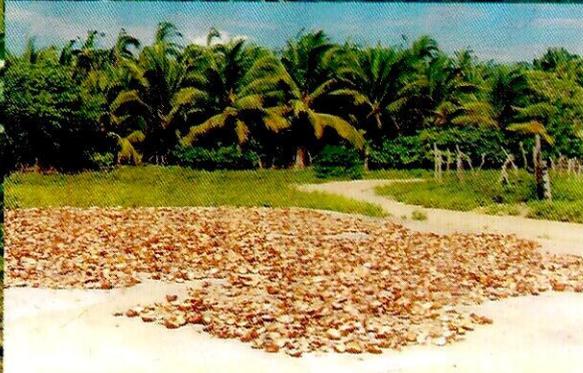
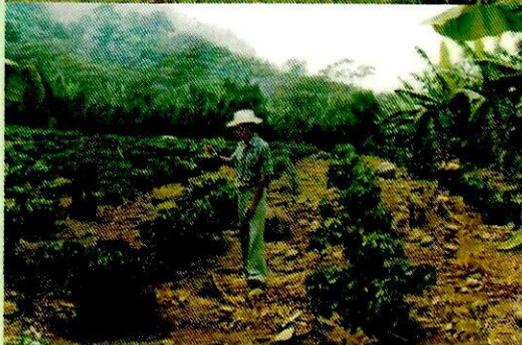
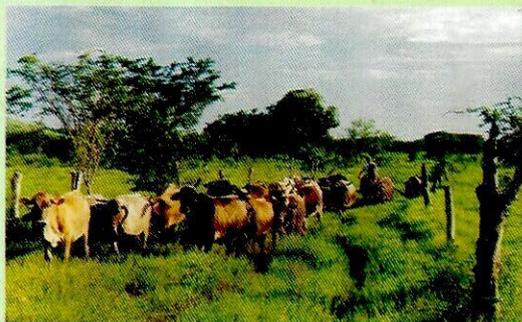


ESTRATIFICACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL ESTADO DE GUERRERO



ANTONIO CERVANTES NÚÑEZ
SABÁS VÁZQUEZ AGUSTÍN
ARTURO FELIPE SANTES PÉREZ
OMAR RAMÍREZ REYNOSO



Universidad
Autónoma de
Guerrero



Gobierno
del Estado
de Guerrero



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

SAGARPA



ARTURO FELIPE SANTES PÉREZ

Nació en Acapulco, Gro., el 11 de abril de 1955.

Maestro en Ciencias en el área de Estadística Aplicada e Ingeniero Civil por la Universidad Autónoma de Guerrero.

Profesor e Investigador de tiempo completo asignado a la Unidad Académica de Matemáticas, plantel Chilpancingo, de la U.A.G.

Consultor en el área de Estadística y Construcción.



OMAR RAMÍREZ REYNOSO

Nació el 31 de diciembre de 1960, en Cruz Grande, Gro. Realizó sus estudios de licenciatura en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM (1980 a 1985). Propietario del rancho "Aztlán" y criador de ganado bovino de doble propósito, en la región de la Costa Chica, Guerrero. Es socio fundador de la Asociación de Médicos Veterinarios Zootecnistas de la Costa Chica de Guerrero, A. C., desde 1996. Fue Presidente de la Asociación Ganadera Local del municipio de Florencio Villarreal, Guerrero, de 1996 a 1999. Obtuvo el Diploma de Especialista en Producción Animal: Bovinos; otorgado por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, en 1997. Fue Coordinador Regional de la Costa Chica, en la Campaña Nacional para la Erradicación de la Tuberculosis y Brucelosis Bovina, en el Estado de Guerrero, de 1997 a 1998. Ingresó como profesor fundador de Tiempo Completo a la Unidad Regional Costa Chica de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, de la UAG, en el año de 1997, desde esa fecha es responsable del Módulo: Recursos Forrajeros y desempeñó el cargo como Subcoordinador Académico de 1998 a 1999. Inició sus estudios de Maestría en el Colegio de Postgraduados, en 1999 y obtuvo el grado de Maestro en Ciencias en el año de 2002. Fue adscrito al Programa de posgrado de Maestría en Sistemas de Producción Animal de la UAG en el año 2004, actualmente se desempeña como Coordinador de este programa y como profesor responsable de las asignaturas de Estadística y Seminario II. En el año de 2004 recibió el reconocimiento como profesor de tiempo completo con perfil Promep.

Estratificación de Productores Agropecuarios del Estado de Guerrero

Autores:

Antonio Cervantes Núñez

Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UAG

Sabás Vázquez Agustín

Instituto de Investigación Científica. Área: Ciencias Naturales. UAG

Arturo Felipe Santes Pérez

Unidad Académica de Matemáticas. UAG

Omar Ramírez Reynoso

Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UAG

Colaboradores de edición:

Nicolás Torres Salado

Elías Hernández Castro

Moisés Cipriano Salazar

Gabriel Mendoza Medel

AGRADECIMIENTOS

Instituciones y dependencias patrocinadoras:

Gobierno del Estado de Guerrero
Secretaría de Desarrollo Rural

Fundación Produce de Guerrero, A. C.

Universidad Autónoma de Guerrero

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural,
Pesca y Alimentación (SAGARPA)
Delegación Guerrero

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	1
INTRODUCCIÓN	3
I. CONTEXTO NACIONAL	7
II. ESTADO DE GUERRERO	9
Ubicación	9
Aspectos Biofísicos	9
Fisiografía	9
Clima	11
Suelos	11
Vegetación	11
Uso del Suelo	13
Aspectos Sociales	13
Aspectos Económicos	14
Actividad Agrícola	14
Actividad Ganadera	15
III. CARACTERIZACIÓN DE LAS REGIONES DEL ESTADO DE GUERRERO	17
Región Costa Grande	17
Ubicación y extensión	17
Geomorfología	17
Clima	19
Hidrografía	19
Suelos	19
Vegetación	19
Demografía	20
Actividad agrícola	20
Actividad ganadera	21
Región Costa Chica	22
Ubicación y extensión	22
Geomorfología	23
Clima	23
Hidrografía	23
Suelos	24
Vegetación	25
Demografía	25

Actividad agrícola	25
Actividad ganadera	27
Región Tierra Caliente	28
Ubicación y extensión	28
Geomorfología	29
Hidrología	29
Clima	30
Suelos	30
Vegetación	30
Demografía	30
Actividad agrícola	31
Actividad ganadera	32
Región Centro	32
Ubicación y extensión	32
Geomorfología	33
Clima	33
Hidrografía	34
Suelos	34
Vegetación	34
Demografía	34
Actividad agrícola	35
Actividad ganadera	36
Región Montaña	37
Ubicación y extensión	37
Geomorfología	38
Clima	38
Hidrografía	38
Suelos	39
Vegetación	39
Demografía	40
Actividad agrícola	40
Actividad ganadera	42
Región Norte	43
Ubicación y extensión	43
Geomorfología	43
Clima	44
Hidrografía	44
Suelos	44
Vegetación	45
Demografía	45

Actividad agrícola	45
Actividad ganadera	46
IV. ANTECEDENTES Y MARCO CONCEPTUAL	47
Revisión de Antecedentes	47
V. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	54
Objetivo General	54
Objetivos Específicos	54
Enfoque metodológico	54
Fases de trabajo	55
Metodología de campo y estadística	56
VI. CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTORES DE MAÍZ DEL ESTADO	58
Estratificación de Productores de Maíz por Superficie Cultivada	58
Características generales	58
Aspectos agrosociales	60
Acceso a los Factores de Producción	61
Tecnología Agrícola	63
Uso de semilla y preparación de terreno	63
Fertilización	64
Plagas y enfermedades y uso de herbicida	65
Uso de abono orgánico y policultivo	66
Rendimiento y destino de la producción	67
Comercialización	68
Maquinaria e Infraestructura	70
Asistencia técnica	71
Políticas de apoyo	72
Intereses y expectativas del productor	73
VII. CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTORES DE GANADO DEL ESTADO	75
Características generales	75
Aspectos agrosociales	76
Acceso a los Factores de Producción	77
Tecnología Ganadera	79
Rendimiento y destino de la producción	81
Comercialización	82
Infraestructura e instalaciones	83
Asistencia técnica	83

Políticas de apoyo	84
Intereses y expectativas del productor	85
Distribución de praderas	86
VIII. DISTRITOS DE DESARROLLO RURAL POR GRADO DE MARGINACIÓN	96
Distritos de Desarrollo Rural y Marginación	96
Municipios por Grado de Marginación	96
IX. PRODUCTORES AGROPECUARIOS POR GRADO DE MARGINACION, DDR, SISTEMA PRODUCTO, SUPERFICIE Y NÚMERO DE CABEZAS	101
Productores por Sistema Producto y Grados de Marginación	101
Productores por Grado de Marginación, Sistema Producto, Superficie Cultivada y DDR	101
Maíz	102
Copra	104
Café	105
Limón	105
Mango	108
Okra	109
Productores por Grado de Marginación, DDR y Cabezas de Ganado Bovino.	110
X. ESTRATIFICACIÓN Y TIPO DE PRODUCTORES	112
Definición de Estratos y Tipos de Productores	112
Descripción de los Estratos y Tipos de Productores por Sistema Producto	113
Descripción de los Tipos de Productores de Maíz y Propuestas	114
Descripción de los Tipos de Productores de Copra y Propuestas	118
Descripción de los Tipos de Productores de Café y Propuestas	121
Descripción de los Tipos de Productores de Limón y Propuestas	124
Descripción de los Tipos de Productores de Mango y Propuestas	126
Descripción de los Tipos de Productores de Okra y Propuestas	129
Descripción de los Tipos de Ganaderos y Propuestas	132
Resumen de los Estratos y Tipos de Productores con datos de encuestas y de Padrón de Productores del Estado de Guerrero	138
XI. BIBLIOGRAFÍA	141

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	1. Tipos de vegetación natural y condiciones prevalecientes en el Estado de Guerrero, México	12
Cuadro	2. Cuadro 2. Población municipal de la región de la Costa Grande, del Estado de Guerrero	20
Cuadro	3. Superficie destinada a los grupos de cultivos, en la región de la Costa Grande, en el Estado de Guerrero. (ha)	21
Cuadro	4. Inventario de ganado bovino y unidades de producción, de la región Costa Grande, en el Estado de Guerrero	22
Cuadro	5. Principales ríos de la región Costa Chica, en el Estado de Guerrero	24
Cuadro	6. Población municipal de la región Costa Chica, en el Estado de Guerrero	26
Cuadro	7. Inventario ganadero de la región Costa Chica, en el Estado de Guerrero	27
Cuadro	8. Inventario de ganado bovino y unidades de producción, por municipio, de la región Costa Chica, en el Estado de Guerrero	28
Cuadro	9. Municipios de la región Tierra Caliente, del Estado de Guerrero	28
Cuadro	10. Población municipal de la región Tierra Caliente, en el Estado de Guerrero	31
Cuadro	11. Grupos de cultivos y superficies de la región de la Tierra Caliente, en el Estado de Guerrero	31
Cuadro	12. Inventario ganadero de la región de Tierra Caliente, en el Estado de Guerrero	32
Cuadro	13. Municipios de la región Centro, del Estado de Guerrero	33
Cuadro	14. Población municipal de la región Centro, en el Estado de Guerrero	35
Cuadro	15. Unidades de producción y superficies agrícolas, por municipio, de la región Centro, en el Estado de Guerrero	36
Cuadro	16. Inventario ganadero de la región Centro, en el Estado de Guerrero	36
Cuadro	17. Inventario de bovinos y unidades de producción, por municipio, de la región Centro, en el Estado de Guerrero	37
Cuadro	18. Población municipal de la región Montaña, en el Estado de Guerrero	40
Cuadro	19. Ejidos y comunidades agrarias, por municipio, de la región Montaña, en el Estado de Guerrero	41
Cuadro	20. Superficies de riego, de temporal y mixtos, por municipio, de la región Montaña, en el Estado de Guerrero	42

Cuadro 21.	Inventario ganadero de la región Montaña, en el Estado de Guerrero	42
Cuadro 22.	Inventario de ganado bovino y unidades de producción, por municipio, de la región Montaña, en el Estado de Guerrero	43
Cuadro 23.	Municipios de la región Norte, del Estado de Guerrero	44
Cuadro 24.	Población municipal de la región Norte, del Estado de Guerrero	45
Cuadro 25.	Inventario ganadero de la región Norte, del Estado de Guerrero	46
Cuadro 26.	Categorías, criterios de definición y variables de clasificación, para elaborar tipologías de productores en México	49
Cuadro 27.	Intervalo del valor índice medio y tipo de agricultura correspondiente	50
Cuadro 28.	Asignación de tamaños de muestra, por Distrito de Desarrollo Rural y por Sistema-Producto	57
Cuadro 29.	Estratos y cantidad de productores, por tamaño de la superficie de cultivo	58
Cuadro 30.	Características generales de los productores de maíz, por estrato	60
Cuadro 31.	Aspectos agrosociales de los productores de maíz, por estrato	61
Cuadro 32.	Acceso a las tierras de cultivo y requerimientos de mano de obra, para productores de maíz, por estrato	62
Cuadro 33.	Acceso y fuente de crédito, para productores de maíz, por estrato	62
Cuadro 34.	Uso de semilla y preparación del terreno, por productores de maíz, por estrato	64
Cuadro 35.	Uso y tipo de fertilizante, por productores de maíz, por estrato	65
Cuadro 36.	Combate de plagas y enfermedades y uso de herbicidas, por productores de maíz, por estrato	65
Cuadro 37.	Uso de abono orgánico y policultivo, por productores de maíz, por estrato	67
Cuadro 38.	Rendimiento por unidad de superficie y destino de la producción de maíz, por estrato	67
Cuadro 39.	Formas de comercialización de la producción, por productores de maíz, por estrato	69
Cuadro 40.	Tipo de maquinaria e instalaciones utilizadas por productores de maíz, por estrato	71
Cuadro 41.	Requerimientos de asistencia técnica y disposición para pagarla, por productores de maíz, por estrato	71
Cuadro 42.	Opinión de las políticas de apoyo recibidas y sugerencias de programas a implementar, por productores de maíz, por estrato	73

Cuadro 43.	Intereses y expectativas de los productores de maíz, con relación a las políticas y programas de apoyo, para el sector agropecuario	74
Cuadro 44.	Datos generales de los productores pecuarios del Estado de Guerrero	76
Cuadro 45.	Datos generales de los productores pecuarios del Estado de Guerrero	76
Cuadro 46.	Datos agrosociales de los productores pecuarios del Estado de Guerrero	77
Cuadro 47.	Datos agrosociales de los productores pecuarios del Estado de Guerrero	77
Cuadro 48.	Factores de producción pecuaria del Estado de Guerrero	78
Cuadro 49.	Factores de producción pecuaria del Estado de Guerrero	78
Cuadro 50.	Tecnología de los productores pecuarios del Estado de Guerrero	79
Cuadro 51.	Tecnología de los productores pecuarios del Estado de Guerrero	80
Cuadro 52.	Tecnología de los productores pecuarios del Estado de Guerrero	80
Cuadro 53.	Número de crías y producción de leche, por hatos bovinos, en el Estado de Guerrero	81
Cuadro 54.	Destino de la producción de leche de bovino, en el Estado de Guerrero	81
Cuadro 55.	Comercialización de la producción pecuaria, en el Estado de Guerrero	82
Cuadro 56.	Comercialización de la producción pecuaria, en el Estado de Guerrero	82
Cuadro 57.	Maquinaria e infraestructura de los productores pecuarios del Estado de Guerrero	83
Cuadro 58.	Requerimientos de asistencia técnica y disponibilidad para pagarla, por los productores pecuarios del Estado de Guerrero	83
Cuadro 59.	Opinión de los productores de ganado, con relación a las políticas y programas de apoyo, en el Estado de Guerrero	84
Cuadro 60.	Opinión de los productores de ganado, con relación a los programas que se deben implementar, en el Estado de Guerrero	84
Cuadro 61.	Intereses y expectativas de los productores pecuarios, en el Estado de Guerrero	85
Cuadro 62.	Expectativas de los productores pecuarios, en el Estado de Guerrero	85
Cuadro 63.	Relación de municipios de muy alta, alta, media y baja marginación, por distrito de desarrollo rural, en el Estado de Guerrero	96

Cuadro 64.	Grado de marginación de los municipios del Distrito de Desarrollo Rural 01, en el Estado de Guerrero	97
Cuadro 65.	Grado de marginación de los municipios del Distrito de Desarrollo Rural 02, en el Estado de Guerrero	97
Cuadro 66.	Grado de marginación de los municipios del Distrito de Desarrollo Rural 03, en el Estado de Guerrero	98
Cuadro 67.	Grado de marginación de los municipios del Distrito de Desarrollo Rural 04, en el Estado de Guerrero	98
Cuadro 68.	Grado de marginación de los municipios del Distrito de Desarrollo Rural 05, en el Estado de Guerrero	99
Cuadro 69.	Grado de marginación de los municipios del Distrito de Desarrollo Rural 06, en el Estado de Guerrero	100
Cuadro 70.	Número de productores agropecuarios por sistema producto y áreas de marginación, en el Estado de Guerrero	101
Cuadro 71.	Productores de maíz por DDR, Grado de Marginación y superficie	102
Cuadro 72.	Productores de maíz por DDR y Grado de Marginación	103
Cuadro 73.	Productores de café por DDR y Grado de Marginación	105
Cuadro 74.	Productores de café por DDR, Grado de Marginación, y superficie	106
Cuadro 75.	Productores de limón por DDR y Grado de Marginación	107
Cuadro 76.	Productores de limón por DDR, Grado de Marginación y superficie	107
Cuadro 77.	Productores de mango por DDR y Grado de Marginación	108
Cuadro 78.	Productores de mango por DDR, Grado de Marginación, y superficie	108
Cuadro 79.	Productores de okra por grado de marginación y DDR	110
Cuadro 80.	Productores de okra por DDR, Grado de Marginación y superficie	111
Cuadro 81.	Productores de ganado bovino por grado de marginación y DDR	111
Cuadro 82.	Ganaderos por DDR, Grado de Marginación y superficie	112
Cuadro 83.	Estratos de productores de maíz por áreas de marginación	112
Cuadro 84.	Tipos y características de productores de maíz	114
Cuadro 85.	Estratos de productores de copra por área e marginación y superficie cultivada	119
Cuadro 86.	Tipos y características de productores de copra	120
Cuadro 87.	Estratos de productores de café por área de marginación y superficie cultivada	121
Cuadro 88.	Tipos y características de productores de café	124
Cuadro 89.	Estratos de productores de limón por áreas de marginación	124

Cuadro 90.	Tipo y características de productores de limón	125
Cuadro 91.	Estratos de productores de mango por área de marginación y superficie cultivada	127
Cuadro 92.	Tipos y características de productores de mango	129
Cuadro 93.	Tipos y características de productores de mango	129
Cuadro 94.	Estratos de productores de okra por área de marginación y superficie cultivada	130
Cuadro 95.	Tipos y características de productores de okra	131
Cuadro 96.	Estratos de productores de ganado bovino por áreas de marginación y cabezas de ganado	132
Cuadro 97.	Tipos y características socioeconómicas de productores de ganado bovino	135
Cuadro 98.	Tipos y características socioeconómicas de productores de ganado bovino	136
Cuadro 99.	Tipos y características socioeconómicas de productores de ganado bovino	137
Cuadro 100.	Síntesis de estratos y tipos de productores agropecuarios por áreas de marginación y superficie de cultivo del Estado de Guerrero	138
Cuadro 101.	Síntesis de estratos y tipos de productores agropecuarios por áreas de marginación y superficie de cultivo del Estado de Guerrero	139
Cuadro 102.	Síntesis de estratos y tipos de productores agropecuarios por áreas de marginación y superficie de cultivo del Estado de Guerrero	139
Cuadro 103.	Síntesis de estratos y tipos de productores agropecuarios por áreas de marginación y superficie de cultivo del Estado de Guerrero	139
Cuadro 104.	Número de productores agropecuarios por estrato, por tipo, en el Estado de Guerrero	140

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	1. Localización del Estado de Guerrero, México	9
Figura	2. Superficie del Estado de Guerrero, con y sin vegetación natural y condiciones prevalecientes	11
Figura	3. Superficie destinada a diferentes usos del suelo, en el Estado de Guerrero	13
Figura	4. Regiones del Estado de Guerrero	17
Figura	5. Superficie de los municipios de la región de la Costa Grande, del Estado de Guerrero. (km2)	18
Figura	6. Distribución de la superficie destinada a praderas inducidas y mejoradas en el Estado de Guerrero	87
Figura	7. Distribución de la superficie destinada a praderas, por Distrito de desarrollo Rural, en el Estado de Guerrero	87
Figura	8. Superficie destinada a la ganadería, por tipo de pradera, por Distrito de Desarrollo Rural, en el Estado de Guerrero	88
Figura	9. Superficie de Praderas dedicadas a la ganadería, por tipo de pradera, por municipio, en el Distrito de Desarrollo Rural 01	89
Figura	10. Superficie de praderas dedicadas a la ganadería, por tipo de pradera, por municipio, en el Distrito de Desarrollo Rural 02	90
Figura	11. Superficie de praderas dedicadas a la ganadería, por tipo de pradera, por municipio, en el Distrito de Desarrollo Rural 03	91
Figura	12. Superficie de praderas dedicadas a la ganadería, por tipo de pradera, por municipio, en el Distrito de Desarrollo Rural 04	92
Figura	13. Superficie de praderas dedicadas a la ganadería, por tipo de pradera, por municipio, en el Distrito de Desarrollo Rural 05	94
Figura	14. Superficie de praderas dedicadas a la ganadería, por tipo de pradera, por municipio, en el Distrito de Desarrollo Rural 06	95
Figura	15. Porcentaje de productores de maíz por Distrito de Desarrollo Rural y Grado de Marginación	104
Figura	16. Porcentaje de productores de copra de los DDR 01 y 02, con base en la superficie de sus huertas y al Grado de Marginación en que se clasifican	105

PRESENTACIÓN.

Con el propósito de tener mejores y mayores fundamentos para atender en forma diferenciada a los distintos productores rurales de Guerrero, se llevó a cabo este estudio de estratificación de los mismos. La caracterización se hizo a partir del nivel socioeconómico, del tecnológico-productivo y del destino de su producción.

Con la información obtenida y de su análisis se obtuvo la caracterización del agricultor suriano. A partir del lugar de residencia y labor, se identificó que en 67 municipios del Estado, predominaban los productores con alta y muy alta marginación; cinco con productores de media marginación y cuatro municipios con productores de baja marginación. Así mismo, se logró agrupar a los productores en tres grandes tipos: el agricultor de subsistencia (78.6%), el agricultor intermedio o en transición (21%) y el agricultor empresarial (0.4%).

Agricultor de subsistencia se caracteriza, como su nombre lo indica, por producir para su autoconsumo familiar la totalidad o la mayoría de su cosecha o de sus productos pecuarios. Es minifundista, su parcela varía de menos de una a tres hectáreas. Cultiva en terrenos de temporal, principalmente maíz y café. En este tipo de productores queda comprendida la totalidad de la población indígena agropecuaria y la mayoría de los campesinos de Guerrero.

Agricultor intermedio es aquel que dedica parte de su producción agropecuaria al autoconsumo y otra parte la destina al mercado. Su fundo es pequeño con tamaños que van de las tres hectáreas a las cinco. La mayor parte son de temporal. Cultivan maíz, café, copra, jamaica, arroz, etc. Tiene cabezas de ganado, que van de seis a diecinueve y que pastorean en potreros propios o de uso común.

Como *agricultor empresarial* se le clasifica al que dedica la totalidad de su producción agropecuaria al mercado. El tamaño de su parcela varía de cinco a más de veinte hectáreas, entre propias y rentadas. La mayoría son de riego y se trabajan en forma mecanizada. Cultivan mango, melón, pepino, okra, etc. Su ganado es mayor a las veinte cabezas, con corrales de manejo y potreros propios. La agricultura empresarial en Guerrero la practican menos del uno por ciento de los productores rurales.

De lo anterior puede uno concluir: 1) Lo predominante en Guerrero no es la agricultura empresarial sino la agricultura campesina. 2) Las políticas públicas en atención a los diferentes tipos de productores necesariamente deben ser diferenciadas. 3) Las aportaciones económicas que se le solicitan al productor para acceder a los programas gubernamentales, deben de ser diferentes según su estrato. 4) Se necesitan mayores presupuestos orientados a la capitalización de las unidades productivas minifundistas y a la capacitación en gestión empresarial. 5) Los productores rurales orientados al autoconsumo, que son los mayoritarios en estas tierras del sur, no son agricultores de segunda y deben tener el mismo derecho de acceder a los apoyos orientados exclusivamente a los que comercializan su producto en el mercado.

HÉCTOR MANUEL POPOCA BOONE

INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Guerrero, conforme a lo establecido en las Reglas de Operación para el Programa Alianza para el Campo, que fueron publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* el día 25 de julio del 2003 (Alianza Contigo) y de manera conjunta con la SAGARPA, realizaron el “Estudio de Estratificación de Productores”. El objeto de este estudio es, establecer las bases para otorgar apoyos diferenciados, privilegiando a la población del sector agropecuario de menores ingresos, considerando como primera importancia, la clasificación de productores por sistema producto, número de hectáreas cultivadas o cabezas de ganado poseídas y, la heterogeneidad socioeconómica, tecnológica y cultural de los productores.

Con este estudio se pretende conocer y determinar los diferentes tipos de productores que existen en el Estado con base en el manejo de sus unidades de producción. La clasificación de los productores del Estado, permitirá conocer las características y limitantes de las unidades de producción potencialmente competitivas y las condiciones de las unidades campesinas que practican la agricultura de autoconsumo y que representan la mayoría de los productores de Guerrero.

Para su realización fue necesario revisar los antecedentes y conceptos, para ubicar y definir el enfoque adecuado, de acuerdo a las características particulares del Estado. De esta manera, la caracterización se enfoca en conocer de manera holística, el sistema agropecuario (tecnología, niveles de producción y destino de la producción), considerándolo como parte de la Unidad de Producción. Lo anterior, implica considerar otros subsistemas como son: la familia o unidad de reproducción y consumo; las actividades productivas no agrícolas donde se incluye la migración entre otros indicadores. Se toman en cuenta, igualmente, los factores de producción del proceso productivo como son: la tierra, mano de obra y el capital. Asimismo, aspectos de asistencia técnica, políticas de apoyo e intereses y expectativas del productor.

Con información secundaria se caracteriza el contexto estatal y las diferentes regiones geográficas, las cuales coinciden con los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) que constituyen el Estado. Se integraron los padrones de productores de los diferentes sistemas de cultivo más importantes de la entidad como son: PROCAMPO, Consejo Estatal de Coco (CECOCO),

Consejo Estatal de Café (CECAFE), Consejo Estatal de limón (CELIMON); así como, de la Unión Ganadera Regional (UGR), Asociaciones Ganaderas Locales (AGL) Dirección de Ganadería de la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado y los DDR.

Esta información permitió analizar datos importantes sobre la distribución de los sistemas producto y, a la vez proporcionó insumos importantes para el cálculo del tamaño de muestra. Asimismo, permitió conocer características y proporciones de los productores por sistema producto, que una vez hecha la estratificación y definidos los tipos de productores con los datos de encuesta, se interpolaron a los datos generales obtenidos por información secundaria, para presentar así los resultados por sistema producto y áreas de marginación con la cantidad de productores estimados con los padrones de productores. Una vez definidas las variables e indicadores, se diseñó un cuestionario que, validado con una encuesta piloto, se aplicó en las diferentes comunidades, municipios y DDR del Estado. Se trabajó con 1,058 encuestas que una vez disgregados por sistema producto se analizaron individualmente y se obtuvieron resultados del maíz y bovinos como los principales sistemas de producción. Le siguen, en importancia, copra, café, limón, mango y okra.

Por el grado de marginación de los municipios del Estado, definido por el CONAPO, se distribuyen en muy alta (MA) marginación 30 municipios, de alta (A) marginación 37, de media (M) 4 y, finalmente el de baja (B) marginación con 5 municipios. Esto permitió agruparlos y tener dos estratos de productores: 1) productores en áreas marginadas y, 2) productores en áreas no marginadas. De cada estrato se configuraron tipos de productores dependiendo de los valores cuantitativos de siete variables que se aplicaron en base a parámetros definidos con anterioridad. Estas variables rebasan el ámbito de sistema de cultivo y considera aspectos socioeconómicos de la unidad familiar. Aunque cabe recalcar que las variables más importantes son la superficie de cultivo agrícola y el número de cabezas de ganado.

El documento está estructurado en diez capítulos, se inicia describiendo brevemente la situación del entorno nacional, en el capítulo dos y tres se hace una descripción de las características principales del Estado de Guerrero y las Regiones que lo integran, que a la vez son los DDR. En el cuatro se hace una revisión de antecedentes sobre trabajos similares en contextos diferentes; en el capítulo cinco, se plantean los objetivos y la metodología que se aplica, así como las principales variables. Los siguientes

tes capítulos son resultados obtenidos de la encuesta realizada y se empieza caracterizando a los productores de maíz y ganaderos a nivel estatal. Posteriormente se presenta la distribución de productores por DDR y por municipios con grados de marginación diferente. El capítulo nueve presenta los resultados de estratificación con datos de los padrones de productores y el capítulo diez presenta los estratos y tipos de productores con información de las encuestas. Con fundamento en la información antes referida, se procedió a clasificar a los productores de acuerdo al tipo de productor y área de marginación.

Productores tradicionales de áreas marginadas y no marginadas

Toda persona física o moral que, de manera individual o colectiva, realice preponderadamente actividades en el medio rural con potencial productivo, en comunidades que cuenten hasta con 2,500 habitantes y en municipios de MA, A, M y B marginación, así como en las comunidades indígenas y, que en función de su actividad productiva posean hasta 3 ha de maíz, hasta 5 ha de copra, hasta 1 ha de café, hasta 2 ha de limón (en áreas marginadas) y, hasta 5 cabezas de ganado mayor, 25 de ganado menor o hasta 25 colmenas. Se incluyen también a grupos prioritarios de mujeres, personas de la tercera edad, jóvenes y jornaleros con acceso a tierra. Se encuentran en los 76 municipios con una población total de 3.018,741 habitantes, de esta población, 223,525 se dedican principalmente a la agricultura y ganadería. Del total de la población, el 74.2% percibe un ingreso de hasta 2 salarios mínimos.

Productores intermedios de áreas marginadas y no marginadas

Toda persona física o moral que, de manera individual o colectiva, realice preponderadamente actividades en el medio rural con potencial productivo, en cualquier municipio de MA, A, M y B marginación; así como en las comunidades indígenas y, que en función de su actividad productiva, tengan superficies mayores a 3 ha de maíz, 5 ha de copra y 1 ha de café; así como productores que posean de 6-9 cabezas de ganado mayor, hasta 100 cabezas de ganado menor, hasta 50 colmenas y más de 20 cabezas de ganado mayor (en áreas marginadas). Se incluye también a grupos prioritarios de mujeres, personas de la tercera edad, jóvenes y jornaleros con acceso a tierra. Desarrollan su actividad en 70 municipios con una población total de 2,133.653 habitantes. De esta población, solamente 55,026 tiene ocupación

en la agricultura y la ganadería, del total de la población el 73.5% recibe, en promedio, un ingreso de hasta 2 salarios mínimos.

Productores en transición en áreas no marginadas

Toda persona física o moral que de manera individual o colectiva, realice prevalementemente actividades en el medio rural en cualquier comunidad de municipios no marginados. Incluye a productores que posean más de 3 ha de maíz, más de 2 ha de limón, más de 20 cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor y hasta 100 colmenas. Se encuentran localizadas en 13 municipios con una población total de 1.540,457. De esta población se dedican a la actividad agrícola y pecuaria 4,472. Del total de la población el 62% recibe ingresos hasta de 2 salarios.

Productor empresarial bajo de áreas marginadas y no marginadas

Toda persona física o moral que de manera individual o colectiva realice prevalementemente actividades en el medio rural en cualquier comunidad o municipio, y que en función de su actividad de sistemas de producción de cultivos intensivos posean de 1-5 ha de mango y hasta 5 ha de okra. Ubicados en 24 municipios que cuentan con una población total de 1 726 591 habitantes. En este tipo se encuentra un número mínimo de productores (890) que realizan actividades agrícolas con cultivos de mediana rentabilidad, como son la producción de mango y okra; no obstante, del total de la población en estos municipios el 68.9% recibe hasta 2 salarios mínimos.

Productor empresarial intermedio de áreas marginadas y no marginadas

Toda persona física o moral que de manera individual o colectiva realice prevalementemente actividades en el medio rural en cualquier comunidad o municipio, y que en función de su actividad de sistemas de producción de cultivos intensivos posean superficies mayores de 5 ha de mango o mayores de 5 ha de okra. Se encuentran desarrollando su actividad agrícola en 16 municipios que cuentan con una población total de 1 482 532. El número de productores de este último tipo es el menor es el Estado (252); incluye, como se describirá con detalle, a productores de mango y okra con superficies mayores a 5 ha. Paradójicamente, del total de la población de los municipios, el 73.1% recibe hasta dos salarios mínimos.

I. CONTEXTO NACIONAL



Dentro del esquema modernizador del Estado en 1989 se replantea la política hacia el campo, a principios de los 90' ya existen planes nacionales como: el Programa Nacional de Modernización del Campo y El Programa de Capacitación, Asistencia Técnica e Investigación (PROCATI). Otro programa es el PRONASOL, el cual ejecuta acciones con recursos

propios y mano de obra y recursos de los beneficiarios que generalmente viven en zonas marginadas. La acción más importante se centra en la modificación del Art. 27 constitucional, que permitirá a lo ejidatarios y comuneros convertirse en pequeños propietarios; comprar, vender, rentar, prestar las tierras ejidales y comunales; la asociación de inversionistas con los campesinos; el incremento de hasta 25 veces la superficie límite de la pequeña propiedad a las asociaciones empresariales; inversión extranjera hasta en un 49% en explotaciones agrocomerciales. Se da fin al reparto de tierras y se crean mecanismos jurídicos para impulsar el desarrollo de la actividad agropecuaria en los términos de competitividad y calidad.

La apertura de fronteras con el Tratado de Libre Comercio tendrá en algunos productores efectos positivos sobre su desarrollo económico y tecnológico, pero para la mayoría de ellos tendrá efectos negativos. Gordillo, G. (1992) considera que los riesgos asociados a la apertura no son los mismos para cada productor o región. Es latente el riesgo de desaparición de zonas productoras que no están en condiciones de competir en el mercado internacional. Algunos autores consideran que se marginará a la mayor parte de la población rural, principalmente a los productores minifundistas de auto subsistencia que representan el 80% de los ejidos y a 35 millones de campesinos que son asalariados o campesinos pobres.

Como una forma de apoyar a la agricultura y prever el impacto negativo, se inició el PROCAMPO, que otorga subsidios directos a los productores de maíz, frijol, sorgo, soya, arroz y algodón. No obstante, estos apoyos son proporcionalmente mucho menores comparados con subsidios de países

desarrollados. Por lo tanto, se considera que la actual política no favorece a la agricultura de temporal. Aún cuando uno de los propósitos de la modernización agrícola es el aumento del bienestar de los productores de bajos ingresos. Actualmente se han tomado medidas importantes acordes al modelo neoliberal y el Tratado de Libre Comercio, que repercuten negativamente en los productores más desprotegidos. Ente las más sobresalientes podemos citar:

1. Aproximación de los precios de productos agrícolas nacionales a los precios internacionales.
2. Desmantelamiento del sistema de empresas paraestatales.
3. Reducción gradual y drástica de los subsidios a insumos.
4. Anulación del control de precios a los productos del agro que paga al consumidor, así como del control de las importaciones y las exportaciones en el marco de una nueva apertura arancelaria.
5. Reducción del papel del Estado en la comercialización, extensión y asistencia técnica.
6. Reconversión institucional del BANRURAL, FIRA y FIRCO.

II. ESTADO DE GUERRERO



Figura 1. Localización del Estado de Guerrero, México. (INEGI 2000).

Ubicación

Está ubicado al sur de la República Mexicana y se localiza entre los $16^{\circ} 18'$ y $18^{\circ} 48'$ de latitud norte y los $98^{\circ} 03'$ y $102^{\circ} 12'$ de longitud oeste. Limita al norte con los estados de México y Morelos, al noroeste con Michoacán, al noreste con Puebla, al este con Oaxaca y al sur con el Océano Pacífico. Su extensión territorial es de 64,282 km², que corresponden al 3.3% del territorio nacional, ocupando el 14o. lugar con relación a las demás entidades federativas. Cuenta con aproxima-

madamente 523 km de litoral. Su territorio está dominado en su mayor parte por la provincia fisiográfica de la Sierra Madre del Sur, así como por la llanura costera del Pacífico. Según "Geografía física del Estado de Guerrero" (Gobierno del Estado, 1985), la superficie oficial es la anteriormente mencionada pero la suma de los municipios es de 63,784 km², por tal motivo en algunas publicaciones y sumas en este documento no coincide con el dato oficial.

