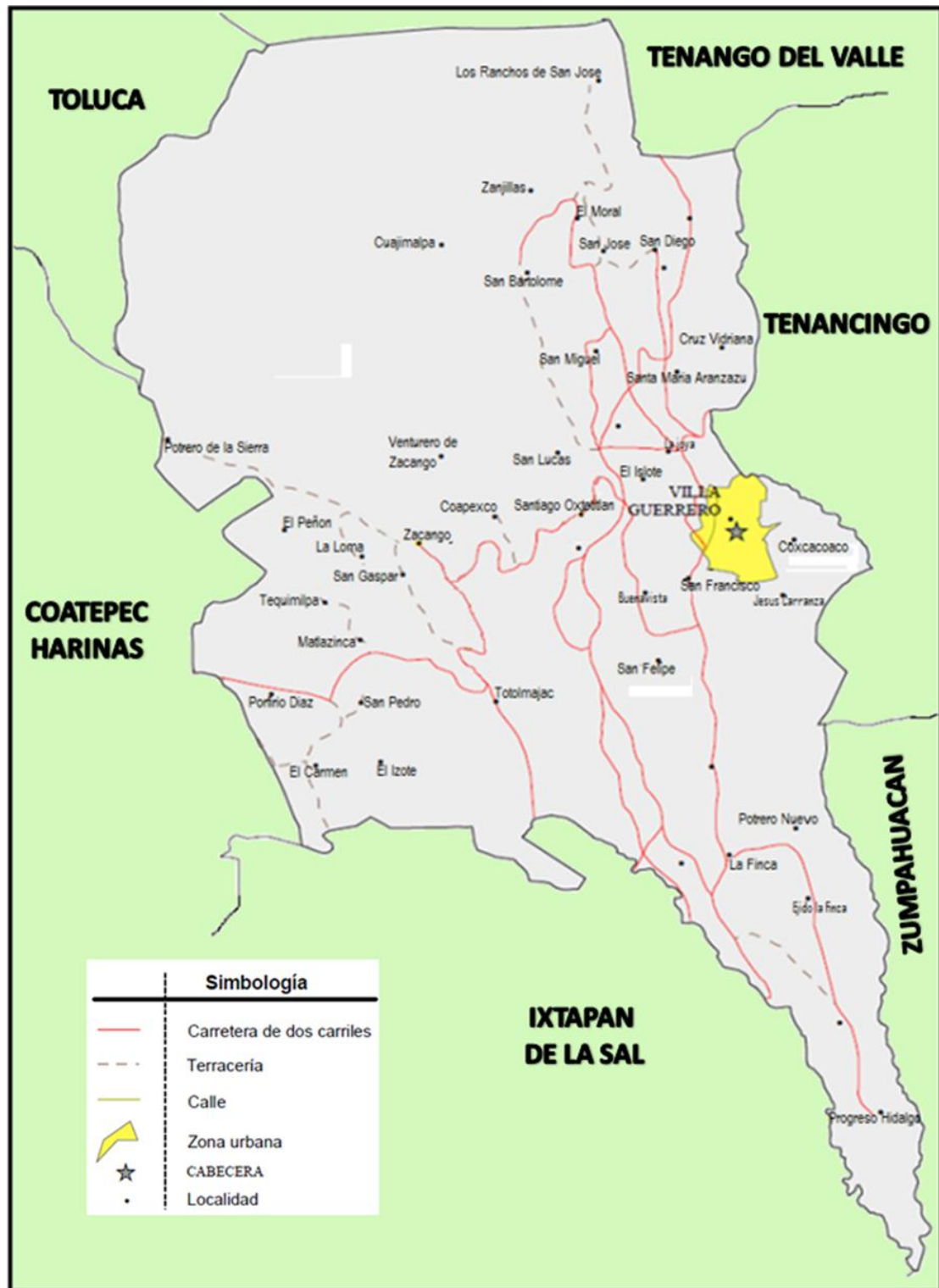
Fuente: Elaboración propia con datos de ONU/COMTRADE DATABASE 2009

Figura anexo 2. Porcentaje de importaciones de flor cortada en el mundo (2008).



