3.1 Importancia del Cultivo de Frijol en el Estado 17 3.2 Características Regionales 19 3.3 Características Principales del Cultivo de Frijol en Propiedad Ejidal y Privada 22 22 3.3.1 Unidades de Producción 3.3.2 Superficie Sembrada 24 3.3.3 Producción

28

3. El Cultivo de Frijol en el Estado

3.1 IMPORTANCIA DEL CULTIVO DE FRIJOL EN EL ESTADO

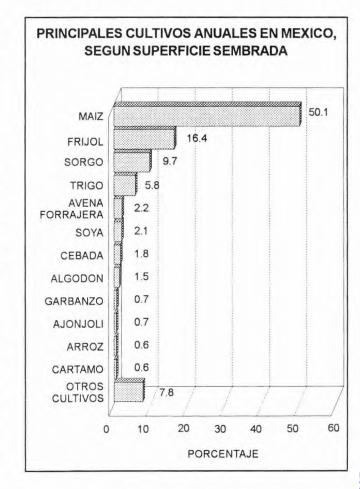
Dentro de los principales cultivos anuales que se siembran en México, destacan el maíz y el frijol. En 1991 se cultivaron 2'818,525 hectáreas de frijol en el territorio nacional, obteniéndose una producción total de 1'279,556 toneladas con un rendimiento medio de 0.539 ton/ha.

Se calcula que alrededor del 36.0% de la producción nacional de frijol se destina al autoconsumo, principalmente en áreas de temporal; por lo que, además de ser una fuente importante de ocupación de mano de obra e ingresos para la población rural, constituye una seguridad alimentaria mediante el autoconsumo.

La producción de frijol en el estado de Zacatecas, reviste particular importancia dentro del contexto de los cultivos anuales. Tal situación ha sido resultado de los tratamientos genéticos que se le han dado a las variedades que se siembran en esta región, las cuales han tenido una adaptación aceptable lo que ha permitido el desarrollo normal de esta leguminosa, aunada también a la política de fijación de precio de garantía llevada a cabo por las instituciones del sector agropecuario.

Según los datos del Censo en 1991, Zacatecas registró una producción de 257,205 toneladas de frijol; volumen que representa el 20.1% del total obtenido en el país. Una de las razones que han hecho posible esta situación, ha sido la enorme cantidad de tierras agrícolas sembradas de esta leguminosa en la entidad, pues durante el año censal existían 602,860 ha sembradas de frijol

(21.4% de la superficie total sembrada de frijol en México). Es importante destacar que no toda la superficie sembrada se cosecha, debido a la incidencia de factores de carácter técnico y climatológico (plagas y enfermedades, heladas tempranas, fuertes granizadas, prolongadas sequías, etc.) los cuales afectan de alguna forma la producción. A pesar de ello, la superficie cosechada de frijol ascendió a 551,705 ha; es decir, se logró el 91.5% de la superficie estatal sembrada y el 23.3% respecto a la superficie nacional cosechada de frijol.

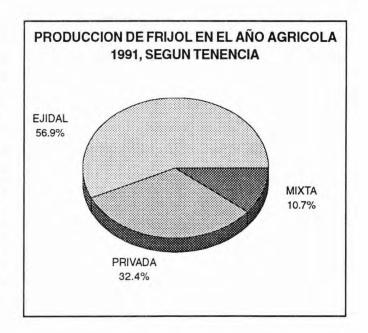


PARTICIPACION RELATIVA DEL ESTADO EN LA PRODUCCION DE FRIJOL, EN EL AÑO AGRICOLA 1991

		SUPERFIC	IE		PRODUCCION	
PARTICIPACION	SEMBRADA		COSECHADA		OBTENIDA	
	(ha)	%	(ha)	%	(ton)	%
NACIONAL	2,818,525	100.0	2,371,838	100.0	1,279,556	100.0
ESTATAL	602,860	21.4	551,705	23.3	257,205	20.1

FUENTE: INEGI. VII Censo Agricola-Ganadero, 1991

Por otra parte, la política de precios de garantía en algunos granos básicos y en particular para el frijol, ha constituido un valioso estímulo hacia los productores privados y sociales para que destinen sus recursos a la producción de frijol, a fin de lograr satisfacer los niveles de consumo de la población de México. Al respecto, el 56.9% de la producción de frijol en el año agrícola 1991, provenía de las tierras de propiedad ejidal, el 32.4% de los predios privados y el 10.7% de los terrenos con régimen de tenencia mixta. Lo anterior, es el reflejo de la destacada contribución de los ejidos y comunidades agrarias de la entidad en la producción de frijol, debido básicamente a que constituye un alimento básico dentro de la dieta familiar, y que además es una fuente generadora de empleos e ingresos.