Aspectos Biofísicos

Fisiografía. Por la importancia en la agricultura, se describen brevemente los aspectos fisiográficos. Según Meza y López (1997), existen cuatro grandes unidades en el Estado:

1. Sierra de Taxco
2. Depresión del Balsas
3. Sierra Madre del Sur
4. Costa del Pacífico

La primera está en la parte norte del Estado, es un macizo montañoso. Al sur en las estribaciones meridionales del eje volcánico transversal, están los valles de Iguala, Taxco, Tepecoacuilco y Huitzucó.

La segunda está situada al sur de la Sierra de Taxco, con una considerable superficie, está constituida por las partes bajas de la cuenca del Río Balsas y se distribuye en Guerrero, desde sus límites con Oaxaca, Puebla y Morelos hasta su desembocadura con los límites de Michoacán. Tiene una altitud media de 1,000 msnm.

La tercera es la unidad Sierra Madre del Sur que atraviesa el Estado de E a O, separando la depresión del Balsas con la región costera. Tiene una anchura media de 100 km y su cresta una altitud media de 2,000 msnm. De NO a SE recibe los nombres locales de Sierra de la Cuchilla, Cumbres de la Tentación (con la cima más alta llamada Cerro Teotepec de 3,705 m), Sierra de Campo Morado, Sierra de Igualtaco y Sierra de Malinaltepec. En la parte media de la Sierra se encuentran los Valles de Chilpancingo, Chilapa y Tixtla. La parte oriental de la sierra de llama Mixteca Guerrerense.

La cuarta unidad es una llanura costera angosta de Zacatula a Acapulco y más ancha hacia Oaxaca. En algunos sitios se forman acantilados y bahías, como las de Acapulco, Zihuatanejo, Petatlán e Ixtapa.

Clima. El Estado presenta dos épocas de temperaturas máximas, la primera en el mes de mayo en la región de la vertiente interior y en junio y julio hacia la costa. La segunda coincide en la época de lluvia en julio y agosto. Los meses más fríos son en diciembre, enero y febrero. Los climas predominantes en el Estado son cuatro:

a) Aw cálido
c) Bs seco

b) A(c) semicálido
c) Cw templado

De ésta forma existen cuatro grandes regiones agroecológicas que son: Trópico Seco (63.54%), Bajío (24.09%), Transición (6.85%) y Valles Altos (5.49%). Prevalece un régimen de lluvias en verano, donde la precipitación pluvial anual es variable, que va de 250 a mayores de 2,500 mm y la mayor cantidad cae durante el verano. La costa de Guerrero se ve afectada por ciclones tropicales de verano-otoño que si bien son devastadores al entrar en tierra, aportan humedad para la agricultura bajo el sistema de temporal.

Suelos. En la entidad se encuentra una amplia diversidad de tipos de suelo, los cuales se pueden agrupar en siete: regosol, que representa el 30%, cambisol el 25%, feozem con el 5%, rendzina con el 10%, luvisol el 10%, vertisol con el 5% y fluvisol también con el 5% de la superficie estatal; el resto corresponde a acrisol, andosol y solonchak. Además, en la mayor parte del Estado los suelos son poco profundos, con niveles bajos de materia orgánica, de pH alcalino en la región de la Tierra Caliente, Norte y parte de la Montaña y de neutro a ácido en las Costas. Existen suelos planos a fuertes pendientes, en los cuales se presentan erosión moderada y fuerte.

Vegetación. Según Herrera y Barrera, (2001) citando a diferentes autores mencionan que el Estado de Guerrero alberga una de las mayores diversidades biológicas del país, ocupando el cuarto lugar. Algunos sitios son reconocidos a nivel mundial como son Omiltemi, el Cañón del Zopilote y el Filo Mayor. El tipo de vegetación y las condiciones prevaletientes, se muestran en la Figura 2 y el Cuadro 1.

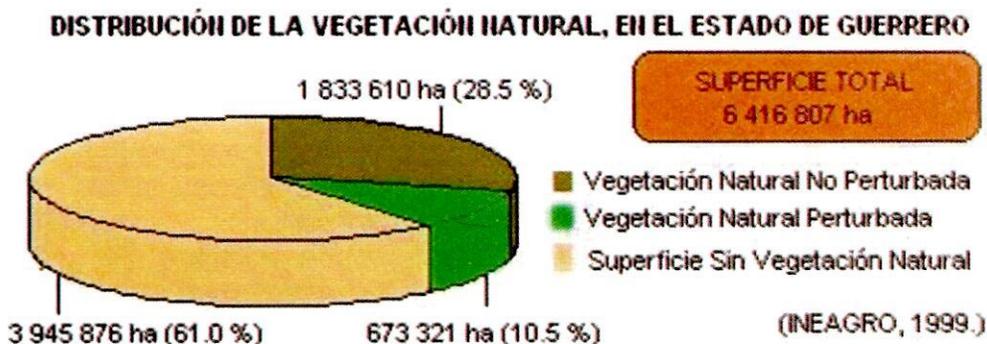


Figura 2. Superficie del Estado de Guerrero, con y sin vegetación natural y condiciones prevaletientes.

La entidad ocupa el sexto lugar nacional en importancia forestal. Estos recursos forestales son una fuente de productos maderables y no maderables, además, guardan una amplia importancia ecológica por su influencia en la conservación de la fauna y el paisaje, la protección del suelo, como regulador de escurrimientos pluviales y del clima y como productor de alimentos y plantas medicinales.

Cuadro 1. Tipos de vegetación natural y condiciones prevalecientes en el Estado de Guerrero, México.

Vegetación natural no perturbada	Superficie (ha)	Porcentaje
Selva baja caducifolia	689,407	10.70
Selva mediana subcaducifolia	58,453	0.90
Bosque de pino	48,732	0.75
Bosque de encino	149,868	2.32
Bosque de pino – encino	739,614	11.50
Bosque mesófilo de montaña	123,647	1.95
Bosques de otras coníferas	7,489	0.14
Manglar	6,477	0.10
Vegetación hidrófila	9,923	0.15
Subtotal	1,833,610	28.5
Vegetación natural perturbada		
Palmar	27,830	0.43
Bosque de encino abierto	310,320	4.87
Bosque de pino – encino abierto	245,421	3.85
Bosque de pino abierto	26,650	0.41
Bosque mesófilo de montaña abierto	19,247	3.02
Bosque de oyamel abierto	7,853	0.12
Subtotal	637,321	10.5

Fuente: INEAGRO. 1999.

En el año 2000, se produjeron 300,154 metros cúbicos, como rollo de madera. De la producción, el 94.6% corresponde a trocería de aserrío, 4.4% de madera para celulosa y el 1% de leña combustible, postes, pilotes y morillos. Del volumen de producción total, 3,911 millares de pie tabla fueron exportados a Estados Unidos y Canadá por las Uniones de Ejidos Forestales de Costa Grande, con un valor de 30 millones de pesos.

De la producción total el 95% se obtuvo de pino, el 2.26% de oyamel, el 2.3% de encino y el 0.44% restante de otras especies; con un valor de la producción total que alcanzó los 207 millones de pesos. La producción maderable actual se obtiene en un 30% de aserraderos del sector social y el 70% de la industria privada. Regionalmente, la producción se distribuyó en un 35.5% de la Tierra Caliente, 26% de la Costa Grande, 24% de la Centro, 8.5% de la Montaña, 5% de la Costa Chica y el 1% de la Zona Norte; destinándose al consumo local y para exportación.

Uso del Suelo

De acuerdo con la información reportada por el Inventario Forestal Nacional (2000), en el Estado de Guerrero existen diferentes usos del suelo, su distribución en un total de 63,570 km², se presenta en la Figura 2, donde se aprecia que la superficie dedicada a pastizales y cultivos, equivale a 10.5 y 24.4%, respectivamente, mientras que las selvas y bosques utilizan 65.1%, y los asentamientos humanos 0.37%.

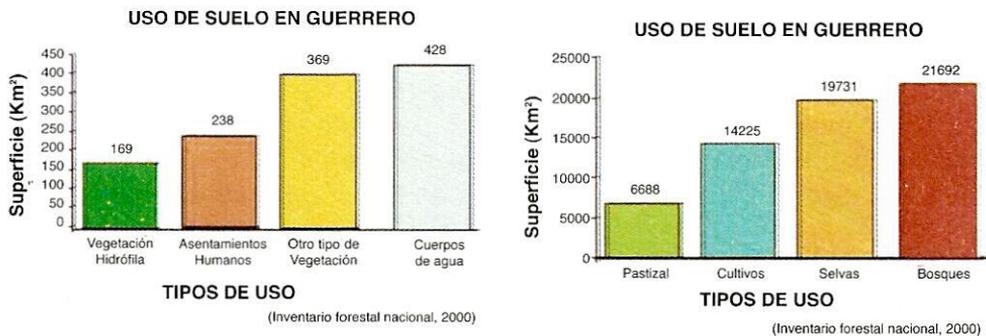


Figura 3. Superficie destinada a diferentes usos del suelo, en el Estado de Guerrero.

Aspectos Sociales

El Estado de Guerrero, cuenta con 77 municipios, con una población de 3.079,649 habitantes que representa el 3.64% del total nacional, de los cuales 1.491,287 son hombres y 1 588 362 son mujeres, distribuidos en las siete regiones en que esta dividido el Estado: Costa Grande, Costa Chica, Tierra Caliente, Centro, Montaña, Zona Norte y Acapulco. El promedio nacional de escolaridad es de 6.1 años; sin embargo, existen 396,498 personas con más de 15 años de edad, que son analfabetas (INEGI 2000).

Existen cuatro étnias definidas y una de descendencia afroamericana. Coincidentemente, las regiones y los municipios donde se ubican dichos grupos étnicos, son los que presentan mayores índices de marginación con condiciones socioeconómicas limitadas y de carencias. La población étnica es del 13.75% del Estado, lo cual representa el 5.7% de la población total del país; de éstos, los nahuas representan el 37% como grupo indígena mayoritario, le siguen los mixtecos con 28%, los tlapanecos con 25%, los amuzgos con 9% y finalmente los miembros de otros grupos indígenas que se han establecido en el Estado y que representan el 1%.

Aspectos Económicos

La población económica activa es de 899,191 personas (29.2%) y la población ocupada es de 888,078, de los cuales 237 618 (26.8%) están en el sector primario y 179,984 (20.3%) en el secundario, y en el sector terciario están 449,029 (51%) personas ocupadas. De aquí se observa que el sector productivo más importante en el Estado y donde participa la mitad de la población ocupada es el terciario (principalmente en la actividad turística), le sigue la actividad agropecuaria, silvicultura y pesca como el segundo en importancia y finalmente, está el sector secundario. Existe un desequilibrio entre los sectores productivos. (INEGI –2000).

Con relación al producto interno bruto (PIB) estatal, tenemos que el Sector Agropecuario, silvicultura y pesca representa alrededor de un 10.5%; el turismo representa el 26.6%; servicios sociales y personales el 22.3%; servicios financieros el 16.6%; servicios de transporte, almacenamiento y comunicaciones el 10.5%; la construcción el 3.2%; industria manufacturera el 5.0%; electricidad, gas y agua el 5.7%; minería el 0.4% y servicios bancarios imputados (0.8%). El PIB de la entidad con respecto al nacional es del 1.68%.

Actividad Agrícola

El INEGI (1991) señala que existe una superficie total de 1.631,701 ha de las unidades de producción rurales del Estado de Guerrero, que se dividen de la siguiente manera: el 67.2% es agrícola (1.096,850.8 ha) sembrado con cultivos anuales y perennes o en descanso; el 26.7% tiene pastos naturales, agostaderos o está enmontada (435.664,1937 ha); solo el 5.6% tiene bosque o selva; y finalmente, el 0.5% es superficie sin vegetación. La superficie agrícola de 1.096,850.8 ha, se divide en zonas de temporal y de riego, con el 93.7 y 6.3%, respectivamente.

De la superficie agrícola, el 83.1% corresponde a las unidades de producción ejidales, 13.2% a las privadas y el 3.7% restante a las unidades de producción mixtas. En promedio, se sembraron 3.2 ha en cada una de las unidades de producción ejidal, 3.5 ha en las de propiedad privada y 7 ha en las se combinan ambos tipos de tenencia. El 29.7% de la superficie sembrada con cultivos anuales o perennes se concentran en los municipios de Tecpan de Galeana, Atoyac de Álvarez, Petatlán, Coyuca de Benítez y Acapulco de Juárez. En contraste, Alpuyeca, Atlamajalcingo del Monte, Tlalixtaquilla de Maldonado, Ixcateopan de Cuauhtémoc y Cualac, solo agrupan el 0.8% de dicha superficie.

Los municipios que registran las mayores proporciones de superficie agrícola de riego en la entidad, son: Alpuyecá, Huamuxtlán, Florencio Villarreal, Ajuchitlán del Progreso y Pilcaya, los cuales, en conjunto concentran el 15.5% de la superficie total de riego. En contraste Apaxtla, Pedro Ascencio Alquisiras, Atlamajalcinjo del Monte, General Canuto A. Neri y Cualac, son los municipios con las proporciones menos significativas de superficie de riego en la entidad.

Guerrero presenta una diversidad de cultivos anuales o de ciclo corto; destaca considerando la superficie, el maíz, frijol, jamaica y cacahuate. Los principales cultivos perennes en el Estado de Guerrero, de acuerdo con la superficie plantada son: pastos, coco, café, mango y limón. El coco es el cultivo más importante entre los perennes

Según el Gobierno del Estado (1988) en el ámbito regional, las Zonas Costeras destacan con cultivos de cocotero, café, mango, limón mexicano, jamaica y plátano; en la Región de la Montaña el mamey, café y arroz. En la Tierra Caliente se produce melón, pepino y mango; la Norte, el maíz, la okra y el estropajo; y la Centro con las hortalizas, ajo y durazno. No obstante, en el Estado, los tres cultivos más importantes por el número de hectáreas que se utilizan, son el maíz, los forrajes y palma de coco, representados con el 61.6, 10.4 y 10.2%, respectivamente, en el año agrícola 1999/2000. El 17.8% restante de los cultivos anuales y perennes de acuerdo a la superficie sembrada son: café, mango, jamaica, frijol, sorgo de grano, limón mexicano, ajonjolí, cacahuate, melón, sorgo forrajero, plátano, sandía, tamarindo, calabaza, durazno, papaya, okra, estropajo y mamey.

En Guerrero 185,572 unidades de producción rurales reportaron producción agrícola, de las cuales el 32.2% destinan su producción a la venta y 67.8% al autoconsumo. Del total de unidades que destinaron su producción a la venta, el 87.5% tiene tierras sólo ejidales, el 10% de propiedad privada y el 2.5% restante son unidades de producción mixtas. De las unidades con producción para autoconsumo, 85.7% poseen únicamente tierras ejidales, 12.8% solo privadas y el 1.5% restantes son mixtas.

Actividad Ganadera

Las principales especies que se explotan en el Estado por su inventario son: bovinos, porcinos, caprinos, ovinos, aves y abejas. Asimismo, los productos de origen ganadero más importantes por su valor económico son:

leche y carne de bovino, carne de porcino, carne de aves, huevo, miel y carne de ovinos y caprinos. Las regiones económicas que tienen más importancia en bovinos, por los tipos de vegetación que presentan y por el inventario ganadero que soportan, se encuentran en el siguiente orden: Tierra Caliente (518,013 cabezas), Zona Norte con 247,095, Costa Chica tiene 212,977 cabezas, Costa Grande con 175,642, Región Centro tiene 100,017 cabezas y la región con menor inventario es la Montaña con 59,834 cabezas. La producción de carne de bovino está representada principalmente por becerros al destete, los cuales en gran medida son exportados a otros estados de la República para su finalización. La actividad lechera es mayoritariamente estacional en los meses de junio, julio, agosto y septiembre, periodo en que el material vegetativo se utiliza como forraje, solo algunos productores tienen explotaciones especializadas y tecnificadas para producir durante todo el año.

El 70% de los cárnicos y lácteos son productos de los hatos de doble propósito que se localizan en la franja costera y las zonas de riego de la región de la Tierra Caliente. Por lo menos, el 50% de la leche que producen los hatos se utiliza en la fabricación de queso tipo prensa, queso fresco, crema y otros derivados, los cuales son destinados al mercado para el consumo regional. La porcicultura y avicultura en el Estado es rural o de traspatio y una gran cantidad de carne es obtenida de matanzas clandestinas a nivel familiar. Los ovinos y los caprinos se encuentran dispersos en todo el Estado, su comercialización se realiza en la misma comunidad por medio de acaparadores e intermediarios que las llevan a otras entidades de la República Mexicana. La apicultura en general es de tipo secundario, a pesar de ello ocupa el Estado de Guerrero un lugar importante a nivel nacional como exportador de miel.

Cabe aclarar que si consideramos además de los bovinos, al ovino, caprino y a equinos, el orden de importancia para las regiones se mantiene, a excepción de que la Costa Chica pasa a segundo lugar y la Zona Norte al tercero. De esta manera tenemos a Tierra Caliente con 657,075 cabezas, Costa Chica con 416,324 cabezas, Zona Norte tiene 369,229 cabezas, Costa Grande con 248,833 cabezas, Zona Centro tiene 195,885 y finalmente la Región Montaña con 122,977 cabezas.

A nivel estatal existe un inventario pecuario de la siguiente manera: bovinos 1 313 578 cabezas, ovinos 9,103 cabezas, caprinos 119,952 cabezas, y los equinos 567 690; estas especies arrojan un total de 2.010,323 cabezas (Cervantes, N.A., Hernández, C.E. y Jiménez, G.R. 2002).

III. CARACTERIZACIÓN DE LAS REGIONES DEL ESTADO DE GUERRERO

El Estado de Guerrero está dividido en 6 regiones, equivalentes a los Distritos de Desarrollo Rural (DDR), como se ilustra en la Figura 4.



Figura 4. Regiones del Estado de Guerrero.

01. Región Costa Grande

Ubicación y extensión. Esta región se inicia en el municipio de Coyuca de Benítez y termina en la desembocadura del Río Balsas. Se ubica en la parte suroeste de la Entidad, entre los paralelos 16° 66' y 18° 33' de latitud norte y los meridianos 99° 54' y 102° 33' de longitud oeste. Al norte colinda con los municipios de Ajuchitlán del Progreso, Coyuca de Catalán, San Miguel Totolapan y Zirándaro de la Región de Tierra Caliente en el parteaguas de la Sierra Madre del Sur. Al Noreste con los municipios de Chilpancingo de los Bravos y General Heliodoro Castillo de la Región Centro, al este con la Región de Acapulco, al oeste con el Estado de Michoacán y al sur con el Océano Pacífico. La extensión de esta región es de 14,710.7 km² y se distribuye en 8 municipios como se muestra en la Figura 5.

Geomorfología. Existen cuatro zonas geomorfológicas:

- 1) *La Sierra Madre del Sur.* Es una compleja unidad que abarca 500 km de longitud, situada en forma paralela a la Costa del Océano Pacífico, con una dirección Noroeste-Sureste y tiene la peculiaridad de mante-

ner su cresta, a una altura casi constante, próxima a los 2,000 msnm, incluye además elevaciones superiores a los 3,000 msnm en esta región; tiene presencia en todos los municipios, especialmente en las zonas colindantes con las Regiones de Tierra Caliente y Centro.

- 2) *Lomeríos de la Vertiente del Pacífico*. Es una unidad que comprende el área intermedia entre las planicies litorales y la estructura de la Sierra Madre del Sur. Posee una altura entre los 200 y 1,000 msnm. Por la superficie que ocupa es la principal unidad Geomorfológica.
- 3) *Planicies Litorales*. Es una unidad extendida a lo largo del Litoral Pacífico, su límite altitudinal es de 200 msnm, representa una franja con una anchura que va de 10 a 25 km. Esta unidad es la segunda en importancia, tiene presencia en el total de municipios exceptuando a Coahuayutla.
- 4) *Cuenca del Balsas*. Se ubica en la Cuenca del Río Balsas, entre la Sierra Madre del Sur y las Sierras del Norte sus elevaciones van de 250 a 1,000 msnm, esta unidad se observa únicamente en la porción Noreste del municipio de Coahuayutla.

SUPERFICIE DE LOS MUNICIPIOS DE LA COSTA GRANDE DE GUERRERO (KM²)

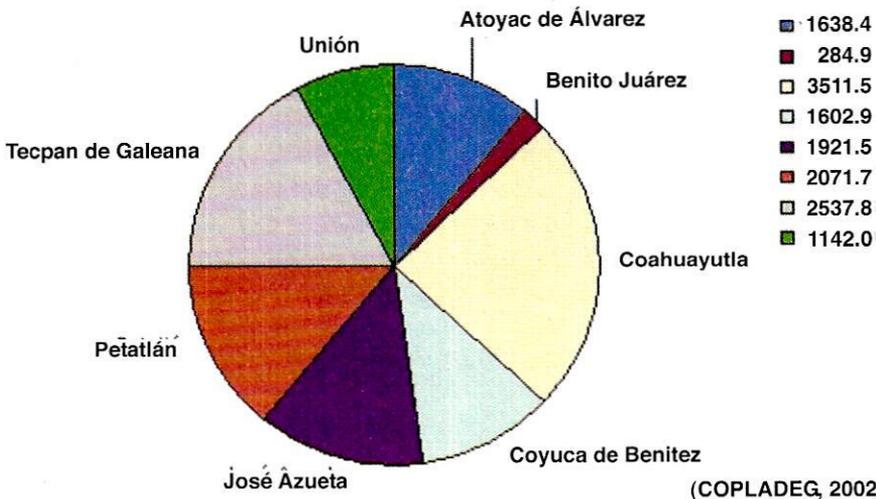


Figura 5. Superficie de los municipios de la región de la Costa Grande, del Estado de Guerrero. (km²).

Existen dos zonas topográficas principales: La zona Costera, que posee alturas inferiores a los 500 msnm y la zona Montañosa, que se caracteriza por albergar cumbres con alturas mayores de 2 000 msnm; esta zona coincide con el parteaguas de Atoyac, donde se observan elevaciones hasta de 3,000 msnm.

Clima. Se caracteriza por una estación seca que varía de 4 a 6 meses. En esta región existen tres tipos de climas.

- 1) *Clima subhúmedo cálido*. A(w), que predomina en la franja costera y en algunas áreas de Coahuayutla.
- 2) *Clima subhúmedo templado*. C(w), están en las partes altas de la sierra así como al oriente de Coahuayutla.
- 3) *Clima semiseco árido*. BS1(w), este clima predomina en Coahuayutla.

Hidrografía. En esta región se reportan 9 ríos que son los siguientes: Coyuca, Atoyac, Tecpan, San Luis, Coyuquilla, Petatlán, San Jerónimito, Iztapa o Salitrera y río Unión. También cuenta con diferentes lagunas como son: de Mitla, de Coyuca, el Tular, Nuxco, Potosí, San Jerónimo, estero de Tetitlán, estero de Tenexpa y estero de Valentín. Asimismo cuenta con una franja litoral de 325 km de longitud.

Suelos. Existen 7 tipos de suelos que caracterizan a esta región que son: regosoles, cambisoles, rendzinas, feozem, andosoles, acrisoles y solonchaks. Los que son de uso agrícola son: regosoles, cambisoles, feozem y acrisoles. Las rendzinas se usan para la ganadería, aunque presentan peligro de erosión en laderas; y los andosoles que algunos han sufrido desmonte para introducir pastizales para la ganadería.

Vegetación. Existen dos tipos, por una parte está la Selva, que puede ser selva baja caducifolia, que se encuentra en la parte baja del total de los municipios. En ella se encuentran diferentes especies vegetales, que se conocen con los nombres vulgares de: Tepeguaje, cuajilote, copales, bocote y carnizuelo. La selva mediana subcaducifolia se localiza en las zonas de altura media de la región, y donde existen especies de árboles, que se conocen con los nombres vulgares de: zopilote, cedro y el ushe.

El otro tipo de vegetación es el Bosque, que puede ser: Bosque de pino, que se encuentra en una pequeña área del municipio de Tecpan de

Galeana. Bosque de encino, que se encuentra en todos los municipios de la región, excepto en Benito Juárez. Bosque de pino-encino, se encuentra en pequeñas áreas de la mayoría de los municipios con excepción de Benito Juárez. Bosque mesófilo de montaña, que tiene ligera presencia en el municipio de Atoyac y donde se encuentran árboles que se conocen como cedro blanco, oyamel, encino y pino. También existe este tipo de bosque con caducifolios en las zonas con clima templado con alturas superiores a los 800 msnm. El Bosque de Tascat, se encuentran principalmente en el municipio de Atoyac y en menor grado en Tecpan y Coyuca de Benítez.

Demografía. La población de la región de la Costa Grande en el año 2001 fue de aproximadamente de 400,00 habitantes; los municipios más poblados son José Azueta, Coyuca de Benítez, Atoyac de Álvarez y Tecpan de Galeana, con más de 60,000 habitantes cada uno y que conjuntamente representan 73.5% de la población de esta región. Los municipios con menor número de habitantes son Benito Juárez y Coahuayutla, con un poco más de 15,000 personas y que representan 7.7% del total existente. La población particular de cada municipio se muestra en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Población municipal de la región de la Costa Grande, del Estado de Guerrero.

Municipio	2000	2001
Atoyac de Álvarez	61 710	61 639
Benito Juárez	15 370	15 161
Coahuayutla	15 383	15 413
Coyuca de Benítez	69 197	69 570
José Azueta	96 315	98 405
Petatlán	46 216	45 918
Techan de Galeana	60 173	59 799
La Unión	27 628	27 652
Total	391 992	393 558

Fuente: COPLADEG. 2002

Actividad agrícola. En esta región existen 199 núcleos agrarios, los cuales 197 son ejidos y dos son comunidades agrarias. La superficie agrícola total de esta región es de 1.471,070 ha, de donde 1.197,183 ha corresponden a ejidos y 35,686 ha a tierras comunales, 173,809 ha son pequeña propiedad y 64,392 ha a otros tipos.

Los principales grupos de cultivos y la superficie destinada para su siembra se presentan en el Cuadro 3, donde se aprecia que el grupo de cultivos básicos utiliza 97% del total de la superficie agrícola de la región, en la que se siembra principalmente maíz, y en menor medida frijol, arroz, ajonjolí y sorgo para grano.

Los cultivos considerados como importantes se siembran en superficies pequeñas y corresponden a sandía, cacahuete, jamaica, melón, chile verde y jitomate, con excepción de la sandía, cuya superficie puede ser hasta 800 ha, los demás cultivos no rebasan 200 ha, cada uno. Los grupos considerados como otros alimenticios, forrajeros y otros cultivos, no rebasan en conjunto el 0.45%. La superficie de riego es aproximadamente de 6,676 ha y la de temporal abarca 54,000 ha.

Cuadro 3. Superficie destinada a los grupos de cultivos, en la región de la Costa Grande, en el Estado de Guerrero. (ha)

Grupo de Cultivo	2001
Básicos	58 767
Importantes	1 591
Otros alimenticios	70
Forrajeros	182
Otros Cultivos	21
Total	60,631

Fuente : COPLADEG 2002

Actividad ganadera. El INEGI (1991) reporta un inventario ganadero de 499,581 cabezas de ganado en 28,781 unidades de producción. De los cuales la cantidad de 182 863 cabezas son de ganado bovino distribuidos en 17,806 unidades de producción, ubicados en los ocho municipios que lo conforman (Cuadro 4).

Como se observa los municipios con mayor inventario son en primer lugar Tecpan de Galeana con 28,575 cabezas, lo que representa 15.6%, en menor medida los municipios de José Azueta, Petatlán y La Unión, cuentan con inventarios de 11,000 a 14,500 cabezas, que equivale a 20.2%, el municipio con menor inventario es Benito Juárez con 2.0% del total de la región.

Cuadro 4. Inventario de ganado bovino y unidades de producción, de la región Costa Grande, en el Estado de Guerrero.

Municipio	Unidades de Producción	N° de cabezas
Atoyac de Alvarez	1 202	8 999
Benito Juárez	216	3 513
Coahuayutla	1 407	9 650
Coyuca de Benítez	1 092	8 205
José Azueta	1 098	11 004
Petatlán	1 413	14 512
Tecpan de Galeana	1 834	28 575
La Unión	1 260	11 473
Total	17 806	182 863

Fuente: INEGI y COPLADEG. 2002

02. Región Costa Chica

Ubicación y extensión. Esta región se ubica en la parte sureste del Estado, entre los paralelos 16° 20' y 17° 05' de latitud norte y los meridianos 98° 02' y 99° 40' de longitud oeste. Colinda al norte con los municipios de Juan R. Escudero, Mochitlán y Quechultenango, de la Región Centro y los municipios de Zapotitlán Tablas, Tlacoapa, Malinaltepec y Metlatonoc de la Región de la Montaña, al este con el Estado de Morelos y al sur con el Océano Pacífico, al oeste con el municipio de Acapulco.



Esta Región ha contado tradicionalmente con 13 municipios, pero recientemente se aprobó la creación del municipio de Marquelia, por lo que suman 14. Tiene una Superficie total de 8,089.7 km². Sus municipios cuentan con tamaños variados pero con cierta uniformidad, sin variaciones tan contrastantes como los de la región de la Montaña, el más grande es Ometepec con 1,100.6 y el más pequeño es Igualapa con 266.7 km². Los municipios que lo conforman son: Ayutla de los Libres, Azoyú, Copala, Cuajinicuilapa, Cuautepec, Florencio Villarreal, Igualapa, Omepetec, Marquelia, San Luis Acatlán, San Marcos, Tecoanapa, Tlacoachistlahuaca y Xochistlahuaca.

Geomorfología. Cuenta con tres unidades que son 1) Lomeríos de la vertiente pacífica, 2) Planicies litorales y 3) Sierra Madre del Sur (SMS). La primera unidad es la más importante y está en casi el total de los municipios. Comprende el área intermedia entre las planicies litorales y la estructura principal de la SMS, con una altura entre los 200 y 1,000 msnm. La segunda unidad es la que sigue en importancia, también se encuentra en todos los municipios en menor grado, pero principalmente en San Marcos, Florencio Villarreal, Cuautepec, Cuajinicuilapa, Copala y Azoyú; se encuentra extendida a lo largo del litoral pacífico, con anchura variable de 10 a 25 km, por las estribaciones de la SMS que descienden hacia el mar. Finalmente la unidad geomorfológica Sierra Madre del Sur, se desarrolla a lo largo de 500 km paralela a la costa del pacífico, mantiene una cresta de altura casi constante cerca de los 2,000 msnm, se ubica en los municipios de San Luis Acatlán, Ayutla de los Libres, Tlacoachistlahuaca y Xochistlahuaca.

Clima. Son dos los principales grupos climáticos:

1. *Clima cálido subhúmedo (Aw)*, con temperaturas mayores de 22° C y una precipitación de 1,005 a 1,695 mm. Este clima predomina en la región y está en todos los municipios.
2. *Clima semicálido subhúmedo A(C)w*, es más fresco, con temperaturas de 18 a 22°C, y precipitaciones de 806 a 1,605 mm. Se encuentra en pequeñas áreas de los municipios de San Luis Acatlán, Tlacoachistlahuaca y Xochistlahuaca.

En esta región el factor lluvia es adecuado para la agricultura, con problemas de inundaciones en temporales fuertes. Debiéndose desarrollar la cultura del drenaje en las parcelas.

Hidrografía. Existen seis vertientes hidrológicas en la Costa Chica, cuyas características en longitud, escurrimiento medio anual y superficie de la cuenca son las siguientes:

Estos ríos desembocan al Océano Pacífico, y sus aguas son aprovechadas para la agricultura de riego, principalmente en las planicies. Lo que le da a esta región un potencial agrícola por el factor agua.

Cuadro 5. Principales ríos de la región Costa Chica, en el Estado de Guerrero.

Río	Longitud (km)	EMA Millones de M ³	Superficie de la cuenca (km ²)
1.Papagayo	131	4,487.2	7,067.0
2.Santa Catarina	120	3,058.0	2,514.0
3.Cortijos	92	1,050.4	1,165.0
4.Marquelia	71	968.7	1,103.0
5.Quetzala	66	2,847.5	1,195.0
6.Nexpa o Ayutla	60	650.2	1,113.0

EMA = Escurrimiento medio anual.

FUENTE: SEPLAP. 2002

Suelos. Son cinco los tipos de suelos de esta región:

Regosoles. Se encuentran en la mayor parte de la región, excepto en el municipio de Cuajinicuilapa. En las áreas más bajas se les usa para la agricultura de temporal y pastizales.

Cambisoles. Son los segundos en importancia y se encuentran en pequeñas superficies en la totalidad de los municipios a excepción de Florencio Villarreal y San Marcos. Se utilizan para la agricultura de temporal y tiene una erosión de moderada a alta susceptibilidad. En las partes altas tienen potencial forestal (selva mediana).

Feozems. Se encuentran desde el río Papagayo hasta la laguna de Chautengo y en pequeñas superficies en los municipios de Florencio Villarreal y San Marcos; los situados en terrenos planos son profundos y de uso agrícola con buenos rendimientos, los que están en laderas son de rendimientos bajos y de fácil erosión.

Luvisoles. Sólo se encuentran en pequeñas superficies en los municipios de Azoyú y Cuajinicuilapa y son usados para la agricultura de temporal y para pastizales inducidos.

Solonchaks. Se encuentran en la parte más baja de la planicie litoral, en una estrecha franja costera a lo largo de toda la costa. Presentan vegetación de dunas costeras y en los bordes de las lagunas con vegetación halófila donde varias especies son usadas para forraje del ganado y las dunas costeras pueden transformarse en terrenos agrícolas.

Vegetación. Existen dos tipos de vegetación: 1) Selva y 2) Bosque.

El primer tipo se divide en: Selva mediana subcaducifolia, que es la que predomina en toda la región a excepción de Copala, Florencio Villarreal y San Marcos y el ejemplar representativo es la parota (*Enterolobium cyclocarpum*).

La Selva baja caducifolia. Predomina en el municipio de San Marcos y en pequeñas porciones de Tecoaapa, Copala y Cautepéc. Se pueden mencionar al bonete (*Jacaratia mexicana*), Cazahuate (*Ipomea spp*), Tepeguaje (*Lysiloma spp*).

Con respecto al bosque, se divide en tres subtipos:

Bosque de tascate. Se encuentran en pequeñas áreas de Ayutla, Cautepéc, Igualapa, San Luis Acatlán, Tlacoachistlahuaca y Xochistlahuaca. En este subtipo de vegetación se encuentran especies del género *Juniperus* como cedro, sabino, tascate, enebro, nebrito y tlaxcal.

Bosque mixto de pino y encino. Se encuentra en las partes más alejadas de la franja costera como son en los municipios de San Luis Acatlán, Tlacoachistlahuaca, Xochistlahuaca, Igualapa, Ayutla de los Libres y Tecoaapa. Los géneros que los distinguen son el *Pinus spp* y *Quercus spp*.

Bosque mesófilo de montaña. Este subtipo es poco abundante y se encuentra en los municipios de Ayutla, Ometepec, San Luis Acatlán y Xochistlahuaca. Como vegetación se encuentran el escobillo (*Celsis monoica*), Fresno (*Fraxinus uhdei*), Alamo (*Populus spp*) y acertunillo (*Cornus spp*)

Demografía. La población total en el año 2001 en la región de la Costa Chica fue de 400,445 habitantes distribuidos en sus 13 municipios, como se puede notar en el Cuadro 6.

Actividad agrícola. INEGI (1991) reporta 208 ejidos y comunidades agrarias, de los cuales, 47.76% está parcelada y el resto no está parcelada (52.24%). Tienen como principal actividad la agrícola. No hay núcleos agrarios especializados en determinadas actividades económicas, existe diversificación de actividades en las unidades de producción muy propias de la economía campesina.

Cuadro 6. Población municipal de la región Costa Chica, en el Estado de Guerrero.		
Municipio	2000	2001
Ayutla de los libres	55 788	56 980
Azoyú	32 399	32 397
Copala	13 082	13 140
Cuajinicuilapa	25 692	25 831
Cuautepec	15 279	15 613
Florencio Villarreal	19 221	19 656
Igualapa	10 316	10 655
Ometepec	50 922	52 474
San Luis Acatlán	37 336	38 776
San Marcos	48 958	49 435
Tecoanapa	43 428	44 244
Tlacoachistlahuaca	16 013	16 895
Xochistlahuaca	23 196	24 348
Total	391 630	400 445

Fuente: COPLADEG, 2002

En general la actividad agropecuaria en la Costa Chica es dinámica, aunque tiene importantes variaciones anuales con relación a la superficie sembrada. El COPLADEG, a través de su sistema de información estadística básica y con información de SAGARPA y del Programa de Fomento Agrícola, reporta los tipos de cultivos, su superficie sembrada y rendimientos del año 2001.