Fuente: Elaboración propia con datos de ONU/COMTRADE DATABASE 2009

Figura anexo 3. Mapa de comunidades del municipio de Villa Guerrero.



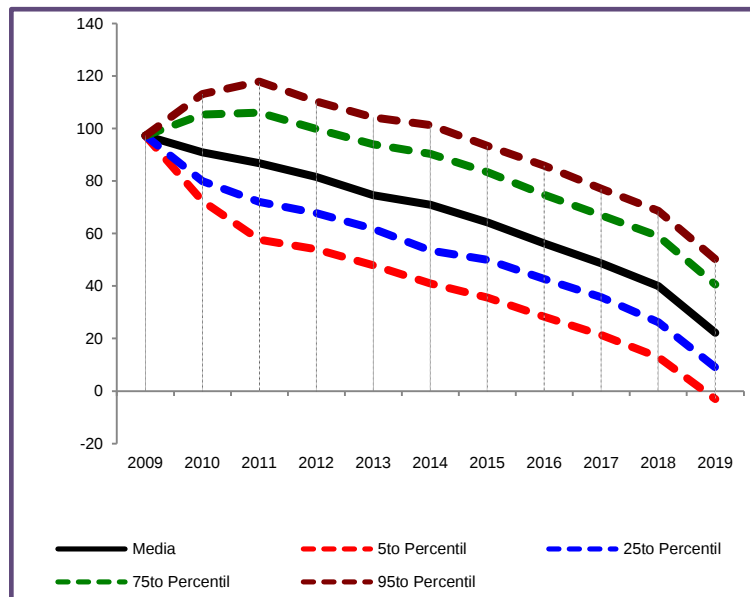
Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

Figura anexo 4. Sistemas ecológicos en el municipio de Villa Guerrero.



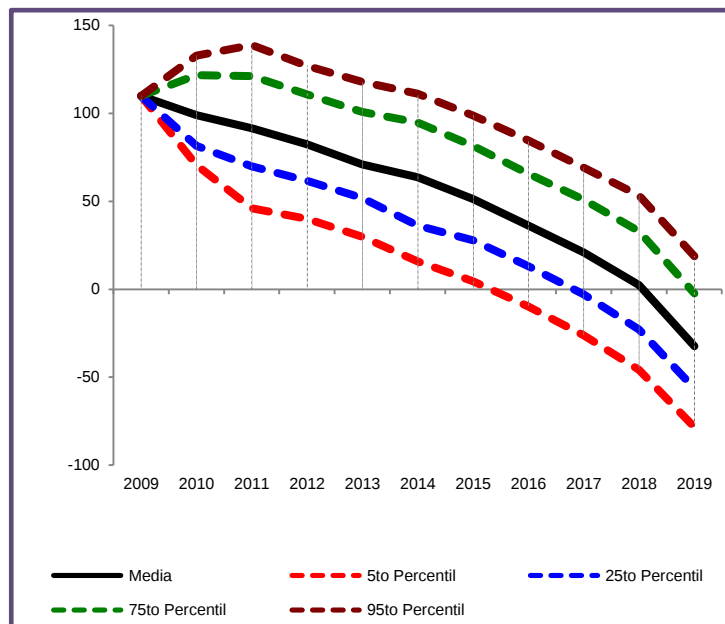
Fuente: Elaboración propia con datos de de campo.