MUNICIPIOS CON MAYOR PRODUCCION DE FRIJOL SEGUN TENENCIA

		TENENO	IA DE LA TIERRA	
MUNICIPIO	TOTAL	EJIDAL	PRIVADA	MIXTA
	(ton)	(ton)	(ton)	(ton)
ZACATECAS	257,205	146,503	83,257	27,446
FRESNILLO	38,222	18,043	18,009	2,169
SOMBRERETE	35,571	19,474	11,949	4,149
VILLA DE COS	31,128	20,957	8,295	1,877
RIO GRANDE	18,225	9,002	5,252	3,971
FRANCISCO R. MURGUIA	16,044	10,874	3,366	1,804
MIGUEL AUZA	14,982	5,546	7,678	1,757
GUADALUPE	14,639	13,762	558	319
SAIN ALTO	11,393	4,886	4,948	1,559
PANUCO	9,890	5,769	2,465	1,657
JUAN ALDAMA	8,377	6,488	497	1,392
CALERA	7,788	2,140	4,562	1,086
PINOS	7,653	5,587	1,124	942
CAÑITAS DE FELIPE PESCADOR	6,003	5,004	746	254
OJOCALIENTE	4,227	3,085	912	231
MORELOS	3,861	1,032	906	1,922
VETAGRANDE	3,757	2,537	839	381
GENERAL ENRIQUE ESTRADA	3,669	127	3,488	54
GENERAL PANFILO NATERA	3,277	2,439	696	142
ZACATECAS	2,647	1,541	680	426
MAZAPIL	2,129	1,875	208	45
VILLA HIDALGO	1,979	956	578	445
LORETO	1,650	844	751	55
CHALCHIHUITES	1,448	135	1,166	147
NORIA DE ANGELES	1,197	935	219	42
VILLA GONZALEZ ORTEGA	1,149	500	428	221
RESTO DE MUNICIPIOS	6,300	2,965	2,937	399

FUENTE: INEGI, VII Censo Agrícola-Ganadero, 1991.

3.2 CARACTERISTICAS REGIONALES

El cultivo de frijol se practica en todo el territorio nacional. Las entidades federativas que dedican mayor superficie a la siembra de este cutivo son: Zacatecas, Guanajuato, Durango, San Luis Potosí, Chiapas y Chihuahua; a excepción de Chiapas, el resto se localiza en la parte nortecentro del país. Sin embargo, sobresalen con mayor producción los estados de: Zacatecas, Sinaloa, Nayarit, Durango y Chihuahua, los cuales en conjunto concentran el 56.8% de la producción nacional. En Zacatecas, Durango y Chihuahua, el frijol se siembra principalmente bajo condiciones de temporal y sus rendimientos promedian las 0.500 ton/ha (similar al promedio nacional), mientras que Sinaloa y Navarit lo cultivan en terrenos con sistemas de riego y los rendimientos son del orden de 1.3 y 1.0 ton/ha respectivamente.

A nivel nacional existen alrededor de 50 variedades de frijol, clasificadas en función del tamaño y color del grano, hábitos de crecimiento y condiciones climatológicas en que se desarrollan. De las más comunes se pueden mencionar, flor de mayo, pinto nacional, negro jamapa, flor de junio, peruano, manzano, bayo blanco, ojo de cabra, negro arriaga, san luis, zacatecas, pasilla, satevo y pinto mexicano.

Entre otras, las variedades que han tenido mayor adaptación y estabilidad en sus rendimientos en el estado de Zacatecas son: negro zacatecas, río grande, manzano, bayo zacatecas y el garbancillo supremo.

PRINCIPAL REGION PRODUCTORA DE FRIJOL EN EL PAIS



FUENTE: INEGI. Mapa base del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

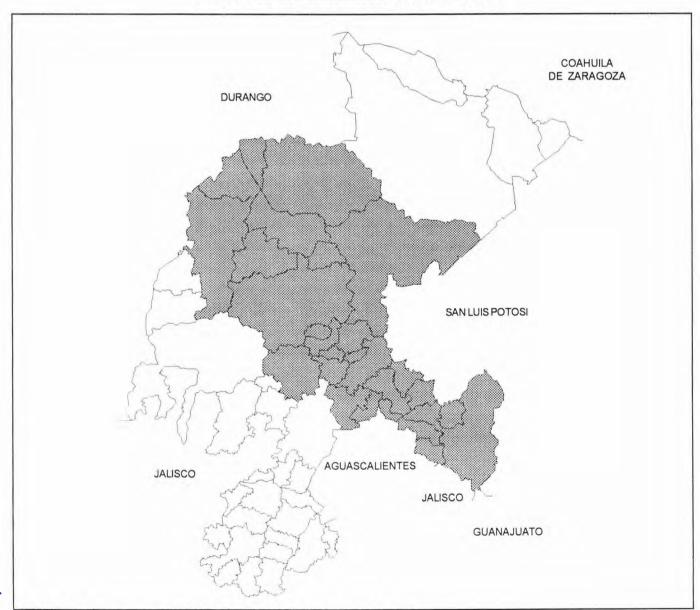
El frijol se siembra en la mayor parte del territorio de Zacatecas, mismo que, por las diversas condiciones climatológicas que presenta y el volumen de producción que de él se obtiene, es posible diferenciar tres regiones.

En la parte central del estado se distingue una franja con sentido noroeste-sureste, la cual se caracteriza por un alto nivel de desarrollo económico y buena calidad de sus tierras agrícolas; en ella se concentran las mayores extensiones sembradas de frijol y los más altos rendimientos. De los municipios ubicados en esta región, sobresalen con la mayor superficie sembrada: Fresnillo,

Sombrerete, Villa de Cos, Pinos, Río Grande, Francisco R. Murguía y Miguel Auza; los cuales en conjunto concentran el 59.1% de la superficie sembrada de frijol y el 62.9% de la producción total de la entidad, obtenida en el año agrícola 1991. Además, a excepción de Pinos, son los municipios con los mejores rendimientos, en promedio alcanzan las 0.495 ton/ha.