Los que se consideran como cultivos básicos, están el maíz que ocupa una superficie sembrada de 121,806 ha, seguido por el frijol con 4,407 ha y en superficies menores de 500 ha cada uno están el arroz, el ajonjolí y el sorgo para grano.

Los considerados cultivos importantes son: principalmente la sandía con 776 ha, la jamaica con 11,049 ha, y el resto no rebasa cada uno y a nivel regional las 500 ha, como son el cacahuate, el jitomate, el melón y el chile verde. Los definidos como otros alimenticios no rebasan las 100 ha cada uno en la región y son el tomate de cáscara y el pepino. Finalmente están los forrajeros e industriales con 84 y 56 ha respectivamente. Cabe mencionar que uno de los cultivos perennes importantes es el mango.

Actividad ganadera. El inventario ganadero de la región de la Costa Chica es en total 2.360,023, distribuidos de la siguiente manera: Bovinos con 186,747 cabezas, porcinos con 198,607, caprinos con 121,687; ovinos con 12,398; equinos con 141,077 y aves incluyendo de traspatio son 1,699 507 cabezas. Así como, 37,167 colmenas, como se muestra en el Cuadro 7.

Cuadro 7. Inventario ganadero de la región Costa Chica, en el Estado de Guerrero.

Municipio	2000	2001
Bovinos ¹	186 986	186 747
Porcinos	197 227	198 607
Caprinos	162 198	121 687
Ovinos	15 629	12 398
Equinos	118 785	141 077
Aves ²	1 408 859	1 699 507
Colmenas ³	36 334	37 167
Total	2 086 684	2 360 023

¹ Incluye bovinos para carne, leche y trabajo. ² Incluye gallinas, pollos, guajolotes y aves de postura. ³ No se incluye en el total.

Fuente: COPLADEG. 2002.

Por otra parte, el INEGI en 1991 reporta 426,048 cabezas de ganado, distribuidas en 31,789 unidades de producción en toda la Costa Chica. En ese año, el ganado bovino tenía una población de 150,535 cabezas, como se puede observar en la distribución municipal de ganado bovino, en el Cuadro 8.

Como se observa, la ganadería bovina se concentra en los municipios de Cuajinicuilapa, Ometepec, Azoyú y San Marcos principalmente, llama la atención el potencial ganadero que tiene la región por sus características de clima, agua y vegetación.

Cuadro 8. Inventario de ganado bovino y unidades de producción, por municipio, de la región Costa Chica, en el Estado de Guerrero.

Municipio	Unidades de Producción	Nº de cabezas
Ayutla de los libres	1 071	5 503
Azoyú	971	10 095
Copala	256	2 994
Cuajinicuilapa	1 193	12 066
Cuautepec	261	3 019
Florencio Villarreal	467	5 362
Igualapa	300	1 590
Ometepec	925	8 917
San Luis Acatlán	499	4 117
San Marcos	1 554	10 175
Tecoanapa	1 493	6 826
Tlacoachistlahuaca	484	3 615
Xochistlahuaca	148	670
Total	19 244	150 535

Fuente: INEGI. 1991

03. Región Tierra Caliente

Ubicación y extensión. Límites Geográficos: Norte, estados de México y Michoacán; al Este con municipios de General Canuto A. Neri, Teloloapan, Apaxtla de Castrejón, de la Región Norte y General Heliodoro Castillo de la Región Centro. Al Oeste con el Municipio de Coahuayutla de José María Izazaga, de la Región Costa Grande. Al Sur con municipios de José Azueta, Petatlán, Tecpan de Galeana y Atoyac de Álvarez, de la Región Costa grande.

Cuadro 9. Municipios de la región Tierra Caliente, del Estado de Guerrero.

Municipio	Extensión (km ²)
Ajuchitlan del Progreso	1,983.6
Arcelia	725.1
Coyuca de Catalán	2,136.4
Cutzamala de Pinzón	611.1
Pungarabato	212.3
San Miguel Totolapan	2649.1
Tlalchapa	414.3
Tlapehuala	266.5
Zirándaro	2,475.6
Total	11 474.2

Fuente. COPLADEG. 2002.

Geomorfología. En la región de la Tierra Caliente se observan dos zonas geomorfológicas:

1. Sierra Madre del Sur. Es una compleja unidad desarrollada sobre una extensión de 500 km de longitud, paralela a la costa del Pacífico y tiene la peculiaridad de mantener su cresta a una altura casi constante muy próxima a los 2,000 msnm, incluyendo además elevaciones superiores a los 3,000 msnm, esta unidad se localiza predominante en los municipios de Ajuchitlán del Progreso, Coyuca de Catalán y San Miguel Totolapan y en menor grado, en Zirándaro.
2. Cuenca del Balsas. Se ubica en la cuenca del Río Balsas y sus elevaciones van de los 250 a los 1,000 msnm. Comprende el total de los municipios de la región.

Hidrología. De acuerdo a la distribución Nacional, la Región de Tierra Caliente, forma parte de la Región Hidrológica No. 18 conocida como Río Balsas, es precisamente este río el más importante del Estado y uno de los principales del país. Posee una captación de 111,122 km², que abarca el 53.6% del territorio estatal y su área más extensa se encuentra en Tierra Caliente y las Regiones del Norte y Centro.

Esta Región Hidrológica se conforma de cinco cuencas, dos de las cuales pertenecen a la Tierra caliente.

La Cuenca Río Balsas-Zirándaro, se sitúa en la parte media del Río Balsas, recibe las afluentes de los ríos Poliutla, Ajuchitlán, Taretaro, Placeres del oro y Amuco, este recurso hídrico ha permitido la construcción de tres presas "La Calera", "La Comunidad" y "Vicente Guerrero". En esta cuenca hidrológica se asienta el distrito de riego "Amuco-Cutzamala", que da servicio a las poblaciones de Arcelia, Ajuchitlán del Progreso, Ciudad Altamirano, San Miguel Totolapan y Zirándaro de los Chávez.

La Cuenca Cutzamala, se sitúa en la parte norte del Estado y tiene como afluente principal al Río Cutzamala, que aporta el segundo mayor volumen al Río Balsas, Pertenece también al distrito de riego "Amuco-Cutzamala", esta cuenca cuenta con la presa Ixtapilla.

En esta región existen tres presas, que son usadas para riego y son Vicente Guerrero, Hermenegildo Galeana, La Calera, Andrés Figueroa

Clima. Los climas predominantes de la región son: Cálido-Subhúmedo, Subhúmedo (ambos con lluvias en verano) y Subhúmedo Templado, con abundantes lluvias en verano. Además, en una pequeña área localizada en la parte occidental de la región, se localizan climas muy cálidos y semisecos cálidos.

Suelos. *Regosol:* Se caracteriza por no presentar capas u horizontes distintos. En general son claros y se parecen bastante a la roca que los subyace, cuando no son profundos. En este tipo de suelo se practica la agricultura de riego, principalmente en los alrededores de Arcelia. Es el tipo de suelo predominante en la región.

Cambisol: Se caracteriza por presentar en el subsuelo una capa que parece más suelo que roca, ya que en ella se forman terrones, son de alta de moderada a alta susceptibilidad a la erosión. Sirven tanto para la agricultura como para la ganadería, dando rendimientos medios a altos, por la superficie que ocupan tienen el segundo orden de importancia dentro de la región.

Litosol: Es un suelo que se caracteriza por tener una profundidad menor de 10 cm hasta la roca, tepetate o caliche. Es muy susceptible a la erosión, este tipo de suelos se localizan en la cuenca del río Balsas.

Feozem: Se distingue por poseer una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes. Muchos de estos suelos profundos y situados en terrenos planos son utilizados para la agricultura.

Vegetación. La región cuenta con una vegetación de selva baja caducifolia en la totalidad de los municipios, sin embargo se encuentran manchones de bosque en municipios de Ajuchitlán del Progreso, San Miguel Totolapan y en la parte central de la Sierra Madre del Sur.

Demografía. Esta región cuenta con poco más de un cuarto de millón de personas que se distribuyen en los municipios de la siguiente manera:

Los municipios más grandes son Coyuca de Catalán y Ajuchitlán del Progreso que rebasan los 40,000 habitantes, los demás varían de 20 a 30 mil, siendo el más pequeño el municipio de Tlalchapa con poco más de 12,500 habitantes.

Cuadro 10. Población municipal de la región Tierra Caliente, en el Estado de Guerrero.	
Municipio	N° de habitantes
Ajuchitlán del Progreso	42 334
Arcelia	32 826
Coyuca de Catalán	46 610
Cutzamala de Pinzón	26 006
Pungarabato	35 475
San Miguel Totolapan	29 714
Tlalchapa	12 669
Tlapehuala	23 296
Zirándaro	23 955
Total	272 883

Fuente: COPLADEG. 2002.

Actividad agrícola. Existen 221 núcleos agrarios, predominantemente del régimen ejidal. La superficie agrícola total es de 1.147,420 ha, que se distribuyen de la siguiente manera: 820,410 ha son ejidales, 202,590 ha son del régimen comunal, 111,260 ha de pequeña propiedad y finalmente 13 160 ha son de otro tipo. Los principales grupos de cultivos y la superficie destinada para su siembra se presentan en el Cuadro 11, en el que se observa que la mayor superficie se dedica al grupo de cultivos básicos, en éste, el maíz ocupa la mayor superficie con 78,076 ha sembradas, el resto se distribuye en frijol, ajonjolí y sorgo para grano.

Cuadro 11. Grupos de cultivos y superficies de la región de la Tierra Caliente, en el Estado de Guerrero.	
Grupos de cultivos	Superficie (ha)
Básicos	89,291
Importantes	2,920
Otros alimenticios	608
Forrajeros	1,893
Total	94,712

Fuente: COPLADEG. 2002

Los cultivos llamados importantes son, sandía, cacahuete, jitomate y chile verde que se siembran de 15 a 612 ha; con excepción del melón que tiene una superficie sembrada de 2,085 ha. Los otros alimenticios se refieren al camote y calabacita, con superficies pequeñas que van de 6 a 50 ha, con excepción del pepino, del que se siembra hasta 550 ha. Los cultivos forraje-

ros ocupan una superficie de 1,893 ha. Esta región tiene una infraestructura importante de riego, con una superficie sembrada de 12,328 ha.

Actividad ganadera. En el año 2001, existía un inventario ganadero de 3.467,337 cabezas, de éste, medio millón lo conforman los bovinos. Esta región se considera como la de mayor importancia ganadera a nivel estatal, ya que tiene un número de cabezas de ganado bovino, que supera a las demás regiones que conforman el Estado. Además cuenta con recursos hídricos y una topografía adecuada para la ganadería. La distribución de las diferentes especies se presenta en el Cuadro 12.

Cuadro 12. Inventario ganadero de la región de Tierra Caliente, en el Estado de Guerrero.	
Especies	Cabezas
Bovinos ¹	506 099
Porcinos	212 414
Caprinos	162 237
Ovinos	11 634
Equinos	97 890
Aves ²	2 477 103
Colmenas ³	4 265
Total	3 467 377

¹ Incluye bovinos para carne, leche y trabajo. ² Incluye gallinas, pollos, guajolotes y aves de postura. ³ No se incluye en el total.

Fuente: SAGARPA, Delegación Guerrero. 2002.

04. Región Centro



Ubicación y extensión. Se encuentra en el centro del Estado entre los paralelos 17°01' y 18°02' de latitud norte y entre los meridianos 98°48' y 100°14' de longitud oeste. Limita al norte con los municipios de la Región Norte, con Olinalá de la Región Montaña y Arcelia de Tierra Caliente. En la parte Este con Atlix-tac y Acatepec de la Región Mon-

taña; al Oeste con San Miguel Totolapan de la Región de Tierra Caliente y Atoyac de Álvarez de la Región Costa Grande, en la parte Sur colinda con municipios de la Costa Grande y Costa Chica. Se integra de doce municipios con extensiones territoriales que van desde 290.0 a 2,338.4 km². La distribución de la superficie de cada municipio se presenta en el Cuadro 13.

Cuadro 13. Municipios de la región Centro, del Estado de Guerrero.

Municipio	Superficie (km ²)
Ahuacuotzingo	388.4
Chilapa	556.8
Chilpancingo	2 338.4
Eduardo Neri	1 289.6
General Heliodoro Castillo	1 613.8
Juan R. Escudero	652.6
Leonardo Bravo	852.0
Martir de Cuilapan	499.8
Mochitlan	577.8
Quechultenango	929.7
Tixtla	290.0
Zitlala	308.2
Total	10 297.1

Fuente: SEPLAP. 2002

Geomorfología. En esta región se localizan tres zonas geomorfológicas:

1. Sierra Madre del Sur. Con una longitud de 500 km y que tiene crestas a una altitud casi constante de aproximadamente 2,000 msnm pero que posee elevaciones que rebasan los 3,000 msnm. Esta zona geomorfológica abarca casi la totalidad de esta región a excepción del municipio Juan R. Escudero.
2. Cuenca del Balsas. Se encuentra entre la Sierra Madre del Sur y la Sierra Madre del Norte, está en la zona limítrofe con la Región Norte.
3. Lomeríos de la Vertiente Pacífica. Posee alturas entre los 200 y 1,000 msnm y tiene poca presencia en esta región, se localiza entre los municipios de Juan R. Escudero, Mochitlán, Quechultenango y Chilpancingo.

Clima. Se han definido tres grupos climáticos y que son:

1. Semicálido subhúmedo con lluvias en verano A(C)w. está presente en toda la región con una temperatura de 18°C como mínima y 22°C como máxima. Y con una precipitación que va entre los 1,005 y 1,695 mm anuales.

2. Cálido subhúmedo con lluvias en verano A(w), con una temperatura mayor de 22°C y con precipitaciones que van entre los 806 y 1 605 mm anuales.
3. Templado subhúmedo con lluvias en verano. Es poco frecuente y se encuentra en algunos municipios, tiene una temperatura mayor de 18°C y precipitaciones de 1 243 mm al año.

Hidrografía. En esta región existen dos vertientes principales que son el Río Balsas y el Río Papagayo, con una longitud de cuenca de 500 y 131 km. respectivamente.

Suelo. En esta región hay una diversidad de suelos como los llamados: regosoles, cambisoles, litosoles, rendzinas, luvisoles, andosoles, vertisoles y acrisoles.

Los suelos que tienen mayor presencia en la región son los litosoles, se encuentran cubiertos de vegetación de bosques mixtos y son susceptibles de explotación forestal; también están los cambisoles, que son susceptibles para la explotación forestal; y los regosoles que son suelos predominantes en la región por la superficie que ocupan, cuyo uso agrícola está condicionado principalmente por su profundidad y ausencia de pedregosidad. Los demás suelos, como las rendzinas, pueden ser usados en la ganadería, los luvisoles para la agricultura de temporal e inducción de pastizales, los vertisoles para la agricultura de riego y temporal y pastizales, también están los acrisoles para la agricultura de temporal.

Vegetación. Se divide en selva baja caducifolia y en bosque (de encino, mixto y mesófilo de montaña). En el primer tipo de vegetación abunda el tepehuaje, bonete, colorín y el cueramo. En el bosque de encino predomina el *Quercus* sp, en el bosque mixto el encino y el pino, y en el mesófilo de montaña abunda el nogal y el álamo.

Demografía. La población total de la región es poco más de medio millón de habitantes, distribuidos en 12 municipios como se muestra en el Cuadro 14.

En esta Región, el municipio más poblado y de mayor superficie es Chilpancingo con más de 200,000 habitantes, a la vez que es la capital del Estado. El que menos habitantes tiene es Mochitlán con 10 208 habitantes.

Cuadro 14. Población municipal de la región Centro, en el Estado de Guerrero.

Municipio	2000	2001
Ahuacuotzingo	19 161	18 564
Chilapa	103 197	104 126
Chilpancingo	195 049	200 805
Eduardo Neri	40 283	40 877
General Heliodoro Castillo	35 854	36 476
Juan R. Escudero	21 901	21 652
Leonardo Bravo	22 959	23 103
Martir de Cuilapan	13 710	13 470
Mochitlán	10 153	10 208
Quechultenango	32 779	33 427
Tixtla	33 617	33 608
Zitlala	17 324	17 227
Total	545 987	553 543

Fuente: COPLADEG. 2002

Actividad agrícola. Existen 226 núcleos agrarios divididos en 194 ejidos y 32 comunidades agrarias. Este tipo de propiedad, se distribuyen en superficie de la siguiente manera: el ejido con 641,099 ha, el comunal con 209,726 ha, la pequeña propiedad tiene 73 977 ha, y otros (como propiedad pública) con 104,908 ha, que suman un total de 1.029,710 ha, en esta Región Centro.

Existen 62,774.12 ha, de terrenos agrícolas que no están sembradas y hay 331.40 ha, que se encuentran en descanso. Las que sumadas a las 71 631 ha, integran el total de superficie laborable en el año del censo. Existe una superficie de 125,092.87 ha para cultivos de temporal y 848.39 ha, sólo de riego, y también se encuentran terrenos donde se siembra con riego y de temporal con 8 786.03 ha.

Como básicos se siembra el maíz con 84,189 ha, le sigue el frijol con cerca de 3,000 ha. Antes se llegaba a sembrar arroz en superficies muy pequeñas, actualmente no hay reportes de producción, se siembra también sorgo para grano hasta en 300 ha. Asimismo se siembran cultivos considerados importantes como son el cacahuate, jitomate, sandía, chile verde y jamaica en pequeñas superficies.

Otros alimenticios que se siembran en esta región son: el garbanzo (hasta 600 ha), ajo, camote, maíz elotero, calabacita, cebolla, tomate de

cáscara, frijol elotero, jícama y hortalizas diversas en pequeñas superficies. Finalmente están los cultivos considerados como industriales que es el sorgo escobero, el sorgo forrajero y de ornato que no rebasan las 70 ha, a excepción del sorgo forrajero.

Cuadro 15. Unidades de producción y superficies agrícolas, por municipio, de la región Centro, en el Estado de Guerrero.

Municipio	Unidades de producción	Superficie (ha)		
		Laborable total	Agrícola total	Cultivos Anuales o perennes
Ahuacuotzingo	3 225	15 248.5	15 095.5	7 500.5
Chilapa	10 523	18 495.8	18 483.3	13 989.8
Chilpancingo	3 215	21 239.1	21 194.7	6 731.9
Eduardo Neri	1 924	14 077.3	14 028.8	6 593.4
GeneralHeliodoro Castillo	3 313	18 066.9	18 043.4	7 719.2
Juan R. Escudero	2 116	8 967.4	8 962.4	4 517.6
Leonardo Bravo	1 813	7 051.9	7 051.9	5 053.8
Martir de Cuilapan	1 752	5 216.9	5 216.9	2 759.0
Mochitlán	1 452	4 119.8	4 119.8	2 571.7
Quechultenango	4 098	12 144.5	12 131.5	6 329.2
Tixtla	2 394	5 378.7	5 347.2	3 621.9
Zitlala	2 480	4 720.4	4 720.4	4 233.7
Total	38 305	134 727.3	134 395.9	71 621.8

Fuente: INEGI. 1991.

Actividad ganadera. Existen en la región poco ganado mayor en comparación con otras regiones como Tierra Caliente y las costas. El siguiente cuadro muestra algunos datos sobre bovinos, porcinos, caprinos, ovinos, aves y colmenas (Cuadro 16).

Cuadro 16. Inventario ganadero de la región Centro, en el Estado de Guerrero.

Especie	1998	1999	2000	2001
Bovinos ¹	104 002	113 262	96 273	98 241
Porcinos	151 803	169 369	164 288	165 438
Caprinos	95 984	118 955	121 334	89 571
Ovinos	6 284	5 880	6 839	2 741
Equinos	65 345	65 933	66 599	65 933
Aves ²	1 065 537	1 276 015	1 261 385	724 016
Colmenas ³	12 240	4 917	4 391	4 494
Total	1 488 955	1 749 414	1 716 718	1 145 940

¹ Incluye bovinos para carne, leche y trabajo. ² Incluye gallinas, pollos, guajolotes y aves de postura. ³ No se incluye en el total.

Fuente: COPLADEG y Gobierno del Estado. 2002.

Por su parte el INEGI reporta para la Región Centro, un total de 85,178 cabezas de bovinos en 1991, distribuidos como se muestra en el Cuadro 17.

Como se observa en los cuadros 16 y 17, existe una diferencia de 13,006 cabezas, la que es producto del crecimiento de la población después del censo agropecuario. Los municipios que más ganado tienen son Heliodoro Castillo, Chilpancingo, Chilapa, Ahuacotzingo, Eduardo Neri, Leonardo Bravo y Juan R. Escudero principalmente. Cabe mencionar que Chilpancingo tiene proporcionalmente más ganado por unidad de producción que los demás municipios.

Cuadro 17. Inventario de bovinos y unidades de producción, por municipio, de la región Centro, en el Estado de Guerrero.

Municipio	Unidades de Producción	Nº de cabezas
Ahuacuotzingo	1 169	3 821
Chilapa	2 023	4 442
Chilpancingo	785	7,070
Eduardo Neri	554	3,346
General Heliodoro Castillo	1 329	8 295
Juan R. Escudero	402	3 016
Leonardo Bravo	476	3,544
Martir de Cuilapan	522	1 337
Mochitlán	365	1 691
Quechultenango	992	2 835
Tixtla	545	2 272
Zitlala	471	920
Total	19 266	85 178

Fuente INEGI, 1991

05. Región Montaña



Ubicación y extensión. Esta región se ubica en la parte este del Estado, entre los paralelos 16° 53' y 18° 04' de latitud norte y los meridianos 98° 20' y 99° 07' de longitud oeste. Colinda al norte con el Estado de Puebla y municipio de Copalillo, al este con Oaxaca, al oeste con los municipios de Ahuacotzingo, Quechultenango, Chilapa, y Zitlala. Al

sur con los municipios de Xochistlahuaca, Tlacoachistlahuaca, Iqualapa, San Luis Acatlán y Ayutla de los libres.

Cuenta con una superficie regional total de 8,619.4 km² distribuidos en 17 municipios de diferentes tamaños, sobresaliendo los municipios de Metlatonoc, Olinalá y Tlapa por tener superficies mayores de 1 000 km². Por su parte los municipios de Alpuyeca, Atlamajalcingo del Monte, Xochihuehuetlán y Cualac se caracterizan por tener superficies menores de 200 km².

Geomorfología. región se caracteriza por tener laderas y áreas escarpadas en la mayor parte de su área que conforman cuatro zonas geomorfológicas: 1) La Sierra Madre del Sur, 2) Cuenca del Balsas, 3) Lomeríos de la Vertiente Pacífica y 4) Las Sierras del Norte. La primera zona es la más importante, tiene presencia en todos los municipios con una extensión de 500 km y de altitudes constantes de 2,000 msnm, aunque alcanza elevaciones que sobrepasan los 3,000 msnm. Las demás zonas tienen poca presencia y son de menor altitud.

Estas zonas geomorfológicas configuran el tipo de agricultura y ganadería que se practica en la Región.

Clima. Son tres los principales grupos climáticos: 1) Clima semicálido subhúmedo, con lluvias en verano A(C)w. Son predominantes, principalmente en los municipios ubicados en el norte y centro de la región. Su temperatura es mayor de 18°C y menor de 22°C. 2) Clima templado subhúmedo, con lluvias en verano C w. Tiene presencia importante únicamente en los municipio del sur de la Región. 3) Clima cálido subhúmedo, se localiza en pequeñas áreas de Olinalá y Cualac, y con una temperatura mayor de 22°C.

En general esta región tiene una temperatura máxima y mínima de 30° y 10° C, respectivamente, su temperatura promedio anual es de 20° C. Tiene buena precipitación para las actividades agrícolas, con un máximo de 2 000 mm y un mínimo de 800 mm, estimándose una precipitación media anual de 1,400 mm.

Hidrografía. El río Tlapaneco es el principal de la región, que la atraviesa de sur a norte, pasando por los municipios de Metlatonoc, Atlamajalcingo del Monte, Alcozauca, Tlapa, Alpuyeca, Huamuxtitlán y Olinalá. Otro río

importante es el Balsas, que lo toca marginalmente y que recibe los escurrimientos del río Tlapaneco. Los demás componentes hidrológicos lo conforman redes de arroyos que en su mayor parte alimentan al Tlapaneco. Las pequeñas áreas planas que quedan al margen del Tlapaneco y de los numerosos arroyos son aprovechadas por las comunidades para sembrar, con riego.

Suelos. Se reportan cuatro tipos de suelos para la región de la montaña:

Regosoles. Se encuentran en la mayor parte de la región, excepto en los municipios de Metlatonoc, Alcozauca, Huamuxtlán, Xochihuehuatlán y Malinaltepec. Son propicios para la actividad agropecuaria con sus limitantes de profundidad y pedregosidad. En las partes altas son propicias para la explotación forestal.

Litsoles. Se encuentra sobre la unidad geomorfológica Sierra Madre del Sur, en los municipios de Metlatonoc, Alcozauca, Malinaltepec, en menor importancia en Atlixac, Atlamajalcingo del Monte y Olinalá. Son suelos poco profundos, en áreas irregulares. Se usa para actividades agropecuarias caracterizándose por fuertes procesos de erosión.

Cambisoles. Se encuentran en los municipios de Tlacoapa, Malinaltepec, Zapotitlán Tablas, Copanatoyac, y en menor importancia en Huamuxtlán, Alpuyeca, Olinalá y Xochihuehuatlán. Son suelos susceptibles a la erosión de moderada a alta, y también tienen uso agropecuario, con rendimientos de medios a altos.

Rendzinas. Se encuentran en los municipios de Huamuxtlán, Alpuyeca, y Xochihuehuatlán con pocas áreas y en la parte oriente del municipio de Olinalá. Son suelos de profundidad media y son fértiles, se usa para la producción agropecuaria con rendimiento bajos a medios, pero muy erosionables en laderas. Tiene bosques de encino.

Vegetación. Se tiene dos tipos de vegetación:

- 1) Bosques. Que se dividen en mixto, de pino y de encino. Es el tipo de vegetación predominante en la región, se encuentran en la mayoría de los municipios.
- 2) Selva baja caducifolia. Se encuentran en ciertos puntos de los municipios de Huamuxtlán, Alpuyeca, Xochihuehuatlán, Tlapa, Olinalá,

Alcozauca y Tlaxihtaquilla. Se caracterizan por los géneros de *Lysiloma* sp. (*tepeuaje*), *Bursera* sp. (*cuajote, copal, linalóe*), *Corodia* sp. (*bocote*), *Acacia* sp. (*carnizuelo*)

Demografía.

Cuadro 18. Población municipal de la región Montaña, en el Estado de Guerrero.

Municipio	1998	2001
Acatepec	26 056	28 929
Alcozauca de Guerrero	15 857	15 934
Alpuyeca	6 134	6 332
Atlamajalcingo del Monte	4 905	4 464
Atlixac	21 642	22 286
Copanatoyac	15 903	16 314
Cualac	6 613	6 715
Huamuxtílán	14 395	14 678
Malinaltepec	35 966	38 915
Metlatonoc	30 330	31 127
Olinalá	22 931	23 717
Tlacoapa	9 344	9 756
Tlaxihtaquilla	6 701	6 705
Tlapa de Comonfort	58 031	59 908
Xalpatlahuac	11 792	12 372
Xochihuehuetlán	7 925	8 094
Zapotitlán Tablas	10 192	9 983
Total	304 716	315 936

Fuente COPLADEG. 2002.

La población en el año 2001 es de 315,936, distribuidos en los 17 municipios, como se muestra en el Cuadro 14, donde de manera general se observa un crecimiento sostenido desde 1998; pero de manera particular hay municipios con muy poco crecimiento como son Alcozauca, Alpuyeca, Cualac y Tlaxihtaquilla, e incluso municipios con crecimiento negativo como son Zapotitlán Tablas y Atlamajalcingo del Monte.

Actividad agrícola. La región de la montaña es la que tiene menos núcleos agrarios contando con sólo 127. Asimismo, a pesar de que INEGI

reporta 4 ejidos y comunidades con actividades agrícolas de riego, éstas se realizan en superficies pequeñas, como lo demuestran los Cuadros 19 y 20.

Cuadro 19. Ejidos y comunidades agrarias, por municipio, de la región Montaña, en el Estado de Guerrero.

Municipio	E y C A	Superficie de labor (ha)
Acatepec		
Alcozauca de Guerrero	12	6 915
Alpuyeca	5	1 066
Atlamajalcingo del Monte	5	5 356
Atlixnac	5	25 056
Copanatoyac	8	20 256
Cualac	1	860
Huamuxtitlán	9	1 157
Malinaltepec	9	34 938
Metlatonoc	10	5 076
Olinalá	7	6 022
Tlacoapa	3	21 309
Tlaxiataquilla	5	2 463
Tlapa de Comonfort	28	16 603
Xalpatlahuac	12	7 617
Xochihuehuetlán	6	11 429
Zapotitlán Tablas	2	6 400
Total	127	172 526

E y C A = Ejidos y comunidades agrarias.

Fuente: INEGI 1991

El cultivo de básicos como el maíz es el más importante con una superficie sembrada de casi 50,000 ha, le sigue el frijol con 1 338 ha, y en superficies más pequeñas que en total no rebasan las 100 ha, se siembra el arroz (cañada de Huamuxtitlán), también en la región Montaña se cultiva el sorgo de grano en 362 ha.

Los cultivos llamados importantes son el cacahuate, el chile verde, el jitomate, la sandía, el melón y la jamaica que se siembran en superficies pequeñas. En menor escala se siembran otros alimenticios como son el tomate de cáscara, cebolla, la calabacita, el garbanzo y el frijol elotero que en general no rebasan las 50 ha, por cultivo en la región.

Cuadro 20. Superficies de riego, de temporal y mixtos, por municipio, de la región Montaña, en el Estado de Guerrero.

Municipio	Riego		Temporal		Mixtos	
	Nº	ha	Nº	ha	Riego (ha)	Temporal (ha)
Acatepec						
Alcozauca	0	0	8	4 309	562	2 044
Alpuyeca	1	240	1	284	338	204
Atlamajalcingo	0	0	5	5 356	0	0
Atlixac	0	0	2	6 300	607	18 149
Copanatoyac	0	0	7	20 046	10	200
Cualac	0	0	1	860	0	0
Huamuxtílán	1	80	3	470	306	301
Malinaltepec	0	0	7	26 198	500	8 240
Metlatonoc	0	0	4	1 465	475	3 136
Olinalá	0	0	7	6 022	0	0
Tlacoapa	0	0	3	21 309	0	0
Tlalixtaquilla	1	23	1	300	226	1 914
Tlapa de Comonfort	1	112	17	9 005	323	7 163
Xalpatlahuac	0	0	10	6 717	63	837
Xochihuehuatlán	0	0	5	9 993	18	1 418
Zapotitlán Tablas	0	0	2	6 400	0	0
Total	4	455	83	125 035	3 203	43 607

Nº = Número de ejidos y comunidades agrarias.

Fuente: INEGI 1991

Actividad ganadera. La ganadería, en esta región es la más incipiente, e inclusive el inventario ganadero, muestra que ha disminuido el número de cabezas principalmente del ganado caprino y ovino (Cuadro 21). Donde se concentra el ganado bovino es en los municipios de Olinalá, Tlapa y Zapotitlán Tablas (Cuadro 22).

Cuadro 21. Inventario ganadero de la región Montaña, en el Estado de Guerrero.

Especie	1998	1999	2000	2001
Bovinos ¹	59 429	67 762	57 597	58 461
Porcinos	57 563	64 611	62 673	63 110
Caprinos	123 408	102 083	104 125	76 284
Ovinos	15 710	7 923	9 217	8 856
Equinos	38 951	39 302	39 699	39 302
Aves ²	525 016	535 066	532 440	362 689
Colmenas ³	5 077	3 055	2 728	2 792
Total	820 077	816 747	805 751	608 702

¹ Incluye bovinos para carne, leche y trabajo. ² Incluye gallinas, pollos, guajolotes y aves de postura. ³ No se incluye en el total.

Fuente: COPLADEG y Gobierno del Estado. 2002.

Cuadro 22. Inventario de ganado bovino y unidades de producción, por municipio, de la región Montaña, en el Estado de Guerrero.

Municipio	Unidades de Producción	N° de cabezas
Alcozauca	557	1 209
Alpuyeca	57	217
Atlamajalcingo del Monte	220	427
Atlixac	963	2,351
Copanatoyac	401	866
Cualac	236	927
Huamuxtitlán	249	953
Malinaltepec	383	962
Metlatonoc	439	1 502
Olinalá	838	4 836
Tlacoapa	431	1 054
Tlalixtaquilla	207	791
Tlapa de Comonfort	924	2 651
Xalpatlahuac	322	815
Xochihuehuetlán	208	917
Zapotitlán Tablas	913	2 776
Total	14 596	46 508

Fuente: INEGI. 1991.

06. Región Norte



Ubicación y extensión. Esta región se ubica en la parte norte del Estado, entre los paralelos 17° 51' y 18° 46' de latitud norte y los meridianos 98° 49' y 100° 14' de longitud oeste. Colinda al norte con los estados de México y Morelos, al este con el Estado de Puebla y el municipio de Olinalá, al oeste con municipios de la Región de la Tierra Caliente y al sur con

la Región Centro del Estado. Cuenta con una superficie total de 8,720.3 km² distribuidos en 16 municipios de diferentes tamaños (Cuadro 23).

Geomorfología. Esta región se caracteriza por tener dos zonas geomorfológicas: 1) Las sierras del norte y 2) La cuenca del Balsas; la primera es una serie de sierras a partir de 1,000 msnm comenzando en la cuenca del Balsas, hacia el norte hasta los límites de los estados de México, Morelos y

Puebla. La segunda zona está entre la Sierra Madre del Sur y la unidad de sierras del norte. Esta cuenca es la principal que atraviesa el Estado.

Clima. Son dos los principales grupos climáticos: 1) Predomina el clima semicálido subhúmedo, con lluvias en verano A(c)w, con una precipitación de 806 a 1,605 mm. 2) clima cálido subhúmedo con lluvias en verano Aw, con una precipitación de 1,005 a 1,695 mm.

En general esta región tiene una temperatura máxima de 33.5°C y una mínima de 14.3°C, con una temperatura promedio anual de 23.9°C y tiene buena precipitación para las actividades agrícolas.

Cuadro 23. Municipios de la región Norte, del Estado de Guerrero.

Municipio	Superficie (km ²)
Apaxtla	857.1
Atenango del Río	398.8
Buenavista de Cuellar	338.1
Cocula	339.2
Copalillo	898.6
Cuetzala	499.8
General Canuto A. Neri	300.4
Huitzucó	921.9
Iguala	567.1
Ixcateopan	310.7
Pedro Ascencio Alquisiras	510.1
Pilcaya	62.1
Taxco	347.0
Teloloapan	1,116.1
Tepecoacuilco	984.0
Tetipac	269.3
Total	8,720.3

Fuente. COPLADEG. 2002.

Hidrografía. Los principales ríos de esta región son: el río Balsas, río Tepecoacuilco, río Amacuzac y río Sabinos; el más grande es el Balsas con una longitud de 500 km y con una superficie de 109,617.8 km².

Suelo. Se reportan siete tipos de suelo para la Región Norte y son: litosol, fozzem, luvisol, vertisol, cambisol, rendzina y regosol.

Vegetación. Existen cuatro tipos de vegetación, el primero de ellos es la selva donde existe el tepehuaje, el bonete, colorín, uña de gato, cuajote, copal y el cazahuate. El segundo tipo de vegetación es el bosque cuya planta principal es el encino. El tercero es el bosque mixto donde se combina el pino y el encino. El último es el bosque del tascate donde existen especies del genero *Jiniperus* como el cedro, sabino, tascate, enebro, nebrito y tlaxcal.

Demografía. La población en el 2001 a nivel regional fue de 466, 988 habitantes los cuales se distribuyen en los municipios que conforman la región, de la siguiente manera:

Cuadro 24. Población municipal de la región Norte, del Estado de Guerrero.		
Municipio	2000	2001
Apaxtla	13,101	12,980
Atenango del Río	8,495	8,472
Buenavista de Cuéllar	12,704	12,935
Cocula	15,609	15,458
Copalillo	12,618	12,322
Cuetzala	9,888	9,939
General Canuto A. Neri	7,651	7,557
Huitzuco	35,484	34,993
Iguala	124,621	126,412
Ixcateopan	7,113	7,097
Pedro Ascencio Alquisiras	7,904	8,043
Pilcaya	10,890	10,997
Taxco	100,702	101,938
Teloloapan	54,009	54,169
Tepecoacuilco	30,648	30,145
Tetipac	13,378	13,540
Total	464,816	466,998

Fuente: COPLADEG. 2002

Actividad agrícola. Existen 153 ejidos y 32 comunidades agrarias que constan de 316,143 y 170,819 ha, respectivamente. Además tiene 180 263 ha de pequeña propiedad y 204,805 ha como otros, incluye fundos legales, terrenos nacionales y otros no especificados.