Figura anexo 5. Ingreso neto en efectivo 2009-2019 (miles de pesos) de la up rosa11000



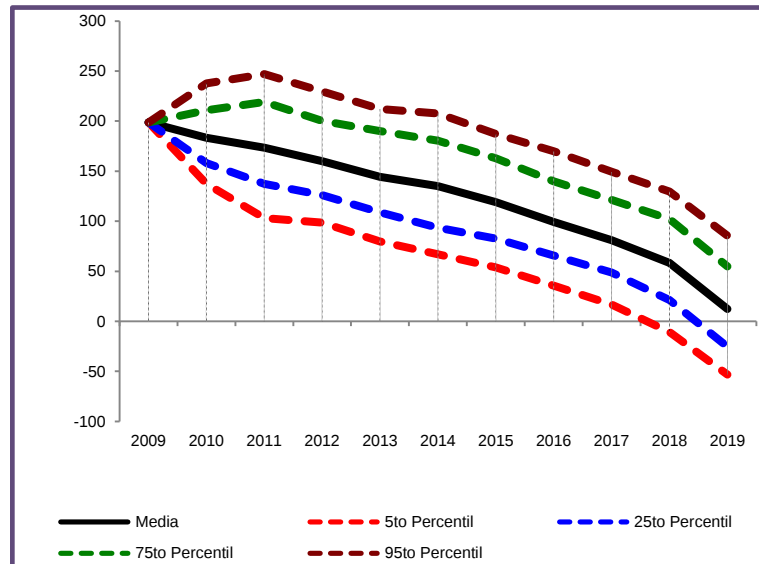
Fuente: Elaboración propia con datos de análisis prospectivo.

Figura anexo 6. Ingreso neto en efectivo 2009-2019 (miles de pesos) de la up rosa19000



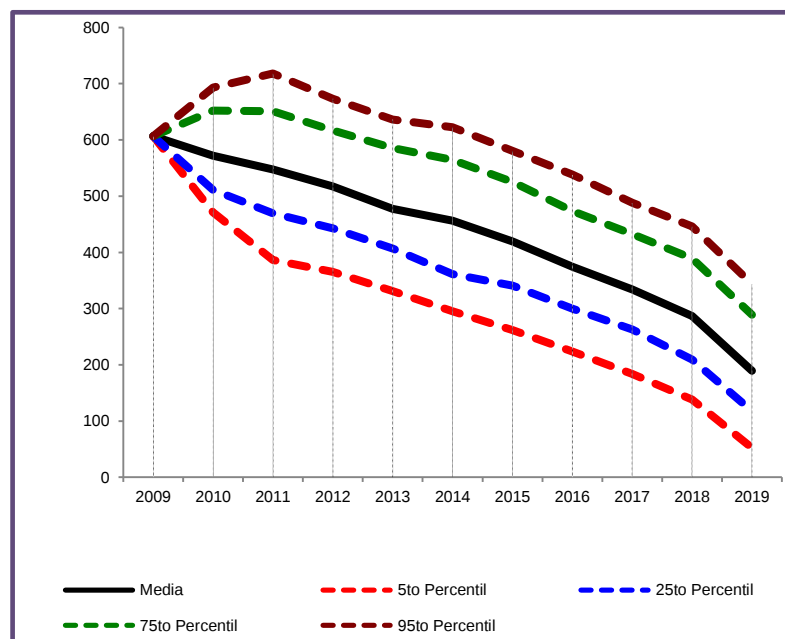
Fuente: Elaboración propia con datos de análisis prospectivo.

**Figura anexo 7. Ingreso neto en efectivo 2009-2019 (miles de pesos) de la up
rosa35000**



Fuente: Elaboración propia con datos de análisis prospectivo.

**Figura anexo 8. Ingreso neto en efectivo 2009-2019 (miles de pesos) de la up
rosa68400**



Fuente: Elaboración propia con datos de análisis prospectivo.

Anexo X. Cuestionarios aplicados en encuesta

I. Cuestionario aplicado a Productores

Localidad: _____

Productor: _____

1. ¿Cuántas personas viven en su casa contando a los niños y a los ancianos?

Parentesco	escolar	Edad	Estado civil	Ocupación

2. ¿Todas las personas que viven en su casa comparten un mismo gasto para comer?