Cabe destacar que tan solo Fresnillo, Sombrerete y Villa de Cos aportaron el 40.8% a la producción estatal de frijol de 1991 y el 8.2% a la producción nacional. Asimismo, los rendimientos obtenidos son superiores al promedio estatal.

MUNICIPIOS QUE INTEGRAN LA REGION CENTRAL



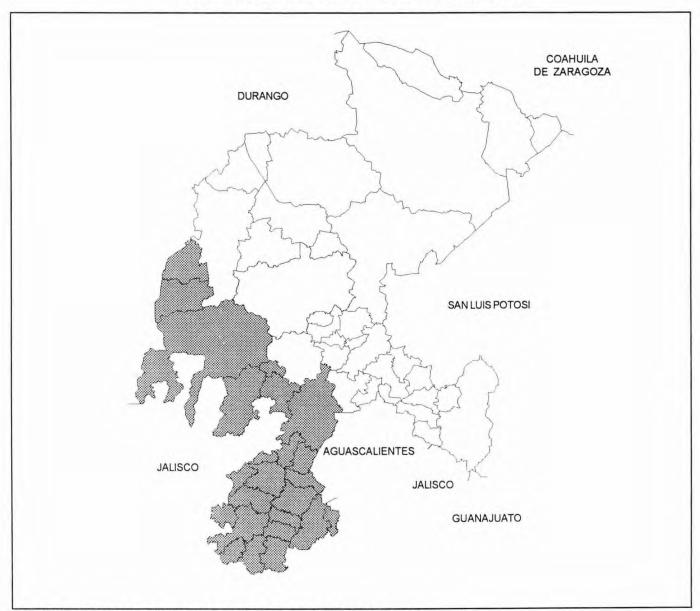
FUENTE: INEGI. Mapa base Información Estadística, Geográfica y Municipal (CIMA).

En contraste, la parte noreste del estado se distingue por climas extremosos y amplias extensiones con suelos sin desarrollo, poco profundos y áreas con alto contenido de sales; por consecuencia, es una región donde se desarrolla una agricultura principalmente de subsistencia, está integrada por los municipos de Concepción del Oro, Mazapil, Melchor Ocampo y El Salvador, en conjunto apenas reunen el 4.8% de la superficie sembrada de frijol y el 1.1% de la producción total de la entidad; los rendimientos promedio de estos municipios son del orden de 0.243 toneladas por hectárea, muy por debajo del promedio estatal.

Al sur-sureste de la entidad se encuentra la mayoría de los municipios con menores extensiones; de ellas, es mínima la que se dedica al cultivo de frijol; por lo que la participación de estos municipios a la producción del estado es escasa apenas aportan el 1.7%.

Sin embargo, dentro de esta parte del territorio sobresalen Chalchihuites, Villanueva y Valparaíso con las mayores superficies sembradas de frijol y con rendimientos que superan el promedio estatal.

MUNICIPIOS QUE INTEGRAN LA REGION SUR - SURESTE



FUENTE: INEGI. Mapa base Información Estadística, Geográfica y Municipal (CIMA).

3.3 CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL CULTIVO DE FRIJOL EN PROPIEDAD EJIDAL Y PRIVADA

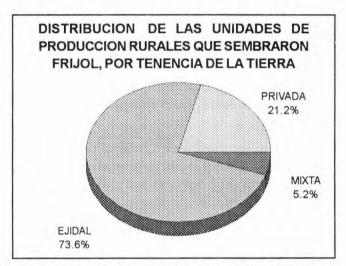
3.3.1 Unidades de Producción

Para los productores del estado de Zacatecas, el cultivo de frijol es una actividad de gran importancia; no solo por la superficie sembrada y el volumen de producción, sino también por su tradición y potencialidad como fuente de proteína en la alimentación.

Los resultados del VII Censo Agrícola-Ganadero indican que de 118,917 unidades de producción rurales que realizaron alguna actividad agropecuaria o forestal en 1991, el 65.7% (78,133) cultivaron frijol en el estado.

La parte central de la entidad es una zona productora de frijol de gran relevancia, en ella se localizan los municipios con mayor número de unidades de producción rurales dedicadas a esta actividad, sobresalen: Fresnillo, Pinos, Sombrerete, Villa de Cos, Francisco R. Murguía y Guadalupe; los cuales reunen el 45.4% de las unidades que sembraron frijol en el estado.

En cuanto al tipo de tenencia, es notable la participación de la propiedad social ya que el 73.6% de las unidades de producción rurales que cultivaron frijol en el año agrícola de 1991, pertenecen a este régimen de tenencia, el 21.2% corresponden a unidades de propiedad privada y el 5.2% son unidades de producción rurales que manejan los dos tipos de tenencia (mixtas).