En años recientes la superficie sembrada era de 83,412 ha en el ámbito regional con un volumen de producción de 210,780 ton. La superficie sembrada en riego fue de 4,837 ha, y en temporal de 78,575 ha.

Clasificados como cultivos básicos, se siembra principalmente maíz con una superficie de 73,980 ha; frijol con 689 ha; ajonjolí con 25 ha, sorgo para grano con 2,019 ha. Otros cultivos que se denominan importantes son el cacahuate con 2,963 ha y el melón, jitomate, sandía y chile verde en superficies que van de 15 a 500 ha. Como otros alimenticios están la okra, camote, tomate de cáscara, calabacita, pápalo, pepino, cebolla, calabaza, frijol elotero y jícama con superficies que van de dos a 500 ha. También se tienen cultivos industriales como el estropajo con una superficie de 147 ha y finalmente están algunas plantas de ornato con 218 ha.

Actividad ganadera. En esta región existe un inventario ganadero de 2.293,323 cabezas, de las diferentes especies de animales domésticos. Su distribución por municipio se presenta en el Cuadro 25.

Cuadro 25. Inventario ganadero de la región Norte, del Estado de Guerrero.

Especie	1998	1999	2000	2001
Bovinos ¹	267,435	279,817	240,358	243,963
Porcinos	181,460	209,201	202,925	204,345
Caprinos	109,695	109,986	103,032	92,210
Ovinos	7,105	5,954	6,926	7,456
Equinos	91,738	90,395	91,308	90,395
Aves ²	1,344,444	1,254,410	1,244,860	2,354,954
Colmenas ³	15,105	17,906	15,990	16,358
Total	2,001,877	1,949,863	1,889,409	2,993,323

¹ Incluye bovinos para carne, leche y trabajo. ² Incluye gallinas, pollos, guajolotes y aves de postura. ³ No se incluye en el total.

Fuente: COPLADEG. 2002.

Como se observa, la especie con mayor inventario es la de aves con 2.354,954 animales y con respecto al ganado mayor, predomina el ganado bovino con 243,963 cabezas, seguido por el ganado menor como son porcinos, caprinos y ovinos.

IV. ANTECEDENTES Y MARCO CONCEPTUAL

Revisión de Antecedentes



Se hace una revisión bibliográfica de trabajos relacionados con la tipología de productores, con la intención de retomar parámetros teóricos y metodológicos que sirvan de guía para la realización del presente trabajo.

Alarcón Ch. P. y Víctor M. Toledo¹ en su trabajo titulado: "Tipología económica-ecológica de los productores rurales de Nahuatzen, Michoacán", señalan que la intención de su trabajo es agrupar diversos criterios como son: energéticos, productivos, culturales, socioeconómicos y ecológicos, como una aportación metodológica pertinente a este tipo de estudios. El trabajo se realiza en una comunidad con agricultura de temporal donde el maíz es el cultivo principal. Para tener una muestra representativa se tomó como principal indicador el tamaño del predio agrícola, que determina a la vez muchas de las características tecnológicas de la producción.

Para definir las categorías tipológicas se sumaron los valores de cada uno de los indicadores ponderados y el valor se dividió entre el número total de indicadores utilizados, aplicando el mismo procedimiento para el cálculo aislado de cada variable y parámetro. De esta manera, están cinco categorías de tipología de productores que son, a) 0 = Campesino puro; b) .10 - .20 = Campesino tradicional; c) .21 - .40 = Campesino semitradicional; d) .41 - .60 = Productor transicional, e) .61 - .80 = Agroindustrial incipiente, f) .81 - .90 = Productor agroindustrial y, g) 1 = Agroindustrial puro.

Por su parte Marc Dufumier en su artículo: "La importancia de las tipologías en el análisis. Diagnóstico de realidades agrarias".² Considera que un diagnóstico no es solo identificar potencialidades y limitantes (ecológicas, económicas, sociales y políticas) de cada región, sino también conocer

¹ Alarcón Chaires Pablo y Víctor Manuel Toledo . Tipología económico – ecológico de los productores rurales de Nahuatzen, Michoacán. Facultad de Biología. UMSNH. México.

² Marc Dufumier. La importancia de las tipologías en el análisis – diagnóstico de realidades agrarias. INA –PG, París.

cómo influyen los diferentes factores que inciden en el desarrollo agrícola, conforme el interés general. Aclarando que no sólo son las condiciones ecológicas las que toman en cuenta los campesinos para escoger las técnicas agrícolas, sino también las económicas y sociales.

Asimismo, los productores de una misma región, no producen necesariamente en las mismas condiciones económicas y sociales por lo que el campesinado no es un conjunto homogéneo, al cual se le puede proponer paquetes tecnológicos uniformes.

Por ello, es necesario evidenciar los diferentes tipos de productores implicados, considerando: sus intereses, los medios que poseen, el marco de relaciones sociales en el cual trabajan y sus reacciones frente a las evoluciones tecnológicas. Esto lo proporciona la tipología de productores (para la acción). Recomienda hacer un análisis de las realidades más amplias y englobantes (país, región, zonas...) y terminar en los niveles más pequeños y específicos (explotaciones, hatos, parcelas). En cada una de las etapas, el énfasis se sitúa en las interacciones entre los fenómenos técnicos, ecológicos y socioeconómicos.

También resaltan que debe dividirse el área de estudio en zonas relativamente homogéneas "desde el punto de vista de la problemática del desarrollo agrícola". Porque las diferentes categorías de productores no están distribuidas de manera uniforme en los diversos lugares. El objetivo de la zonificación es ubicar debidamente las potencialidades agroecológicas y las limitaciones socioeconómicas que condicionan la diversidad y evolución de los sistemas de producción agrícola en cada lugar.

La CEPAL³ (1985), también ha elaborado tipologías de productores en México, considerando variables estratégicas como el uso de la mano de obra familiar y/o contratada en las unidades de producción agropecuaria y que definen al sector campesino del empresarial. Además de este criterio de diferenciación se toma en cuenta la capacidad de la explotación para satisfacer las necesidades alimenticias de la unidad familiar o de superar esas necesidades. Como variable de clasificación considera la superficie arable y así define la tipología que divide a los productores agrícolas en tres grandes categorías: a) Campesinos de infrasubsistencia, de subsistencia, estaciona-

³ CEPAL.- Economía campesina y Agricultura Empresarial (Tipología de productores del agro mexicano). Ed. Siglo XXI. México 1985.

rios, excedentarios y agricultores transicionales; b) Empresarios agrícolas pequeños, medianos y grandes, y c) Empresas pecuarias pequeñas, medianas y grandes. El Cuadro 26 muestra el primer tipo, donde se muestran los criterios y variables de clasificación.

Las categorías son una aproximación que representa un fenómeno y son un primer acercamiento a la realidad. Otras variables que deben abordarse para enriquecer las categorías son: a) la cantidad y calidad del suelo, b) la compra-venta de la fuerza de trabajo, c) la posesión de ganado.

En el trabajo titulado “Diseño de una tipología agrícola y su aplicación al caso de la agricultura morelense” de Sánchez S.M.T. y Angel M.R. (1998), plantean un diseño metodológico para realizar la tipología en base a datos del INEGI (VII censo agrícola y ganadero) y del anuario estadístico de la SAGAR, de donde consideraron 26 y 2 variables respectivas; que una vez combinadas se obtuvieron 12 indicadores que dividieron en cuatro grandes apartados: a) Estructura de la explotación (uso de la mano de obra y super-

Cuadro 26. Categorías, criterios de definición y variables de clasificación, para elaborar tipologías de productores en México.

Categoría	Criterio	Variable
Campeños	Fuerza de trabajo fundamentalmente familiar. Las relaciones salariales, cuando existen son relativas de poca significancia cuantitativa.	Jornadas no controladas por salario.
Infrasubsistencia	El potencial productivo de la unidad es suficiente para la alimentación familiar.	Superficie arable menor o igual 1 ha.
Subsistencia	El potencial productivo rebasa el requerido para la alimentación, pero es insuficiente para generar un fondo de reposición.	Superficie arable de hasta 4 ha pero menor o igual a 8 ha.
Estacionarios	La unidad es capaz de generar un excedente por encima de los requerimientos de consumo y equivalente al fondo de reposición y a ciertas reservas para eventualidades.	Superficie arable 8 ha pero menor o igual 12 ha.
Excedentarios	La unidad tiene el potencial necesario para generar un excedente por encima de sus necesidades de reproducción simple.	Superficie arable más de 12 ha.

Fuente: CEPAL, 1985

ficie de la unidad de producción); *b*) Tecnificación (Uso del tractor y tecnología agrícola); *c*) Financiamiento y comercialización (Acceso al crédito y seguro, y destino de la producción-comercialización agropecuaria) y *d*) Diversificación de cultivos e intensidad del uso del suelo (superficie de riego, cultivos industriales, número de cultivos y valor de la producción agrícola por unidad de superficie)

Los autores aclaran que las variables fueron determinadas en gran medida por el tratamiento estadístico que se decidió aplicar y se refiere a la metodología del valor índice medio que logra su mejor aplicación cuando se enfoca a determinar que casos dentro de un conjunto de unidades territoriales tienen mayor semejanza entre sí. De esta manera, se conforman subconjuntos particulares derivando semejanzas a partir de la similitud existente entre el valor de las variables de esas unidades territoriales.

Aplicar el método del valor índice medio les permitió identificar los municipios que cuentan con una agricultura no sólo competitiva sino además sus condiciones generales satisfactorias. Los indicadores se complementan, se promedian y se sintetizan en un índice medio que ofrece una visión de conjunto del fenómeno analizado.

Una vez elegidos y elaborados los indicadores para cada uno de las unidades territoriales del Estado de Morelos, se procedió a normalizar cada uno de los indicadores en base a una fórmula. De los valores obtenidos se les dio un rango de clasificación de 1 al 6 (en función del principio estadístico planteado por Gauss). Cuando se obtuvieron los 12 indicadores clasificados por rangos para todas las unidades territoriales se procede a obtener el “valor índice medio” mediante el cálculo de la media aritmética de los 12

Cuadro 27. Intervalo del valor índice medio y tipo de agricultura correspondiente.

Intervalo	Tipo de agricultura
1 - 1.99	Agricultura campesina
2 - 2.99	Agricultura de transición y comercial de muy bajo nivel
3 - 3.99	Agricultura comercial de nivel medio
4 - 4.99	Agricultura comercial de alto nivel
5 - 6	Agricultura comercial de muy alto nivel

Fuente: Sánchez y Malillos. 1998

valores correspondientes de cada municipio (se agrupan municipios que presentan una agricultura desarrollada en condiciones similares). Finalmente, se agrupan en cinco intervalos los valores del índice de la siguiente manera:

Por su parte Berdegué J. A. y G. Escobar (1990)⁴, en un trabajo adaptado de "Conceptos y metodología para la tipificación de sistemas de finca: la experiencia del RIMISP", plantean en su propuesta metodológica que deben considerarse los siguientes aspectos en la elaboración de una tipología de unidades de producción, que visto de manera integral llaman sistema de finca.

1. Determinar de un marco teórico específico. Se considera un primer paso necesario para la clasificación de sistemas de finca, en el entendido de que la evidencia empírica ha demostrado la imposibilidad de diseñar un modelo teórico-conceptual universal para efectos de clasificar sistemas de finca.
2. Contener 3 niveles o momentos: *a)* Hipótesis sobre la estructura, *b)* funcionamiento y, *c)* Evolución del sistema de finca, donde se definan objetivos, metas y habilidades de los productores y las relaciones entre el sistema de finca y sus *supra* y subsistemas.
3. Aplicación una visión integral que se logra: *a)* jerarquizando a los sistemas agrícolas a partir de la definición del sistema objetivo seleccionado para su clasificación y, *b)* derivando variables del marco conceptual, que represente los principales subsistemas y funciones del sistema objetivo de clasificación, incluyendo limitantes y posibilidades de operacionalización.
4. Zonificar previo a la fase de tipificación, ya que pueden ayudar a: *a)* identificar espacios que muestren condiciones más favorables para el desarrollo agropecuario, y *b)* entender dinámicas de desarrollo regional que pueden ayudar a orientar el proyecto, y
5. Definición del enfoque metodológico, las herramientas de análisis y la interpretación de la tipología que se quiere construir. Los tipos de siste-

⁴ Berdegué Julio, A. y Germán Escobar. 1990. Metodología para la tipificación de sistemas de finca. Adaptado de Conceptos y metodología para la tipificación de sistemas de finca: la experiencia del RIMISP. Santiago de Chile.

mas agropecuarios representan cierto grado de homogeneización aplicable y utilizable dentro de los parámetros incluidos en la formulación del marco conceptual (es la razón que imposibilita construir tipologías universales).

Concluyendo esta parte, se puede decir que el marco conceptual cumple una función normativa en la selección del enfoque metodológico, de las herramientas analíticas y de la interpretación de la tipología a construir.

Se aclara que no existen variables específicas que, en forma reiterada, tengan una influencia preponderante en la tipificación; sin embargo, es posible identificar grupos de descriptores que generalmente cumplen un papel importante en los ejercicios de tipificación y clasificación de sistemas de finca, como son:

1. Indicadores del tamaño de finca.
2. Del nivel de capitalización de la finca.
3. De la estructura de mano de obra disponible y empleada de dentro y fuera de la finca, incluyendo trabajo asalariado.
4. De los sistemas productivos existentes en la finca (sistemas de cultivo, de producción animal, etc.).
5. Del nivel de intensificación tecnológica.
6. Del tipo de tenencia de la tierra.
7. De la calidad del suelo (suelos arables, regados, etc.).
8. De la composición del ingreso familiar.
9. Del tipo y grado de articulación con los mercados de productos.
10. De localización geográfica y agroecológica.
11. De la capacidad de gestión, de las metas y habilidades de los productores.

Berdegú y Escobar recomiendan hacer análisis estadístico multivariado como herramienta idónea para la tipificación debido a que el concepto de sistema de finca es multivariado en el sentido de que tiene varios componentes o subsistemas que interactúan en tiempo y en espacio; además, tienen relación con sus suprasistemas y realizan una ponderación objetiva de la influencia de cada variable sobre la determinación del sistema de finca.

Este enfoque metodológico es de visión integral y propone algunos elementos a considerar, aclarando que cada estudio es diferente y por tanto se tiene que crear su enfoque de acuerdo a las condiciones particulares del

área de estudio. De la misma manera, coinciden los autores que no existe una metodología universal que se aplique. Esto se comprueba en esta misma revisión de antecedentes donde se llega a los opuestos de hacer una tipología con datos secundarios, principalmente de INEGI, cuando la mayoría de los estudios son con trabajo de campo, principalmente aplicación de encuestas. Asimismo hay coincidencia en el uso de las principales variables; prácticamente, todos coinciden en que la superficie de cultivo es una variable estratégica de tipificación; otros mencionan, el acceso a los factores de producción como son la tierra, crédito y contratación de mano de obra, destino de la producción y número de cabezas de ganado. Estos antecedentes y elementos conceptuales orientan al presente trabajo.

V. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.

Objetivo General

“Generar una estratificación de productores de los diferentes sistemas de explotación agrícola y ganadera en sus ámbitos geográficos y de marginación del Estado de Guerrero”.

Objetivos Específicos

1. Estratificar a los productores de acuerdo al sistema producto que cultivan, considerando variables representativas, en el ámbito estatal, regional y por grados de marginación municipal.
2. Describir los estratos considerando las características tecnológicas, producción y destino, acceso a los factores de producción, asistencia técnica, infraestructura, políticas de apoyo y expectativas.
3. Identificar los problemas y limitantes de la productividad y considerar posibles alternativas.

Enfoque Metodológico

Se definen las variables o indicadores que se plasman en el instrumento de medición con su forma de preguntar establecido. La recolección de la información se hizo con la aplicación de la encuesta a productores. Posteriormente, en el análisis de datos se realiza el procesamiento de la información cuyo objetivo es descubrir las relaciones entre las variables. El principio básico es analizar de lo general a lo particular y sintetizar de lo particular a lo general, a partir de cualquier nivel espacial, así como, priorizar las diferencias usando criterios de contraste para clasificar y configurar la estratificación.

Al sintetizar la información se establecieron relaciones o modelos que explican las interacciones entre las diversas variables del sistema. Un modelo consiste en una descripción analítica de un sistema de cultivo, un sistema pecuario o un sistema de finca (unidad de producción), que representa un grupo de sistemas similares que en conjunto constituyen un “tipo”. Es una

descripción detallada de un sistema, con las principales características del tipo que representa.

En el caso de sistemas de cultivos y sistemas pecuarios, cada modelo corresponde a una forma de manejo específico, determinado por variables como el uso de razas de bovinos, fertilización de agroquímicos, los rendimientos de carne o leche, el uso de la tierra, mano de obra y capital. También debe especificarse la mejor alternativa para impulsar su desarrollo, de acuerdo con los criterios de evaluación o medidas de efectividad obtenidas durante la medición del sistema.

Finalmente, en la toma de decisiones, se debe decidir sobre las acciones, proyectos, programas que deben implementarse. Para la toma de decisiones, con el enfoque de sistemas con pequeños productores, es importante considerar el postulado de que ellos son racionales y hallan los medios para reproducirse, aún con acceso desigual a los recursos, maximizando los valores de intercambio.

Fases de trabajo

- Fase 1. Recopilación y estudio de información secundaria para caracterizar al Estado y las regiones.
- Fase 2. Reconocimiento de los DDR (regiones), sistemas de cultivo, y obtención de padrones de productores por sistema producto.
- Fase 3. Definición de variables e indicadores y elaboración del cuestionario.
- Fase 4. Prueba piloto de la encuesta, constitución y estudio preciso de una muestra estadística de productores de acuerdo a los padrones de productores de cada sistema producto agropecuario.
- Fase 5. Corrección del cuestionario a aplicar, capacitación a encuestadores y aplicación de la encuesta en las regiones del Estado.
- Fase 6. Generación del modelo de base de datos en el programa SPSS v-10, captura y tratamiento estadístico.
- Fase 7. Se definen y modelan los estratos de productores. Definición de los tipos de productores y recomendaciones.

Fase 8. Presentación de los resultados preliminares y participación de la entidad financiera.

Fase 9. Se redacta y se presenta el informe final.

Metodología de campo y estadística

El estudio se realizó en una población compuesta por productores de los diversos sistema-producto que componen las áreas agrícolas y ganaderas del Estado. Dada la gran cantidad y diversidad de productores, se decidió realizar un muestreo probabilístico en dos etapas, tomando como base, primero, la región del Estado en que se desarrolla el sistema-producto y, en segundo lugar, el tipo de sistema-producto.

El tamaño de muestra se obtuvo tomando como base las variables de número de cabezas de ganado y superficie sembrada (variables de razón) así como la proporción de productores agrícolas y pecuarios en el Estado (variables cualitativas) por considerarlas de mayor peso para este estudio.

La fórmula para determinar, el tamaño de muestra (n) fue:

$$n = \frac{N \cdot S^2}{Z_{Conf}^2 \cdot B^2 + S^2}$$

En donde:

N = tamaño de la población

S^2 = varianza

B = precisión del estimador

Z = percentil superior de la distribución normal estándar (1.96 para el 95% de confianza).

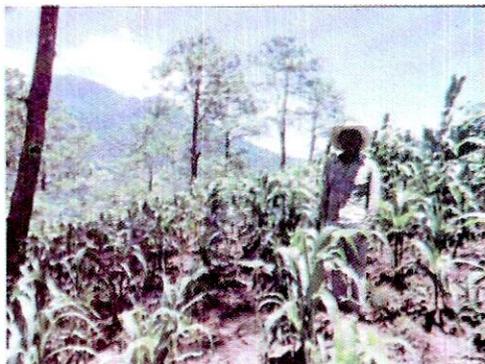
El siguiente cuadro resume la asignación del tamaño de muestra por DDR y sistema producto.

Cuadro 28. Asignación de tamaños de muestra, por Distrito de Desarrollo Rural y por Sistema-Producto.

Sistema-Producto	Distrito de Desarrollo Rural						Total
	01	02	03	04	05	06	
Maíz	60	110	60	91	80	62	463
Copra	47	47					94
Café	50	40		30	50		170
Mango	30	30	30				90
Limón	10	30					40
Okra						20	20
Ganadería	40	40	35	50	36	42	243
Total	237	297	125	171	166	124	1 120

Para la distribución de los elementos de la muestra, se realizó una asignación mínima o proporcional al tamaño de los estratos, considerando igualdad de costos de muestreo y varianzas homogéneas entre los estratos. La herramienta de medición se basa en un cuestionario que se diseñó tomando en cuenta los aspectos y variables anteriormente mencionados; mientras que, los datos se analizaron utilizando el paquete estadístico para computadora denominado SPSS ver. 10, auxiliado con otros paquetes como STAT-GRAPHICS PLUS y JMP para realizar algunos análisis específicos. El número de encuestas analizadas fueron 1,058 debido a que algunas se eliminaron por no haber confiabilidad en la información obtenida. Aunque cabe aclarar que el cuestionario permitió captar información de otros cultivos o actividades ganaderas que el productor realizó, además del sistema producto que lo caracteriza en el padrón de productores.

VI. CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTORES DE MAÍZ DEL ESTADO



Se presenta de manera general una caracterización de productores del Estado con los datos de encuesta. Para ello se clasifica o “estratifica” a los productores, por su superficie cultivada de maíz. Por ser este cultivo el más importante en términos de superficie y de impacto socioeconómico, también se hace una caracterización por grado de marginación de los municipios del Estado.

Estratificación de Productores de Maíz por Superficie Cultivada

Esta estratificación se hace tomando como base la superficie sembrada de maíz por los productores de la muestra. De los 1,058 entrevistados el 75% (792) sembró maíz. Para evitar manejar datos poco significativos se compactaron los productores con una superficie sembrada > 5 ha, que representan el 9.6% de los productores que sembraron maíz (Cuadro 29).

Cuadro 29. Estratos y cantidad de productores, por tamaño de la superficie de cultivo.			
Estrato	Superficie (ha)	Productores	
		Cantidad	%
1	0.1 – 3	586	74
2	3.1 – 5	130	16.4
3	> 5	76	9.6
Total		792	100

Características generales

En el primer estrato están concentrados el 74% de los productores del total estatal que siembran maíz. La edad promedio es de 52 años y con 31.5 años de experiencia en la actividad agropecuaria. El grado de escolaridad de los que estudiaron es de 3.74, por lo que se puede decir que es de terce-



ro a cuarto grado de primaria. Además existe una proporción importante de productores que no saben leer y escribir y suman el 21% de un total de 27%, lo que significa que en este estrato están las cuatro quintas partes de los analfabetas y el 19.5% (de un total de 22.5%) de los que hablan alguna lengua indígena.

En el segundo estrato con una superficie de 3.1 - 5 ha de tierras de cultivo, se encuentra el 16.4% del total de productores de maíz. Presentan una variación de la edad, con tres años más y su promedio en años de experiencia en la actividad agropecuaria aumenta a 35.4 años. El grado de escolaridad que tienen es similar al primer estrato (3.87), pero disminuye considerablemente la proporción de productores que no saben leer y escribir en comparación al primer estrato, al ser solo el 4.2% del total (27%). Asimismo del 22.5% del total solo el 1.8 habla alguna lengua indígena.



El estrato de productores de maíz con más de cinco ha de superficie (tercer estrato), representa solo el 9.6% del total. La edad promedio se mantiene aproximadamente en 55 años; mientras que la escolaridad aumenta a cuarto y quinto año de primaria y el analfabetismo disminuye representando solamente el 1.8% del total (27%) (Cuadro 30).

En general, se observa que la edad promedio, los años de escolaridad y de experiencia en la actividad agropecuaria aumentan en los productores que tienen mayor superficie de tierra cultivada de maíz, y disminuyen los porcentajes de analfabetas y de los que hablan alguna lengua indígena.

Cuadro 30. Características generales de los productores de maíz, por estrato.

Estrato	Edad Promedio (años)	Escolaridad Promedio (años)	Sabe leer y escribir (%)		Habla lengua indígena (%)		Experiencia promedio (años)
			Si	No	Si	No	
1	51.87	3.74	53.0	21.0	19.3	54.5	31.48
2	54.82	3.87	12.3	4.2	1.8	14.9	35.37
3	54.74	4.72	7.7	1.8	1.4	8.1	36.24
Total	52.69	4.04	73.0	27.0	22.5	77.5	31.87

Aspectos Agrosociales.

Estrato 1. (Predomina el régimen de tenencia ejidal con un 40.3% del total de productores de la encuesta (56.2%), le sigue el comunal con 20.8 de un total de 23.8%, el privado con 8.9% de un total del 13.2% y, finalmente un 4.2% de otros de un total de 6.8%).

En este estrato, de un total de 22.9%, el 17.7% emigra temporalmente para conseguir recursos económicos; una de sus principales fuentes de ingresos es la actividad agrícola con el 33.4% de un total del 43.2% del Estado, y el 32.9% de sus ingresos provienen de otras actividades de un total de 45.7%, este aspecto se refiere a actividades variadas que van desde albañilería, tienditas, empleo, etc. que combinan con la actividad agrícola y en menor proporción, con la actividad pecuaria y trabajo realizado fuera de la finca (Cuadro 31).

Estrato 2. También predomina la tenencia de tierra ejidal de las tierras de cultivo y la migración se da en menor grado, solo el 3.6 de un total de 22.9% emigran, principalmente sin su familia.

Estrato 3. En el estrato de superficie mayor a 5 ha, también predomina el régimen de tenencia ejidal con 5.1% y le sigue la propiedad privada con 2%. La emigración en este estrato, se reduce 10 veces comparado con aquellos del estrato 1. Así mismo, su principal fuente de ingreso, proviene de otras actividades no

especificadas en la encuesta (4.7%), y en segundo término de la actividad agrícola y en menor posición la actividad pecuaria.

Cuadro 31. Aspectos agrosociales de los productores de maíz, por estrato.

Estrato	Migración (%)				Fuente principal de Ingresos ² (%)					Tenencia de la Tierra ³ (%)			
	Si		No	Otro	AG	PC	TF	AT	OT	PV	CM	EJ	OT
	Solo	CF ¹											
1	12.6	5.1	54.7	1.5	33.4	6.1	1.7	---	32.9	8.9	20.8	40.3	4.2
2	2.8	0.8	12.8	0.1	6.3	1.8	0.1	0.1	8.1	2.3	2.2	10.9	1.0
3	1.2	0.4	7.9	0.1	3.6	0.7	0.5	---	4.7	2.0	0.9	5.1	1.7
Total	16.6	6.3	75.4	1.7	43.2	8.7	2.3	0.1	45.7	13.2	23.8	56.2	6.8

¹ CF = Con familia

² AG = Agrícola; PC. = Pecuaria; TF = Trabaja fuera de la finca; AT. = Artesanías; OT = Otro.

³ PV = Privada; CM. = Comunal; EJ. = Ejidal; OT = Otro.

Acceso a los Factores de Producción

Estrato 1. En este estrato está el 68.8% de los que consideran tener terrenos de cultivo como de su propiedad, el 1.8 pide tierras prestadas para sembrar y el 0.7% las alquila. Es el único estrato donde los que no tienen tierras las piden a medias (0.3%) (el dueño proporciona las tierras y los insumos, el campesino pone la mano de obra, la cosecha se distribuye "a medias"). Cabe mencionar que independientemente del régimen de propiedad (ejidal o comunal) el productor las considera como propias (Cuadro 32).

Estrato 2. Prácticamente todos los que conforman el 15.3% del total estatal, tienen tierras propias para sus cultivos, el 0.5% siembra en tierras prestadas y el 0.3% en alquiladas (Cuadro 32).

Estrato 3. Prácticamente todos tienen tierras propias y no piden prestadas, ni a medias, sólo una pequeña proporción alquila tierras para sembrar.

De esta manera, el 68.8% del primer estrato, el 15.3% del segundo, el 9% del tercero configuran el 93.1% del total de la muestra que tienen tierras propias para sembrar sus cultivos. Así mismo, los que alquilan tierras son el 0.7, 0.3, 0.1% respectivamente y configuran el 1.1% del total.

Cuadro 32. Acceso a las tierras de cultivo y requerimientos de mano de obra, para productores de maíz, por estrato.

Estrato	Acceso a tierras de cultivo (%)							Mano de obra contratada (%)	
	PRO*	ALQ	PRE	A M	PRO ALQ	PRO PRE	OT	SI	NO
1	68.8	0.7	1.8	0.3	0.7	1.0	0.7	35.5	38.2
2	15.3	0.3	0.5	---	0.1	0.1	---	11.4	5.1
3	9.0	0.1	---	---	0.6	---	---	8.5	1.3
Total	93.1	1.1	2.3	0.3	1.4	1.1	0.7	55.4	44.6

PRO = Propias; ALQ = Alquilada; PRE = Prestada; A M = A medias; PRO-ALQ = Propias y alquiladas; PRO-PRE = Propias y prestadas.



Para los que piden tierras prestadas (2.3%) la mayor parte se concentra en el primer estrato con el 1.8%; así como los que siembran con terrenos a medias. Existen productores que a pesar de que tienen terrenos propios piden tierras prestadas (1.1% del total) o bien alquiladas (1.4% del total). Se observa que conforme aumenta la

superficie de tierra cultivada, sus propietarios disminuyen los préstamos o alquiler de tierras, mientras que, conforme disminuyen las superficies se generan diferentes formas de conseguir tierras para sembrar. De manera general se puede decir que el 93% de los productores tiene acceso al factor de producción tierra.

Cuadro 33. Acceso y fuente de crédito, para productores de maíz, por estrato.

Estrato	Acceso a crédito (%)		Fuente de crédito (%)				
	SI	NO	GF	GE	B	PR	OT
1	10.8	62.7	5.2	3.7	3.0	34.6	18.0
2	3.6	13.2	0.8	---	0.8	12.0	6.8
3	2.7	7.0	---	---	1.5	9.8	3.8
Total	17.1	82.9	6.0	3.7	5.3	56.4	28.6

GF = Gobierno federal; GE = Gobierno estatal; B = Banco; PR = Prestamistas; OT = Otras.

Con referencia a la contratación de mano de obra y acceso al crédito, y considerando únicamente a los productores del estrato 1, se aprecia que, aproximadamente un 50% de ellos, contrata mano de obra y el 15% tiene acceso a crédito. Con la misma consideración, en el estrato 2, el 70% contrata mano de obra y el 21% tiene acceso a crédito; finalmente, en el estrato 3, el 86.7% contrata mano de obra y el 27.8% accede a crédito. No obstante, el 85% del total de los productores encuestados, se financia con prestamistas u otros, como amigos o familiares (Cuadros 32 y 33).

Tecnología Agrícola

Uso de semilla y preparación de terreno



En general, de los productores de maíz, 69.3% usa semilla criolla, 28.1% mejorada y una pequeña proporción (2.6%) usa ambas. Sin embargo, si se considera a cada estrato de manera independiente, estos porcentajes cambian y se obtiene la siguiente interpretación (Cuadro 34):

- Estrato 1. Dentro de este estrato predomina el uso de la semilla criolla (72.4%) le sigue la mejorada (21.6%) y finalmente un 2.2% usan semilla criolla y mejorada.
- Estrato 2. Para este estrato, el uso de la semilla criolla predomina con 54% de los productores. Un porcentaje significativamente mayor (42.9%) utiliza semilla mejorada y sólo el 3.1% de estos productores utiliza ambas.
- Estrato 3. En este estrato la utilización de semilla criolla se reduce ligeramente (52.1%), al igual que los productores que utilizan semilla mejorada (43.8%).

Para la preparación del terreno, del total de productores, puede generalizarse que una cuarta parte de ellos hace uso del arado, otra cuarta parte el tractor, y otra cuarta parte el tlacolol, el resto se distribuye en labranza míni-

ma, los que usan tractor y yunta en el mismo ciclo agrícola y otros (Cuadro 34). Considerando solamente el estrato 1, esta distribución cambia pues predomina el tlacolole (27.4%), seguido por el uso del arado (25.4%) y el tractor (22.9%), en menor proporción está, la labranza mínima (17.8%). Con respecto al estrato 2, para preparación del terreno los productores usan más el tractor (34.1%), seguido por el arado (20.1%), el tlacolole (17.7%) y labranza mínima (2.9%). Aunque la diferencia entre el uso del tractor y arado no es mucha.

Cuadro 34. Uso de semilla y preparación del terreno, por productores de maíz, por estrato.

Estrato	Tipo de semilla (%)			Preparación del terreno (%)					
	C	M	A	A	T	TL	LM	OT	AT
1	56.6	16.9	1.7	18.7	16.9	20.2	13.1	1.5	3.3
2	8.8	7.0	0.5	3.3	5.6	2.9	2.9	---	1.7
3	5.0	4.2	0.4	1.0	4.2	0.9	2.3	---	1.3
Total	69.3	28.1	2.6	23.0	26.8	24.1	18.3	1.5	6.3

Tipo de semilla: C = Criolla; M = Mejorada; A = Ambas.

Preparación del terreno: A = Arado; T = Tractor; TL = Tlacolole; OT = Otro; AT = Arado y tractor.

En el estrato 3 predomina el uso del tractor (43.3%) sobre el arado (10.3%), la proporción del terreno utilizando labranza mínima, es en este estrato, la más utilizada por los productores, prácticamente 1 de cada cuatro (23.7%) la practica.

En base a la interpretación anterior se deduce que, conforme aumenta la superficie cultivada, disminuye el uso del arado y aumenta el uso del tractor, aunque también se observa la práctica de labranza mínima. A nivel estatal puede decirse que existe en la preparación del terreno un predominio equilibrado del uso del arado, tractor y el tlacolole. Cabe mencionar que el uso del tractor no significa que los productores sean propietarios de la maquinaria; principalmente, en los ejidos donde su uso es colectivo, y en otros casos independientemente del régimen de propiedad los productores lo rentan.

Fertilización. Con relación al uso del fertilizante a nivel estatal, aproximadamente el 5% de los productores, no usa fertilizante químico (Cuadro 35).

Estrato 1. Con los datos encontrados se deduce que, uno de cada 19 productores no usa fertilizante químico. El tipo de fertilizante que se usa es variable, y se vuelve complejo por las diferentes combinaciones y mezclas que hacen, pero predomina el sulfato de amonio que reciben de los ayunta-

mientos y que es la base para las mezclas que hacen. El segundo fertilizante que usan, es urea. Predomina el uso de las mezclas o combinaciones de dos o más tipos (58.0%), seguido por el sulfato de amonio (35.9%) y una proporción de productores muy pequeña usa el 20-20-00 y la urea solo.

Estrato 2. El 94.5% de los productores de este estrato usa fertilizante químico. También predomina el uso de fertilizantes mezclados, seguido por el sulfato de amonio y en muy pequeña escala otro tipo de fertilizantes.

Estrato 3. Uno de cada 100 productores no fertiliza con químicos, pero los que sí fertilizan, utilizan mezclas principalmente (67.0%) y el 28.0% sólo sulfato de amonio.

Cuadro 35. Uso y tipo de fertilizante, por productores de maíz, por estrato.

Estrato	Uso de fertilizante (%)		Tipo de fertilizante (%)					
	SI	NO	SA	BO	UR	ST	TR	CO
1	70.3	3.7	26.6	1.7	2.0	---	0.5	42.9
2	15.4	0.9	4.6	0.1	---	0.1	---	11.5
3	9.5	0.1	2.8	0.4	---	---	0.1	6.7
Total	95.3	4.7	34.0	2.2	2.0	0.1	0.6	61.1

SA = Sulfato de amonio; BO = 20-20 o bolita; UR = Urea; ST = Supertriple; TR = Triple 17; CO = Combinación de dos o más tipos.

En general se observa que conforme se incrementa la superficie de maíz cultivada, aumenta el uso del fertilizante químico, hasta casi llegar al 100%.

Plagas y enfermedades y uso de herbicida

Cuadro 36. Combate de plagas y enfermedades y uso de herbicidas, por productores de maíz, por estrato.

Estrato	Problemas de plagas y enfermedades (%)		Combate de plagas y enfermedades con químicos (%)		Uso de herbicidas (%)	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	45.6	28.2	47.4	26.8	58.0	15.8
2	10.1	6.4	14.1	2.0	13.6	3.1
3	6.3	3.4	8.2	1.6	8.3	1.2
Total	62.0	38.0	69.6	30.4	79.9	20.1

El 62% de los productores de maíz reportó plagas y enfermedades. A medida que aumenta la superficie cultivada, el combate con químicos también se incrementa, (del 77.5% para el estrato 1, al 85.0% para el estrato 3). Así mismo, la utilización de herbicidas es, para estos mismos estratos de 78.6 y 78.4%, respectivamente (Cuadro 36).

Uso de abono orgánico y policultivo.

El Cuadro 37 muestra de manera general, que a nivel estatal, un productor de cada cuatro, aplica abono orgánico y la mitad de los productores siembra asociado o intercalado con otra especie (policultivo).