Sí _____

No _____, ¿cuántos no? _____

3. ¿Se dedica a su trabajo principal de forma permanente o sólo por temporadas?

¿Qué otro trabajo realiza y cuánto ingreso representa para su unidad de producción?

4.- De su familia ¿cuántos miembros trabajan fuera de la casa? _____

b. ¿trabajan fuera o dentro del municipio? _____

c. ¿en qué trabajan? _____

d. ¿cuánto tiempo al año trabajan fuera de la UP? _____

e. ¿aportan recursos económicos a la economía familiar? _____

f. ¿cuánto aportan en promedio mensual? _____

g. ¿Por qué los familiares trabajan fuera de la UP? _____

h. ¿En qué aplica el dinero que percibe fuera de la unidad de producción? _____

h. ¿cuántos trabajan en la unidad de producción? _____

i. trabajadores asalariados _____ y trabajadores familiares _____

j. ¿Cómo se organiza y distribuye el trabajo familiar?

Parentesco	Edad	Labor que realiza	Horas	\$ salario

6. ¿Cómo se organiza, distribuye y retribuye el trabajo asalariado?

Sexo	Edad	Labor que realiza	Horas	\$ salario
Hombres				
Mujeres				
Niñas				
Niños				

6.1. ¿Cuánto tiempo al año contrata mano de obra asalariada? _____

6.2. ¿De dónde proviene la mano de obra que contrata? _____

UNIDAD DE PRODUCCION.

1.- ¿Cuál es la superficie con que cuenta la Unidad de Producción? _____.

2.- Privada _____ ejidal _____ mixta _____

2.1. ¿Cuánta superficie dedica a la agricultura? _____

2.2. La que no cultiva, ¿a qué la dedica? _____

2.3. ¿Por qué no la cultiva? _____

3. ¿Qué actividades productivas realiza en la unidad de producción?

Actividad	Sup. (ha)	Cultivos y/o especies	%ingreso
Agrícola			
Pecuaría			
Otra			

5. ¿Cuál es la infraestructura para la producción existente?

	Cultivo	Sup. (ha)	Ciclo	Edad
Invernadero				
Túnel				
Intemperie				

Tipos de invernadero

6. ¿Existe infraestructura para el riego?

	Tipo	Sup. (ha)	Cultivo	Edad
Riego	Goteo			
	Gravedad			
	Aspersión			
Temporal	Anual			
	Perenne			

6.1. ¿De dónde proviene el agua que utiliza? _____

6.2. ¿Cuánto le cuesta al año el agua para riego?

7. Otras instalaciones con que cuenta.

8.- ¿Desde hace cuánto produce especies ornamentales?.

8.1.- ¿Qué cultivos sembraba antes de las flores?.

8.2.- ¿Ha dejado de sembrar flores para sembrar otro cultivos? _____

¿Por qué? _____

9.- ¿Qué tipo de material vegetativo utiliza para la propagación?

Cultivo	Mat. Propag.	Procedencia	Costo

10.- ¿Realiza alguna selección de flor para su venta?

11.- ¿Realiza alguna actividad en el empaque que mejore la calidad de la flor?

12.- ¿A qué mercado destina su producción?

a) Internacional b) Nacional c) Regional d) Municipal

¿Por qué? _____

16.- ¿los ingresos que obtiene de la producción de flores le alcanza para:

¿Cubrir el sustento familiar? _____

¿El sustento familiar pero no alcanza para generar un fondo de reposición de la inversión?

¿El sustento familiar y le alcanza para generar un fondo de reposición de la inversión?

¿El sustento familiar, el fondo de reposición y ciertas reservas para eventualidades?

¿Generar un excedente económico mayor a las necesidades familiares, de inversión y de eventualidades?

PARTICIPACIÓN EN ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES

Para realizar las actividades agropecuarias ¿normalmente se organiza?