MUNICIPIOS CON MAYOR NUMERO DE UNIDADES DE PRODUCCION RURALES QUE SEMBRARON FRIJOL EN EL AÑO AGRICOLA 1991, SEGUN TENENCIA DE LA TIERRA

	UNIDADES DE			
MUNICIPIO	PRODUCCION	TENENO	CIA DE LA TIERRA	
	RURALES	EJIDAL	PRIVADA	MIXTA
	(número)	(número)	(número)	(número
ZACATECAS	78,133	57,506	16,560	4,067
FRESNILLO	9,313	6,319	2,677	317
PINOS	7,516	6,508	662	346
SOMBRERETE	5,803	4,086	1,334	383
VILLA DE COS	5,011	4,485	375	15
FRANCISCO R. MURGUIA	3,932	3,135	503	294
GUADALUPE	3,922	3,599	257	66
RIO GRANDE	3,433	2,179	803	45
SAIN ALTO	2,972	1,896	845	23
MAZAPIL	2,773	2,703	38	32
OJOCALIENTE	2,532	2,116	336	80
JUAN ALDAMA	2,286	1,980	114	193
GENERAL PANFILO NATERA	2,259	1,978	208	73
MIGUEL AUZA	2,238	1,335	811	92
VILLA HIDALGO	1,655	1,218	315	122
CAÑITAS DE FELIPE PESCADOR	1,605	1,460	124	2
PANUCO	1,498	1,270	151	7
CALERA	1,414	643	663	108
LORETO	1,400	1,037	340	23
JEREZ	1,154	599	385	170
NORIA DE ANGELES	1,096	1,009	60	27
RESTO DE MUNICIPIOS	14.321	7,951	5,559	81

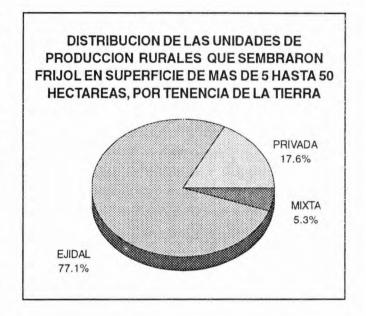
FUENTE: INEGI, VII Censo Agricola-Ganadero, 1991.

Las unidades de producción rurales se clasifican además por grupo de superficie, lo cual permite realizar un análisis más a detalle. Al respecto, de las 78,133 unidades que sembraron frijol en el año agrícola 1991, el 20.1% tiene una superficie que apenas alcanza las 5 hectáreas, el mayor porcentaje (74.7%) corresponde al grupo de superficie que va de más de 5 hasta 50 hectáreas y sólo el 5.2% de las unidades tienen una extensión mayor a las 50 hectáreas.

Del total de las unidades de producción rurales que cultivaron frijol y que poseen parcelas hasta de 5 hectáreas (15,709) el 78.1% pertenece a la propiedad ejidal, el 21.2% a la propiedad privada y el 0.7% al tipo de propiedad mixta.

Las 58,334 unidades de más de 5 hasta 50 hectáreas se distribuyen de la siguiente manera: el 77.1% corresponde a productores ejidales, el 17.6% a privados y el resto (5.3%) a productores con ambos tipos de tenencia.

Finalmente, de las 4,090 unidades de producción rurales mayores de 50 hectáreas, el 72.5% es de propiedad privada, el 5.6% de propiedad ejidal y el 21.9% pertenece al régimen de tenencia mixta.



MUNICIPIOS CON MAYOR NUMERO DE UNIDADES DE PRODUCCION RURALES QUE SEMBRARON FRIJOL EN EL AÑO AGRICOLA 1991, SEGUN GRUPO DE SUPERFICIE SEMBRADA

	UNIDADES DE	GRU	PO DE SUPERFICIE	
MUNICIPIO	PRODUCCION		MAS DE 5	MAS DE 50 HA
	RURALES	HASTA 5 HA	HASTA 50 HA	
	(número)	(número)	(número)	(número
ZACATECAS	78,133	15,709	58,334	4,09
FRESNILLO	9,313	1,245	7,543	52
PINOS	7,516	2,005	5,336	17
SOMBRERETE	5,803	639	4,723	44
VILLA DE COS	5.011	893	3,726	39
FRANCISCO R. MURGUIA	3,932	325	3,273	33
GUADALUPE	3,922	568	3,308	4
RIO GRANDE	3,433	293	2,998	14
SAIN ALTO	2,972	584	2,267	12
MAZAPIL	2,773	1,564	1,163	4
OJOCALIENTE	2,532	370	2,079	8
JUAN ALDAMA	2,286	89	2,158	3
GENERAL PANFILO NATERA	2,259	744	1,473	4
MIGUEL AUZA	2,238	176	1,835	22
VILLA HIDALGO	1,655	604	1,016	3
CAÑITAS DE FELIPE PESCADOR	1,605	108	1,477	2
PANUCO	1,498	136	1,311	5
CALERA	1,414	99	1,184	13
LORETO	1,400	510	849	4
JEREZ	1,154	220	889	4
NORIA DE ANGELES	1,096	306	782	
RESTO DE MUNICIPIOS	14,321	4,231	8,944	1,14

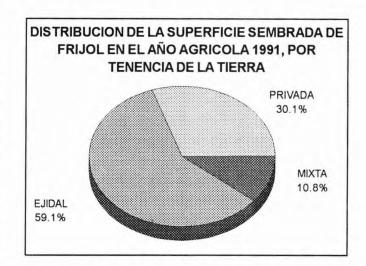
FUENTE: INEGI, VII Censo Agrícola-Ganadero, 1991.

3.3.2 Superficie Sembrada

Las 78,133 unidades de producción rurales sembraron de frijol un total de 602,860 hectáreas; de esta superficie, la mayor parte (59.1%) se cultiva bajo el régimen de propiedad ejidal; el 30.1% es sembrada por las unidades de producción rurales privadas y el 10.8% restante por las unidades de propiedad mixta.

Los municipios más importantes en cuanto a superficie sembrada son: Fresnillo, Sombrerete, Villa de Cos, Pinos y Río Grande; éstos se ubican en la franja central y concentran el 47.1% de la superficie sembrada de frijol en el estado.

La destacada participación de la propiedad social en el cultivo de frijol, se debe más bien a la cantidad de unidades de producción rurales que al tamaño de éstas. Los datos del Censo de 1991 revelan que el promedio de superficie ejidal sembrada de frijol por unidad de producción rural es de 6.2 hectáreas, ligeramente inferior al promedio estatal (7.7 ha) y casi la mitad del promedio en propiedad privada (11.0 ha); en el tipo de propiedad mixta, el promedio por unidad de producción rural es de 16.0 hectáreas.



PROMEDIO DE SUPERFICIE SEMBRADA DE FRIJOL POR UNIDAD DE PRODUCCION RURAL Y TENENCIA DE LA TIERRA

TENENCIA	UNIDADES DE PRODUCCION RURAL	SUPERFICIE SEMBRADA	PROMEDIO
	(número)	(ha)	(ha/u.p.r.)
ZACATECAS	78,133	602,860	7.7
PRIVADA	16,560	181,544	11.0
EJIDAL	57,506	356,028	6.2
MIXTA	4,067	65,288	16.0

FUENTE: INEGI, VII Censo Agrícola-Ganadero, 1991.

MUNICIPIOS CON MAYOR SUPERFICIE SEMBRADA DE FRIJOL EN EL AÑO AGRICOLA 1991, SEGUN TENENCIA DE LA TIERRA

that the same of t	SUPERFICIE	TENEN	CIA DE LA TIERRA	
MUNICIPIO	SEMBRADA	EJIDAL	PRIVADA	MIXTA
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
ZACATECAS	602,860	356,028	181,544	65,288
FRESNILLO	74,374	36,737	32,327	5,310
SOMBRERETE	69,279	36,777	24,011	8,491
VILLA DE COS	55,515	41,180	11,375	2,961
PINOS	42,564	31,545	6,459	4,560
RIO GRANDE	42,322	21,887	11,259	9,177
FRANCISCO R. MURGUIA	37,209	25,361	7,573	4,275
MIGUEL AUZA	35,165	14,370	16,599	4,196
GUADALUPE	28,638	26,082	1,767	789
SAIN ALTO	24,947	11,063	10,508	3,377
JUAN ALDAMA	23,405	18,264	1,571	3,571
CALERA	16,421	4,378	9,377	2,667
OJOCALIENTE	15,892	11,516	3,344	1,033
CAÑITAS DE FELIPE PESCADOR	15,415	13,111	1,731	574
PANUCO	14,095	8,998	2,924	2,172
GENERAL ENRIQUE ESTRADA	10,371	421	9,762	188
GENERAL PANFILO NATERA	9,356	7,154	1,633	570
MORELOS	9,328	2,717	2,143	4,469
VETAGRANDE	8,418	5,036	2,288	1,094
VILLA HIDALGO	7,168	4,280	1,849	1,039
MAZAPIL	6,281	5,659	477	145
RESTO DE MUNICIPIOS	56,695	29,493	22,570	4,632

FUENTE: INEGI, VII Censo Agricola-Ganadero, 1991.

Los municipios que figuran con los mayores promedios en propiedad ejidal son: Miguel Auza con 10.8 ha, Río Grande 10.0 ha, Juan Aldama y Villa de Cos con 9.2 ha cada uno y Sombrerete 9.0 hectáreas sembradas de frijol por unidad de producción rural. Estos promedios son notablemente menores a los del régimen privado: Melchor Ocampo 79.7 ha, Villa de Cos 30.3, Miguel Auza 20.5, Pánuco 19.4, Sombrerete 18.0 y General Enrique Estrada con 16.8 ha por unidad de producción rural privada.

Cabe señalar, que en términos de superficie sembrada en la propiedad particular, los municipios de Melchor Ocampo y Pánuco no tienen una destacada participación; sin embargo, por la cantidad de unidades que poseen, sobresalen con un importante promedio de superficie por unidad de producción: 79.7 y 19.4 ha, respectivamente. Mientras que Fresnillo, cuya superficie sembrada de frijol equivale al 17.8% de la total privada, el promedio por unidad de producción rural (12.1 ha) apenas supera al promedio estatal con este tipo de tenencia.

MUNICIPIOS CON MAYOR PROMEDIO DE SUPERFICIE SEMBRADA DE FRIJOL EN EL AÑO AGRICOLA 1991, SEGUN TENENCIA DE LA TIERRA

	SUPERFICIE	TENENC	CIA DE LA TIERRA	
MUNICIPIO	SEMBRADA	EJIDAL	PRIVADA	MIXTA
	(ha/u.p.r.)	(ha/u.p.r.)	(ha/u.p.r.)	(ha/u.p.r.)
ZACATECAS	7.72	6.19	10.96	16.05
MIGUEL AUZA	15.71	10.76	20.47	45.60
GENERAL ENRIQUE ESTRADA	15.48	5.07	16.80	31.30
MORELOS	13.99	7.57	13.56	29.79
RIO GRANDE	12.33	10.04	14.02	20.38
SOMBRERETE	11.94	9.00	18.00	22.17
CALERA	11.61	6.81	14.14	24.69
VILLA DE COS	11.08	9.18	30.33	19.6
JUAN ALDAMA	10.24	9.22	13.78	18.60
VETAGRANDE	10.08	8.19	13.23	23.28
CAÑITAS DE FELIPE PESCADOR	9.60	8.98	13.96	27.3
FRANCISCO R. MURGUIA	9.46	8.09	15.06	14.54
PANUCO	9.41	7.09	19.37	28.2
MELCHOR OCAMPO	8.78	1.60	79.66	3.00
SAIN ALTO	8.39	5.83	12.43	14.6
FRESNILLO	7.99	5.81	12.08	16.7
GUADALUPE	7.30	7.25	6.87	11.9
VILLA GONZALEZ ORTEGA	6.95	4.77	9.22	16.9
OJOCALIENTE	6.28	5.44	9.95	12.9
ZACATECAS	6.19	4.82	7.67	14.14
PINOS	5.66	4.85	9.76	13.18
RESTO DE MUNICIPIOS	3.22	2.89	3.81	4.70

FUENTE: INEGI, VII Censo Agrícola-Ganadero, 1991.

El nivel de desagregación que presentan los resultados del VII Censo Agícola-Ganadero de 1991, ofrece la posibilidad de realizar análisis de gran utilidad

Según la clasificación de las unidades de producción rurales por grupo de superficie; aquellas cuyo tamaño escasamente llega a las 5 hectáreas (15,709) sembraron de frijol 34,814 ha, cantidad equivalente al 5.8% de la total sembrada de frijol en la entidad.

Los responsables de estas unidades de producción, son pequeños productores que realizan una agricultura de tipo tradicional o de subsistencia, en virtud de que poseen en promedio, una parcela de 2.2 hectáreas por cada unidad de producción rural sembrada de frijol.

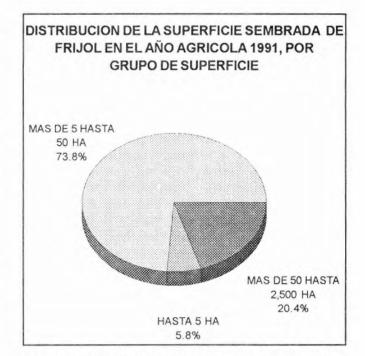
Las unidades de producción rurales que tienen una extensión de más de 5 y no mayor de 50 hectáreas (58,334) cultivaron frijol en 445,270 hectáreas, que representan el 73.8% de la total sembrada. Estos productores sembraron en promedio 7.6 ha de frijol, lo que les permite, además de satisfacer su consumo, vender los excedentes.

Las 4,090 unidades de producción rurales de más de 50 hectáreas sembraron 122,776 ha, que equivalen al 20.4% de la superficie total sembrada de frijol. Los responsables de estas unidades se consideran grandes productores. En promedio tienen 30.0 hectáreas sembradas de frijol por unidad de producción.

PROMEDIO DE SUPERFICIE SEMBRADA DE FRIJOL EN EL AÑO AGRICOLA 1991, POR GRUPO DE SUPERFICIE

GRUPO DE SUPERFICIE	PRODUCCION RURAL	SUPERFICIE SEMBRADA	PROMEDIO
	(número)	(ha)	(ha/u.p.r.)
ZACATECAS	78,133	602,860	7.7
HASTA 5 HA	15,709	34,814	2.2
MAS DE 5			
HASTA 50 HA	58,334	445,270	7.6
MAS DE 50 HA	4,090	122,776	30 0

FUENTE INEGI, VII Censo Agricola-Ganadero, 1991



Por otra parte, al analizar la superficie sembrada por las diferentes unidades de producción rurales entre la propiedad privada y ejidal; se desprende que del total de la superficie sembrada de frijol en las unidades de producción que tienen hasta 5 hectáreas (34,814 ha) el 78.5% (27,324 ha) pertenece a la propiedad ejidal y el 20.9% (7,291 ha) a la privada. Es importante señalar el promedio de superficie sembrada por unidad de producción rural hasta 5 hectáreas, es similar en ambos tipos de tenencia (2.19 ha en propiedad privada y 2.23 ha en la ejidal).

En las unidades de producción rurales de más de 5 hasta 50 hectáreas se sembraron 445,270 ha, de las cuales el mayor porcentaje (71.6%) son de productores sociales y el 20.7% de particulares. En este grupo de superficie el promedio es casi dos hectáreas mayor en la propiedad privada (8.97 ha/u.p.r. en propiedad privada y 7.09 ha/u.p.r. en la ejidal).

De las 122,776 hectáreas que se sembraron de frijol en las unidades de producción rurales de más de 50 hectáreas, la mayor parte corresponde a la propiedad privada (67.0% del total); la propiedad ejidal sólo cultivó el 8.0%. El promedio de superficie sembrada por unidad de producción rural mayor de 50 hectáreas del régimen ejidal supera notablemente al promedio de la tenencia privada.

MUNICIPIOS CON MAYOR SUPERFICIE SEMBRADA DE FRIJOL EN EL AÑO AGRICOLA 1991, SEGUN GRUPO DE SUPERFICIE

	SUPERFICIE	GRU	JPO DE SUPERFICIE	
MUNICIPIO	SEMBRADA	HASTA 5 HA	MAS DE 5	MAS DE
	(ha)		HASTA 50 HA	50 HA
ZACATECAS	602,860	34,814	445,270	122,776
FRESNILLO	74,374	3,293	53,198	17,883
SOMBRERETE	69,279	1,958	49,268	18,052
VILLA DE COS	55,515	2,355	40,756	12,404
PINOS	42,564	5,164	33,034	4,366
RIO GRANDE	42,322	793	32,768	8,761
FRANCISCO R. MURGUIA	37,209	714	26,764	9,731
MIGUEL AUZA	35,165	654	22,412	12,099
GUADALUPE	28,638	1,600	26,109	930
SAIN ALTO	24,947	1,293	18,548	5,106
JUAN ALDAMA	23,405	335	21,055	2,015
CALERA	16,421	334	10,616	5,472
OJOCALIENTE	15,892	977	13,319	1,59
CAÑITAS DE FELIPE PESCADOR	15,415	407	13,957	1,05
PANUCO	14,095	342	10,960	2,79
GENERAL ENRIQUE ESTRADA	10,371	257	6,379	3,73
GENERAL PANFILO NATERA	9,356	1,407	7,176	773
MORELOS	9,328	505	5,690	3,13
VETAGRANDE	8,418	344	7,292	782
VILLA HIDALGO	7,168	1,369	5,072	727
MAZAPIL	6,281	2,074	3,671	535
RESTO DE MUNICIPIOS	56,695	8,636	37,225	10,834

FUENTE: INEGI, VII Censo Agrícola-Ganadero, 1991.

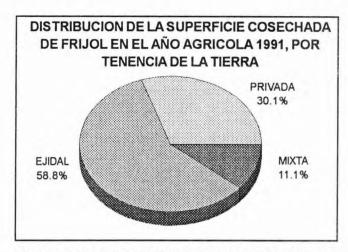
NOTA: La suma de los parciales no necesariamente coincide con el total, debido al redondeo.

PROMEDIO DE SUPERFICIE SEMBRADA DE FRIJOL EN EL AÑO AGRICOLA 1991, POR GRUPO DE SUPERFICIE EN PROPIEDAD EJIDAL Y PRIVADA

		EJIDAL		PRIVADA			
GRUPO DE SUPERFICIE	UNIDADES DE PRODUCCION RURAL (número)	SUPERFICIE SEMBRADA (ha)	PROMEDIO (ha/u.p.r.)	UNIDADES DE PRODUCCION RURAL (número)	SUPERFICIE SEMBRADA (ha)	PROMEDIO (ha/u.p.r.)	
ZACATECAS	57,506	356,028	6.19	16,560	181,544	10.96	
HASTA 5 HA	12,276	27.324	2.23	3,330	7,291	2.19	
MAS DE 5 HASTA 50 HA	45.001	318.889	7.09	10,264	92,019	8.97	
MAS DE 50 HA	229	9,816	42.86	2,966	82,234	27.73	

FUENTE: INEGI. VII Censo Agricola-Ganadero, 1991.

De la superficie total cosechada, la mayor extensión pertenece a la propiedad ejidal 324,235 ha (58.8%), a la privada le corresponden 166,114 ha (30.1%), el 11.1% restante es de propiedad mixta. Sin embargo, los porcentajes de superficie cosechada de frijol con respecto a la sembrada en los tipos de tenencia ejidal y privada, son similares (91.1% y 91.5%, respectivamente).



PROPORCION DE SUPERFICIE COSECHADA DE FRIJOL EN EL AÑO AGRICOLA 1991, POR TENENCIA DE LA TIERRA

TENENCIA		SUPERFICIE COSECHADA (ha)	PORCENTAJE
ZACATECAS	602,860	551,705	91.5
PRIVADA	181,544	166,114	91.5
EJIDAL	356,028	324,235	91.1
MIXTA	65,288	61,356	94.0

FUENTE: INEGI, VII Censo Agrícola-Ganadero, 1991.

MUNICIPIOS CON MAYOR SUPERFICIE COSECHADA DE FRIJOL EN EL AÑO AGRICOLA 1991, SEGUN TENENCIA DE LA TIERRA

	SUPERFICIE	TENEN	CIA DE LA TIERRA	
MUNICIPIO	COSECHADA	EJIDAL	PRIVADA	MIXTA
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
ZACATECAS	551,705	324,235	166,114	61,356
FRESNILLO	70,270	34,899	30,233	5,138
SOMBRERETE	67,389	36,110	22,960	8,319
VILLA DE COS	54,069	40,115	11,051	2,904
RIO GRANDE	41,302	21,463	10,855	8,983
FRANCISCO R. MURGUIA	36,005	24,361	7,455	4,190
MIGUEL AUZA	34,247	13,954	16,127	4,166
PINOS	32,756	23,919	5,063	3,774
GUADALUPE	25,881	23,690	1,483	708
SAIN ALTO	24,582	10,970	10,270	3,343
JUAN ALDAMA	23,014	18,064	1,390	3,561
CALERA	15,879	4,300	9,053	2,526
CAÑITAS DE FELIPE PESCADOR	15,003	12,741	1,689	574
PANUCO	13,743	8,880	2,821	2,042
OJOCALIENTE	12,659	9,159	2,678	822
GENERAL ENRIQUE ESTRADA	9,526	400	8,938	188
MORELOS	9,132	2,644	2,034	4,454
VETAGRANDE	8,077	4,884	2,098	1,094
GENERAL PANFILO NATERA	8,005	6,069	1,482	454
VILLA HIDALGO	6,054	3,615	1,530	909
MAZAPIL	5.308	4,761	436	112
RESTO DE MUNICIPIOS	38,803	19,238	16,468	3,098

FUENTE: INEGI, VII Censo Agricola-Ganadero, 1991.

La producción total de frijol en el año agrícola 1991, ascendió a 257,205 toneladas. Los municipios de Fresnillo, Sombrerete, Villa de Cos, Río Grande y Francisco R. Murguía son los principales productores; en conjunto concentran el 54.1% de la producción total de frijol en la entidad.

La propiedad social participa de una manera notable debido principalmente a la gran cantidad de unidades de producción rurales que realizan esta actividad. Los productores ejidales aportaron 146,503 toneladas a la producción estatal y figuran los municipios de: Villa de Cos, Sombrerete, Fresnillo, Guadalupe y Francisco R. Murguía como los principales en este tipo de tenencia. La propiedad privada contribuyó con 83,257 toneladas y sobresalen: Fresnillo, Sombrerete, Villa de Cos, Miguel Auza y Río Grande.

En la producción de frijol se confirma la gran importancia de la zona central, tanto en las propiedades ejidal y privada como a nivel estatal, incluso a nivel nacional.

MUNICIPIOS CON MAYOR PRODUCCION DE FRIJOL EN EL AÑO AGRICOLA 1991, SEGUN TENENCIA DE LA TIERRA

MUNICIPIO	PRODUCCION	TENENCIA DE LA TIERRA		
	OBTENIDA (ton)	EJIDAL (ton)	PRIVADA (ton)	MIXTA (ton)
FRESNILLO	38,222	18,043	18,009	2,169
SOMBRERETE	35,571	19,474	11,949	4,149
VILLA DE COS	31,128	20,957	8,295	1,877
RIO GRANDE	18,225	9,002	5,252	3,971
FRANCISCO R. MURGUIA	16,044	10,874	3,366	1,804
MIGUEL AUZA	14,982	5,546	7,678	1,757
GUADALUPE	14,639	13,762	558	319
SAIN ALTO	11,393	4,886	4,948	1,559
PANUCO	9,890	5,769	2,465	1,657
JUAN ALDAMA	8,377	6,488	497	1,392
CALERA	7,788	2,140	4,562	1,086
PINOS	7,653	5,587	1,124	941
CAÑITAS DE FELIPE PESCADOR	6,003	5,004	746	254
OJOCALIENTE	4,227	3,085	912	23
MORELOS	3,861	1.032	906	1,92
VETAGRANDE	3,757	2,537	839	38
GENERAL ENRIQUE ESTRADA	3,669	127	3,488	5-
GENERAL PANFILO NATERA	3,277	2.439	696	14:
ZACATECAS	2,647	1,541	680	420
MAZAPIL	2,129	1,875	208	4
RESTO DE MUNICIPIOS	13,724	6,334	6,079	1,31

FUENTE: INEGI, VII Censo Agricòla-Ganadero, 1991

El rendimiento por unidad de superficie es un indicador importante que permite evaluar la productividad en el uso de la tierra, utilización de equipo y tecnología en las labores agrícolas, impacto de los factores naturales como precipitación y temperatura, la incidencia de plagas y enfermedades, entre otros.

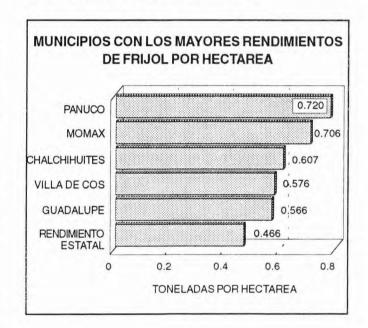
De acuerdo a los datos del VII Censo Agrícola-Ganadero 1991, en las unidades de producción rurales del estado de Zacatecas, el rendimiento de frijol promedio por hectárea fue de 0.466 toneladas, éste no difiere significativamente al promedio nacional (0.539 ton/ha).

El rendimiento promedio alcanzado en la propiedad privada (0.501 ton/ha) es ligeramente superior al promedio estatal y al obtenido en la propiedad ejidal (0.452 ton/ha). En las unidades de producción rurales mixtas se logró un promedio de 0.447 toneladas por hectárea.

Al interior del estado, los mayores rendimientos por hectárea se alcanzaron en los municipios de Pánuco 0.720 ton/ha, Momax 0.706, Chalchihuites 0.607, Villa de Cos 0.576 y Guadalupe 0.566 toneladas de frijol por hectárea.

Es preciso señalar que en la propiedad social, los mayores rendimientos fueron obtenidos por las unidades de producción rurales de los municipios de Pánuco 0.650 ton/ha, Zacatecas y Guadalupe 0.581, Villanueva 0.552 y Sombrerete 0.539 toneladas por hectárea. En la propiedad privada sobresalen: Luis Moya 0.969 ton/ha, Pánuco 0.874, Villa de Cos 0.751, Momax 0.705 y Chalchihuites 0.656 toneladas por hectárea.

Como se puede apreciar, a nivel estatal, los rendimientos entre la propiedad privada y ejidal no difieren mucho; sin embargo, al analizar los promedios municipales las diferencias entre estos tipos de tenencia son más notables.



RENDIMIENTOS DE FRIJOL POR HECTAREA EN EL AÑO AGRICOLA 1991, POR TENENCIA DE LA TIERRA

	SUPERFICIE	PRODUCCION	
TENENCIA	COSECHADA	OBTENIDA	RENDIMIENTO
	(ha)	(ton)	(ton/ha)
ZACATECAS	551,705	257,205	0.466
PRIVADA	166,114	83.257	0.501
EJIDAL	324,235	146,503	0.452
MIXTA	61,356	27,446	0.447

FUENTE: INEGI, VII Censo Agricola-Ganadero, 1991.