Estrato 1. Aproximadamente un 24% de los productores de este estrato utilizan algún tipo de abono orgánico, a pesar de usar el fertilizante químico. Con respecto a la siembra asociada o intercalada con otros cultivos, más de la mitad de los productores lo hacen, principalmente con calabaza, aunque existen otros cultivos como jamaica y frijol.

Estrato 2. Aquí la proporción de uso de algún tipo de abono orgánico es de 21.8, se puede decir, de manera general, que disminuye; mientras que, la siembra en asociado o intercalado se acerca al 50%.

Estrato 3. La proporción de los que usan algún tipo de abono orgánico se incrementa a 33%. La siembra en asociado o intercalado, sin embargo, disminuye aún más prevaleciendo el monocultivo.

De manera general, se aprecia que conforme aumenta la superficie cultivada, en cada estrato, la relación entre productores que usan algún tipo de abono orgánico y lo que no, se incrementa y por el contrario, la relación entre los productores que siembran especies asociadas o intercaladas y los que no, se disminuye (cuadro 37).

Cuadro 37. Uso de abono orgánico y policultivo, por productores de maíz, por estrato.

Estrato	Uso de Abono Orgánico (%)		Policultivo, %	
	Si	No	Si	No
1	17.8	57.3	39.8	34.9
2	3.4	12.2	7.6	8.4
3	3.1	6.3	3.8	5.5
Total	24.2	75.8	51.2	48.8

Rendimiento y destino de la producción



El rendimiento promedio de este cultivo varía de 1.37 a 1.91 ton ha⁻¹, con un promedio de 1.42 ton ha⁻¹. Esta producción tiene diferentes destinos, los aspectos considerados son el autoconsumo, que considera a la alimentación familiar y la alimentación de los animales existentes en la unidad de producción, el resto de la producción se destina para la venta;

en general se aprecia que más de la mitad de la producción (60.07%), se destina para el autoconsumo y solamente el 39.93% se utiliza para la venta; sin embargo, cuando cada estrato se considera de manera independiente, el rendimiento y el destino de la producción presenta diferentes proporciones (Cuadro 38):

Cuadro 38. Rendimiento por unidad de superficie y destino de la producción de maíz, por estrato.

Estrato	Rendimiento por ha	Destino de la Producción (%)		
		Autoconsumo	Animales	Venta
1	1.371	20.99	7.29	10.47
2	1.364	6.20	5.25	7.17
3	1.913	10.23	10.07	22.27
Total	1.421	37.44	22.63	39.93

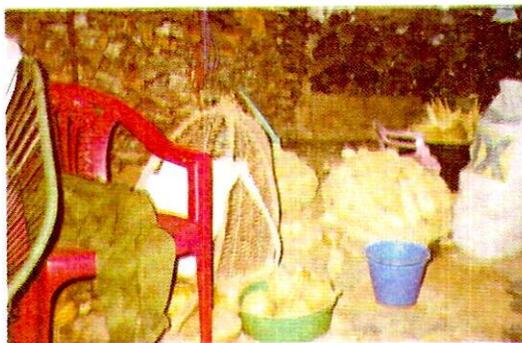
Estrato 1. El rendimiento del cultivo del maíz en este estrato es de 1.37 ton ha⁻¹, la producción obtenida se destina principalmente para el autoconsumo familiar con un 54.17% de la producción de este estrato, para la alimentación de los animales conservan el 18.81% y comercializan el 27.02%.

Estrato 2. El rendimiento es similar al obtenido por los productores del primer estrato con 1.36 ton ha⁻¹. Se aprecia una distribución más uniforme, con relación al destino de la producción encontrada en el estrato anterior, ya que para el autoconsumo familiar conservan el 33.29%, mientras que para la alimentación de los animales destinan 28.19% y para la comercialización el 38.50%.

Estrato 3. Se observa que en este estrato, los productores obtienen un rendimiento más alto con 1.91 ton ha⁻¹; la distribución del destino de la producción es diferente a los estratos anteriores, ya que más de la mitad de la producción se destina para la venta (52.31%), mientras que para el autoconsumo familiar se destina 24.23% y para la alimentación de los animales un 23.66%.

Los productores con mayor superficie de siembra tienen los mayores rendimientos y comercializan más sus productos debido a tienen mayores excedentes. A menor superficie, se incrementa la proporción de productores que producen para el autoconsumo familiar y el destinado a los animales de la misma unidad de producción; por lo tanto, lo que se destina al autoconsumo general se incrementa considerablemente.

Comercialización



En este aspecto se considera a todos los productores que venden, incluyendo a los que siembran para autoconsumo, con venta de excedentes. Podemos observar que a medida de que aumenta la superficie cultivada, el porcentaje de los que no venden disminuye (cuadro 39).

Estrato 1. El 99% de los productores venden sus productos de manera natural, sólo el 1% vende sus productos transformados. Destaca la venta directa al consumidor y a los comerciantes, siguiéndole en importancia a intermediarios. Si consideramos a los comerciantes como intermediarios indirectos, este tipo de venta se incrementa considerablemente, lo que ocasiona, que los precios de venta varíen dependiendo del canal de comercialización que se utilice, en detrimento del beneficio para el productor.

Estrato 2. Si se enfoca de la misma manera que el estrato anterior, la situación es la misma, aproximadamente el 99% vende sus productos agrícolas de manera natural. Los productores de este estrato también venden de manera equilibrada tanto directamente al consumidor como al comerciante, y en menor proporción al intermediario.

Estrato 3. Se da la misma situación, prácticamente el 100% vende de manera natural. Sobresale la venta directa a comerciantes, y al consumidor. Prácticamente dos tercios de los productores de maíz venden sus productos (72%), de éstos, sólo el 0.7% lo hacen con valor agregado al someterlo a un proceso de transformación.

Cuadro 39. Formas de comercialización de la producción, por productores de maíz, por estrato.

Estrato	Forma de Comercialización (%)			A quien vende el producto, %						
	NV	NT	TR	DC	CM	OR	IN	EE	EP	OT
1	21.2	47.2	0.3	18.2	18.5	3.6	11.7	0.6	1.8	12.3
2	5.0	14.7	0.2	6.3	6.0	0.6	2.4	---	0.3	3.6
3	1.8	9.4	0.2	3.3	4.8	---	2.1	---	0.6	3.3
Total	28.0	71.3	0.7	27.8	29.3	4.2	16.2	0.6	2.7	19.2

Forma de comercialización: NV = No vende; NT = Natural; TR = Transformado.

A quien vende el producto: DC = Directo al consumidor; CM = Comerciantes; OR = A través de su organización; IN = Intermediario; EE = Empresa Estatal; EP = Empresa privada; OT = Otros.

De los productores que venden, el 47% lo hace con comerciantes y consumidores directos de su comunidad y el 39% lo hace en su municipio, lo que quiere decir que la gran mayoría (86.4%) vende en su municipio. El resto lo hace en la región (9.8%), a nivel nacional (2%) e internacional (1.8). La forma como transportan sus productos es muy variado, predominando el uso de vehículo de alquiler (26.6%), vehículo particular (21.2%), él mismo carga su producto (12.6%), con animales de carga (10.8), en transporte de pasajeros (7.5%), y en no especificado es el 21.3%.

Maquinaria e Infraestructura. A nivel estatal, el 64.4% no cuenta con algún tipo de maquinaria o equipo y el 92.8% tampoco tiene instalaciones (cuadro 40).

Estrato 1. Se aprecia que más de la mitad de los productores (64.3%) no tienen ningún tipo de maquinaria o equipo, y de los que sí tienen, predomina la aspersora manual, que es un equipo sencillo. Aunque se observa que en este estrato tienen todos los tipos de maquinaria y equipo que se mencionan pero en pequeñas proporciones de productores. En cuanto a instalaciones, el 93.4% de productores no tiene este tipo de infraestructura.

Estrato 2. En este estrato, el porcentaje de productores que no tienen maquinaria o equipo se reduce a 35.3%; no obstante, también este equipo son aspersores manuales. Respecto a instalaciones, prácticamente no tienen. Sólo una proporción muy pequeña de productores (9.5%) tiene áreas de tratamiento o secado y bodega.

Estrato 3. Sobresale en este estrato, que los productores poseen dos o más tipos de maquinaria sin especificar, pero en contraparte, ninguno tiene implementos de maquinaria o desgranadora. Las instalaciones con los que cuenta son bodegas principalmente y representa el 1.1% del total estatal que es de sólo el 3.5%.

Se puede decir que si excluimos a los que tienen aspersoras manuales que son el 20.8% y le agregamos a esa exclusión el 64.4%, los que no tienen ninguna maquinaria suman el 85.2%. En cuanto a deficiencias de instalaciones agrícolas representa el 92.8% de los productores de la entidad. No se observa que los que tengan mayores ha, de cultivo posean más infraestructura.

Cuadro 40. Tipo de maquinaria e instalaciones utilizadas por productores de maíz, por estrato.

Estrato	Tipo de maquinaria (%)								Instalaciones (%)						
	NT	T	IM	DG	AS	B	DM	O	NT	EE	TS	EB	BO	BI	OT
1	47.3	0.7	0.3	0.1	16.0	2.4	5.6	0.7	68.2	0.1	1.5	0.8	1.5	0.3	0.6
2	10.8	0.3	0.1	0.1	3.6	0.4	1.3	0.1	15.8	---	0.1	---	0.8	---	---
3	6.35	0.1	---	---	1.2	0.1	2.1	0.2	8.8	---	---	---	1.1	0.1	---
Total	64.4	1.1	0.4	0.2	20.8	2.9	9.1	1.1	92.8	0.1	1.6	0.8	3.5	0.4	0.6

Tipo de maquinaria o equipo: NT = No tiene; T = Tractor; IM = Implementos (rastra, surcadora o sembradora); DG = Desgranadora; AS = Aspersora manual; B = Bomba de gasolina; DM = Dos o más tipos de maquinaria; O = Otros.

Instalaciones: NT = No tiene; EE = Empacadora o Embasadora; TS = Área de tratamiento o secado; EB = Equipo beneficio café; BO = Bodega; BI = Bodega y otra instalación; OT = Otro.

Asistencia técnica. A nivel estatal el 44.4% de los productores requieren asistencia para el combate de plagas y enfermedades, seguido por el 37.8% para el mismo problema combinado con la fertilización y en mucho menor proporción para la comercialización (5.9%). Sin embargo, el 61.7% no está dispuesto a pagar este servicio (cuadro 41).

**Cuadro 41. Requerimientos de asistencia técnica y disposición para pagarla, por productores de maíz, por estrato.**

Estrato	Requerimiento (%)					Disposición (%)	
	TP	PE	FP	C	OT	SI	NO
1	3.0	30.4	31.1	3.7	6.7	28.3	46.5
2	0.7	8.9	5.2	1.5	---	7.2	8.9
3	0.7	5.2	1.5	0.7	0.7	2.8	6.3
Total	4.4	44.4	37.8	5.9	7.4	38.3	61.7

Requerimiento: TP = Todo el proceso; PE = Control de plagas y enfermedades; FP = Fertilizante y combate de plagas y enfermedades; C = Comercialización; OT = Otras.

Conforme los productores siembran mayores superficies, aumenta la necesidad de recibir asistencia técnica para el control de plagas y enfermedades, registrando un 40.58, 54.60 y 59.09% para los productores de los estratos 1, 2 y 3, respectivamente. Similarmente, aumenta el porcentaje de los productores que está dispuesto a pagar la asistencia técnica, de 37.8 a 44.7%, para estratos 1 y 2, respectivamente, sin embargo, este porcentaje disminuye al 30.76%, para el tercer estrato.

Políticas de apoyo. Este aspecto se refiere a la opinión que tienen los productores sobre los apoyos recibidos, que básicamente son PROCAMPO, programa de fertilizantes y otros. Se trató de captar una opinión general y no particular de los programas.

Estrato 1. De acuerdo a la escala que se ve en el cuadro correspondiente, la opinión es favorable sobre los programas. La mayor proporción de los productores opina que son útiles, seguido de muy útiles y medianamente útiles. Hay una proporción del 15.3% que no opina.

Estos productores opinan que los programas que se deben implementar son principalmente el de créditos, seguido por el de comercialización y mejores precios a sus productos, subsidios, programa de insumos baratos (incluyendo otros tipos de fertilizantes) y, asistencia técnica y capacitación. En menor proporción requieren de adquisición de equipos y materiales y, apoyos a microempresas.

Estrato 2. Predomina la necesidad de apoyos en créditos, seguido por programas de comercialización y mejora de precios a sus productos, asistencia técnica y capacitación y, programa de insumos baratos.

Estrato 3. Proponen en primer lugar el apoyo para la comercialización y mejores precios a sus productos agrícolas, le sigue el crédito y el programa de insumos baratos, asistencia técnica y subsidios, así como apoyo para microempresas.

En general la opinión de los apoyos recibidos fue favorable ya que el 41.9% los consideró "útiles" el 20% de "muy útiles" y el 12.2% de mediana-

mente útiles. Respecto a los programas o apoyos que proponen sean implementados por los organismos oficiales, está en primer lugar el de créditos con el 26.8%, seguido por el de comercialización y precios (18.5%), programa de insumos baratos (15.6%) y asistencia técnica y capacitación (12.2%) (cuadro 42).

Cuadro 42. Opinión de las políticas de apoyo recibidas y sugerencias de programas a implementar, por productores de maíz, por estrato.

Estrato	Opinión de apoyos (%)							Programas a Implementar (%)							
	NO	MU	UT	MT	PU	NU	OT	MS	IB	AT	EM	AC	PC	MC	OT
1	12.7	15.1	38.0	8.3	5.4	1.0	2.4	10.7	10.4	8.9	2.6	12.0	19.8	0.8	6.3
2	1.5	2.9	3.4	1.5	1.0	---	---	1.6	2.9	2.3	1.0	3.6	4.4	---	1.3
3	0.5	2.0	0.5	2.4	1.4	---	---	0.8	2.4	1.1	0.6	2.9	2.6	0.8	0.6
Total	14.7	20.0	41.9	12.2	7.8	1.0	2.4	13.0	15.6	12.2	4.2	18.5	26.8	1.6	8.1

Opinión de apoyos: NO = No opina; MU = Muy útiles; UT = Útiles; MT = Medianamente útiles; PU = Poco útiles; UN = Nada útiles; OT = Otra opinión.

Programas a implementar: MS = Mayores subsidios; IB = Insumos baratos (fertilizante); AT = Asistencia técnica y capacitación; EM = Adquisición de equipos y materiales; AC = Apoyo para comercialización y mejorar precios; PC = Programa de créditos; MC = Apoyo a microempresas; OT = Otros programas.

Intereses y expectativas del productor. En los tres estratos es predominante la opinión de los productores, con referencia a la razón por la cual está mejor la situación actual, que la de hace cinco años, se debe a que existen más apoyos en general, le sigue el 14.9% de los productores, quienes opinan que la mejoría en las actividades agrícolas se debe a que existe mejor tecnología. El resto se distribuye entre los que opinaron por el programa PROCAMPO, el programa de fertilizante y otros no especificados (cuadro 43).

En este mismo, se pueden observar las razones del porqué los productores opinan que no mejora la situación en el campo guerrerense.

Estrato 1. La principal razón es por el desinterés y corrupción en los programas oficiales, seguido por la opinión del incremento en los precios de los insumos, y en tercer lugar por los bajos precios de sus productos.

Estrato 2. Aquí la opinión predominante es que existen bajos precios de los productos agrícolas en el mercado, seguido por el desinterés y corrupción de los programas oficiales.

Estrato 3. Este grupo de productores opina que el desinterés y corrupción en los programas oficiales, bajo precio de los productos agrícolas e incremento de precio de los insumos son factores primordiales que afectan el desarrollo de la actividad productiva.

Cuadro 43. Intereses y expectativas de los productores de maíz, con relación a las políticas y programas de apoyo, para el sector agropecuario.

Estrato	Razón por la que está mejor la situación actual ¹ (%)						Razón por la que no está mejor la situación actual ² (%)						Desea continuar como productor agropecuario (%)		
	PRO	FER	CS	AP	TEC	OT	BP	DC	IP	ID	AT	OT	SI	NO	NS ³
1	5.3	6.3	5.3	47.9	6.4	4.3	10.9	32.1	3.6	13.9	3.6	10.9	58.3	11.8	3.8
2	2.1	1.1	---	5.3	4.3	1.1	5.1	4.4	1.5	1.5	0.7	---	12.9	1.8	1.5
3	---	---	1.1	5.3	4.2	---	3.6	5.1	1.4	0.7	0.7	---	7.4	1.9	0.6
Total	7.4	7.4	6.4	58.5	14.9	5.4	19.7	41.6	6.6	16.1	5.1	10.9	78.6	15.5	5.9

¹ PRO = Programa Procampo; FER = Programa de fertilizante; CS = Existen más y mejores caminos y servicios; AP = Existe más apoyo en general; TEC = Existe mejor tecnología; OT = Otra opinión.

² BP = Bajo precio de los productos; DC = Desinterés y corrupción en los programas oficiales; IP = Incremento de los precios de los insumos; ID = Todo sigue igual; AT = Falta de asistencia técnica; OT = Otra opinión.

³ NS = No sabe.

Aunque existen diferentes percepciones en los estratos con respecto a la razón principal del por qué no mejora la situación de los productores, las dos predominantes son, por el desinterés y corrupción de los programas oficiales y los bajos precios en los productos agrícolas.

Finalmente el 78.6% de los productores tiene interés en continuar como productor agrícola, el 15.5% no está dispuesto y el 5.9% está indeciso de continuar o no.

VII. CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTORES DE GANADO DEL ESTADO

Características Generales.



En Guerrero, el subsector ganadero es sumamente importante; no sólo porque a esta actividad se dedica el 39% de la superficie territorial, sino porque de él viven directamente más de 70 000 familias que habitan en el campo y generan 35% del producto interno bruto del sector. La explotación ganadera se desarrolla sobre una superficie

de 2 millones 534 mil ha, cuyo coeficiente de agostadero ponderado es de 6.14 ha por unidad animal, lo que sugiere que las áreas de pastoreo deberían ser extensas.

Resulta importante señalar que la ganadería bovina en Guerrero, se caracteriza en general, por ser de subsistencia; existen en la entidad alrededor de 77 000 viviendas y unidades de producción de las que sólo 10,120 (13%) cuenta con un hato mayor de 20 cabezas. Lo anterior explica la producción, productividad y retribución económica reducida de esta actividad; así como, la dificultad para implementar programas de diferente índole que coadyuven a detonar esta actividad (INEGI, 1994).

La información que se presenta a continuación deriva de 475 encuestas realizadas a ganaderos del padrón de la UGR. Es importante mencionarlo, ya que como se observará más adelante, la proporción de productores, de acuerdo al número de cabezas de ganado bovino que poseen cambia significativamente. Lo anterior se explica por 2 razones: 1) la ley de ganadería del Estado considera ganaderos aquellos que tienen > 5 cab., 2) no todos los poseedores de ganado bovino están registrados como socios en las diferentes AGL y, por ende, en la UGR.

La escolaridad promedio aumenta conforme se incrementa el número de animales; así tenemos que, los ganaderos que poseen de 1-5 cabezas tienen 2.82 años de escolaridad; los de 6-19 cabezas, 4.69 años y los de 20 o más cabezas alcanzan una escolaridad promedio de 5.90 años (Cuadro 44).

Cuadro 44. Datos generales de los productores pecuarios del Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Productores		Edad Promedio	Años de escolaridad (Promedio)
	Nº	%		
De 1 - 5	85	18.00	52.60	2.82
De 6 - 19	174	36.90	53.46	4.69
≥ 20	213	45.1	54.83	5.09
Total	472	100	53.90	4.53

Por otro lado, el porcentaje de analfabetismo es de 16.9 y cerca del 10% hablan alguna lengua indígena. En general en la entidad la proporción de ganaderos que poseen de 1-5, 6-19 y 20 o más cabezas de ganado bovino, representan 18, 37 y 45%, respectivamente. Cabe destacar que, la edad promedio ponderada de los ganaderos es de 53.9 años y el promedio de años de experiencia en esta actividad es alrededor de 33.8 (Cuadro 45).

Cuadro 45. Datos generales de los productores pecuarios del Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Sabe leer y escribir (%)		Habla lengua indígena (%)		Promedio de años de experiencia
	Si	No	Si	No	
De 1 - 5	13.8	4.2	4.3	13.6	34.94
De 6 - 19	30.1	6.8	3.5	33.5	33.62
≥ 20	39.2	5.9	1.7	43.4	33.60
Total	83.1	16.9	9.5	90.5	33.85

Aspectos Agrosociales

La migración de los ganaderos es alta, ya que prácticamente, uno de cada cuatro ganaderos emigran (23.2%); de estos, 18.0% lo hace solo y 5.2% con la familia (Cuadro 46).

La fuente principal de ingreso por concepto de la actividad agrícola se reduce; mientras que los ingresos derivados de la actividad pecuaria aumentan a medida que aumenta el número de cabezas de ganado.

Cuadro 46. Datos agrosociales de los productores pecuarios del Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Migración (%)			
	Sí		No	Otro
	Solo	Con la familia		
1 - 5	3.4	1.1	12.6	1.1
6 - 19	8.1	1.4	27.4	0.4
≥ 20	6.5	2.7	34.4	0.9
Total	18.0	5.2	74.4	2.4

Resalta el reducido porcentaje de ingresos, derivados de esta actividad en los ganaderos de 1-5 cabezas. Este ingreso aumenta en ganaderos con hatos mayores de 20 cabezas. En promedio la fuente de ingreso de los ganaderos se compone del 22.3% por actividades agrícolas y 19.5 y 55.2% para la actividad pecuaria y de otro tipo, respectivamente. Cabe destacar que, la principal forma de tenencia de la tierra la constituye la ejidal (58.2%); mientras que, la privada y comunal presentan la misma proporción (16.0%). (Cuadro 47).

Cuadro 47. Datos agrosociales de los productores pecuarios del Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Fuente principal de ingresos (%) ¹					Tenencia de la Tierra (%) ²			
	AGR	PEC	TRA	ART	OT	PRIV	COM	EJI	OT
1 - 5	9.4	1.1	0.4	---	7.1	2.6	5.8	8.7	1.1
6 - 19	8.8	6.2	1.3	0.2	20.2	5.5	4.2	24.1	3.0
≥ 20	4.1	12.2	1.1	---	27.9	7.9	6.0	25.4	5.7
Total	22.3	19.5	2.8	0.2	55.2	16.0	16.0	58.2	9.8

¹ AGR = Agrícola; PEC = Pecuaria; TRA = Transporte; ART = Artesanal; OT = Otro.

² PRIV = Privada; COM = Comunal; EJI = Ejidal; OT = Otro.

Acceso a los Factores de Producción

Prácticamente, todos los productores (91.2%) desarrollan la actividad ganadera en tierras que consideran propias, independientemente del régimen de tenencia. Las otras formas que se presentan se deben a las características propias de la explotación ganadera en la entidad (Cuadro 48).

Cuadro 48. Factores de producción pecuaria del Estado de Guerrero.							
Número de cabezas de ganado bovino	Acceso a las tierras de cultivo ¹ (%)						
	PRO	ALQ	PRE	A M	PRO-ALQ	PROPRE	OTRO
1 - 5	16.5	0.2	0.9	---	0.2	---	0.2
6 - 19	34.3	0.2	1.4	0.5	0.2	0.2	0.2
≥ 20	40.4	0.5	1.4	0.2	1.4	0.5	0.5
Total	91.2	0.9	3.7	0.7	1.9	0.7	0.9

¹ PRO = Propias; ALQ = Alquilada; PRE = Prestada; A M = A medias; PRO-ALQ = Propias y alquiladas; PROPE = Propias y prestadas.

La contratación de mano de obra aumenta, como se esperaba, a medida que aumenta el número de cabezas de ganado. El porcentaje total de ganaderos que contratan mano de obra es del 30.5% (Cuadro 49).

Esta misma tendencia se observa con el acceso al crédito, aunque sólo el 18.5% de los ganaderos respondieron que tiene acceso a esta prestación. En cuanto a la fuente del crédito, los porcentajes de productores que acceden a créditos otorgados por el gobierno federal estatal o bancos son mínimos. La mayor parte de los ganaderos recurren a prestamistas u otro tipo de financiamiento para desarrollar esta actividad productiva (Cuadro 49).

Cuadro 49. Factores de producción pecuaria del Estado de Guerrero.									
Número de cabezas de ganado bovino	Contratación de mano obra (%)		Acceso a crédito (%)		Fuente del crédito (%) ¹				
	Si	No	Si	No	GF	GE	B	PR	Otro
1 - 5	0.9	16.6	2.8	15.5	1.1	---	1.1	6.9	5.7
6 - 19	8.4	28.0	5.9	31.4	1.1	1.1	2.3	17.3	11.6
≥ 20	21.1	25.0	9.8	34.6	1.1	2.3	2.3	26.5	19.6
Total	30.5	69.5	18.5	81.5	3.3	3.4	5.7	50.7	36.9

¹ GF = Dependencia del gobierno federal; GE = Dependencia del gobierno estatal; B = Bancos; PR = Prestamistas.

Tecnología Ganadera



La calidad genética del ganado en la entidad ha ido en aumento. Se puede observar que el número de productores de razas criollas, disminuye de acuerdo al número de cabezas que posea o al estrato en el que esté ubicado; mientras que los criadores de razas mejoradas y cruza aumentan.

La proporción general de acuerdo a raza es de: criollo, 30.1%; raza mejorada, 25.5% y ganado cruzado con el 44.4%. Lo anterior se refleja también en el tipo de semental que utilizan los ganaderos; el 53.8% del total de los productores utilizan semental de raza; mientras que, el 30.2% empadra con sementales cruzados y sólo el 16% con criollos. Por otro lado, solamente el 9.1% de productores utilizan la inseminación artificial. Esta práctica aumenta conforme aumenta el número de cabezas en el hato (Cuadro 50).

Cuadro 50. Tecnología de los productores pecuarios del Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Inseminación artificial, %		Raza del semental (%)			Raza principal del ganado (%)		
	Si	No	Criollo	De raza	Cruza	Criollo	De raza	Cruza
1 - 5	1.3	16.5	5.4	2.3	2.0	12.9	2.2	2.4
6 - 19	2.8	33.8	7.4	19.4	9.1	11.5	10.5	14.8
≥ 20	5.0	40.6	3.2	32.1	19.1	5.7	12.8	27.2
Total	9.1	90.9	16.0	53.8	30.2	30.1	25.5	44.4

En cuanto a otro tipo de prácticas, que reflejan indirectamente, el grado de tecnificación del ganadero guerrerense, se muestra que la vacunación, desparasitación, vitaminación y suplementación del ganado, es directamente proporcional al número de cabezas de ganado que explotan (Cuadro 51).

Cuadro 51. Tecnología de los productores pecuarios del Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Vacuna (%)		Desparasita (%)		Vitamina (%)		Suplementa (%)	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1 - 5	11.0	6.4	12.0	5.0	8.1	8.8	7.7	8.8
6 - 19	30.8	6.2	30.9	6.3	24.3	13.3	22.0	15.6
≥ 20	41.2	4.4	42.0	3.7	35.9	9.6	32.7	13.2
Total	83.0	17.0	85.0	15.0	68.3	31.7	62.4	37.6



En temporal la mayor parte de ganaderos pastorean su ganado en agostaderos (69.7%). La utilización de tierras de barbecho (BA) y agostaderos y barbechos (AB) representa 17.3%. Sin embargo, en temporada de sequía los ganaderos que pastorean en agostaderos disminuye a 38.2% y el porcentaje de quienes utilizan BA y AB aumenta a 42.6%. Lo anterior, se explica porque, de los pastos que se utilizan, solamente 48.8% son mejorados y 47.3% nativos o inducidos (Cuadro 52) y por la disposición de esquilmos agrícolas en la temporada de estiaje.

Cuadro 52. Tecnología de los productores pecuarios del Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Lugar donde pastorea su ganado (%) ¹										Tipo de pasto (%) ²			
	Temporal					Sequía								
	AG	BA	AB	TR	OT	AG	BA	AB	TR	OT	NU	NT	ME	OT
1 - 5	11.2	1.8	0.7	0.7	2.4	5.8	7.8	0.5	0.5	2.7	0.5	11.6	3.4	0.5
6 - 19	26.2	2.7	4.3	0.7	2.9	14.5	12.4	3.9	0.5	7.2	0.9	16.6	19.5	0.7
≥ 20	32.3	2.7	5.1	0.9	5.4	18.0	11.9	6.1	1.2	7.0	1.1	19.1	25.9	0.2
Total	69.7	7.2	10.1	2.3	10.7	38.3	32.1	10.5	2.2	16.9	2.5	47.3	48.8	1.4

¹ AG = Agostaderos; BA = Barbechos; AB = Agostaderos y barbechos; TR = Traspatio; OT = Otro lugar.

² NU = no utiliza (tal vez no tiene potreros); NT = Nativo o inducido; ME = mejorado (con pasto nativo); OT = Otro.

Rendimiento y destino de la producción



El promedio anual de producción de crías por hato ganadero es de 1.85, 9.53 y 6.2 para los estratos de 1-5, 6-19 y > 20 cabezas de ganado por productor. Esta información se explica, en parte por el tamaño de hato; sin embargo, se desconoce la causa de la disminución de crías en hatos > 20 cabezas comparados con hatos de 6-19 cabezas.

La mayoría de los ganaderos tienen como práctica la ordeña (67.0%); de estos, el mayor número de productores son los que poseen más de 19 cabezas de ganado. (Cuadro 53).

Cuadro 53. Número de crías y producción de leche, por hato bovino, en el Estado de Guerrero.

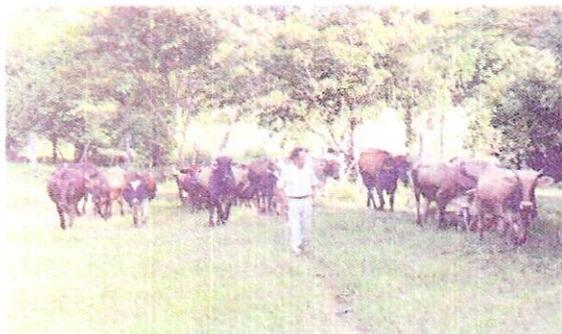
Número de cabezas de ganado bovino	Número promedio anual de crías	Realiza ordeña (%)		Promedio de producción de leche (l hato ⁻¹)
		Si	No	
1 - 5	1.85	4.8	11.7	10.5
6 - 19	9.53	23.2	13.1	43.13
>20	6.17	39.0	8.3	31.51
Total	7.68	67.0	33.0	40.77

La producción de leche por hato, se orienta al autoconsumo, venta ocasional y venta permanente con el 3.13, 61.35 y 35.52%, para los productores con 1-5, 6-19 y > 20 cabezas de ganado, respectivamente (Cuadro 54).

Cuadro 54. Destino de la producción de leche de bovino, en el Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Destino de la producción (%)		
	Auto-consumo	Venta ocasional	Venta permanente
1 - 5	0.81	14.93	18.56
6 - 19	0.70	25.50	6.06
> 20	1.61	23.92	10.90
Total	3.13	61.35	35.52

Comercialización. En cuanto a la comercialización de ganado en pie de cría o productos cárnicos, 15.2% de los ganaderos no vende, 72.0% lo hace



en su Estado natural y solamente 12.8% aplica un proceso de transformación a sus productos ganaderos. La venta se realiza principalmente a comerciantes de ganado que son intermediarios y en segundo lugar a matanceros. La mitad de las ventas se hace en la misma comunidad y otras dos quintas partes en el

mismo municipio, el resto se distribuye a nivel regional y nacional (Cuadros 55 y 56).

Cuadro 55. Comercialización de la producción pecuaria, en el Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Forma de como vende ¹ (%)			A quienes vende el producto ² (%)				
	NV	NT	TR	CG	MT	RA	OP	OT
1 - 5	5.9	8.6	---	3.4	3.1	0.9	0.6	0.9
6 - 19	4.8	30.0	3.8	16.7	9.6	1.9	2.8	5.0
≥ 20	4.5	33.4	9.0	29.4	15.5	2.8	0.6	6.8
Total	15.2	72.0	12.8	49.5	28.2	5.6	4.0	12.7

¹ NV = No vende; NT = Natural; TR = Transformado.

² CG = Comerciantes de ganado (intermediarios); MT = Matanceros; RA = Rastros; OP = Otros productores de ganado; OT = Otros.

Cuadro 56. Comercialización de la producción pecuaria, en el Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Donde vende ¹ (%)				Como lo transporta ² (%)				
	CD	MP	RG	NL	CP	CA	AC	PD	OT
1 - 5	4.4	2.8	0.6	---	2.5	2.2	1.4	1.7	2.2
6 - 19	16.9	16.6	3.1	---	7.2	11.3	3.9	5.2	8.0
≥ 20	27.6	21.9	3.7	1.9	19.8	11.3	2.8	3.9	12.7
Total	48.9	41.3	7.5	1.9	29.5	24.8	8.0	10.7	22.9

¹ CD = A la comunidad; MP = Al municipio; RG = Región; NL = Nacional.

² CP = Camioneta particular; CA = Camioneta de alquiler; AC = Animal de carga; PD = El mismo productor; OT = Otro.

Infraestructura e instalaciones. Prácticamente 90% de los ganaderos del Estado, no tienen ningún tipo de maquinaria y/o equipo. El equipo más común de los ganaderos son picadoras (4.7%), termos para inseminación artificial (0.4%), cercos eléctricos (0.2%) y otros no especificados (4.7%). Respecto a instalaciones, el 47% de los ganaderos no tiene. Las instalaciones que predominan en los ranchos ganaderos son, corral de manejo (37%), tanque para agua (5.5%), baño garrapaticidas (0.7%) y otros no especificados (10%) (Cuadro 57).



Cuadro 57. Maquinaria e infraestructura de los productores pecuarios del Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Tipo de maquinaria ¹ (%)					Infraestructura ² (%)				
	NT	PC	TI	CE	OT	NT	BG	CM	TA	OT
1 - 5	17.9	---	---	---	0.4	13.1	---	3.5	0.4	0.9
6 - 19	35.2	0.4	---	---	0.7	17.7	0.2	13.9	2.5	2.2
≥ 20	36.8	4.3	0.4	0.2	3.6	16.0	0.5	19.3	2.6	7.2
Total	89.9	4.7	0.4	0.2	4.7	46.8	0.7	36.7	5.5	10.3

¹ NT = No tiene; PC = Picadora; TI = Termo para inseminación artificial; CE = Cercos eléctricos; OT = Otros.

² NT = No tiene instalaciones; BG = Baño garrapaticida; CM = Corral de manejo; TA = Tanque de agua o pila; OT = Otro.

Asistencia técnica. La principal demanda de los ganaderos en asistencia técnica se orienta a alimentación animal (27.6%), reproducción genética (26.5%), sanidad (14.9%) y comercialización (8.6%). Un poco más de la mitad de los productores está dispuesto a pagar asistencia técnica. Esta dis-

Cuadro 58. Requerimientos de asistencia técnica y disponibilidad para pagarla, por los productores pecuarios del Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Asistencia técnica ¹ (%)							
	Requerimiento						Pagaría	
	AL	RG	SA	CO	TP	OT	Si	No
1 - 5	6.6	2.8	1.9	0.8	1.4	0.3	6.5	11.3
6 - 19	9.4	9.4	5.2	1.7	8.0	1.4	17.9	18.5
≥ 20	11.6	14.4	7.7	6.1	8.6	0.8	28.0	17.8
Total	27.6	26.5	14.9	8.6	19.9	2.5	52.4	47.6

¹ AL = Alimentación; RG = Reproducción y genética; SA = Sanidad; C = Comercialización; TP = Todo el proceso; OT = Otros.

Intereses y expectativas. En general, 64% de los productores considera que su situación ha mejorado, porque hay más apoyos en general, el resto, opina que existe mejor tecnología (18.6%), por programas como el PRO-CAMPO (8.5%) y mejores caminos y servicios (5.1%). Como la mayoría de los campesinos de Guerrero, los ganaderos consideran que su situación no mejora debido al desinterés y corrupción en los programas oficiales (44.2%) y por los bajos precios de los productos pecuarios (31.2%), principalmente (Cuadro 61).

Cuadro 61. Intereses y expectativas de los productores pecuarios, en el Estado de Guerrero.

Número de Cabezas de ganado bovino	Porqué está mejor la situación ¹ (%)					Porqué no mejora la situación ² (%)					
	PRO	FER	CS	AP	TEC	BP	DC	IP	ID	AT	OT
1 - 5	3.4	---	1.7	16.9	3.4	3.9	13.0	1.3	1.3	1.3	2.6
6 - 19	3.4	1.7	1.7	32.2	3.4	9.1	7.8	1.3	1.3	2.6	2.6
≥ 20	1.7	1.7	1.7	15.3	11.9	18.2	23.4	2.6	5.2	---	2.6
Total	8.5	3.4	5.1	64.4	18.6	31.2	44.2	5.2	7.8	3.9	7.8

¹ PRO = Por el programa procampo; FER = Por el programa de fertilizante; CS = Existen más y mejores caminos y servicios; AP = Hay más apoyo en general; TEC = Hay mejor tecnología.

² BP = Bajos precios de los productos; DC = Desinterés y corrupción en los programas oficiales; IP = Incremento en los precios de los insumos; ID = Todo sigue igual; AT = Falta de asistencia técnica; OT = Otra opinión.

También se aprecia que 76% de los productores pecuarios del Estado, tienen interés por continuar en esta actividad productiva, sin embargo, 16.2% no tiene interés por continuar como productor pecuario y el resto presenta indecisión para continuar o cambiar de actividad (Cuadro 62).

Cuadro 62. Expectativas de los productores pecuarios, en el Estado de Guerrero.

Número de cabezas de ganado bovino	Interés por continuar como productor agropecuario (%)		
	Si	No	No Sabe
1 - 5	14.3	2.2	1.7
6 - 19	26.8	7.1	3.0
≥ 20	34.8	6.9	3.0
Total	76.0	16.2	7.8

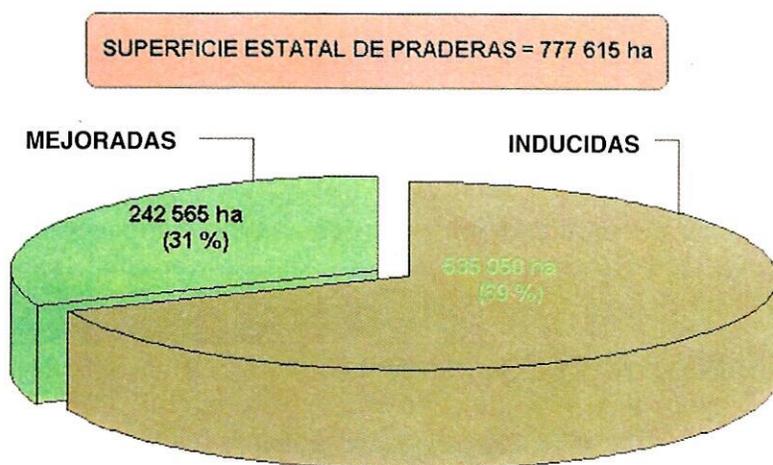


Figura 6. Distribución de la superficie destinada a praderas inducidas y mejoradas en el Estado de Guerrero.

La superficie total de praderas dedicadas a la ganadería se distribuye de diferente manera en los Distritos de Desarrollo Rural que conforman el Estado de Guerrero; se puede apreciar que los DDR con mayor superficie de praderas son el 01, 03 y 06, que en conjunto suman 559,863 ha, lo que representa 72% del total de las praderas. El resto de los distritos, suman

**SUPERFICIE DE PRADERAS POR DISTRITO DE DESARROLLO RURAL,
EN EL ESTADO DE GUERRERO**

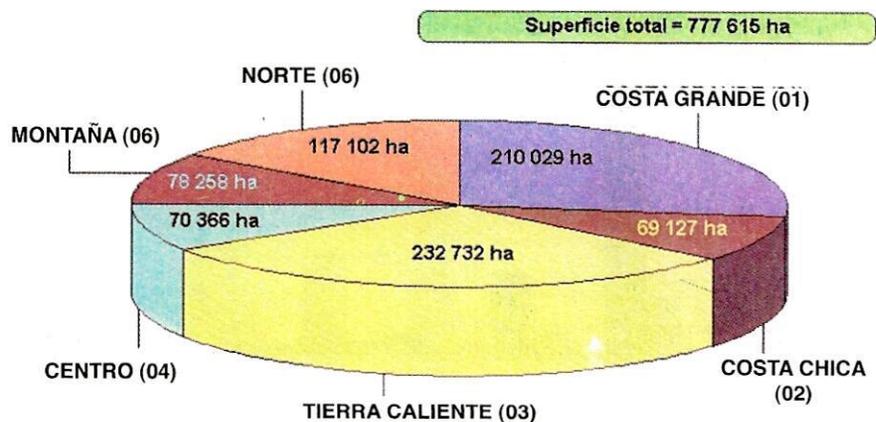


Figura 7. Distribución de la superficie destinada a praderas, por Distrito de desarrollo Rural, en el Estado de Guerrero.

El Distrito de Desarrollo Rural de la Costa Grande (01), contiene 210,029 ha, de praderas dedicadas a la ganadería, de las que 174,178 corresponden a praderas mejoradas y 35,871 son de praderas inducidas, estos dos tipos de praderas representan 71.8 y 6.7%, respectivamente, con relación al total de cada tipo de pradera en el Estado.

Esta proporción no es uniforme en todos los municipios que integran este Distrito de Desarrollo Rural, ya que existen municipios como Atoyac y Benito Juárez que no presentan praderas inducidas dedicadas a la ganadería; en contraste, el municipio de Coahuayutla tiene 34,008 ha de praderas, de las que 95.6% (32,531 ha) son praderas inducidas. Los municipios de Coyuca, Tecpan, José Azueta, Petatlán y La Unión, abarcan 158,240 ha de praderas mejoradas, de las que 68% se ubican en los municipios de Tecpan y Petatlán, lo que los coloca, como los de mayor potencial ganadero de este DDR; el resto de estas praderas se distribuye en los demás municipios con superficies que varían de 15,435 a 19,107 ha. Con referencia al tipo de praderas inducidas, los cinco municipios mencionados, suman 3,520 ha, con superficies que varían de 607 a 1,117 ha (figura 9).

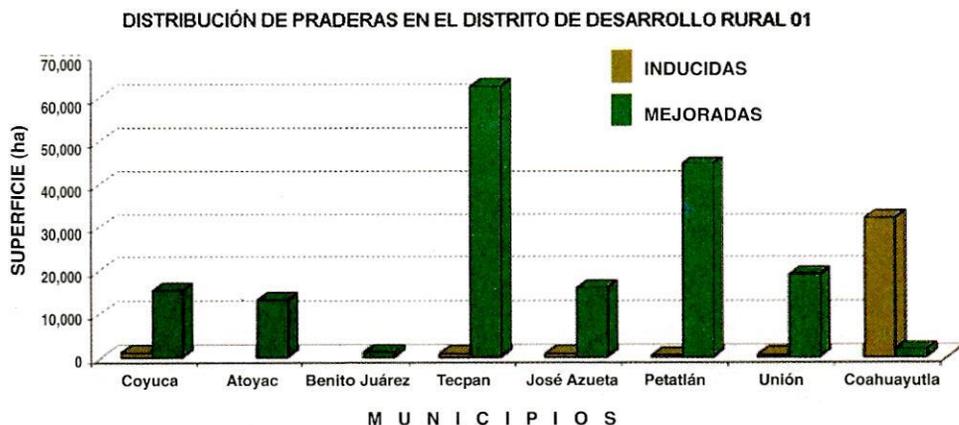


Figura 9. Superficie de Praderas dedicadas a la ganadería, por tipo de pradera, por municipio, en el Distrito de Desarrollo Rural 01.

El Distrito de Desarrollo Rural de la Costa Chica (02), es el que posee menor cantidad de praderas dedicadas a la ganadería, con 69,127 ha en total, de éstas, 54,131 son praderas mejoradas y 15,267 son praderas inducidas, representando 22.3 y 2.8%, respectivamente, del total de cada tipo de pradera del Estado.

La Región Tierra Caliente (DDR 03), presenta 226,674 ha, de praderas inducidas y 6,058 ha de praderas mejoradas, para un total de praderas de 232,732 ha, cada tipo de pradera equivale representa 42.36 y 2.5%, respectivamente, con referencia al total de cada tipo de praderas en el Estado.

En este Distrito de Desarrollo Rural, los municipios de Coyuca de Catalán y San Miguel Totolapan son los que presentan el tipo de praderas mejoradas con 2,804 y 3,254 ha, cada uno, ambas superficies representan 2.6% del total de praderas existentes; estos municipios contienen 56,585 y 40,623 ha, de praderas inducidas, las que en conjunto representan 41.7%, del total de praderas del mismo Distrito. (Figura 11).

Los municipios de Zirándaro, Cutzamala, Ajuchitlán, Arcelia, Tlalchapa, Tlapehuala y Pungarabato, contienen solamente praderas inducidas y destacan por su mayor extensión de praderas, los tres primeros, con superficies de 42,882, 30,751 y 25,669 ha, que sumadas representan 43.8% de la superficie establecida con praderas inducidas en el Distrito; por su parte, los municipios de Arcelia, Tlalchapa, Tlapehuala y Pungarabato, tienen 15,272, 9,139, 4,037 y 1,716 ha, respectivamente, que sumadas dan 30,164 ha, perteneciéndoles 13.3% de este tipo de praderas a nivel Distrito.

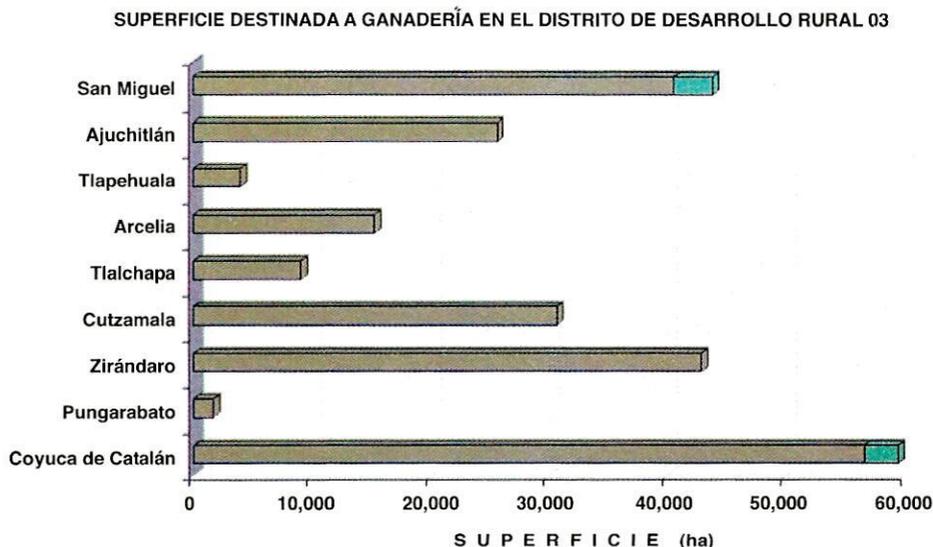


Figura 11. Superficie de praderas dedicadas a la ganadería, por tipo de pradera, por municipio, en el Distrito de Desarrollo Rural 03.

Con referencia a la región Centro del Estado (DDR 04), se encuentra que posee 70,366 ha de praderas dedicadas a la ganadería, de éstas, 70,088 ha pertenecen al tipo de praderas inducidas, correspondiéndole 13.15%, del total de praderas inducidas en la entidad; escasamente 278 ha son del tipo de praderas mejoradas, que representan 0.1%, del total de praderas mejoradas a nivel Estado.

Los municipios con mayor superficie de praderas son Chilapa, Quechultenango y Heliodoro Castillo, que cuentan con 24,894, 16,206 y 10,322 ha, respectivamente, todas del tipo de praderas inducidas y que conjuntan 51,422 ha, correspondientes al 73.36% de las praderas inducidas de este distrito y 9.6% de las praderas del mismo tipo a nivel Estado. Por su parte, los municipios de Mochitlán y Chilpancingo, se consideran de tamaño intermedio para este Distrito, ya que poseen superficies de 7,254 y 5,753 ha, cada uno y comprenden de manera conjunta la cantidad de 13,007 ha, para representar 18.5 y 2.4% de las praderas inducidas a nivel Distrito y estatal, respectivamente (Figura 12).

Los municipios de Juan R. Escudero, Leonardo Bravo, Tuxtla y Zitlala, son los de menor superficie de praderas dedicadas a la ganadería, agrupando

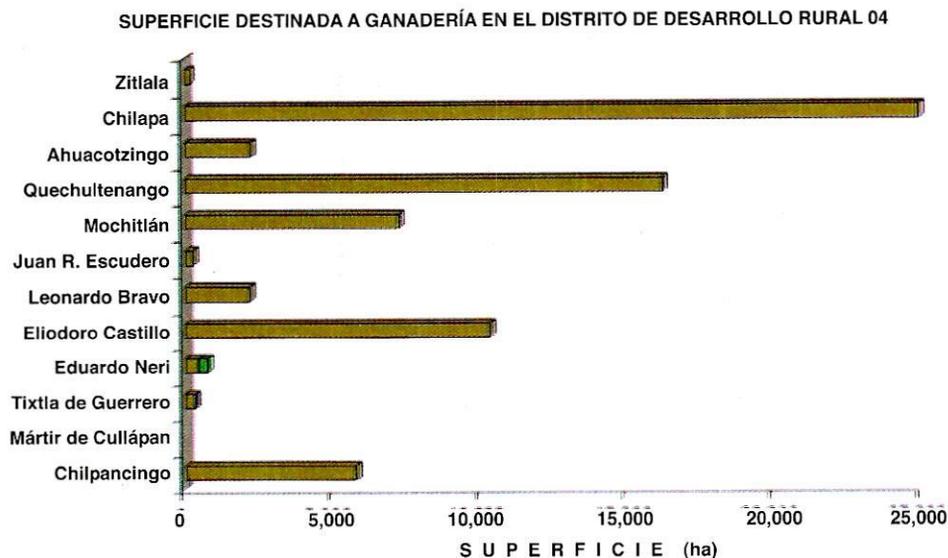


Figura 12. Superficie de praderas dedicadas a la ganadería, por tipo de pradera, por municipio, en el Distrito de Desarrollo Rural 04.

do entre ellos 2,891 ha de praderas inducidas, representando 4.1 y 0.5% de las praderas de este tipo a nivel Distrito y en el Estado, respectivamente. Mención especial requiere el municipio de Eduardo Neri, que posee todas las praderas mejoradas correspondientes a este Distrito de Desarrollo Rural, se puede apreciar que de sus 751 ha, de praderas, 37.0%, son praderas mejoradas, lo que lo ubica como el municipio con mayor potencial productivo para ganado bovino en esta región Centro.

Para el Distrito de Desarrollo Rural 05 (Región Montaña), se determinó un total de 78,258 ha de praderas dedicadas a la ganadería, de las cuales 77,767 y 491 ha, pertenecen al tipo de praderas inducidas y mejoradas, respectivamente. La superficie de praderas inducidas equivale a 99.3 y 14.3%, de la superficie de este Distrito y del Estado, respectivamente, para este tipo de praderas (Figura 13).

Metlatonoc es el municipio con mayor superficie de praderas con 14 399 ha establecidas y es el único que presenta praderas mejoradas con el 3.4% de esta superficie municipal de praderas. Otros municipios con superficies de praderas mayor a 7,000 ha, y en orden descendente son: Acatepec, Alcozauca, Manilaltepec, Xalpatlahuac y Copanatoyac, que contienen únicamente praderas inducidas y representan entre todos 61.3 y 8.9%, de este tipo de praderas a nivel de Distrito y de Estado, respectivamente. Los municipios de Tlacoapa, Atixtac y Tlapa, poseen 3,777, 4,351 y 3,061 ha, cada uno, en conjunto representan 14.4 y 2.1%, del total de praderas inducidas a nivel Distrito y Estado, respectivamente.

El resto de los municipios de este Distrito poseen menos de 1,600 ha, de praderas, por municipio y como total de los ocho municipios, agrupan a 7,400 ha, de praderas, para representar 9.5 y 1.4%, del total de praderas inducidas del Distrito y del Estado, respectivamente.

Clasificada como el Distrito de Desarrollo Rural 06, se encuentra la Región Norte del Estado de Guerrero, a ella, pertenecen 16 municipios y cuenta con 117,102 ha, de praderas dedicadas a la ganadería, de las que 109 653 son de praderas inducidas y 7,449 pertenecen a praderas mejoradas. Las praderas inducidas representan 93.6 y 20.5%, del total de este tipo de praderas, para este distrito y para el Estado, respectivamente.

Se puede apreciar que los municipios que cuentan con praderas mejoradas son: Tetipac, Taxco, Teloloapan, Pedro Ascencio, Alquisiras y Tepecua-

SUPERFICIE DESTINADA A GANADERÍA EN EL DISTRITO DE DESARROLLO RÚRAL 05

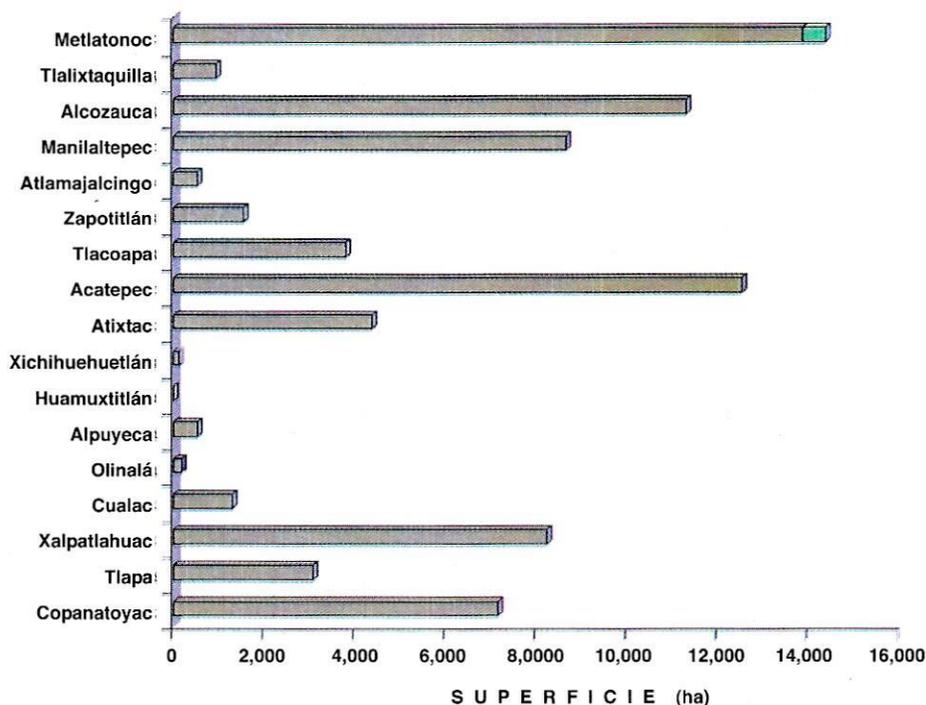


Figura 13. Superficie de Praderas dedicadas a la ganadería, por tipo de pradera, por municipio, en el Distrito de Desarrollo Rural 05.

cuilco, con 85, 2,592, 1,232, 644 y 2,896 ha, que sumadas alcanzan la cantidad de 7,449 ha, lo que equivale a 3.07% del total de praderas de este tipo, a nivel Estado. En este mismo orden de municipios se tienen 1,295, 2,240, 21,637, 6,027 y 10,998 ha, de praderas inducidas, que dan un total de 42,197 ha, para representar 38.5 y 7.8%, del total de este tipo de praderas en esta Región y en el Estado, respectivamente (Figura 14).

Los municipios que se caracterizan por presentar superficies de praderas superiores a las 5,000 ha y exclusivamente del tipo de praderas inducidas son: Gral. Canuto Neri, Cuetzala del progreso, Apaxtla, Cocula, Huitzuc y Copalillo, los que cuentan con 5,114, 5,629, 6,030, 5,771, 12,181 y 5,659 ha, cada uno, para un total de 40,384 ha, que representa 36.8 y 7.5%, del total de praderas de este tipo, a nivel Distrito y Estado, respectivamente.

Los municipios con menos de 5,000 ha, de praderas y exclusivamente del tipo de praderas inducidas, en esta región Norte son: Pilcaya, Ixcateopan, Atenango del río y Buenavista de Cuellar, con 2,060, 3,163, 4,353 y 3,118 ha, para este orden de municipios y que sumados agrupan la cantidad de 12,694 ha, correspondiéndoles 11.5 y 2.3%, del total de praderas de este tipo, para esta región y para el Estado, respectivamente.

SUPERFICIE DESTINADA A GANADERÍA EN EL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL 06

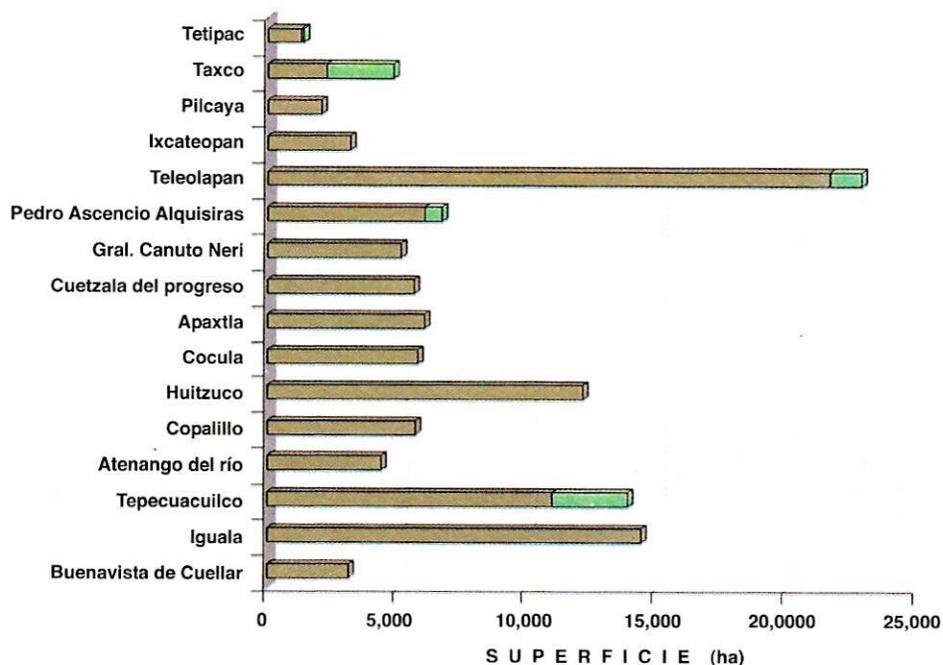


Figura 14. Superficie de praderas dedicadas a la ganadería, por tipo de pradera, por municipio, en el Distrito de Desarrollo Rural 06.

VIII. DISTRITOS DE DESARROLLO RURAL POR GRADO DE MARGINACIÓN

Distrito de Desarrollo Rural y Marginación

El Estado de Guerrero está dividido en 6 Distritos de Desarrollo Rural correspondientes a las 6 regiones geográficas de la entidad (Cuadro 53). Los 76 municipios que constituyen el Estado, de acuerdo a la CONAPO, están ubicados en 4 áreas de marginación: muy alta (MA), alta (A), media (M) y baja (B). Los municipios de MA marginación suman 30, los cuales el mayor número se concentra en la Región de la Montaña, seguido de la Costa Chica y Región Centro con 6 municipios cada una. El mayor número de municipios (37) tiene características de A marginación, ubicados principalmente en la Región Norte (10), Costa Chica (7) y la montaña (6); le siguen, en este orden Costa Grande y Tierra Caliente (cuadro 63).

El número de municipios caracterizados de media y baja marginación es de 5 y 4, respectivamente. Lo anterior, explica, en parte, la prevalencia de los diferentes tipos de productores agropecuarios en áreas de marginación MA Y A. Los cuadros 63 al 69 detallan los municipios ubicados por DDR y grado de marginación.

Cuadro 63. Relación de municipios de muy alta, alta, media y baja marginación, por distrito de desarrollo rural, en el Estado de Guerrero.

Distrito	Muy alta	Alta	Media	Baja	Total
01 Región Costa Grande	1	5	1	1	8
02 Región Costa Chica	6	7	0	1	14
03 Región Tierra Caliente	3	5	1	0	9
04 Región Centro	6	4	1	1	12
05 Región Montaña	11	6	0	0	17
06 Región Norte	3	10	2	1	16
Total	30	37	5	4	76

Municipios por Grado de Marginación

Se presentan cuadros con los municipios que conforman al Estado, agrupados por su grado de marginación y por DDR. También se agrupan los municipios por grado de marginación, lo que muestra, los municipios de muy alta marginación; 30 de alta marginación; 37 de media; 5 de baja marginación y 4 municipios, no existiendo municipios de muy baja marginación.

Como se observa en el Cuadro 64, el DDR 01 es el que menos municipios tiene con grados de marginación muy alta; además tiene un municipio con baja marginación. Este distrito es de los más desarrollados considerando que hay distritos, en los que buena parte de sus municipios están en MA marginación.

Cuadro 64. Grado de marginación de los municipios del Distrito de Desarrollo Rural 01, en el Estado de Guerrero.

Municipio	Muy Alta	Alta	Media	Baja
Atoyac de Álvarez		1		
Benito Juárez			1	
Coahuayutla	1			
Coyuca de Benítez		1		
José Azueta				1
Petatlán		1		
Tecpan de Galeana		1		
La Unión		1		
Total	1	5	1	1

El DDR 02, a excepción de Acapulco, tiene todos sus municipios en grados de MA y A marginación y contrasta notablemente con el DDR 01, a pesar de que ambas están ubicadas en las costas de Guerrero (Cuadro 65).

Cuadro 65. Grado de marginación de los municipios del Distrito de Desarrollo Rural 02, en el Estado de Guerrero.

Municipio	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
Acapulco				1
Ayutla de los libres	1			
Azoyú		1		
Copala		1		
Cuajinicuilapa		1		
Cuatepec	1			
Florencio Villarreal		1		
Igualapa	1			
Ometepec		1		
San Luis Acatlán	1			
San Marcos		1		
Tecoanapa		1		
Ttlacoachistlahuaca	1			
Xochistlahuaca	1			
Total	6	7	0	1

El DDR 03, a pesar de sobresalir como de importancia ganadera, sus municipios están catalogados como de MA y A marginación, a excepción de Pungarabato (Cd. Altamirano) que se encuentra como municipio de marginación Media (Cuadro 66).

Cuadro 66. Grado de marginación de los municipios del Distrito de Desarrollo Rural 03, en el Estado de Guerrero.

Municipio	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
Ajuchitlán del Progreso	1			
Argelia		1		
Coyuca de Catalán		1		
Cutzamala de Pinzón		1		
Pungarabato			1	
San Miguel Totolapan	1			
Tlalchapa		1		
Tlapehuala		1		
Zirándaro	1			
Total	3	5	1	0

El Distrito de Desarrollo Rural 04, similarmente a los anteriores Distritos, tiene pocos municipios catalogados como de M y B marginación, la mayoría están como de MA y A marginación (Cuadro 67).

Cuadro 67. Grado de marginación de los municipios del Distrito de Desarrollo Rural 04, en el Estado de Guerrero.

Municipio	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
Ahuacuotzingo	1			
Chilapa	1			
Chilpancingo				1
Eduardo Neri		1		
Gral. Heliodoro Castillo	1			
Juan R. Escudero		1		
Leonardo Bravo		1		
Mártir de Cuilapan	1			
Mochitlán		1		
Quechultenango	1			
Tixtla			1	
Zitlala	1			
Total	6	4	1	1

El DDR 05, es el que presenta menor desarrollo en el Estado de Guerrero, ya que todos sus municipios se clasifican como de MA y A marginación, en este Distrito se encuentra el municipio catalogado como el segundo más marginado del país, Metlatonoc (Cuadro 68).

Cuadro 68. Grado de marginación de los municipios del Distrito de Desarrollo Rural 05, en el Estado de Guerrero.				
Municipio	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
Acatepec	1			
Alcozauca de Guerrero	1			
Alpuyeca		1		
Atlamajalcingo del Monte	1			
Atlixac	1			
Copanatoyac	1			
Cualac		1		
Huamuxtitlan		1		
Malinaltepec	1			
Metlatonoc	1			
Olinalá	1			
Tlacoapa	1			
Tlalixtlaquilla		1		
Tlapa de Comonfort		1		
Xalpatlahuac	1			
Xochihuehuetlán		1		
Zapotitlán Tablas	1			
Total	11	6	0	0

El DDR 06, tiene dos municipios clasificados de M y uno de B marginación, los demás municipios corresponden a la clasificación de MA y A marginación (Cuadro 69).

Cuadro 69. Grado de marginación de los municipios del Distrito de Desarrollo Rural 06. en el Estado de Guerrero.				
Municipio	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
Apaxtla		1		
Atenango del Río		1		
Buenavista de Cuellar			1	
Cocula		1		
Copalillo	1			
Cuetzala		1		
General Canuto A. Neri	1			
Huitzucó		1		
Iguala				1
Ixcateopan		1		
Pedro Ascencio Alquisiras	1			
Pilcaya		1		
Taxco			1	
Teloloapan		1		
Tepecoacuilco		1		
Tetipac		1		
Total	3	10	2	1

Los distritos en los que se encuentran municipios con grado de marginación B, son los DDR 01, 02, 04 y 06; mientras que, los que tienen municipios con marginación M, son los DDR 01, 03, 04, y 06. El único DDR que no contiene municipios con marginación M y B es el 05, que corresponde a la Región de la Montaña.

IX. PRODUCTORES AGROPECUARIOS POR GRADO DE MARGINACIÓN, DDR, SISTEMA PRODUCTO, SUPERFICIE Y NÚMERO DE CABEZAS.

Productores por Sistema Producto y Grado de Marginación

El número total de productores agropecuarios captados en los diferentes patrones por sistema-producto ascienden a 284,165 de éstos, 262,072 están considerados como agricultores y 22,093 son productores de ganado bovino (Cuadro 70).

El patrón más alto corresponde al de productores de maíz con un total de 196 066 que representan el 70% del total de productores agrícolas. Le sigue en importancia copra, café, limón, mango y okra con el 13.2, 9.1, 0.4, 0.3 y 0.1%; los ganaderos representan el 7.8%.

El mayor número de productores, tanto del subsector agrícola como del pecuario se localiza en áreas de alta marginación, en importancia le siguen las áreas de muy alta, baja y media marginación (Cuadro 70).

Cuadro 70. Número de productores agropecuarios por sistema producto y áreas de marginación, en el Estado de Guerrero.

Sistema producto	Grado de marginación y número de productores				Total	%
	Muy alta	Alta	Media	Baja		
Agrícola						
Maíz	89 483	83 380	6 147	17 056	196 066	70
Copra		34 130	1 403	2 390	37 923	13.3
Café	15 188	10 417		181	25 786	9.1
Limón	838			331	1 169	0.4
Mango	80	790	41	35	946	0.3
Okra				182	182	0.1
Subtotal	105 589	128 717	7 773	19 993	262 072	93.2
Ganadería						
Bovinos	6 232	12 792	1 389	1 680	22 093	7.8
Total	111 821	141 509	9 162	21 673	284 165	100

Productores por grado de marginación, sistema producto, superficie cultivada y DDR.

Los datos que se presentan se generaron a partir de padrones de productores del Estado y se aplica el mismo criterio que a los datos de encuesta;

es decir por grados de marginación, estratificados por superficie de cultivo y cabezas de ganado. Sin embargo, se consideró importante agregar el criterio de agrupar en DDR para fines operativos.

Maíz.



Como se mencionó con anterioridad el número de productores es de 196,066 distribuidos en las cuatro áreas de marginación y los 6 DDR del Estado. La mayor parte de ellos se concentran en las áreas de muy alta y alta marginación. Cabe mencionar que se realizó una caracterización de los productores de maíz con los da-

Cuadro 71. Productores de maíz por DDR, Grado de Marginación y superficie.

Grado de Marginación y superficie (ha)		Distritos de Desarrollo Rural (DDR)						Total	%	Total / %
		01	02	03	04	05	06			
		Número de Municipios						77		
Muy Alta	0.1-3	1 459	19 810	8 026	25 761	24 739	1 634	81 429	41.53	89 483 / 46
	3.1-5	475	1 799	1 621	1 632	261	396	6 184	31.15	
	> 5	72	393	586	364	201	254	1 870	0.96	
Alta	0.1-3	14 043	21 336	8 677	4 191		9 328	66 115	33.72	83 380 / 42.4
	3.1-5	2 709	3 308	2 114	754	8 540	2 819	11 849	6.04	
	> 5	930	1 126	1 864	305	145	1 166	5 416	2.76	
Media	0.1-3	65		677	2 000	25	2 680	5 422	2.77	6 147 / 3.0
	3.1-5	8		51	36		390	485	0.25	
	> 5			22	6		212	240	0.12	
Baja	0.1-3	1 129	9 028		2 947		1 300	14 404	7.35	17 056 / 8.6
	3.1-5	535	574		509		410	2 028	1.03	
	> 5	276	57		189		102	624	0.32	
TOTAL		21 701	57 431	23 638	38 694	33 911	20 691	196 066	100	

tos de encuesta por municipios agrupados en Muy Alta (MA), Alta (A), Mediana (M), y Baja (B), marginación; tomando como base, una “estratificación” de la superficie de maíz de 0.1 a 3; de 3.1 a 5 y mayor de 5 ha (Cuadro 71).

El Cuadro 72 muestra la distribución de productores de maíz en los diferentes DDR, por grado de marginación y por la superficie de sus parcelas, que se estratificaron en 0.1 - 3 ha, 3.1 - 5 y > 5 independientemente del grado de marginación, la gran mayoría de productores de maíz (167,370) se ubica en el estrato de 0.1 - 3 ha. De estos, se encuentran en áreas de muy alta y alta marginación 147 544 campesinos, que representan el 75% del total en la entidad.

Cuadro 72. Productores de maíz por DDR y Grado de Marginación.

Grado de marginación	Distrito de Desarrollo Rural (DDR)						Total
	O1	O2	O3	O4	O5	O6	
Muy Alta	2 006	22 002	10 233	27 757	25 201	2 284	89 483
Alta	17 682	25 770	12 655	5 250	8 710	13 313	83 380
Media	73		750	2 042		3 282	6147
Baja	1 940	9 659		3 645		1 812	17 056
Total	21 701	57 431	23 638	38 694	33 911	20 691	196 066
%	11.07	29.30	12.06	19.73	17.29	10.55	100 %

La mayor cantidad de productores se encuentra en el DDR 02 (57,431) que representan el 29.3% del total, seguido del DDR 04 con el 19.7% y con el 17.3%, 12%, 11% y 10.5% se encuentran los DDR'S 05, 03, 01 y 06, respectivamente (Cuadro 72).

Un dato que llama la atención es que en el DDR 02, el 16.8% de su total de productores están en el nivel de marginación baja; esto se explica porque el municipio de Acapulco está situado en área de marginación baja. También es de hacer notar que no hay productores de maíz en las áreas de marginación media y baja en el DDR 05 (Montaña de Guerrero) porque no hay municipios de media y baja marginación, todos se encuentran en áreas de muy alta y alta marginación. Así mismo, en el DDR 02 no hay productores considerados de marginación media y en el DDR 03 de marginación baja (Figura 15).

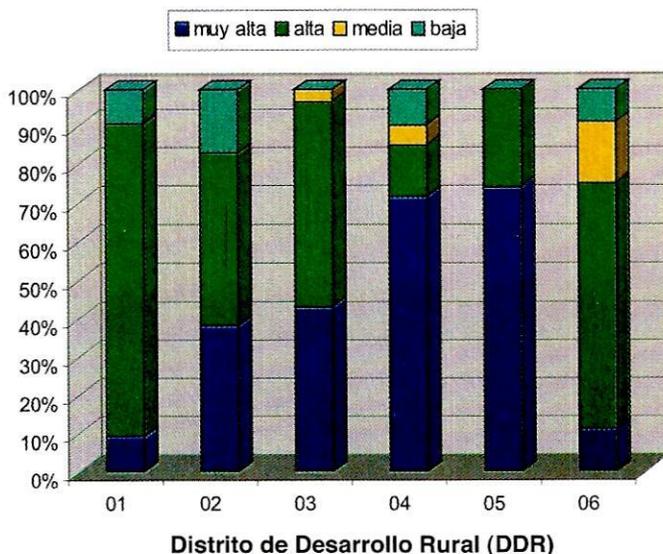


Figura 15. Porcentaje de productores de maíz por Distrito de Desarrollo Rural y Grado de Marginación.

Copra.

La descripción que se hace en cuanto a productores por superficie sembrada fue obtenida, en este caso, directamente de la encuesta realizada, que incluyó a 90 productores. Lo anterior, debido a que el padrón utilizado, que fue proporcionado por el Consejo Estatal de Coco (CECOCO), contempla un total de 37,923 copresos; sin embargo, no contiene la información del número de hectárea por productor.



La descripción que se hace en cuanto a productores por superficie sembrada fue obtenida, en este caso, directamente de la encuesta realizada, que incluyó a 90 productores. Lo anterior, debido a que el padrón utilizado, que fue proporcionado por el Consejo Estatal de Coco (CECOCO), contempla un total de 37,923 copresos; sin embargo, no contiene la información del número de hectárea por productor.

De esta manera, los copreros están ubicados en la Costa Grande y la Costa Chica que, como ya fue mencionado, corresponde al DDR 01 y DDR 02. El 90% del total de los productores (34,130) están ubicados en áreas de alta marginación, el 3.7% se localiza en áreas de media marginación y, el 6.3% en áreas de baja marginación. Así mismo, el 90% de los productores explotan el cocotero en superficies de 1-5 ha, el 5.6% posee huertos de coco de 6-10 ha y un porcentaje menor (4.4%) tiene huertos con superficie mayor a 10 ha (Figura 16).