1. Individualmente () 2. Con su esposa y/o sus hijos () 3. Como grupo/cooperativa () 4. Como una empresa () 5. De otra forma _____

2. Fecha de fundación: _____

3. Membrecía

Miembros individuales _____

Organizaciones (tipo) _____

4. Aproximadamente, ¿cuántos miembros tiene la organización? a) _____ miembros

5. ¿Hace cuánto tiempo que usted pertenece a esa organización? _____

6. ¿Cómo empezó a ser miembro de esta organización, grupo o asociación?

7.- ¿Qué tipo de recursos maneja la organización?

Propios _____

Apoyos de gobierno _____

Créditos privados _____

Otros _____

8. ¿Existe algún apoyo específico dirigido a productores florícolas?: Sí () No ()

¿En qué consiste? _____

9 ¿Qué tipo de apoyo proporciona la organización? especifique

1. La compra de insumos y activos _____

2. Asistencia técnica _____

3. Tramitación de programas _____

4. Procesamiento y transformación de la producción _____

5. La comercialización _____

6. Seguro agropecuario _____

7. Financiamiento _____

8. Otros servicios _____

10. ¿Recibe capacitación o asistencia técnica? _____

11. ¿Quién proporciona la capacitación o asistencia técnica? _____

¿En qué consiste? _____

PROGRAMAS DE APOYO RURAL

1.- ¿Conoce algún programa de gobierno que apoye las actividades agropecuarias?

Sí:.....() No:.....()

3.- ¿Ha obtenido apoyo de algún programa de gobierno? _____

4.- ¿Por qué cree usted que no ha podido acceder a los apoyos de gobierno?

7. ¿En qué empleó el apoyo recibido?

8. ¿El apoyo recibido le ha ayudado a incrementar la productividad?

9. ¿Ha mejorado sus ganancias con los apoyos obtenidos?

10. ¿Qué considera que es la principal limitante de la producción de flor en su unidad?

11. ¿La falta de recursos para adquirir insumos (fertilizantes, plaguicidas, semillas mejoradas, mano de obra, etc.) ha limitado de alguna forma su producción?

12. ¿Los implementos y equipo con que cuenta, son suficientes para el trabajo que desarrolla?

13. ¿La falta de equipo de riego, maquinaria agrícola, capacitación a limitado de alguna forma su producción? _____

14. ¿Considera necesario mejorar su infraestructura y equipo para incrementar la productividad?

15. ¿Ha recibido financiamiento (crédito) de alguna institución bancaria? _____

16. ¿Cuáles considera que han sido los factores que lo han limitado para solicitar apoyos de instituciones de crédito?

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

II. Cuestionario aplicado a las organizaciones agropecuarias

ASPECTOS GENERALES:

1. Nombre de la organización: _____

Dirección: _____

Tel : _____ Fax : _____ Correo electrónico: _____

Ciudad : _____ Municipio: _____

Estado: _____ País: _____

2. Fecha de fundación: _____

3. Tipo de organización. _____

4. Ámbito de acción.

Local () Regional () Estatal () Nacional ()

5. Membrecía

(a) Miembros individuales _____

(b) organizaciones (tipo) _____

(c) total de miembros individuales _____

6. Aproximadamente, ¿cuántos miembros tiene la organización, grupo o asociación?

a) _____ miembros

7. La organización que representa tiene un carácter:

a. De proselitismo político.....()

b. Productivo.....()

c. De apoyo a productores agropecuarios.....()

d. Comercial.....()

e. Otro _____

Observaciones _____

8. Como representante de su organización, ¿participa en algún grupo, comité, sistema producto, asociación u organización más grande?: _____

Observaciones _____

9. ¿Cómo se toman usualmente las decisiones en la organización o agrupación?

a) Los líderes deciden y luego informan a los demás miembros _____

b) La decisión es impuesta desde fuera _____

c) Los miembros de la organización debaten y deciden juntos _____

d) Los líderes les preguntan a los miembros de la organización que opinan y después deciden _____

10- ¿Qué tipo de población integra la organización que representa

a. Pequeños.....()
b. Medianos.....()
c. Grandes.....()
d. Otro _____

12. ¿Existe algún tipo de preferencias o requisito para otorgar el apoyo?:

14. ¿Qué actividades productivas apoya?

