

Diagnostico y caracterización de las unidades de producción familiar en Atocutla, Ayutla de los Libres, Guerrero

Diagnosis and characterization of family production units in Atocutla, Ayutla de los Libres, Guerrero

Adilene Amaro Yepez³, Fabián Enríquez García¹, Placido Juárez Lucas², Teolincacihuatl Romero Rosales³, Raúl Berdeja Arbeu¹

¹Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. San Juan Acateno, Teziutlán, C. P. 73965, Puebla, México. ²Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa, CREDOMEX. ³Universidad Autónoma de Guerrero. Lázaro Cárdenas 88, Zona Sin Asignación De nombre de Col 21, 39086 Chilpancingo de los Bravo, Gro.

NOTAS DE LOS AUTORES

Fabián Enríquez García: enriquezfabian484@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0001-9849-9636>

Adilene Amaro Yepez: aay_4@hotmail.com  <https://orcid.org/0000-0001-7844-1787>

Placido Juárez Lucas: aquilesleon807@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0003-4358-8169>

Raúl Berdeja Arbeu: raulberdeja@yahoo.com.mx  <https://orcid.org/0000-0001-5753-241X>

Teolincacihuatl Romero Rosales: trmero@uag.mx  <https://orcid.org/0000-0002-5697-3106>

Esta investigación fue financiada con recursos de los autores.

Los autores no tienen ningún conflicto de interés al haber hecho esta investigación.

Remita cualquier duda sobre este artículo a Fabián Enríquez García

RESUMEN

En el 2022 se llevó a cabo un estudio en el cual se describen características geográficas y edafoclimáticas, así como agricultura, formas de organización sociales y deficiencias de Atocutla. Los resultados mostraron que los productores cuentan con recursos naturales y humanos, pero presentan escasa escolaridad; solo dedican unas horas de su tiempo a la producción agrícola. Dentro de las ventajas poseen tierras de cultivo y disponibilidad de agua.

Palabras clave: Sistema milpa, Sustentabilidad, Unidad de Producción Familiar.

ABSTRACT

Recibido: 12/05/2023

Aceptado: 07/11/2023

Publicado: 30/12/2023



Copyright © Adilene Amaro Yepez, Fabián Enríquez García, Placido Juárez Lucas, Teolincacihuatl Romero Rosales, Raúl Berdeja Arbeu.
Esta obra está protegida por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

In 2022, a study was carried out in which geographical and edaphoclimatic characteristics, as well as agriculture, forms of social organization and deficiencies of Atocutla are described. The results showed that producers have natural and human resources, but have little education; They only dedicate a few hours of their time to agricultural production. Among the advantages they have farmland and availability of water.

Keywords: Milpa system, Sustainability, Family Production Unit.

INTRODUCCIÓN

En Guerrero, las unidades de producción familiar son un sistema de producción tradicional considerada como una alternativa en la producción de alimentos inocuos y orgánicos, que pese a la creciente demografía y el auge de la agricultura moderna sigue vigente en algunos espacios agrícolas, tal es el caso de Atocutla municipio de Ayutla de los libres en el estado de Guerrero quienes siguen optando por utilizar formas de producción tradicionales, que contribuyen la conservación de la biodiversidad, semillas criollas y a la soberanía alimentaria.

En ese sentido, el sistema milpa representa una herramienta donde se desarrollan cultivos sustentables, pero también influye en la partes económica, cultural y religiosa y se ha ganado el título de la base de la agricultura mexicana; en dicho espacio se siembran policultivos que a su vez conserva recursos genéticos.

La agricultura pequeña utiliza más mano de obra y tiene una mayor capacidad para generar empleo por hectárea, en comparación con las grandes empresas, además se implementan diversas formas de organización y cooperación en la relación beneficio-costos lo que representa una característica sobresaliente de este sistema (Berry, 2014).

Dicho sistema es considerado como un conjunto de conocimientos que se ponen en práctica en el área agrícola para satisfacer necesidades principalmente alimenticias de comunidades rurales, el objetivo principal de este documento es identificar, reconocer y describir actividades, formas de organización, saberes populares y cultivos en las unidades de producción familiar de Atocutla de los libres, Ayutla, en el estado de Guerrero y su prevalencia en la actualidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

La localidad de Atocutla, la cual se ubica entre las coordenadas $-99^{\circ} 04'59.584$ longitud W y $16^{\circ} 50'55.090''$ latitud N, en el municipio de Ayutla de los Libres dentro de la Región Costa Chica del estado de Guerrero; cuenta con una población total de 404 personas. El estudio fue de tipo observacional y descriptivo con un enfoque cualitativo.