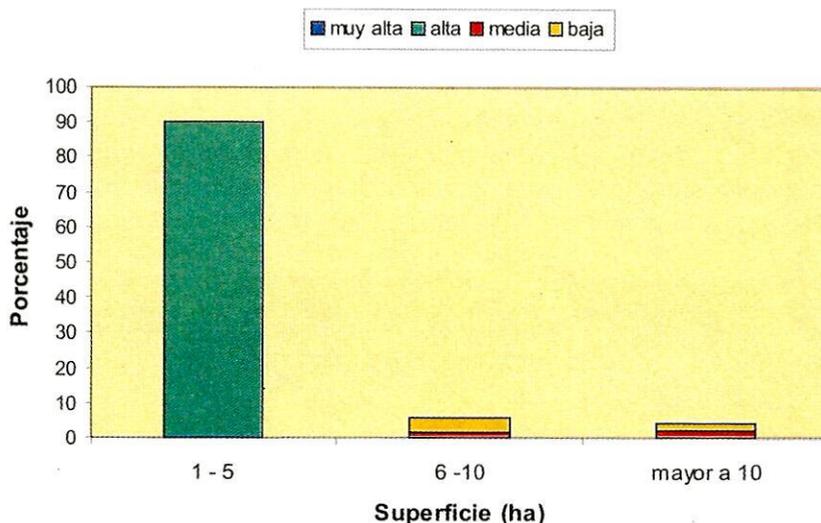
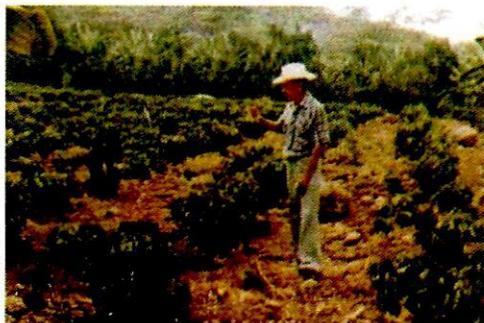


Figura 16. Porcentaje de productores de copra de los DDR 01 y 02, con base en la superficie de sus huertas y al Grado de Marginación en que se clasifican.

Café.



Suman un total de 25,786 productores que se encuentran ubicados en los DDR 01, 02, 04 y 05, concentrándose principalmente en el DDR 01 (10 481) DDR 05 (10 770) que suman el 82.4%, mientras que, por grado de marginación se ubican en muy alta y alta marginación el 99.3% de cafetaleros (Cuadro 73).

Cuadro 73. Productores de café por DDR y Grado de Marginación.							
Grado de Marginación	Distrito de Desarrollo Rural						Total
	O1	O2	O3	O4	O5	O6	
Muy Alta		4 256		162	10 770		15 188
Alta	10 417						10 417
Media							0
Baja	64			117			181
Total	10 481	4 256	0	279	10 770	0	25 786

Por superficie cultivada se observan diferencias dependiendo del grado de marginación en que se encuentren. En áreas de muy alta marginación el 95.3% se concentra en superficies de cultivo de 0.01 - 1.0 ha. En áreas de marginación alta se distribuyen principalmente en superficies de más de 2 ha (48%) y el resto en 0.01 a 1 (25%). En áreas de marginación Baja se concentran en superficies mayores de 2 ha, aunque cabe aclarar que en esta área de marginación sólo está el 1% de los productores del Estado (Cuadro 74).

Cuadro 74. Productores de café por DDR, Grado de Marginación, y superficie.

Grado de Marginación		Distrito de Desarrollo Rural (DDR)							%	Total / %
		01	02	03	04	05	06	Total		
		Número de Municipios								
		8	16	9	11	17	16	77		
Muy Alta	.01-1.0		4 014		159	10 302		14 475	56.14	15 188 / 59.0
	1.1-2		214		2	417		633	2.46	
	> 2		28		1	51		80	0.31	
Alta	.01-1.0	2 615						2 615	10.14	10 417 / 40.0
	1.1-2	2 806						2 806	10.89	
	> 2	4 996						4 996	19.37	
Media	.01-1.0									
	1.1-2									
	> 2									
Baja	.01-1.0	4			27			31	0.12	181 / 1.0
	1.1-2	8			38			46	0.18	
	> 2	52			52			104	0.40	
Total		10 481	4 256		279	10 770		25 786	100	

Limón.

A nivel Región o DDR, sólo hay productores de limón en la Costa Grande (DDR 01) y la Costa Chica (DDR 02), principalmente, en este último distrito se encuentra el 76.7% de los productores (Cuadro 75).



Cuadro 75. Productores de limón por DDR, y Grado de Marginación.

Grado de Marginación	Distrito de Desarrollo Rural						Total
	O1	O2	O3	O4	O5	O6	
Muy Alta							0
Alta	272	566					838
Media							0
Baja		331					331
TOTAL	272	897	0	0	0	0	1 169

En cuanto a la ubicación por área de marginación, el total de parcelas se encuentra en áreas de marginación alta y baja. En áreas de alta marginación prevalecen aquellos con superficies de 1 - 2 ha (83.5%). Así mismo, en áreas de baja marginación el 83% tiene superficies de cultivo de 1 a 2 ha. (Cuadro 76).

Cuadro 76. Productores de limón por DDR, Grado de Marginación y superficie.

Grado de Marginación		Distrito de Desarrollo Rural (DDR)							%	Total / %
		01	02	03	04	05	06	Total		
		Número de Municipios								
		8	16	9	11	17	16	77		
Muy Alta	1-2									
	2.1 - 5									
	> 5									
Alta	1-2	222	478					700	59.88	838 / 71.69
	2.1 - 5	43	73					116	9.92	
	> 5	7	15					22	1.89	
Media	1-2									
	2.1 - 5									
	> 5									
Baja	1-2		275					275	23.5	331 / 28.31
	2.1 - 5		44					44	3.76	
	> 5		12					12	1.03	
Total		272	897					1 169	100	

Mango.

Los productores que desarrollan este cultivo se encuentran en los DDR 01, 02 y 03; del total en la entidad. Sin embargo la mayoría de los productores de este cultivo se encuentran en el DDR 02 con el 46.7% (Cuadro 77).

Cuadro 77. Productores de mango por DDR y Grado de Marginación							
Distrito de Desarrollo Rural							
Grado de Marginación	O1	O2	O3	O4	O5	O6	TOTAL
Muy Alta		26	54				80
Alta	254	397	139				790
Media			41				41
Baja	16	19					35
Total	270	442	234	0	0	0	946

Cuadro 78. Productores de mango por DDR, Grado de Marginación, y superficie										
Distrito de Desarrollo Rural (DDR)										
Grado de Marginación		01	02	03	04	05	06	Total	%	Total / %
		Número de Municipios								
		8	16	9	11	17	16	77		
Muy Alta	1 - 5		25	53				78	8.24	80 / 8.5
	5.1 - 10		1	1				2	0.21	
	> 10									
Alta	1 - 5	184	312	129				625	66.06	790 / 83.50
	5.1 - 10	53	40	9				102	10.78	
	> 10	17	45	1				63	6.66	
Media	1 - 5			39				39	4.12	41 / 4.40
	5.1 - 10			1				1	0.10	
	> 10			1				1	0.10	
Baja	1 - 5	5	10					15	1.58	331 / 28.31
	5.1 - 10	7	7					14	1.48	
	> 10	4	2					6	0.63	
Total		270	442	234				946	100	



Aunque estos productores se ubican en áreas de diferente grado de marginación, prevaleciendo el denominado de alta marginación con el 83.5%. Por otro lado, si se considera la superficie de cultivo, en todas las áreas predomina el estrato de 1 a 5 ha, con un total de productores que suman 757 (Cuadro 78), de estos, el 10.3% se localiza en el grado de marginación muy

alta, 82.6% en alta, el 5.2% en media y 2.02% en baja. Los demás productores con superficie de 5.1–10 y > 10 ha localizados en las diferentes áreas de marginación son numéricamente menores.

Okra.

La producción del cultivo de la Okra se realiza exclusivamente en el DDR 06, con un total de productores de 182 (Cuadro 79).

Cuadro 79. Productores de okra por grado de marginación y DDR.

Grado de Marginación	Distrito de Desarrollo Rural						Total
	O1	O2	O3	O4	O5	O6	
Muy Alta							0
Alta							0
Media							0
Baja						182	182
Total	0	0	0	0	0	182	182

La siembra de okra se realiza en un área de baja marginación, específicamente en el municipio de Iguala. Esta actividad agrícola es la única en la entidad en donde a los productores se les tipifica como productor empresarial bajo y agricultura empresarial alto de áreas no marginadas. La mayoría



de los productores (73.0%) produce okra en superficie de 1-5 ha. El 27% restante utiliza superficie de 6-10 ha (22%) y mayores de 10 ha tan sólo el 5% (Cuadro 80).

Cuadro 80. Productores de okra por DDR, Grado de Marginación y superficie											
Distrito de Desarrollo Rural (DDR)											
Grado de Marginación		01	02	03	04	05	06	Total	%	Total / %	
		Número de Municipios									
		8	16	9	11	17	16	77			
Muy Alta	1 - 2										
	2.1 - 5										
	> 5										
Alta	1 - 2										
	2.1 - 5										
	> 5										
Media	1 - 2										
	2.1 - 5										
	> 5										
Baja	1 - 2										
	2.1 - 5						182	182	100	182 / 100	
	> 5										
Total							182		100		

Productores por Grado de Marginación, DDR y Cabezas de Ganado Bovino

En cuanto a su ubicación por grado de marginación, del total de productores, el 28% se localiza en áreas de muy alta marginación y el 58% en alta marginación (Cuadro 71). Lo anterior indica que el 86% de los ganaderos están en áreas marginadas. El mayor número de ganaderos registrados en la Unión Ganadera Regional (UGR) se encuentran localizados, en la orden de importancia en el DDR 01, DDR 02, DDR 03 y DDR 04 con 6,548, 4,248, 4,078 y 3,430, respectivamente (Cuadro 81).

En cuanto a la clasificación que se realizó por número de cabezas, se utilizaron los rangos descritos por INEGI (1994); los cuales manejan los rangos de 1-5, 6-19 y > 20 cabezas. En los cuatro estratos de grados de

Cuadro 81. Productores de ganado bovino por grado de marginación y DDR.							
Distrito de Desarrollo Rural							
Grado de Marginación	O1	O2	O3	O4	O5	O6	Total
Muy Alta	737	1 125	781	2 649	526	414	6 232
Alta	4 814	2 959	1 440	395	836	2,348	12 792
Media	214		206	157		812	1 389
Baja	783	164		229		504	1 680
Total	6 548	4 248	2 427	3 430	1 362	4 078	22 093

Cuadro 82. Ganaderos por DDR, Grado de Marginación y superficie.										
Distrito de Desarrollo Rural (DDR)										
Grado de Marginación		01	02	03	04	05	06	Total	%	Total / %
		Número de Municipios								
		8	16	9	11	17	16	77		
Muy Alta	1- 5	110	731	272	292	115	255	1 775	8.03	6 232 / 28
	6 – 19	369	248	343	1 150	296	75	2 481	11.22	
	> 20	258	146	166	1 207	115	84	1 976	8.94	
Alta	1- 5	415	722	145	20	69	231	1 602	7.25	12 792 / 58
	6 – 19	2 695	080	483	254	685	1 302	6 769	30.63	
	> 20	1 434	157	812	121	82	815	4 421	20.01	
Media	1- 5	32		31	6		202	271	1.22	1 389 / 6.2
	6 – 19	107		103	94		481	785	3.55	
	> 20	75		72	57		129	333	1.51	
Baja	1- 5	117	25		13			155	0.70	1 680 / 7.6
	6 – 19	392	82		131		214	819	3.71	
	> 20	274	57		85		290	706	3.19	
Total		6 548	4 248	2 427	3 430	1 362	4 078	22 093	100	

marginación, predominan ganaderos que tienen de 6-19 cabezas. (Cuadro 82) seguido por los que tienen más de 20 y finalmente los que tienen de 1 a 5 cabezas.

X. ESTRATIFICACIÓN Y TIPO DE PRODUCTORES

Definición de los Estratos y Tipos de Productores

Para definir los estratos de la entidad, se compactaron los municipios por su grado de marginación (MA, A, M, B) según la clasificación de la CONAPO y se obtuvieron cuatro grupos, considerando que en el Estado no hay ningún municipio con grado de marginación muy baja.

Predominan los municipios de MA (30) y A (37) marginación; estos conforman lo que se denomina *áreas marginadas*. Los municipios de marginación M y B se les llamó *áreas no marginadas*. De esta manera, por ejemplo, para el cultivo de maíz se obtuvieron dos estratos: el primero se le denominó productores de áreas marginadas con dos tipos de productores (Cuadro 83). El segundo estrato de productores de áreas no marginadas también con dos tipos de productores.

Cuadro 83. Estratos de productores de maíz por áreas de marginación

Estratos	Grado de Marginación	Núm. Productores de la muestra	Superficie 0.1 – 3 ha	Superficie > 3 ha
I. Productores de áreas marginadas	Muy Alta y Alta	669	Tipo 1. Productor tradicional de subsistencia	Tipo 2. Productor tradicional Intermedio
II. Productores de áreas no marginadas	Media y Baja	106	Tipo 1. Productor tradicional de subsistencia	Tipo 2. Productor tradicional En transición

Una vez definidos los estratos se aplicaron siete variables con sus respectivos indicadores, donde el principal indicador es la superficie del cultivo, que también se “estratificó” en 0.1-3, 3.1-5 y mayor de 5 ha en el caso del maíz. Dicha “estratificación” por superficie varió dependiendo del tipo de cultivo.

La superficie de cultivo es una variable que sirve de indicador para otras variables. Por ejemplo un productor no siembra superficies mayores si no tiene capital suficiente, o no tiene más tierras, lo que significa que es un productor con determinado nivel de desarrollo. Asimismo, el área sembrada indica por lo general, el destino de la producción; quien siembre superficies pequeñas regularmente lo destina al autoconsumo (con venta de excedentes) y el que siembra mayores extensiones destina su producción principalmente para la venta.

Otra variable importante, es el acceso a los factores de producción, debido a que el acceso a la tierra, mano de obra y crédito configuran la importancia absoluta o relativa que tiene el productor de su sistema de cultivo. En el caso particular del acceso a la tierra, los datos de encuesta demuestran que independientemente del régimen de tenencia, prácticamente todos tienen acceso a la tierra y la consideran como propia. Por lo tanto, sólo se tomaron como variables para definir los tipos de productores, la contratación de mano de obra y acceso al crédito.

Otras variables que se consideraron, fueron el destino de la producción con el indicador de venta, tecnología con el uso de semilla mejorada, migración temporal y, como indicador de la importancia relativa de la agricultura y ganadería, se consideró la principal fuente de ingresos.

Cabe mencionar que actualmente el uso de semilla mejorada es un indicador de las condiciones agroecológicas del productor. En áreas donde las condiciones de producción son adversas (suelo, pendiente, falta de agua, etc.), el productor reduce el factor riesgo sembrando principalmente semilla criolla, a diferencia de donde las condiciones son mejores, el productor tiende a sembrar semilla mejorada. Las variables están correlacionadas como se comprobó en la definición de los tipos de productores.

En áreas marginadas, el grueso de los productores se concentran en superficies pequeñas y sus indicadores presentan un patrón determinado que los ubica, en base a ciertos parámetros en un determinado nivel. Esto varía dependiendo del tipo de cultivo, pues la particularidad del maíz no se aplica a todos los cultivos; por ejemplo, la okra, cuya producción está destinada a la venta. En cuanto a la ganadería, se aplicaron los mismos criterios y variables, pero con diferentes indicadores. Esto permitió definir los diferentes estratos y tipos de productores que se describen en los cuadros siguientes.

Descripción de los Estratos y Tipos de Productores por Sistemas Producto

Para la descripción de los tipos de productores, en el Cuadro 83 se muestra el nombre del estrato, el grado de marginación, número de productores encuestados y sus tipos.

En el Cuadro 84 se muestran las siete variables más importantes y sus valores que permitieron ubicar y definir a cada tipo de productores. Con esta

información se pueden comparar las similitudes y diferencias de cada estrato; por ejemplo un mismo tipo de productor puede estar en áreas marginadas y no marginadas.

La descripción de cada sistema producto, se hace con relación a las variables que se presentan en el cuadro correspondiente. Se caracteriza al tipo de productor y se concluye con propuestas.

Descripción de los Tipos de Productores de Maíz y Propuestas

Se presentan datos generales y se describen los tipos de productores por estratos de marginación.

Tipo 1. Productor tradicional de subsistencia en áreas marginadas.

Están ubicados en municipios definidos por la CONAPO como de muy alta y alta marginación. En el Cuadro 84 se muestran sus características

Cuadro 84. Tipos y características de productores de maíz ¹ .							
Tipo de área	Sup. (ha)	MOC (%)	DP (%)	TUSM (%)	AC (%)	PFI (%)	M (%)
Marginadas							
1. Productor tradicional de subsistencia	0-1 a 3	47	26	22	2.7	44% Agrícola 8% Ganadería.	24
2. Productor tradicional intermedio	> 3	74	40	40	2.5	34% Agrícola 9.5% Ganadería	20.2
No marginadas							
1. Productor tradicional de subsistencia	0.1 a 3	56	33	28	3	54% Agrícola 11% Ganadería	23
2. Productor tradicional en transición	> 3	84	65	59	0*	59% Agrícola 12% Ganadería	19

* Tiene acceso a créditos con prestamistas de la comunidad.

¹ Sup = Superficie; MOC = Mano de obra contratada; DP = Destino de la producción (venta); TUSM = Tecnología (usa semilla mejorada); AC = Acceso al crédito; PFI = Principal fuente de ingreso; M = Migración

principales con los siete indicadores seleccionados. Se caracterizan principalmente por tener superficies pequeñas que van desde 0.1 a 3 ha y con rendimientos desde 0.250 a 1 ton/ha (hasta 1.5 ton/ha en marginación alta). Se hace la aclaración que en muchos municipios obtuvieron baja producción e incluso algunos productores no cosecharon por la sequía que se presentó en su región el año anterior a la encuesta. Un dato sobresaliente es que la contratación de mano de obra se ha incrementado considerablemente en la agricultura tradicional en comparación a las demás variables, que aunque se incrementan ligeramente, mantienen cierta estabilidad. Este incremento, en la contratación se da principalmente en las fases terminales del proceso de producción, principalmente en la cosecha y el zacateado, esto puede estar relacionado con otros fenómenos sociales como la migración, ya que un 56% de los productores obtienen sus fuentes de ingresos de otras actividades diferentes a la agricultura.

Con relación al acceso del crédito oficial y de bancos, los datos muestran que pocos son los que lo usan (18.7%); pero, accesan principalmente al crédito con prestamistas (52%) y otros (29.3%), lo anterior significa que más del 80% de productores financia su actividad de manera informal.

Propuestas.

A pesar de que los productores de maíz valoran los apoyos oficiales y sus opiniones son favorables, existen una serie de propuestas de programas que consideran que deben implementarse en el siguiente orden de importancia: 1) programa de créditos, 2) de insumos baratos, 3) asistencia técnica y capacitación, 4) programa de comercialización con mejores precios y finalmente 5) programa de adquisición de equipos y materiales.

La demanda más importante que requieren en asistencia técnica es para el combate de plagas y enfermedades, en segundo lugar para fertilizar mejor. Cabe destacar que una cuarta parte de los productores estaría dispuesta a pagar el servicio de asistencia técnica.

Finalmente, la principal crítica realizada por los productores encuestados es el desinterés y corrupción en los programas oficiales; en segundo lugar los bajos precios de los productos agrícolas y el incremento de los precios de los insumos que, conjugados, no les permite mejorar su situación económica.

Tipo 2. Productor tradicional intermedio en áreas marginadas.

Este tipo de productores también se encuentran ubicados en áreas de Muy Alta y Alta Marginación. Difiere del tipo anterior principalmente por que tienen mayor superficie de cultivos (>3 ha).

Así mismo, en este estrato, hay un incremento cuantitativo de los parámetros de las 7 variables consideradas con relación al primer tipo que puede observarse en el Cuadro 85. Sobresale principalmente la contratación de mano de obra y la comercialización; así como, la utilización de semillas mejoradas y un decremento de la migración.

Los rendimientos van de 1 a 1 ½ ton/ha. Con respecto al acceso al crédito, se observa el mismo fenómeno donde la mayoría de los productores acuden a prestamistas (57%) y a otras fuentes de financiamiento no especificadas (32%), el 8% usa crédito bancario y, solamente el 3% corresponde a créditos oficiales del gobierno. Como actividad de ingreso principal, la agricultura disminuye ligeramente en importancia, y se incrementa el ingreso por la actividad pecuaria, el resto del ingreso proviene de otras fuentes.

Propuestas.

Independientemente de que los apoyos actuales que reciben del gobierno tienen una opinión favorable, consideran que es necesario implementar los siguientes programas en orden de importancia: 1) un programa de créditos, 2) insumos baratos, 3) asistencia técnica y capacitación y, finalmente, 4) apoyos para la comercialización con mejores precios de sus productos agrícolas.

Respecto a la asistencia técnica, los temas de mayor demanda son principalmente para el control de plagas y enfermedades, fertilización y la comercialización de sus productos. Cabe resaltar que más de la mitad de los productores de este tipo están dispuestos a pagar de estos servicios.

También en este tipo de productores predomina la opinión de que existe desinterés y corrupción en los programas oficiales y precios bajos de sus productos agrícolas.

Tipo 3. Productor tradicional de subsistencia en áreas no marginadas.

Este tipo de productor está ubicado en áreas de media y baja marginación. Tiene la característica principal de sembrar en superficies menores de

3 ha, igual que el primer tipo de áreas marginadas; además, los datos de los siete indicadores con que se le típico son muy parecidos. Como se puede observar en el Cuadro 85, existe un ligero incremento en todos sus indicadores con excepción de la migración que se reduce ligeramente. Por tal motivo se le tipificó en la misma categoría de productor tradicional de subsistencia con la connotación de que son de áreas no marginadas.

Asimismo, se caracterizan por tener acceso muy limitado al crédito oficial y de bancos; por lo tanto, acceden principalmente a préstamos informales (82%). Los rendimientos encontrados varían de 1 a 1 ½ ton/ha.

Propuestas.

Se observa el mismo patrón de comportamiento de opiniones y de propuestas. En este último coincide en que deben implementarse principalmente programas de crédito, apoyos para la comercialización de sus productos y asistencia técnica. Así mismo, consideran que el principal problema donde requieren asistencia técnica es para el combate de plagas y enfermedades y la fertilización. Apenas un 15% está dispuesto a pagar este servicio.

Finalmente consideran que existe desinterés y corrupción en los programas oficiales, incremento de los precios de los insumos y bajos precios de venta de sus productos agrícolas. Factores que consideran no han permitido mejorar su situación económica actual.

4. Productor tradicional de transición en áreas no marginadas.

Este tipo de productores tiene superficies de cultivos mayores de 3 ha y se encuentran ubicados en áreas de marginación media y baja. Así mismo, existe un incremento considerable en los datos cuantitativos de sus indicadores, sobresaliendo la contratación de mano de obra, la comercialización y el uso de semilla mejorada. No se captó información sobre el acceso al crédito, y existe un decremento en la migración temporal (Cuadro 84).

Aunque se observa un incremento de los rendimientos conforme aumenta la superficie de cultivo, predominan rendimientos que van de 1.5 a 2 ton/ha así como un incremento de la comercialización, que rebasa las fronteras regionales.

Propuestas.

Los programas que consideran se deben implementar son principalmente: 1) créditos, 2) apoyos para la comercialización de productos agrícolas y, 3) de asistencia técnica y capacitación. También consideran que requieren asistencia técnica principalmente para el combate de plagas y enfermedades.

Finalmente, este tipo de productores consideran que una de las razones por la que no mejora su situación se debe a los bajos precios de venta de sus productos agrícolas y en segundo lugar por el desinterés y corrupción de los programas oficiales y el incremento de los precios de los insumos.

Descripción de los Tipos de Productores de Copra y Propuestas

1. Productor tradicional de áreas marginadas y áreas no marginadas.

Por efectos de este estrato y con el objeto de simplificar la estratificación de productores de copra; una vez analizados los datos obtenidos, a través de las encuestas, se decidió presentar de manera conjunta la descripción de los productores que explotan la palma de coco en predios de 1-5 ha.

La edad promedio de estos productores es de 60.4 años; mientras que el grado de escolaridad es relativamente alto (5.7 años).

La contratación de mano de obra (66.5%); destino de la producción, en la que destaca la venta a nivel regional con más del 97% y tecnología usada, referida como combate a plagas y enfermedades son, entre este tipo de productores de diferentes áreas de marginación, casi similares (Cuadro 85). No obstante, los copreros de áreas no marginadas, reportan rendimientos 62.5% mayores comparado con los de áreas marginadas (.90 vs 1.44 ton/ha/año).

La principal fuente de ingresos por concepto de esta actividad agrícola es menor al 40%. Aunque el acceso al crédito es mayor en productores en zonas marginadas (Cuadro 86), es importante recalcar que el 100% del crédito es catalogado como informal.

El porcentaje de productores que emigran es mayor en aquellos productores de áreas no marginadas ya que emigran 1 de cada 3 productores;

mientras que aquellos de áreas marginadas emigran 1 de cada 4 copreros (Cuadro 86).

Cuadro 85. Estratos de productores de copra por área de marginación y superficie cultivada				
Estrato	Grado de Marginación	N° de productores de la muestra	1 – 5 ha	> 5 ha
I. Productores de áreas marginadas	Alta	86	Tipo 1. Productor tradicional	Tipo 2. Productor intermedio
II. Productores de áreas no marginadas	Media Baja	4	Tipo 1. Productor tradicionales	Tipo 2. Productor intermedio

Entre el 50-60% de estos productores siembra intercalado y un porcentaje mínimo (11.1%) fertiliza para mejorar sus cosechas. Solamente 1 de cada 2 productores cuenta con maquinaria y el 100% de éstos no tienen instalaciones.

Propuestas.

La mitad de los productores opina que los programas de gobiernos son útiles y la mayoría requiere programas de apoyo para la obtención de créditos y comercialización.

En cuanto a asistencia técnica se refiere, este tipo de productores requiere apoyos sobre combate de plagas y enfermedades.

2. Productor tradicional intermedio de áreas marginadas y áreas no marginadas

De igual manera que lo que se planteó con el tipo de coprero tradicional de áreas marginadas y no marginadas. En este estrato de productores de copra con superficie mayor a 5 ha, se describen las características afines entre estos productores que comparten el tamaño de sus parcelas pero que, geográficamente, se encuentran ubicados en zonas de diferente grado de marginación.

Los productores de estos estratos tienen una edad promedio de 65 años y un grado de escolaridad de 6 años. Este grado de escolaridad es de los más altos encontrados entre los productores agropecuarios encuestados.

El porcentaje, de este tipo de productores, que contratan mano de obra es del 77.3%, el total de la venta de la copra se realiza regionalmente, así mismo, la totalidad de estos productores combate plagas y enfermedades. Alcanzan una producción promedio de .88 ton/ha/año y, la principal fuente de ingresos por concepto de la actividad agrícola la tiene el 50.4% de estos productores. En cuanto al acceso a crédito, solamente el 48.1% es financiado, con la característica principal de que todo el financiamiento se realiza, de manera informal, a través de prestamistas. Uno de cada 3 productores emigra para obtener ingresos adicionales a su principal actividad productiva (Cuadro 86).

En cuanto a aspectos de equipamiento e instalaciones, solamente el 67.6% cuenta con cierto tipo de maquinarias, mientras que, el 100% no cuenta con instalaciones. El 55% de estos productores fertiliza y el 85.6 siembra intercalado, lo cual demuestra una utilización más completa del recurso tierra.

Cuadro 86. Tipos y características de productores de copra.

Características		Tipo de área			
		Marginadas		No marginadas	
		1	2	1	2
Superficie (ha)		1 - 5	> 5	1 - 5	> 5
Mano de obra contratada (%)		66.2	74.5	66.7	100
Destino de la producción (venta %)	Regional	97.9	100	100	100
	Nacional e Internacional	2.1			
Tecnología usada, combate de plagas y enfermedades (%)		56.5	100	50	100
Rendimiento (ton/ha)		0.9	0.86	1.44	1
Principal fuente de ingresos (agricultura)		39.7	50	33	54.
Acceso al crédito (%)		66.7	50	33	N.D.
Migración (%)		20.4	33.3	33.3	N.D

Propuestas.

Aunque el total de los productores menciona que los programas oficiales son útiles, al mismo tiempo explican que tendrían mayor impacto si no existiera corrupción y desinterés de los funcionarios que operan estos programas de apoyo al campo. Apoyo a la comercialización y créditos son conceptos que priorizan la demanda de estos productores.

Descripción de los Tipos de Productores de Café y Propuestas

1. Productor tradicional de áreas marginadas.

En este estrato se encuentran alrededor de 17,090 productores, esto es el 66.3% del total estatal (Cuadro 87). En el estudio se observó que los productores del estrato de áreas marginadas mostraron un grado de marginación muy alto y alta, teniendo tanto productores de 0.1 a 1.0 ha y más de 1.0 ha, en este estrato se encuentran los productores de tipo 1 (tradicional) y tipo 2 (intermedio); los productores de áreas no marginadas tuvieron un grado de marginación baja y mayores cantidades de superficie (>1.0 ha), persistiendo los productores de tipo 2 (intermedio).

Cuadro 87. Estratos de productores de café por área de marginación y superficie cultivada.

Estrato	Grado de marginación	No. productores de la muestra	0.1 – 1.0 ha	> 1.0 ha
I. Productores de áreas marginadas	Muy alta	157	Tipo 1. Productor tradicional	Tipo 2. Productor intermedio
	Alta			
II. Productores de áreas no marginadas	Baja	16		Tipo 2. Productor intermedio

La edad y grado escolar promedio es de 45.7 y 3.1 años, respectivamente. Este grado de escolaridad es uno de los más bajos de todos los sistemas-producto y de área por grado de marginación en la entidad.

El 41% de los cafetaleros contrata mano de obra para realizar diferentes actividades culturales, principalmente en la época de cosecha. La produc-

ción se comercializa prioritariamente a nivel regional (90%) y solo el 10% de los productores vende a nivel nacional (Cuadro 88). La comercialización de café se realiza en un 50% de manera directa y la otra mitad a través de organizaciones. Cuatro de cada 10 productores utilizan material mejorado para replantar la huerta y utilizan fertilizante químico; mientras 1 de cada 10, siembra intercalado, la fuente principal de ingreso por actividades agrícolas engloban al 80% de los cafetaleros de este estrato.

Un número reducido de productores tienen acceso a crédito (13.7%). De éstos, el 100% corresponde a la banca privada y/o oficial, siendo la proporción de productores que emigran relativamente bajo (15.4%) (Cuadro 88).

Propuestas.

Casi el 90% de los productores opina que los apoyos de gobierno recibidos son muy útiles o útiles y consideran que los programas de mayor utilidad que deben implementarse son los relacionados con apoyos para la comercialización y créditos. De los productores que consideran que su situación ha mejorado, lo relacionan con un mayor número de apoyos en general y por el programa de fertilizante.

Por otro lado el desinterés oficial y corrupción en la operación de los programas oficiales, bajos precios del café y falta de asistencia técnica son factores adversos que enfrenta su actividad productiva. La mayor parte de estos productores requiere asistencia técnica en combate y control de plagas y enfermedades y uso del fertilizante.

2. Productor intermedio de áreas marginadas.

En este estrato se ubican a 8,515 productores, representando el 33% ocupan el segundo lugar en importancia en la entidad (Cuadro 88). El promedio de edad y grado escolar (48.4 y 4.0 años) es ligeramente superior a la de productores tradicionales localizados en las mismas áreas de marginación.

Las características socioeconómicas de estos productores de café son prácticamente similares a las del tipo 1 (Cuadro 88), con excepción al acceso al crédito que aumenta el 100% de los productores. A diferencia de los otros sistema-producto, el financiamiento a este tipo de productores es

variado produciendo en orden de importancia préstamos de la banca oficial (Federal), banca privada, financiamiento informal (prestamistas) y en menor proporción recursos financieros del gobierno estatal. La emigración de productores de este tipo asciende a 18.2%.

Destaca una alta utilización de abono orgánico y combate de plagas y enfermedades con porcentaje de productores del 32.3 y 36.3%, respectivamente. Solamente 1 de cada 4 productores utiliza fertilizante y la mitad (50.8%) siembra intercalado.

Propuestas.

Más del 65% opina que los apoyos recibidos son muy útiles y útiles. Sugieren programas de apoyo a la comercialización, créditos, asistencia técnica y capacitación son, en orden de importancia, lo más solicitado a los diferentes niveles de gobierno. Estos productores opinan que su situación, como productores de café, ha mejorado porque hay más apoyo en lo general.

La problemática que enfrentan se refiere a bajos precios de sus productos y desinterés del gobierno en apoyarlos más y corrupción en la operación del programa oficial de apoyo al campo; y en menor proporción el incremento desproporcionado de los precios de los insumos que requieren para lograr la producción.

Combate de plagas y enfermedades y utilización del fertilizante son los tópicos que más interesan en el rubro de asistencia técnica.

2. Productor intermedio en áreas no marginadas.

El número de productores que corresponden a este estrato no es significativo (150) ya que representan tan solo el 0.6% del total de productores de café en la entidad.

La edad promedio (43.8 años) nos indica que son los productores más jóvenes con un grado de escolaridad de 4.6 años.

Sus características socioeconómicas y tecnológicas se observan en el Cuadro 89. Destaca un aumento en el número de productores que contratan mano de obra (56.1%), una disminución en el acceso al crédito en compara-

ción al rubro anterior. Los demás parámetros son similares a los ya descritos para sus homólogos ubicados en áreas marginadas.

Cuadro 88. Tipos y características de productores de café¹

Tipo de área	Sup. (ha)	MOC (%)	DP (%)		TUPM (%)	AC (%)	PFI (%)	M (%)
			Reg.	Nal.				
Marginadas								
1	.1 - 1.0	40.7	90	10	39.4	80.6	13.7	15.4
2	> 1.0	39.1	100		31.5	72.4	100	18.2
No marginadas								
2	> 1.0	56.1	100		33.2	87.4	37.5	N D.

¹ Sup = Superficie; MOC = Mano de obra contratada; DP = Destino de la producción (venta); TUSM = Tecnología (usa planta mejorada); AC = Acceso al crédito; PFI = Principal fuente de ingreso; M = Migración

Descripción de los Tipos de Productores de Limón y Propuestas

La descripción de los tipos de productores de limón se hace con referencia a los Cuadros 89 y 90 de este sistema producto.

Cuadro 89. Estratos de productores de limón por áreas de marginación.

Estratos	Grados de Marginación	Nº de productores muestra estadística	Superficies 0.1 a 2 Ha.
I. Productores de áreas marginadas.	Alta	37	Tipo 1. Productor tradicional
II. Productores de áreas no marginadas.	Baja	4	Tipo 1. Productor Tradicional en transición

Tomando en cuenta la superficie de cultivo se habían definido varios tipos, de acuerdo al tamaño de superficie, pero se encontró que los productores de la muestra solo tenían superficies menores o igual a dos ha; por lo que se definieron solo dos tipos de productores.

1. Productor tradicional de limón en áreas marginadas

El carácter tradicional se debe principalmente (y a diferencia de un productor empresarial), a que cultiva en superficies muy pequeñas, solo el 50%

Cuadro 90. Tipo y características de productores de limón.

Tipo de área	Sup. (ha)	MOC (%)	DP (%)	TUSM (%)	AC (%)	PFI (%)	M (%)
Marginadas							
1. Productor tradicional de áreas marginadas	0.1- 2	50	92	8	14.3	54 Agricultura	38
No marginadas							
1. Productor en transición de áreas no marginadas	0.1- 2	66	100	33	0	75 Agricultura	0

Sup = Superficie; MOC = Mano de obra contratada; DP = Destino de la producción (venta); TUSM = Tecnología (usa semilla o material vegetativo mejorado); AC = Acceso al crédito; PFI = Principal fuente de ingreso; M = Migración

contrata mano de obra, no venden totalmente sus productos, usan muy poca semilla mejorada o material vegetativo y emigran temporalmente en busca de recursos económicos. La característica de estos productores es que rebasan los 50 años de edad y tiene una escolaridad promedio de 5 años; respecto a la fuente de crédito la mayoría de los productores solicita a prestamistas y a otras fuentes no especificadas y solamente una pequeña proporción hace uso del crédito oficial. Cabe mencionar que un poco más de la mitad fertilizó sus cultivos y el resto no lo hizo, obteniendo rendimientos muy bajos.

La comercialización la llevan a cabo principalmente en su comunidad ampliándola al municipio, vendiendo principalmente a intermediarios y directamente al consumidor.