Agrícolas.....()
Pecuarias.....()
Agropecuarias.....()
Comerciales.....()
Otro

a) Programa: _____

b) Programa: _____

c) Programa: _____

a) Programa: _____

b) Programa: _____

c) Programa: _____

Sí:.....() No:.....()

a) Programa: _____

b) Programa: _____

20. ¿Qué tipo de apoyo proporciona su organización? especifique

3. Tramitación de programas

4. Procesamiento y transformación de la producción _____

5. La comercialización _____

6. Seguro agropecuario _____

7. Cobertura de precios _____

8. Financiamiento _____

9. Otros servicios _____

21. Si ofrece apoyo en especie, indique el tipo (puede marcar más de una opción):

a. Adquisición de activos.....()

b. Vehículos.....()

c. Maquinaria.....()

d. Equipos de cómputo.....()

e. Inmuebles.....()

f. Insumos.....()

g. Otros _____

Observaciones _____

22. Si el apoyo es la adquisición de activos, indique el tipo (puede marcar más de una opción):

a) Implementos agrícolas.....()

b) Aspersora de motor.....()

c) Cámara frigorífica.....()

d) Compra de materiales para construcción.....()

e) Cultivadora (motoalzada).....()

f) Equipos de fumigación.....()

g) Invernadero.....()

h) Motobomba.....()

i) Motocultor.....()

j) Parihuela.....()

k) Material vegetativo.....()

l) Sistema de riego.....()

g. Otros _____

Observaciones _____

23. Si ofrece asistencia técnica, indique el tipo:

a. Capacitación técnica en proyectos productivos..... ()

- b. Asuntos laborales.....()
 - c. Nuevas tecnologías.....()
 - d. Planeación estratégica.....()
 - e. Contabilidad y administración.....()
 - f. Elaboración, seguimiento y evaluación de proyectos()
 - g. Aspectos jurídicos.....()
 - h. Otros _____
- Observaciones _____

24. Si ofrece tramitación de programas y/o proyectos indique en que productos

- a. Elaboración de proyectos productivos..... ()
 - b. Seguimiento a proyectos productivos()
 - c. Evaluación de proyectos.....()
 - d. Elaboración de formatos.....()
 - e. Otros _____
- Observaciones _____

25. Si el apoyo consiste en la comercialización de productos indique la forma:

26. Si ofrece apoyo financiero, indique en qué rango (puede indicar más de una opción):

27. Para los apoyos ¿qué esquema de inversión se debe cumplir?

- a. Ninguno, no hay recuperación de recursos.....()
- b. Donación.....()
- c. Subsidio.....()
- d. Crédito.....()
- e. Coinversión:.....()
- f. Recuperación de recursos.....()
- g. No es apoyo financiero.....()
- i. Otro _____

28. ¿Qué criterios se consideran para otorgar el apoyo?

- a. Rentabilidad financiera()
- c. Antigüedad y experiencia.....()
- d. Viabilidad de la propuesta o solicitud:.....()
- e. Zona donde se desarrolla:.....()
- f. Población a la que se dirige:.....()
- g. La cantidad de recursos que se solicitan:.....()
- h. Si impacta a varios lugares:.....()
- i. Aportación del productor.....()
- j. Otros _____

29. Qué requerimientos debe presentar el productor para acceder al apoyo:

- a. El proyecto en presentación libre.....()
 - b. Formato o formulario requisitado.....()
 - c. Escrito libre de solicitud.....()
 - d. Escrito preestablecido de solicitud()
 - e. Ser miembro de la organización.....()
 - h. RFC.....()
 - j. Identificaciones del productor.....()
 - k. Comprobante de domicilio.....()
 - l. Comprobante de ingresos.....()
 - p. Otros _____
- Observaciones _____

30. ¿Quién determina si se otorgará el apoyo?