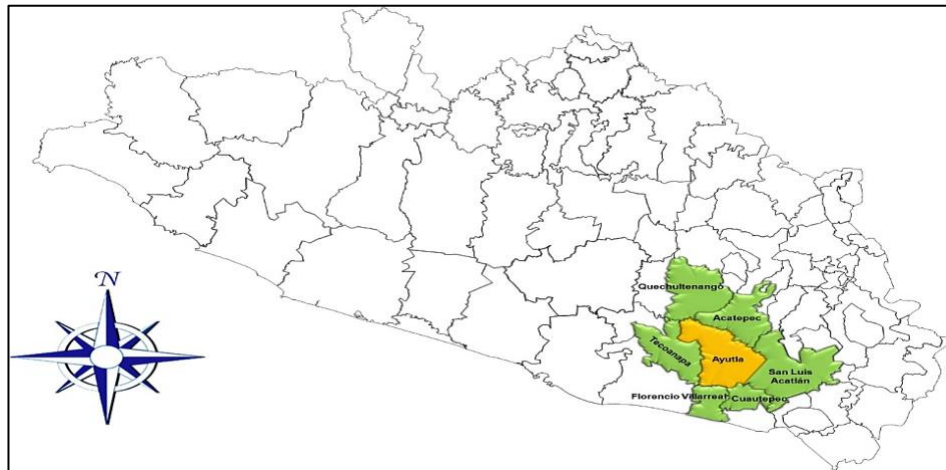


Figura 1. Ubicación del área de estudio.

Se utilizó la cartografía social para este estudio el tipo de investigación es cualitativo. Para obtener información sobre las unidades de producción del sistema milpa en la localidad de Atocutla, Ayutla de los libres. Gro. se utilizó una entrevista semiestructurada a productores que aun rigen su producción bajo este método, que fungió como criterio de inclusión, además se determinó como el criterio de exclusión a las personas que por alguna razón no desearan emitir su opinión o su incapacidad para responderla; se aplicaron un total de 85 encuestas; se encuestaron habitantes de la comunidad mayores de edad.

El tamaño de la población se generó con base en el Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020) y se calculó el tamaño de la muestra, por medio de la ecuación 1 de (Thompson, 1992). Se entrevistó a 85 productores, con un rango de edad entre 20 a 78 años, de los cuales el 75 % son hombres, son mayoría y es representado por 64 productores, en tanto que el resto son 21 productoras mujeres que representan un 25 % de la muestra.

$$n = \frac{N \cdot p(1 - p)}{(N - 1) \frac{d^2}{Z^2} + p(1 - p)}$$

Dónde:

n es tamaño de la muestra, N es población, d es el error muestral, Z es nivel de confianza el cual se obtiene de tablas de α dado el valor de d, p es probabilidad a favor y 1-p=q es probabilidad en contra.

La base de datos que se obtuvo durante el estudio fue codificada e ingresada en el software Microsoft Excel 2016, para la elaboración de gráficas e interpretación de resultados, la información brindada por los productores ha servido para realizar el diagnóstico de las unidades de producción familiar en Atocutla y la representación cartográfica permitió conocer de forma ilustrada las características del territorio realizado mediante el software ArcMap 10.8 de ESRI (Environmental Systems Research Institute, por sus siglas en inglés) y el paquete estadístico Statistical Package

for the Social Sciences (SPSS) versión 11.5, útil para conocer las frecuencias en las respuestas y desviación estándar de los datos obtenidos de los productores encuestados.

Las variables determinantes. Las variables de estudio fueron: características geográficas, características de las unidades de producción familiar, escolaridad, tenencia de la tierra, agricultura, tecnología agrícola, sistemas de riego, manejo de cultivos, organización para la producción y comercialización.

RESULTADOS

Características geográficas de Atocutla, Ayutla de los Libres

El clima que predomina en la localidad de Atocutla oscila entre los 26 a 28 ° , aumentando hacia la parte noroeste (NW) a más de 28 ° C, por el contrario, en el extremo opuesto (NE) se muestra un descenso en la temperatura de 24 a 26 ° C, incluso desciende hasta 22 a 24 ° C, la precipitación media anual casi homogénea, pero oscila entre los 1,500 a 2,000 mm, la zona cuenta con alturas que van desde los 30 hasta más de 1,906 msnm, las partes más bajas se encuentran en el centro y suroeste (SW), con alturas que van de 30 a 287 msnm rango entre el cual se encuentra la localidad de Atocutla, y aumenta la altura hacia la zona serrana del este (E) y noreste (NE) donde las cimas alcanzan 1,906 msnm, la subprovincia fisiográfica en la que recae la localidad de Atocutla, Ayutla de los Libres es la llamada subprovincia Costas del sur. El área se caracteriza por un solo tipo de geoforma que a sus alrededores predomina un sistema de sierra (hacia el centro, norte y este), con terrenos muy accidentados, pendientes considerables se evidencia al notar la textura del mapa base, en tanto que, por su orografía, los extremos sur (S) y noroeste (NW) cuentan con las características de un sistema de lomerío.

En la zona existe una red considerable de ríos tributarios, se caracteriza por ser una zona con pequeños arroyos y ríos intermitentes, es decir en alguna época del año no tienen caudal, carece de ríos perennes, se puede notar además del lado oeste (W) la presencia de un cuerpo de agua, en la figura 1 se aprecia la hidrografía de Atocutla. La localidad de Atocutla se localiza dentro de la cuenca Río Nexpa 1, colindando al noreste (NE) con la cuenca Río Copala.

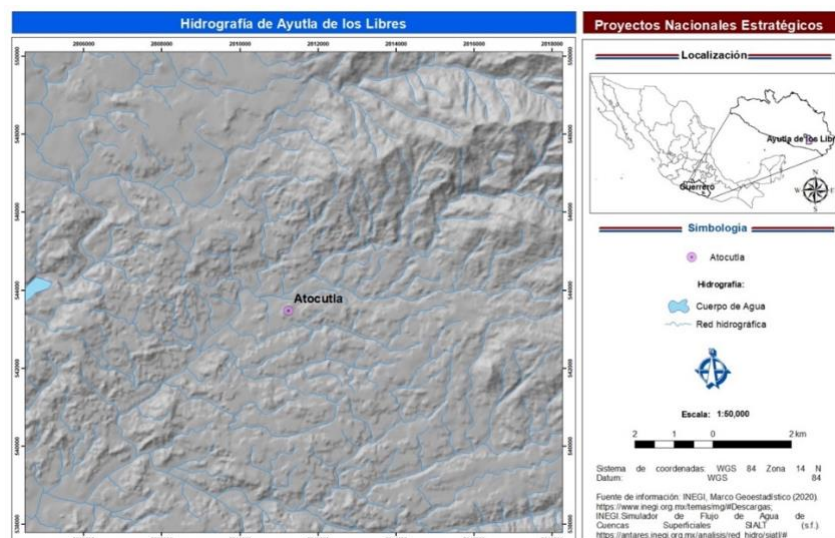


Figura 2. Hidrografía de Atocutla, Ayutla de los Libres.

La principal actividad en cuanto al uso del suelo se refiere es la agricultura de temporal anual; la localidad de Atocutla cuenta con pastizal cultivado para alimentar al ganado, el tipo de vegetación encontramos bosque de encino – pino BQP del lado este (E) y noreste (NE), así como vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino – pino (VSa/BQP), del extremo opuesto (SW) tenemos vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia (VSa/SBC) así como un parche paisajístico de agricultura de temporal anual y permanente; evidente en la figura 3.

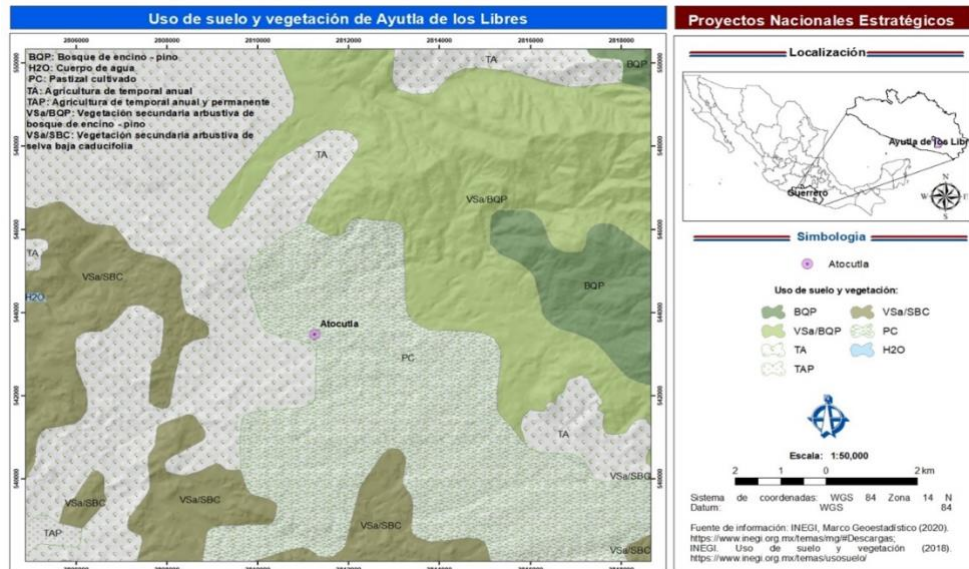
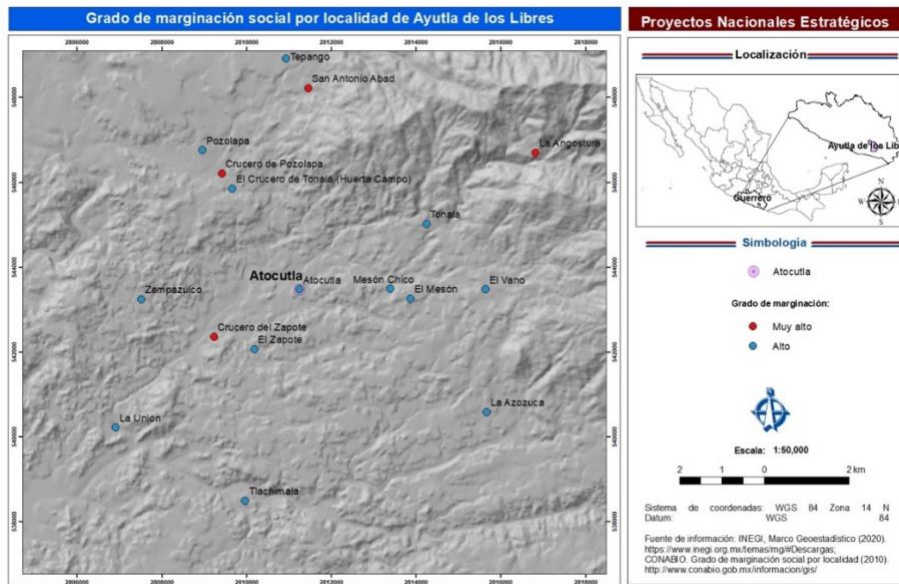


Figura 3. Uso de suelo y vegetación de Atocutla, Ayutla de los Libres

La localidad de Atocutla, así como la mayor parte de las localidades circundantes cuentan con alto grado de marginación social (Tepango, Pozolapa, El crucero de Tonalá, Zempazulco, La Unión, Tlachimala, La Azozuca, El Zapote, El Vano, El Mesón, Mesón Chico y Tonalá) las localidades restantes que son minoría alcanzan el más alto grado de marginación social y son las siguientes: San Antonio Abad, Crucero del Zapote, Crucero de Pozolapa y La Angostura, como se muestra en la figura 4.

Figura 4. Grado de marginación social por localidad de Ayutla de los Libres.

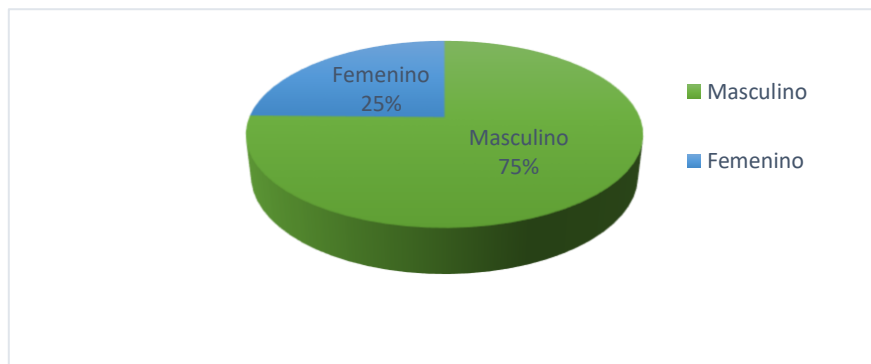


Características de las unidades de producción familiar

Los resultados obtenidos con la aplicación de encuestas a miembros de la comunidad de Atocutla muestran que mayoría de los integrantes de las unidades de producción familiar en Atocutla son hombres de todas las edades con un rango de edad entre 20 a 78 años.

Del total de los encuestados el 75 % son hombres, son mayoría y es representado por 64 productores, en tanto que el resto son 21 productoras mujeres que representan un 25 % de la muestra, como se muestra en la gráfica 1, además se identificó que existe migración en la localidad principalmente de jóvenes, en 2023 Landini menciona que unos de los problemas más comunes que tienen como consecuencia la migración es la falta de oportunidades en el campo por lo que la mayoría de las personas que se dedican a esta actividad son hombres de edad avanzada, mujeres y niños.

Grafica 1. Sexo de productores de Atocutla, Ayutla de los Libres (%).

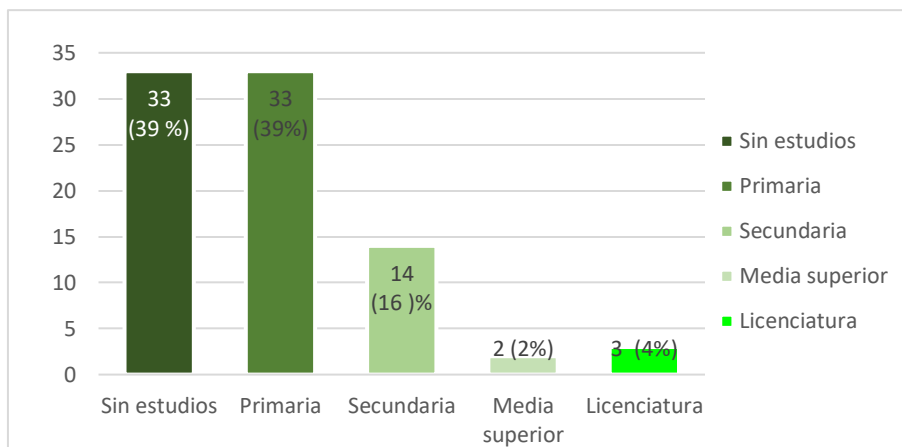


Escolaridad

En cuanto a la escolaridad respecta, en la localidad de Atocutla 33 (39 %) de los productores encuestados no cuenta con estudios de ningún nivel educativo, 33 productores cursaron su educación primaria y representan otro 39% de la muestra, seguido de 14 productores con estudios de secundaria que corresponde del 16 %, en quinto lugar, tenemos 3 productores con licenciatura (4 %), la minoría se trata de 2 productores (2%) con educación media superior.

La secretaria de educación pública durante el ciclo escolar 2012-2022 reportó para el municipio de Ayutla de los libres un índice de marginación muy alto con un grado de escolaridad promedio de 7.23 %, cifra que se encuentran muy por debajo en comparación con otros municipios del estado de Guerrero, lo que posiblemente dificulta el acceso a programas de mejora, por ejemplo, transferencia de tecnologías como lo expresan los encuestados. En el sentido educativo y con relación a la información que adquieren los productores; Jiménez *et al.*, (2016) realizó un estudio con productores de bovinos y menciona que la tecnología de la información no es utilizada de manera frecuente por los productores, es decir ellos obtienen una mayor cantidad de información en redes sociales, además de consejos de sus vecinos y/o del técnico. Los medios de comunicación y la educación académica facilitan la colaboración entre productores, mejorando la disponibilidad y manejo de nueva información útil para la unidad de producción.

Grafica 2. Grado de escolaridad de los productores de Atocutla, Ayutla de los libres.



Tenencia de la tierra

Con relación con las posesión de tierras sen la tabla 1 se observa una desviación estándar baja para los tres casos es decir no existen datos dispersos de la posesión de las tierras; todos los datos se encuentran cerca de la media dado que buscan de una u otra manera donde establecer sus cultivos; según las encuestas 46 productores de Atocutla mencionaron que su propiedad es privada, 26 productores comentaron que las tierras que siembran son ejidales, y 16 personas dijeron que los terrenos en los cuales cultivan son prestados.

Tabla 1. Tenencia de la tierra de productores de Atocutla, Ayutla de los Libres, Gro.

Conceptos	Obs	Frecuencia	Porcentaje	Media	Moda	desviación estándar
Privada	85	46	54.1	1.46	2	0.501
Ejidal	85	26	30.6	1.69	1	0.464
Prestados	85	16	18.8	1.81	1	0.393

Las investigaciones con enfoque cualitativo para este territorio son escasas por lo que no es posible hacer una comparación con lo encontrado en este caso, sin embargo, existen otros estudios que realizan investigación en torno a las unidades de producción familiar tal es el caso de Chávez-Torres quien en 2010 indagó sobre la organización de las unidades familiares para la producción, específicamente en el caso de las engordas de ganado en el bajío guanajuatense en él se caracteriza a las unidades de producción familiar como un conjunto de productores agropecuarios quienes diseñan estrategias y hacen uso de los recursos familiares (desde la historia hasta economía) para obtener un producto, además de permitir relacionar las necesidades emocionales de los integrantes y los intereses materiales importantes para su preservación; tanto la organización como el funcionamiento está en manos de los hombres quienes son guiados por el padre; las mujeres no son tomadas en cuenta para ninguna de las actividades antes mencionadas.

Bahena-Delgado y Tornero-Campante en el 2009 realizaron un estudio sobre las unidades de producción familiar en tres localidades de Morelos en el cual encontraron que el tipo ejidal fue el tipo de tenencia de la tierra que predomina en los tres municipios de estudio, son tierras propias, poseen superficies pequeñas con la modalidad de riego y en ocasiones rentan tierras para hacer más grandes las áreas de cultivo es decir la irrigación en Morelos es de tipo minifundista.

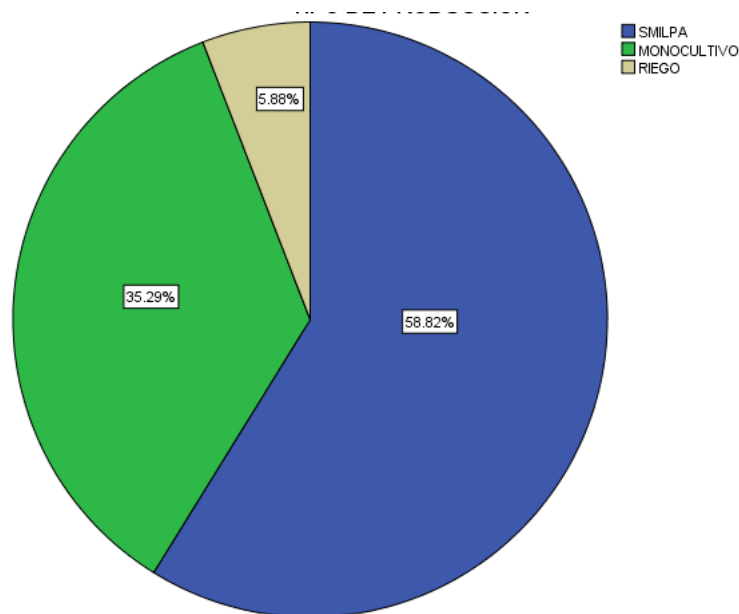
Agricultura

Una de las principales actividades de este territorio es la producción de maíz de temporal bajo el sistema milpa (asociado con calabaza); los cultivos se establecen en terrenos con pendientes mayores a 40° , se usan semillas nativas de la región, de la raza Olotillo. El grano se utiliza para autoconsumo de los habitantes de Atocutla y en ocasiones para la alimentación de animales, producen además frijol que se establece de temporal de subsistencia en sistema milpa (50 productores, 58.8 %) y en menor proporción en monocultivo con 30 productores (35.3 %). Sólo cinco productores indicaron producirlo en riego (5.9 %), como se muestra en la gráfica 3 y la tabla 2, todos ellos utilizando semillas nativas, de color negro principalmente; su producción se realiza en laderas muy pronunciadas que van desde los 40 a 65 % de inclinación. Se dedican además a la venta de semilla de calabaza que se cultiva de forma constante en agricultura de riego.

Tabla 2. TIPO DE PRODUCCIÓN

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Desviación	varianza
	a	e	válido	n	
MILPA	50	58.8	58.8	.6092	.371
Válido MONOCULTIVO	30	35.3	35.3		
VO					
RIEGO	5	5.9	5.9		
Total	85	100.0	100.0		

Gráfica 3. Tipos de producción en Atocutla, Ayutla de los libres, Gro.

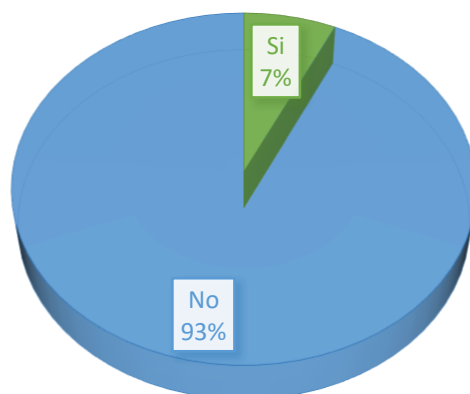


La sustitución de materiales criollos por semillas mejoradas es evidente, la mayor parte de los productores de Atocutla emplea semilla de variedades mejoradas según las encuestas un total de 62 productores que representan el 73 % de los productores, mientras que la minoría restante cultivan maíz criollo principalmente de la raza olotillo con un registro de 23 productores (27 %).

Tecnología agrícola

De manera general los productores de las unidades de producción familiar no cuentan con maquinaria, emplean herramientas para las labores agrícolas, siendo minoría aquellos que emplean maquinaria pesada como tractores, 79 productores que representan el 93 % dijo no usar maquinaria, solo 7 % (6 productores) mencionó poseer algún tipo de maquinaria (Gráfica 4).

Gráfica 4. Uso de maquinaria en Atocutla, Ayutla de los Libres (%).



Manejo de cultivos y requerimientos edafoclimáticos de los cultivos del sistema milpa
Se describen los requerimientos para los cultivos de mayor importancia en Atocutla, se observa de manera general que son resistentes a sequía con cierto grado de rusticidad y adaptabilidad a diferentes tipos de suelo.

Tabla 3. Requerimientos edafoclimáticos de los principales cultivos que se producen en el municipio de Atocutla, Ayutla de los libres en Guerrero.

	Maíz	Calabaza	Frijol	Jamaica
Ciclo madurez		120 a 150 días	: 85 a 105 días	4 y 8 meses
Altitud	0 a 3,300 m	0 a 1200 m	400 a 1,200	0 a 900 m
Radicación	Luz abundante	Alta iluminación	baja intensidad luz	alta iluminación
Temperatura	18 y 21 °C	9 a 37 °C	10 a 27 °C	12 y 30 °C
Textura	ligera a media	ligera a pesada	ligeras franco-arenosos	ligera a pesada
Drenaje	Buen drenaje sin encharcamientos	Estación seca	Suelos aireados	franco arenoso con buen drenaje
pH	5.5 y 7.8	5.6 y 6.8	5.5 a 6.5	5.6 y 6.8
Nutrición	180-60-00	120-60-60	N, P, K, S, Ca y Mg	45-30-20
Resistencia sequia	sensible en floración	Resistente sequia	susceptible a la sequia	Resistente sequia
T alta temp	35 ° promueven pérdida de polen 10 ° frena el crecimiento y turgencia	Resistente sequia	susceptible altas temperaturas	susceptible altas temperaturas
T baja temp		Sesible frio	susceptible a heladas	susceptible a heladas
Req agua	650 mm	300 a 450 mm	350 a 400 mm	150 a 200 mm
Fotoperiodo	día nautro	día neutro	indiferentes luz	sensibilidad

Organización para la producción

Otra de las interrogantes fue el grado de organización social para la producción agrícola, para compartir herramientas de trabajo, para comprar insumos agrícolas y para la transmisión de conocimientos de manera verbal que es la manera en la que en muchas ocasiones se difunde información a nivel rural.

Para el caso de la organización 36 productores respondieron que efectivamente tienen un tipo de organización para la producción, representan un 42.4 % de la población y manifestaron que se organizan para llevar a cabo las labores del campo, por otro lado 49 productores representan el 57.6 % y expresaron que no existe comunicación y organización para la producción.

Para el caso de compartir herramientas utilizadas en la producción 56 productores (65.9 %) no tienen el hábito de hacerlo, en tanto que el 34.1 % es representado por 29 productores expresan que si comparten ya que facilita las labores en el campo.

Para el caso de comprar insumos agrícolas; 65 productores (67.7 %) no se organizan para comprar, únicamente el 32.3 % que corresponde a 31 productores se organizan con sus vecinos productores lo que facilita la producción.

En comunidades como Atocutla las personas de la tercera edad son la base de las unidades de producción familiar y ellos se encargan de transmitir el conocimiento; este se va heredando de generación en generación; sin embargo, los jóvenes no muestran un gran interés por aprender a cerca de esta noble e importante labor dentro de las unidades de producción familiar si bien es cierto que todos participan existe una disminución en el interés para este caso. La organización para transmitir conocimientos por parte de 66 productores que representan el 77.6 % de la muestra, mientras que solo el 22.4 % que corresponde a 19 productores no transmiten conocimiento e información innovadora sobre la producción.

Se observa una desviación estándar de 0.497, 0.477, 0.427 y 0.41908, respectivamente, lo que indica que los datos no están dispersos a pesar de que en cuestión de frecuencias se observa una diferencia. Estadísticamente los productores tienen una buena organización para la producción.

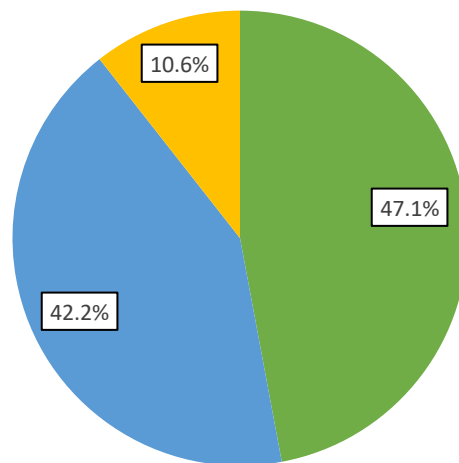
Tabla 4. Organización de los habitantes para la producción.

	ORGANIZAN PARA PRODUCIR		ORGANIZAN PARA COMPRAR HERRAMIENTAS		ORGANIZAN PARA COMPRAR INSUMOS		ORGANIZACIÓN TRANSMITIR CONOCIMIENTO	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido Si	36	42.4	29	34.1	20	23.5	66	77.6
No	49	54.6	56	65.9	65	76.5	19	22.4
Total	85	100	85	100	85	100	85	1000
Desviación estándar		.497		.477		.427		.41908
Varianza		.247		.227		.182		.176

Gastos por unidad de producción familiar

En promedio cada unidad de producción familiar explota una hectárea, esta superficie de producción, así como los insumos para lograrlo se obtuvo que el 47.1 representado por 40 productores (47.1 %) menciona un gasto menor a los \$ 2,000 pesos, por su parte 36 productores (42.2 %) invierten entre \$ 2,000 a \$ 4,000 pesos, y 9 productores (10.6 %) gastan entre \$ 4,000 a \$ 6,000 pesos. Como se puede apreciar en la gráfica 5.

Gráfica 5. Inversión para la producción en Atocutla, Ayutla de los Libres.



CONCLUSIÓN

Los campesinos Guerrerenses expresan que su labor en las unidades de producción se cimienta en el bienestar familiar, el autoconsumo y su estilo de vida; no tanto como una actividad rentable y bien remunerada.

Los productores que trabajan en las unidades de producción familiar en la costa chica son en su mayoría hombres de edades que oscilan entre 20 y 78 años con bajos niveles educativos, existe disposición por parte de los pobladores para desarrollar actividades que fortalezcan estas unidades sin embargo y en algunas ocasiones han dejado de producir principalmente por falta de apoyos económicos provenientes de programas gubernamentales, también existe la falta de interés por parte de algunos miembros de la familia principalmente jóvenes quienes prefieren dedicarse a otras actividades económicas, de manera sorprendente se encuentra presente la delincuencia organizada y en ocasiones también por la sequía en la época de siembra.

En estas unidades de producción la mayoría de los habitantes cuentan con terrenos para ser cultivados, con pequeñas superficies, disponibilidad de agua y diversidad de suelos además de que los cultivos que se siembran son de fácil adaptación a climas y resistentes, sin embargo, aunque cuentan con estos recursos no se han podido organizar de manera eficiente para adquirir insumos, producir cosechas a mayor escala y comercializar sus productos. A pesar de que utilizan tecnología en sus cultivos, ésta se ve limitada por la falta de conocimientos suficientes para su aplicación por lo que se recomienda asesoría técnica mediante capacitación constante.

Una de las ventajas que presentan los productos que ofertan los campesinos se encuentran disponibles todo el año, existe variedad en forma continua, se trata de un producto fresco por lo que el producto no ha sido manipulado, procesado o almacenado.

LITERATURA CITADA

- Bahena-Delgado, Gregorio, & Tornero-Campante, Mario Alberto. (2009). Diagnóstico de las unidades de producción familiar en pequeña irrigación en la subcuenca del río Yautepec, Morelos. *Economía, sociedad y territorio*, 9(29), 165-184. <https://doi.org/10.22136/est002009191>
- Baldovinos de la Peña, Gabriel (2002), "Comercialización del maíz", en Chao, B. A. (ed.), *Tierra, agua y maíz. II. Realidad y utopía*, UNICEDES-Universidad Autónoma del Estado de Morelos, pp. 183-189.
- Berry, Albert. (2014). *La agricultura campesina*. Conferencia dictada el marco de la cátedra Manuel Ancizar "Tierras y territorios" en la Universidad Nacional de Colombia
- Jiménez Carrasco, Juan S., Rendón Medel, Roberto, Toledo, José U., & Aranda Osorio, Gilberto. (2016). Las tecnologías de la información y comunicación como fuente de conocimientos en el sector rural. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 7(spe15), 3063-3074. <https://doi.org/10.29312/remexca.v0i15.426>

- INEGI (2020). Censo de población y vivienda. La costa chica de Guerrero. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx>
- Landini, F., (2016). Problemas de la extensión rural en América Latina. Perfiles Latinoamericanos, (47), 47-68. <https://doi.org/10.18504/pl2447-005-2016>
- Salinas P, R. A., Rodríguez C., F. G. (2008). Impacto del Mejoramiento Genético de Frijol en Sinaloa: Variedad “Azufrado Higuera”. INIFAP. 3 p
- Van Der J. D. (2014). Diez Cualidades de la Agricultura Familiar. Revista Agriculturas: experiencias en agroecología, No. 1. Disponible en: https://ieidesarrolloruralinvestigacion.files.wordpress.com/2015/07/van-der-ploeg_10-cualidades-de-la-af.pdf.

Copyright © 2023 Adilene Amaro Yopez, Fabián Enríquez García, Placido Juárez Lucas, Teolincacihuatl Romero Rosales, Raúl Berdeja Arbeu.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) - [Texto completo de la licencia](#)