Propuestas.

En primer lugar consideran que debe implementarse un programa de créditos y en segundo lugar uno de asistencia técnica y capacitación, seguido por un programa de insumos baratos y apoyos para comercializar su producto agrícola. Por otro lado, en orden de importancia plantean en primer término la asistencia técnica que requieren para todo el proceso productivo,

en segundo lugar para el combate de plagas y enfermedades y en tercer lugar pero, con la misma importancia, apoyo para la comercialización y fertilización.

La principal crítica que hacen a los programas oficiales es que existe el desinterés y corrupción de los funcionarios por llevar a cabo bien estos programas; además, consideran que la situación de ellos no mejora por los bajos precios de sus productos lo cual constituye una limitante fuerte.

2. Productor de limón en transición en áreas no marginadas.

Para tipificarlos de esta manera, a pesar de tener superficies de cultivo en minifundio, fue porque se ubican en áreas no marginadas y al incremento cuantitativo de sus indicadores en sus variables de tipificación. Se observa el incremento en el uso de la mano de obra contratada, de la semilla mejorada o material vegetativo y la venta del 100% de su producción. Del mismo modo, se observó un decremento en el uso del crédito y la migración temporal. Este tipo de productor obtiene la mayor parte de sus ingresos de la actividad agrícola y la comercialización del limón, la cual se lleva a cabo principalmente en su municipio.

Propuestas.

En general consideran que debe de implementarse un programa de créditos y uno que atienda las necesidades de asistencia técnica para plagas y enfermedades. Estos productores tienen la percepción de que su situación no mejora, que todo sigue igual. Sin especificar razones concretas.

Descripción de los Productores de Mango y Propuestas

1. Productor empresarial bajo de áreas marginadas.

Se caracteriza por tener de 1-5 ha; el número total de este tipo de productores asciende a 704 que representa al 74% de los mangueros registrados en el padrón oficial (Cuadro 91). Estos productores rebasan los 78 años de edad con un grado de escolaridad promedio de 3.9 años. Destinan a la venta su producción principalmente a nivel regional (89.2%) y solo el 10.8% vende a nivel nacional (Cuadro 92).

Cuadro 91. Estratos de productores de mango por área de marginación y superficie cultivada.

Estrato	Grado de marginación	N° de productores de la muestra	1 – 5 ha	> 5 ha
I. Productores de áreas marginadas	Muy alta y Alta	86	Tipo 1. Productor empresarial bajo	Tipo 2. Productor empresarial intermedio
II. Productores de áreas no marginadas	Media y Baja	9	Tipo 1. Productor empresarial bajo	

Para el cultivo, utilizan en su mayoría plantas mejoradas y respecto al crédito, la mayoría solicita a prestamistas. Tienen rendimientos de hasta el 6.1 ton/ha, sus ingresos por concepto agrícola llegan a representar hasta el 29.2% (Cuadros 92 y 93).

Propuestas.

El 60% de los productores consideran, en la actividad que los programas oficiales son útiles o muy útiles. Los programas de apoyo que demandan son subsidio para adquisición de equipo y materiales, seguido por programas de apoyo a la comercialización y de acceso al crédito.

Una parte importante de productores se queja del desinterés de las instituciones y la corrupción que han generado sus empleados, incremento del precio de los insumos y el bajo precio de su producto. El 100% de los productores demanda asistencia técnica en control de plagas y enfermedades y, uso de fertilizante.

2. Productor empresarial intermedio de áreas marginadas.

Con una superficie explotada mayor a 5 ha, estos productores, que ascienden a un total poco significativo (167) (Cuadro 93 y 94), tienen una edad promedio y grado de escolaridad de 56 y 6.3 años, respectivamente. Casi la totalidad (96%) contrata mano de obra y el 100% de los productores, comercializan su producto a nivel regional. El porcentaje de los que utilizan

planta mejorada es alto con rendimiento de 5.4 ton/ha; así mismo, puede considerarse que la emigración, es una alternativa de fuente de ingresos ya que por concepto de actividades agrícolas, se obtiene solamente el 56.3%. Por otro lado, únicamente 1 de cada 4 productores tienen acceso al crédito, el cual es otorgado en un 100% por prestamistas.

Propuestas.

Aunque la mayoría de productores encuestados no opinó acerca de la utilidad de los programas oficiales, si demandan programas, al igual que el estrato anterior, solicitan subsidios para la adquisición de insumos y apoyo para la asistencia técnica. Este estrato de productores opina que la producción y productividad de su actividad se debe, principalmente, a la aplicación de tecnología y se inclinan a solicitar asistencia técnica en la prevención y tratamiento de enfermedades.

1. Productor empresarial bajo de áreas no marginadas.

El número total de productores en este estrato es de 37, lo que representa un porcentaje no significativo del padrón (3.9%). Tienen un promedio de edad y grado de escolaridad de 63 y 4.5 años, respectivamente. El 74% de los productores contratan mano de obra para realizar las diversas actividades agrícolas relacionadas con este cultivo y la venta total de su producto lo comercializan a nivel regional (Cuadro 92).

Aunque el 85% de los productores utilizan planta mejorada, la producción de mango reportada en baja (2.4 ton/ha). Solamente 1 de cada 4 mangueros tienen acceso al crédito considerado de tipo informal. No obstante que su fuente de ingresos aumenta hasta en un 100% por la actividad agrícola, el porcentaje de emigración se eleva ligeramente a 26% (Cuadro 92 y 93).

Propuestas.

El 100% de los productores de este estrato consideran útil a los programas oficiales de apoyo a esta actividad. Dichos apoyos deben ser dirigidos a la comercialización y créditos, que representan la demanda más sentida de estos agricultores. Finalmente, existe el sentir de los productores de que hay corrupción en la aplicación de los programas oficiales y desinterés por las actividades y problemática que se vive en el campo.

Cuadro 92. Tipos y características de productores de mango.

Tipo de área	Sup (ha)	Mano de obra contratada (%)	Destino de la producción (%)		Tecnología, usa planta mejorada (%)
			Regional	Nacional	
Marginadas					
1	1 – 5	85	89.2	10.8	76.4
2	> 5	96	100		89.7
No marginadas					
1	> 1	74	100		84.4

Cuadro 93. Tipos y características de productores de mango.

Tipo de área	Rendimiento (ton/ha)	Acceso al crédito (%)	Principal fuente de ingresos (agrícola %)	Migración
Marginadas				
1	6.1	29.2	29.2	19.8
2	5.4	27.3	56.3	19.4
No marginadas				
1	2.4	25.0	100	26

Descripción de los Tipos de Productores de Okra y Propuestas

1. Productor empresarial bajo de áreas no marginadas y empresarial medio de áreas marginadas.

En esta situación particular, conviene ubicar en un solo estrato a productores de okra que cuentan con superficie de 1-5 ha, debido a que, como se aprecia en el Cuadro 94 sus características son prácticamente similares y del total de productores registrados, el 73% (133) se ubican en este tipo.

Los productores rebasan los 50 años de edad y tienen un grado de escolaridad promedio de 4.5 años. La mano de obra es contratada y el uso de semilla mejorada son actividades que realizan el 100% de los okreros.

En cuanto al destino de la producción prácticamente el 85% comercializa a nivel nacional y el 15% exporta su producto; de esta manera la principal fuente de ingresos de la actividad agrícola rebasa el 80%.

Cuadro 94. Estratos de productores de okra por área de marginación y superficie cultivada.

Estrato	grado de marginación	Nº de productores de la muestra	1 – 5 ha	>5 ha
I. Productores de áreas marginadas	Alta	6	Tipo 1. Productor empresarial medio	
II. Productores de áreas no marginadas	Baja	11	Tipo 1. Productor empresarial bajo	Tipo 2. Productor empresarial alto

El número de productores que acceso a crédito es prácticamente similar; habrá que señalar que el 100% de éste es realizado a través de prestamistas. Otra característica importante es que no se presenta el fenómeno de emigración.

Es importante mencionar que la gran mayoría de los productores (70-100%) cuenta con instalaciones y acceso a tractor, combate plagas y enfermedades y utilizan fertilizante. En menor medida (50-60%) utilizan herbicida químico para el combate de plagas, abono orgánico e intercala cultivos.

La principal diferencia para que fueran considerados de estrato empresarial bajo y empresarial medio es la productividad; mientras que el empresarial bajo, obtiene rendimientos de 5.7 ton/ha, los productores empresariales medio, logran rendimientos de prácticamente el doble (10.9 ton/ha).

Propuestas.

Un número importante de okreros considera que la utilización de tecnología ha sido un factor importante para elevar su producción; no obstante el bajo precio de la okra en contraste con el elevado precio de los insumos afectan sus utilidades. Por otro lado, también este tipo de productores señala la falta de interés de las instituciones oficiales y la corrupción en la operación de sus programas.

La mayor demanda de asistencia técnica se orienta al combate de plagas y enfermedades y apoyos a la comercialización.

2. Productor empresarial alto de áreas no marginadas.

Representan el 27% del total por el número de la superficie que explota (>5 ha). El promedio de edad de estos productores rebasan los 60 años; por otro lado, son los que tienen mayor grado escolar (6.2 años). La totalidad de los productores en este estrato contratan mano de obra, utilizan semilla mejorada y tienen acceso a crédito (Cuadro 96). Así mismo, el 100% de ellos cuenta con instalaciones, tractor, utiliza herbicida, fertilizante, combate plagas y enfermedades e, intercala cultivos.

Un aspecto muy importante que habrá que resaltar es que el 62.5% exporta su producción que con rendimientos de okra de 8.1 ton/ha, su venta representa el 100% de ingresos por actividad agrícola. La totalidad de estos agricultores accede a crédito de tipo informal (prestamistas y otros). El porcentaje de migración detectado, no rebasa el 10% (Cuadro 95).

Cuadro 95. Tipos y características de productores de okra.									
Tipo de área	Sup. (ha)	MOC (%)	DP (%)		TUSM (%)	Rend. (ton/ha)	PFI (%)	AC (%)	M (%)
			Nal.	Inter.					
No marginadas									
1	1 - 5	100	85.0	15.0	100	5.7	85.6	85.7	0.0
2	> 5	100	37.5	62.5	100	8.1	100	100	9.1
Marginadas									
1	1 - 5	100	83.0	16.7	100	10.9	83.3	66.7	0.0

¹ Sup = Superficie; MOC = Mano de obra contratada; DP = Destino de la producción (venta); TUSM = Tecnología (usa semilla mejorada); PFI = Principal fuente de ingreso (agricultura); AC = Acceso al crédito; M = Migración.

Propuestas.

En contraste con productores de otros sistema-producto y grado de marginación, el 100% de los productores opina que los apoyos gubernamentales han sido poco útil y mencionan que deben de implementarse programas de apoyo a la comercialización y créditos. Así mismo, como son prácticamente todos los productores del campo, el bajo precio de la okra y el desinterés oficial y la corrupción son los elementos que dañan su desarrollo.

Para el combate a plagas y enfermedades, es el tipo de asistencia técnica que solicita este tipo de productores altamente especializados.

Descripción de los Tipos de Ganaderos y Propuestas

La descripción por número de cabezas de ganado bovino, permitió definir parámetros cuantitativos que se aplicaron a 7 indicadores socioeconómicos y a 5 indicadores tecnológicos de tipificación. Se detectaron variaciones con relación a la definición de ganadero tradicional que corresponden a un incremento en uso de los factores de producción; tales como contratación de mano de obra, venta permanente de productos cárnicos y lácteos, fuente de ingreso, acceso al crédito y otros de tipo técnico.

1. Ganadero tradicional de áreas marginadas.

Se encuentran ubicados en municipios definidos por la CONAPO como de muy alta y alta marginación. Se caracterizan principalmente por poseer de 1-5 cabeza de ganado bovino. Aunque el número total en la entidad de los registrados en las diferentes Asociaciones Ganaderas Locales (AGL), es de 3 377 y que representan el 15.3% del total (22 093) (Cuadro 96); es importante mencionar que de acuerdo a datos de INEGI (1994), el número de productores de este estrato representa el 49.8% del total de productores de ganado bovino en la entidad. Lo anterior, se explica debido a que solo un número determinado de ganaderos pertenece a las diferentes AGL.

Cuadro 96. Estratos de productores de ganado bovino por áreas de marginación y cabezas de ganado.

Estrato	Grado de marginación	Nº de productores de la muestra	1 – 5 cabezas de ganado	6 – 19 y >20 cabezas de ganado	> 20 cabezas de ganado
I. Productores de áreas marginadas	Muy alta y alta	406	Tipo 1. Ganadero tradicional	Tipo 2. Ganadero intermedio	
II. Productores de áreas no marginadas	Media y baja	69	Tipo 1. Ganadero tradicional	Tipo 2. Ganadero intermedio	Tipo 3. Ganadero en transición

En este estrato se encuentran los productores con menor grado escolar, y con nula venta permanente de productos cárnicos y lácteos, menor contratación de mano de obra y acceso a crédito. En cuanto a factores de produc-

ción tecnológica, solo uno de cada cuatro productores tiene semental puro y uno de cada diez realiza actividades de vacunación, desparasitación, utiliza complemento vitamínico y suplementa a sus animales. Con relación al crédito, los datos en el Cuadro 98 muestran que tan solo el 14% de los productores lo utilizan, de éstos, el 10% lo obtiene de la banca privada y el 90% de prestamistas y otros (amigos y familiares).

Propuestas.

El 83% de los encuestados considera los apoyos recibidos como útiles y muy útiles; no obstante, demandan programas gubernamentales tales como: 1) Subsidios en la adquisición de insumos, 2) Créditos, 3) Apoyo en la comercialización y 4) Asistencia técnica en el área de alimentación, reproducción, genética y, sanidad animal principalmente.

Aunque la mayoría de los ganaderos opinó que hay más apoyo en general de las instituciones oficiales; considera, que los bajos precios de sus productos es la causa principal de su precaria situación económica.

2. Ganadero intermedio de áreas marginadas.

Este tipo de productores que representa el mayor numero de ganaderos organizados en la UGR (15 647) también se encuentran ubicados en áreas de muy alta y alta marginación (Cuadro 96).

Difiere del tipo anterior porque tiene mayor número de cabeza de ganado bovino. Además, las características socioeconómicas de este tipo de ganaderos mejoran notablemente; por ejemplo, el promedio de escolaridad prácticamente se duplica, así mismo, la venta permanente de productos cárnicos y lácteos, la fuente de ingreso por la actividad ganadera y la contratación de mano de obra aumenta en 33.7, 22.4 y 35.9%, respectivamente (Cuadros 97 y 98).

En cuanto a las características de pie de cría y prácticas tecnológicas, los ganaderos intermedios de áreas marginadas han avanzado notablemente ya que hasta el 55.7% de los ganaderos encuestados cuenta con semental de raza pura y, un promedio aproximado del 30% realiza practicas de vacunación, desparasitación, vitamina y suplementa a su ganado (Cuadro 99).

El porcentaje de ganaderos, de este tipo, con acceso a crédito, es prácticamente similar al ganadero tradicional (22.4.1%). Así mismo, tal y como se observa en el Cuadro 86a.

Propuestas.

Sin duda que este estrato es el más importante en la entidad, no sólo por el número de productores que representa, sino porque en su mayoría están situados en municipios que, aunque de muy alta y alta marginación, tiene las características orográficas, de precipitación y clima con mayor potencial ganadero.

Llama la atención que sólo el 55% de los productores considere muy útiles y útiles los programas oficiales de apoyo a esta actividad. Apoyo en créditos y la comercialización son programas que demandan una gran parte de estos productores. En consecuencia, la mayoría de estos ganaderos piensa que el desinterés y corrupción de las autoridades y programas institucionales; así como, los bajos precios de sus productos, son los factores principales que limitan su desarrollo.

Un número importante de estos productores demanda asistencia técnica en las áreas de nutrición, reproducción animal y genética y sanidad animal.

3. Ganadero tradicional en zonas no marginadas.

El total de ganaderos de este tipo (271), se encuentran ubicados en áreas de marginación media (Cuadro 96). El número de cabeza de ganado bovino, como en el caso del tradicional en áreas marginadas es no mayor a 5. Este tipo representa solamente el 12% del total de ganaderos que se encuentran en el padrón de la UGR. Su importancia cuantitativa radica en lo anunciado para los productores de tipo 1.

El grado escolar y fuente de ingreso para la actividad ganadera prácticamente son similares a los ganaderos de su tipo en áreas marginadas. Sin embargo, un porcentaje bajo, (16.7 y 15.4%) reporta venta permanente de productos pecuarios y contrata mano de obra, respectivamente.

En el Cuadro 99 se puede apreciar que el porcentaje de ganaderos que cuenta con semental de raza es de 33.3%; mientras que, la prevención de enfermedades (vacunación y desparasitación) y alimentación del ganado (aplicación de vitaminas y suplementación) son similares al tipo de ganaderos en zonas marginadas. En cuanto al acceso al crédito, aunque el 33% es beneficiado por la banca oficial, prevalece el crédito informal con 33% otorgado por prestamistas y 34% por familiares y/o amigos.

Propuestas.

El 100% de los encuestados consideran los apoyos recibidos, a través de programas gubernamentales, como útiles. Nuevamente, los programas de crédito y comercialización resultan prioritarios.

En cuanto al tipo de asistencia técnica requerida, es en la alimentación donde es mayor la demanda para estos productores.

El programa de PROCAMPO ha influido con mayor importancia para mejorar su productividad; sin embargo, nuevamente el bajo precio de sus productos repercute en sus ingresos. Lo anterior, refleja lo ya ampliamente conocido, el tratado de libre comercio ha impactado negativamente a los productores de menores recursos.

4. Ganadero intermedio en áreas no marginadas.

Se encuentran ubicados en municipios de media y baja marginación, una de sus características principales es que explotan entre 6-19 cabezas de ganado bovino. Este tipo de ganadero alcanza un número de 1,604 productores que representa el 7.3% del total del padrón en la UGR.

El grado escolar alcanzado (5.7 años), se explica por su ubicación en áreas no marginadas. El 25.3% de este tipo de productores reporta venta permanente de productos cárnicos y lácteos y es de hacer notar que la fuente de ingreso por concepto de la actividad ganadera y la contratación de mano de obra se reduce a 13.8 y 29.6% (Cuadro 97); mientras que sus

Cuadro 97. Tipos y características socioeconómicas de productores de ganado bovino.

Tipos de área	No. de cabezas	Edad (años)	Grado escolar (años)	Mano de obra contratada (%)	Destino de la producción Venta (%)	
					Ocasional	Permanente
Marginadas						
1	1 - 5	54.6	2.6	3.1	100	0
2	> 5	46.4	4.7	35.9	59.9	33.7
No marginadas						
1	1 - 5	42.8	3.8	15.4	83.3	16.7
2	6 - 19	48.3	5.7	29.6	69.2	25.3
3	≥ 20	54.8	6.6	40.7	61.5	34.5

ingresos por la actividad agrícola representa el 41.4% de su ingreso total respectivamente (Cuadro 98).

Un porcentaje alto de productores cuenta con semental de raza (66.7); mientras que el manejo sanitario y de alimentación resulta en lo general, similar al ganadero intermedio de áreas marginadas.

Más del 24.1% del financiamiento es en forma de crédito que obtienen estos productores y es de tipo informal, solamente el 14.3% de los recursos financieros proviene de la banca privada (Cuadro 98).

Cuadro 98. Tipos y características socioeconómicas de productores de ganado bovino.					
Tipo de área	No. de Cabezas	Migración (%)	Principal fuente de ingresos Agrícola (%)	Acceso a crédito Ganadera	%
Marginadas					
1	1 - 5	23.6	49.3	5.6	14.1 ¹⁾
2	> 5	22.5	12.6	22.4	18.1 ²⁾
No marginadas					
1	1 - 5	30.8	69.2	7.7	23.1 ³⁾
2	6 - 19	28.6	41.4	13.8	24.1 ⁴⁾
3	≥ 20	7.7	25.9	33.3	26.9 ⁵⁾

¹⁾ Corresponde 10% Banca privada, 50% prestamistas y 40% otro.

²⁾ Corresponde 13% Banca oficial y privada, 48.3 prestamistas y 38.3% otro.

³⁾ Corresponde 33% Banca oficial, 33% prestamistas y 34% otro.

⁴⁾ Corresponde 14.3% Banca privada, 42.9% prestamistas y 42.9% otro.

⁵⁾ Corresponde 85.7% Prestamistas y 14.3 otro.

Propuestas.

De este tipo de productores, el 48% opina que los programas de gobierno son útiles y/o muy útiles y solicitan prioritariamente crédito, apoyos en la comercialización y asistencia técnica.

El programa de fertilización es el más aceptado como un insumo que ha mejorado su productividad; mientras que, el bajo precio de sus productos cárnicos y lácteos no transformados y el desinterés y corrupción de los programas de gobierno son considerados factores importantes del bajo desarrollo de esta actividad productiva.

En orden de importancia, solicitan asistencia técnica en los aspectos reproductivos, sanitarios y de alimentación de su ganado.

5. Ganadero de transición en áreas no marginadas.

Estos productores se caracterizan por poseer más de 20 cabezas de bovinos y representa el menor porcentaje (4.7%) del total de ganaderos del padrón de la UGR. Tienen el mayor grado escolar, mayor porcentaje de venta permanente de productos de la ganadería, y mayor ingreso por concepto de esta actividad; así como, contratación de mano de obra y acceso a crédito. Así mismo, en este tipo de productores se encuentra el mayor porcentaje de los que realizan actividades de prevención de enfermedades y de alimentación de su ganado. No obstante, el 100% de éstos obtiene financiamiento informal correspondiendo el 85.7% a prestamistas y 14.3% proviene de amigos y/o familiares (Cuadro 99).

Cuadro 99 . Tipos y características socioeconómicas de productores de ganado bovino.						
Tipo de área	No. de cabezas	Semental puro (%)	Vacuna (%)	Desparasita (%)	Vitamina (%)	Suplementa (%)
Marginadas						
1	1 - 5	21.4	10.1	11.5	7.4	7.3
2	> 5	55.7	35.5	35.5	28.9	26.2
No marginadas						
3	1 - 5	33.3	13.2	14.2	10.7	9.6
4	6 - 19	66.7	31.8	35.3	31.8	33.4
5	≥ 20	64	37.9	38.5	35.5	35

Propuestas.

Alrededor del 85% de los encuestados considera los apoyos otorgados por los diferentes niveles de gobierno como útiles y muy útiles; en cuanto a los programas que consideran de importancia para el desarrollo de su actividad, coinciden nuevamente, en orden de importancia, créditos y apoyos a la comercialización; así como subsidios para adquisición de equipo e insumos y, asistencia técnica. Dentro de las áreas específicas de asistencia técnica que demandan se encuentran aquellos relacionados con la reproducción y genética animal; así como, los de sanidad y nutrición.

Finalmente, la mayoría de este tipo de productores considera que la situación de sus explotaciones pecuarias ha mejorado por los apoyos, en general, de los diferentes programas de gobierno, entre ellos el de subsidio

al fertilizante; sin embargo, opinan que los bajos precios de sus productos y el desinterés y corrupción en los programas oficiales han frenado el desarrollo de su actividad.

Resumen de los Estratos y Tipos de Productores con Datos de Encuesta y del Padrón de Productores del Estado de Guerrero.

En los Cuadros 100, 101, 102 y 103, se sintetiza los estratos de productores de áreas marginadas y no marginadas, con los tipos de productores que se generaron por sistema-producto.

De esta manera en el Cuadro 104 se cruzan los datos de los estratos de productores de áreas marginadas y no marginadas con los tipos de productores clasificados como: productor tradicional, productor intermedio, en transición, empresarial bajo y empresarial intermedio; ubicando el número de productores de cada tipo de acuerdo al padrón de productores a nivel estatal. A pie de cuadro se señalan los tipos de sistemas productos ubicados en los tipos. Esta síntesis permite cuantificar proporcionalmente a los diferentes tipos de productores del Estado.

Cuadro 100. Síntesis de estratos y tipos de productores agropecuarios por áreas de marginación y superficie de cultivo del Estado de Guerrero.

Estratos	Grado de marginación	Maíz superficie (ha)		Copra Superficie (ha)	
		0.1 - 3	> 3	1 - 5	> 5
I. Productores De áreas marginadas	Muy alta	Agricultor tradicional de subsistencia	Agricultor tradicional intermedio	Agricultor tradicional	Agricultor intermedio
	Alta				
II. Productores de áreas no marginadas	Media	Agricultor tradicional de subsistencia	Agricultor tradicional en transición	Agricultor Tradicional	Agricultor intermedio
	Baja				

Cuadro 101. síntesis de estratos y tipos de productores agropecuarios por áreas de marginación y superficie de cultivo del Estado de Guerrero

Estratos	Grado de marginación	Café superficie (ha)		Limón superficie (ha)	
		0.1 - 1	> 1	0.1 - 2	>2
I. Productores De áreas marginadas	Muy alta	Agricultor tradicional	Agricultor intermedio	Agricultor tradicional	
	Alta				
II. Productores de áreas no marginadas	Media		Agricultor intermedio	Agricultor tradicional en transición	
	Baja				

Cuadro 102. síntesis de estratos y tipos de productores agropecuarios por áreas de marginación y superficie de cultivo del Estado de Guerrero

Estratos	Grado de Marginación	Mango superficie (ha)		Okra superficie (ha)	
		0.1 - 5	> 5	1 - 5	> 5
I. Productores De áreas marginadas	Muy alta	Agricultor empresarial bajo	Agricultor empresarial intermedio	Agricultor empresarial medio	
	Alta				
II. Productores de áreas no marginadas	Media	Agricultor empresarial bajo		Agricultor empresarial bajo	Agricultor empresarial medio
	Baja				

Cuadro 103. Síntesis de estratos y tipos de productores agropecuarios por áreas de marginación y superficie de cultivo del Estado de Guerrero

Estratos	Grado de Marginación	Ganado bovinos (cabezas)		
		0.1 - 5	1 - 16	> 20
I. Productores De áreas marginadas	Muy alta	Ganadero tradicional	Ganadero intermedio	
	Alta			
II. Productores de áreas no marginadas	Media	Ganadero tradicional	Ganadero intermedio	Ganadero en transición
	Baja			

Cuadro 104. Número de productores agropecuarios por estrato, por tipo, en el Estado de Guerrero.

Estratos	Agricultor Tradicional ¹	Agricultor Intermedio ²	Agricultor en transición ³	Agricultor Empresarial Bajo ⁴	Agricultor Empresarial Intermedio ⁵	Total
I. Productores de áreas marginadas	202 967	53 272		836	216	257 291
II. Productores de áreas no marginadas	20 558	1 754	4 472	54	36	26 874
TOTAL	223 525	55 026	4 472	890	252	284 165

¹ = Agricultor tradicional: Maíz 1-5ha, Copra 1-5ha, Café 0.1-1ha, Limon 0.1-2ha y >2ha en AM. Ganado 1-5 cbz.

² = Agricultor intermedio: Maíz >3ha, Copra >5ha, Café >1ha. Ganado 6-19cbz y >20 M

³ = Agricultor en transición: Maíz >3 ha, Limon >2.0ha, Ganado >20cbz NM

⁴ = Agricultor empresarial bajo: Mango 1-5ha, Okra 1-5ha M

⁵ = Agricultor empresarial intermedio: Mango >5ha, Okra >5ha

BIBLIOGRAFIA

ALARCÓN CH. P. y TOLEDO. V. M. (s/f), *Tipología económico-ecológico de los productores rurales de Nahuatzen*, Michoacán, Facultad de Biología, UMSNH, México.

BERDEGUÉ, J. A. y ESCOBAR G., *Metodología para la tipificación de sistemas de finca*, adaptado de Conceptos y metodología para la tipificación de sistemas de finca: la experiencia del RIMISP, Santiago de Chile, 1990.

CERVANTES, N. A., HERNÁNDEZ, C. E., JIMÉNEZ G. R., *Diagnostico ganadero del Estado de Guerrero*, UAG, Fundación PRODUCE. Chilpancingo Gro. México, 2002.

CEPAL y SCHEJTMAN A., *Economía campesina y agricultura empresarial (tipología de productores del agro mexicano)*, 3ª ed., Siglo XXI Editores, México, 1985.

COPLADEG, Subcomité especial de geografía y estadística, Secretaría de Desarrollo Social, Gobierno del Estado de Guerrero, *Estadísticas básicas de la Región Costa Grande 1998-2001*, diciembre de 2002.

COPLADEG, Subcomité especial de geografía y estadística, Secretaría de Desarrollo Social, Gobierno del Estado de Guerrero, *Estadísticas básicas de la Región Costa Chica 1998-2001*, diciembre de 2002.

COPLADEG, Subcomité especial de geografía y estadística, Secretaría de Desarrollo Social, Gobierno del Estado de Guerrero, *Estadísticas básicas de la Región Tierra Caliente 1998-2001*, diciembre de 2002.

COPLADEG, Subcomité especial de geografía y estadística, Secretaría de Desarrollo Social, Gobierno del Estado de Guerrero, *Estadísticas básicas de la Región Centro 1998-2001*, diciembre de 2002.

COPLADEG, Subcomité especial de geografía y estadística, Secretaría de Desarrollo Social, Gobierno del Estado de Guerrero, *Estadísticas básicas de la Región Montaña 1998-2001*, diciembre de 2002.

COPLADEG, Subcomité especial de geografía y estadística, Secretaría de Desarrollo Social, Gobierno del Estado de Guerrero, Estadísticas básicas de la Región Norte 1998-2001, diciembre de 2002.

DÍAZ C., M. Á. (s/f), *La Condición Campesina*. Edit. UNAM México.

DRUJEANI A., *Gestión en el desarrollo de cuencas*. ONU, Santiago de Chile, 1991.

DOORMAN, F, MIRANDA, R. F., CHIE DE N., OORJENS J., OVAREZ L.R., RAMÍREZ A.C., SAENZ C.C., SANCHO B.E., *La metodología del diagnóstico en el enfoque "investigación participativa"*, UNA, RUU, IICA. Costa Rica, 1991.

DUFUMIER, M. (s/f), *La importancia de las tipologías en el análisis-diagnóstico de realidades agrarias*, INA-PG, París.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, Plan de Desarrollo Estatal. 1999-2005, 1998.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, *Geografía física del Estado de Guerrero*, SEPLAP, 1985.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, *Uso potencial de la Agricultura y Ganadería*. 1998.

GORDILLO, G., *Mas allá de Zapata. Por una reforma campesina*, Ed. Cal y arena, México, 1992.

HART, D.R., *Agroecosistema conceptos básicos*. Ed. Serie Materiales de Enseñanza No.1. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Turrialba, Costa Rica, 1980, 211 p.

HERRERA, C. N. Y BARRERA, C. E., *Apuntes sobre la riqueza biológica de Guerrero*, IIC AC Naturales, UAG, 2001.

INEGI- GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, *Anuario Estadístico del Estado de Guerrero*, México, 2000, 514 p.

INEGI- GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO, *Anuario Estadístico del Estado de Guerrero*, México, 2001, 592 p.

INEGI, VII Censo Agrícola Ganadero, Guerrero. *Resultados definitivos*. tomos 1 y 2, 1994.

INEGI, VII Censo Agropecuario. Guerrero. *Panorama agropecuario*, 1991.

MEZA A. L. Y LÓPEZ, G. J., *Vegetación y mesoclima de Guerrero*, No. especial 1, Facultad de ciencias, UNAM, 1997.

SÁNCHEZ, S. M. T. Y MALILLOS, R. A., *Diseño de una tipología agrícola y su aplicación al caso de la agricultura morelense*, UNAM, Universidad de Salamanca, Revista Geografía y desarrollo, número 16, México, 1998.

SARAVIA, A., *Un enfoque de sistemas para el desarrollo agrícola*, IICA, San José, Costa Rica, 1985.

SCHEAFFER, MENDANHALL, Ott, *Elementos del Muestreo*. Editorial: Iberoamérica, 1987.

SCHEJTMAN A. *Economía campesina: lógica interna, articulación y persistencia*, Revista de la CEPAL, agosto, 1980.

SHARON LOHR, L., *Diseño y análisis*. Editorial Thomson, 1999.

STAVENHAGEN, R., *El Capitalismo y Campesinado en México*, en: *Desarrollo Agrario y la América Latina*, selección de Antonio García. edit. FCE, México, 1981.

WILLIAM, G., COCHRAN. *Técnicas de muestreo*, Editorial CECSA, México 1963.

Estratificación de productores agropecuarios del Estado de Guerrero, editado por la Fundación Produce de Guerrero, A.C., la Universidad Autónoma de Guerrero, el Gobierno del Estado de Guerrero y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, edición al cuidado del doctor Antonio Cervantes Núñez, se terminó de imprimir en marzo de 2005, en los talleres de Impresos Chávez, S.A. de C.V., Tel.: 5539 5108 Fax: 5672 0119, correo electrónico: impresoschavez@prodigy.net.mx. Tiraje de 500 ejemplares.

*Estratificación de Productores
Agropecuarios del Estado de Guerrero*

Publicado por:

Gobierno del Estado de Guerrero
Secretaría de Desarrollo Rural

Fundación Produce de Guerrero, A. C.

Universidad Autónoma de Guerrero

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Delegación Guerrero

DR © 2005

Impreso y hecho en México

Printed in Mexico

ISBN 970-9872-03-6



9 789709 872033



ANTONIO CERVANTES NÚÑEZ

Nació en Chilpancingo, Gro. el 31 de julio de 1950. Cursó la carrera de Médico Veterinario Zootecnista en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. Como becario del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), obtuvo el grado de Maestro en Ciencias de la Universidad Estatal de Pensilvania y, el de Doctor en Filosofía de la Universidad Estatal de Iowa, E.U.A. Se ha desempeñado como Director Técnico del Centro de Investigaciones Pecuarias de Quintana Roo (INIP-SARH); Coordinador Regional del Pacífico-Sur e Investigador

Titular del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias; Director Técnico fundador del Centro de Investigaciones Pecuarias del Estado de Guerrero, A.C.; Jefe del Programa Ganadero y Subdelegado de Ganadería de la Delegación Estatal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; Vocal Ejecutivo del Programa de Acciones Inmediatas para el Fomento Ganadero y Subsecretario de Ganadería, Recursos Naturales y Pesca del Gobierno del Estado de Guerrero; Gerente Estatal de la Fundación Produce, A.C.; Coordinador de Posgrado, Director de Docencia y Director General de Integración de las Funciones Sustantivas de la Universidad Autónoma de Guerrero. Cuenta con cuarenta y una publicaciones en revistas indexadas nacionales e internacionales, memorias, folletos y ensayos y, cinco tesis dirigidas, cuatro de licenciatura y una de maestría. Ha participado como Presidente del Comité Organizador de Congresos, Simposios, Seminarios y Foros Internacionales, Nacionales y Estatales y, como Presidente y Vocal del Comité Científico de Congresos Nacionales e Internacionales. En actividades gremiales, fungió como Presidente de la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Bovinos y Pequeños Rumiantes; Presidente de la Confederación Unidad Veterinaria, Delegación Guerrero; Presidente de la Asociación de Estudiantes Mexicanos y Presidente fundador de la Asociación de Estudiantes Latinoamericanos de la Universidad Estatal de Iowa, E.U.A., y Presidente del Colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas del Estado de Guerrero, A.C.

SABÁS VÁZQUEZAGUSTÍN

Nació en Matías Romero, Oax, el 7 diciembre de 1960, cursó la carrera de Ingeniero Agrónomo, en la Escuela Superior de Agricultura de la Universidad Autónoma de Guerrero, Maestro en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional del Colegio de Posgraduados. Adscrito al Instituto de Investigación Científica Área de Ciencias Naturales UAG, del cual fue coordinador. Profesor invitado para impartir materias de "relación campo ciudad", "desarrollo comunitario", "problemática de los recursos naturales" y "teoría de sistemas" en programas educativos de nivel licenciatura y de posgrado. Ha participado en diferentes comisiones institucionales internas y externas de la Universidad, como: la Comisión General de Reforma Universitaria (2000-2002); miembro del Comité Académico del programa de posgrado interinstitucional "Sistemas de Producción Animal Sustentable"; miembro del comité técnico en el área de Recursos naturales del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Guerrero, Evaluador de proyectos de fundación PRODUCE y del CECYTEG; miembro académico de la Comisión del Programa de Desarrollo Institucional Ambiental, SEMARNAT, S.D.R., PROPEG, PROFEPA. Y fue miembro del comité estatal de planeación y evaluación de proyectos indígenas para el desarrollo sustentable de la delegación estatal del Instituto Nacional Indigenista. Ha sido Director de diversos proyectos financiados por: SIBEJ-CONACYT (1996-1998), SEMARNAT (2001, 2002); CONAFOR (2002, 2003) y colaborador de proyectos con otras instituciones CIIDIR-IPN, Oaxaca (financiados por SIBEJ-CONACYT 1999-2000); con el INI Tlaxcala (financiados por SIBEJ-CONACYT); y diversas publicaciones de resúmenes en memorias de eventos académicos y artículos científicos.