- g. La asamblea general()
- h. El representante de la organización()
- i. Un comité evaluador externo()
- j. Un comité evaluador interno.....()
- l. Otro _____

31. ¿Cómo se notifica al productor de la existencia de los apoyos?

- a. Por escrito:.....()
- b. Por teléfono:.....()
- c. A través de las asambleas.....()
- d. A través del representante.....()
- e. Otro _____

32. Una vez que el productor recibió el apoyo ¿qué actividades debe llevar a cabo?:

- a. Ejercerlo :.....()
 - b. Presentar informe(s)()
 - c. Comprobación fiscal del uso del apoyo :.....()
 - d. Presentar evidencias (productos, testimonios, fotografías, etc.) :.....()
 - e. Utilizarlo y al final devolverlo según el esquema:.....()
 - f. Otros _____
- Observaciones _____

33. ¿Cuánto tiempo dura el apoyo al productor?

- a. A partir de que se inicie el apoyo hasta el fin del año fiscal.....()
- b. Menos de seis meses a partir de que se inicia el apoyo.....()
- c. De seis meses a un año a partir de que se inicia el apoyo.....()
- d. los apoyos se otorgan solo una vez en recurso o en especie.....()

34. ¿Se atiende todas las solicitudes de apoyo de los productores?

- a. Sí, en todos los casos:.....()
- b. Sí, en la mitad de los casos o más:.....()
- c. Sí, pero en menos de la mitad de la casos:.....()
- d. No:.....()

Observaciones _____

35. ¿Por qué motivos un productor podría no acceder al apoyo que se ofrece?

- a. _____
- b. _____
- c. _____

Fuente de ingresos para su funcionamiento.

36. ¿Cuál es el origen de los recursos que maneja la organización?

- (i) aportaciones de productores miembros de la organización _____
- _____
- (ii) aportaciones de organizaciones miembros _____
- _____
- (iii) actividades comerciales _____
- (iv) inversiones _____
- (v) ayudas gubernamentales _____
- (vi) otra fuente de ingreso _____

37. Si existen aportaciones directas de productores ¿a qué se destinan estos recursos?

38. Si existen ingresos por actividades comerciales o productivas ¿a qué se destinan estos recursos?

39. ¿Si existen aportaciones o apoyos gubernamentales a que se destinan estos recursos?

40. ¿En qué aspecto considera usted que la organización ha favorecido a sus socios?

41. ¿Qué cree que necesita la organización para apoyar mejor a los productores de flor?

42. ¿Considera usted que la floricultura campesina en Villa Guerrero es una actividad rentable?

¿Por qué? _____

43. ¿Cuáles son las causas por las que los pequeños productores están dejando la floricultura?

Vinculación con otras organizaciones y entidades de gobierno.

44. ¿Esta organización se vincula formalmente con otras instancias, ya sean públicas o privadas, nacionales o internacionales?

a. Sí:.....()

b. No:.....()

45. Si la respuesta es sí, ¿con qué tipo de instancias se vincula y en qué forma?

a. Otras organizaciones de productores.....

b. Gobiernos federal, estatal o municipal.....

c. Asociaciones civiles.....

d. Iniciativa privada.....

e. Fundaciones de apoyo a Organizaciones.....

k. Otro ()

Observaciones

46. El acuerdo o convenio ¿implica el financiamiento a las actividades de las Organizaciones?

a. Sí ()

b. No ()

47. Si la respuesta anterior fue “sí”, ¿quién brinda el financiamiento?

a. Nosotros (esta organización)()

b. La otra instancia()

c. Ambos()

d. Dos o más de las otras instancias (en coordinación multisectorial).....()

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN