



# Caracterización de las unidades productiva que cultivan maíz-Cantón 24 de Mayo-Ecuador

Characterization of the production units that cultivate corn-Canton 24 de Mayo-Ecuador

 <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v10.n2.2026.182-193>

**Recibido:** 10-02-2026

**Aceptado:** 10-04-2026

**Publicado:** 01-06-2026


Tomás Robert Fuentes Figueroa<sup>1\*</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-3266-2204>


Karina Monserrate Rodríguez Quimis<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-5059-1801>

Juan Miguel García Cabrera<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-6334-7744>

Leonardo Roberto Fuentes Aguilera<sup>4</sup>

 <https://orcid.org/0009-0008-6143-8854>

1. Docente Investigador; Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa, Ecuador.
2. Graduado de la Carrera Agropecuaria, Facultad de Ciencias Naturales y de la Agricultura; Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa, Ecuador.
3. Docente Investigador; Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa, Ecuador.
4. Profesional; Universidad Técnica de Manabí; Portoviejo, Ecuador.

**Volumen:** 10

**Número:** 2

**Año:** 2026

**Paginación:** 182-193

**URL:** <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/1105>

**\*Correspondencia autor:** fuentes-tomas8913@unesum.edu.ec



## RESUMEN

La presente investigación tuvo como principal objetivo Caracterizar las unidades productivas de maíz del Cantón 24 de Mayo, se utilizó la metodología descriptiva, mediante observación y la aplicación de encuestas a 60 productores de maíz con preguntas relacionada a los aspectos social y productivo. Para el análisis de los datos se empleó estadística no paramétrica utilizando la prueba de Chi-cuadrado, análisis de Clúster jerárquico y análisis multivariante. Mediante los resultados se obtuvo que el 45% de las productores tienen la edad de 31 a 40 años, el 32% entre 50 a 70 años y el 23% la edad de 18 a 30 años: Los agricultores mencionaron tener ingresos brutos por hectáreas de \$1.200 a \$1.800 dólares, los valores varían por el precio del quintal de maíz a la hora de la venta y por la extensión de superficie sembrada: En lo que respecta a los híbridos de maíz cultivados en las tres comunidades, los agricultores siembran Advanta 9559 y Emblema. Se realizó la agrupación de 6 clúster de las 3 comunidades donde se observa que hay un nivel desarrollado en los aspectos sociales y productivos.

**Palabras clave:** Caracterización, Maíz, Agro socio productivo, 24 de Mayo.

## ABSTRACT

The main objective of this research was to characterize the corn production units in the 24 de Mayo Canton. A descriptive methodology was used, employing observation and surveys administered to 60 corn producers with questions related to social and productive aspects. Non-parametric statistics were used for data analysis, including the Chi-square test, hierarchical cluster analysis, and multivariate analysis. The results showed that 45% of the producers were between 31 and 40 years old, 32% between 50 and 70 years old, and 23% between 18 and 30 years old. The farmers reported gross incomes per hectare of \$1,200 to \$1,800, with these values varying depending on the price per quintal of corn at the time of sale and the size of the planted area. Regarding the corn hybrids cultivated in the three communities, the farmers planted Advanta 9559 and Emblema. Six clusters were identified across three communities, revealing a high level of development in social and productive aspects.

**Keywords:** Characterization, Maize, Socio-productive agriculture, 24 de Mayo.



Creative Commons Attribution 4.0  
International (CC BY 4.0)

## Introducción

Fuentes et al., (2023) La caracterización de las unidades productivas agropecuarias (UPAs) que producen maíz, permite buscar que se genere nueva información como: identificar los puntos críticos y los problemas que existen en los sectores rurales y en las áreas productiva de esta gramínea, para poder actuar y ayudar en la transformación y mejoramiento de las áreas cultivada. Se necesita fortalecer procesos de sustentabilidad, con la finalidad de mejorar el rendimiento y productividad en beneficio de las familias productoras. (p. 78).

En la caracterización de sistemas productivos se valora los enfoques de la Investigación Acción Participativa en la agricultura que involucran a campesinos, los miembros de las comunidades y organizaciones. La transformación valora la definición, dedicación e interpretación colaborativa de las investigaciones, incluyendo las distintas formas del conocimiento y aspiraciones de las personas en el diseño de las agendas de las investigaciones, de esta manera como las transiciones cerca de objetivos definidos colectivamente. Por lo tanto, el éxito de un programa de investigativo se base en el diagnóstico que se pueda efectuar, el cual a su tiempo depende de la caracterización efectuada. (Delgado, 2018).

Según Gómez (2019) la caracterización en la producción de maíz en Ecuador se basa en destacar que es uno de los cultivos más importantes del país, junto con el arroz, el banano, el cacao y el camarón. Aunque nada más representa el 8% de la producción agrícola, es una de las cadenas más importantes que contribuyen a la seguridad alimentaria de Ecuador, y que es un participante importante de una dieta equilibrada para las aves de corral, el ganado, los camarones y el ganado vacuno. (p.29).

En Manabí, la producción del cultivo de maíz cobra importancia económica y en ocasiones los cambios relativos de precios afectan a productores; o que pequeños y

medianos que se dedican a su siembra durante la época lluvia, bajo condiciones de laderas, con anulación de rastrojos que son amontonados y quemados para el establecimiento y manejo del cultivo en suelo "limpio" y sin problemas de insectos plagas. Por lo tanto, es necesario retocar o mejorar las técnicas para minimizar las pérdidas de la producción que se pueden presentar, utilizando los recursos que beneficiaran al sector maicero. (España, 2018)

En la provincia de Manabí, cantón 24 de Mayo, las zonas rurales están ligadas a las condiciones sociales y económicas de los campesinos, por lo general este sector tiene como principal actividad el cultivo de maíz y es importante tener en cuenta que son muy pocos productores los que sacan un beneficio económico dependiente, considerando el precio de la venta, el híbrido de semilla cultivada. El objetivo de la investigación fue caracterizar las unidades productivas que cultivan maíz en el Cantón 24 de Mayo-Manabí-Ecuador.

## Metodología

El cantón 24 de Mayo se encuentra ubicado en el extremo suroriental de la provincia de Manabí, situado entre las coordenadas 85° 27' 03" y 85° 33' 41" de longitud occidental, y de 1° 29' 18" a 1° 32' 24" de latitud sur. En la investigación se aplicó un diseño descriptivo mediante la recopilación de datos reales a partir de una encuesta a 60 personas. Para el análisis de los datos cualitativos (nominales y categóricos), se utilizó estadística no paramétrica mediante la prueba de Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) para determinar si existían diferencias estadísticas entre los criterios de resultado. Asimismo, para los datos cuantitativos se empleó el análisis multivariante, con el fin de reducir las dimensiones de las variables más discriminantes, y el análisis de múltiples conexiones para determinar su interacción. (Mendivelso, 2018).

## Resultados

**Tabla 1.**

*Caracterización de los aspectos sociales de los productores de maíz de las comunidades en estudio*

Preguntas	Variables	Comunidades			Total	%	P-valor
		Cerrito El Mirador	Cañita	Los Algodones			
1. Sexo	Masculino	16	18	20	54	90%	0.108 ns
	Femenino	4	2	0	6	10%	
2. Edad:	18 y 30 años	5	3	6	14	23%	0.001 **
	31 y 40 años	8	9	10	27	45%	
	50 y 70 años	7	8	4	19	32%	
3. Nivel de estudio	Primaria	16	12	17	35	75%	0.085 ns
	Secundaria	2	4	1	7	12%	
	Superior	2	4	2	8	13%	
4. Nacionalidad	Ecuatoriana	20	20	20	60	100%	---
5. ¿Cuántas personas habitan en su casa?	1-2 personas	10	12	5	27	45%	0.029 *
	3-5 personas	10	6	15	31	52%	
	6-8 personas	0	2	0	2	3%	
6. ¿Es dueño usted de la tierra que	Si	17	18	16	41	85%	0.308 ns
	No	3	2	4	9	15%	
8. Servicios básicos con los que cuenta	Internet y energía eléctrica	12	14	12	38	76%	0.008 **
	Internet, energía eléctrica y recolector de	4	0	8	12	24%	
10. ¿En su hogar existen personas vulnerables?	Personas con discapacidad	0	2	2	4	7%	0.130 ns
	Adulto mayor	20	14	16	50	83%	
	Ninguno	0	4	2	6	10%	

**Nota:** ns: no significativo (p-valor>0.05), \*\*: existe diferencia altamente significativa (P-valor<0.05), (-): no hay variabilidad.

En el ámbito social, los resultados obtenidos en las comunidades de Cerrito El Mirador, Los Algodones y Cañita mostraron que

el 90 % de los encuestados corresponde al género masculino y el 10 % al femenino; en consecuencia, se infiere que la participa-

ción laboral en las actividades agrícolas es mayoritariamente masculina. El análisis chi cuadrado da un p valor de 0.108ns, indica que no existe diferencias estadísticas entre comunidades: con relación a la edad, se establece que el 45% oscila entre los de 31 a 40 años, el 32% tienen de 50 a 70 años y el 23% entre 18 a 30 años. Según el análisis de chi cuadrado con un p-valor 0.001 ns nos indica que existe diferencias estadísticas: En el nivel de estudio, se observa que el 75% de los encuestados cursaron primaria, el 13% respectivamente la secundaria y el 12% estudios superiores en tercer nivel, el p-valor 0.085 indica que no hay diferencia significativa, los productores de Cerrito el Mirador, los Algodones y Cañita, que sus estudios fueron hasta el nivel de primaria por priorizar el trabajo en el campo y por falta de recursos económicos;

con relación a la pregunta ¿Cuántas personas habitan en su casa?, el 52% indican que de tres a cinco personas, mientras que el 45% de una a dos personas, y el 3% de seis a 8 personas, el p-valor indica diferencia entre comunidades: De acuerdo a los resultados, los productores de las comunidades Cerrito el Mirador, los Algodones y Cañita el 85% indicaron ser dueños (cuentan con título de propiedad) de la tierra que trabajan con respecto al cultivo de maíz, y el 15% manifiesta no ser dueño, arriendan las tierras donde cultivan; Con respecto a los servicios básicos el 76% cuentan con internet y energía eléctrica, en estas comunidades no cuentan con sistema de alcantarillado ni acceso directo al agua, el análisis de chi cuadrado con un p-valor 0.008 ns indica que existe diferencias altamente significativa entre comunidades.

**Tabla 2.**

*Caracterización de la situación productiva de los agricultores de maíz de las comunidades en estudio 2024*

Preguntas	Variables	Comunidades			Total	%	P-valor
		Cerrito El Mirador	Cañita	Los Algodones			
1 ¿Qué tipo de semilla usted siembra?	Certificada	20	20	20	60	100%	ns
	Reciclada	0	0	0	0	0	
2 ¿Qué variedad o híbrido de maíz es cultivada por usted?	Advanta	10	12	16	38	63%	0.324 ns
	Emblema	2	4	0	6	10%	
	Sooma y trueno	8	4	4	16	27%	
3 ¿Cuál de las plagas son de mayor incidencia en su cultivo?	Gusano cogollero	10	12	8	30	50%	0.324 ns
	Gallina ciega y gusano cogollero	2	4	3	9	15%	
	Diabrotica spp. (vaquita del maíz)	8	4	9	21	35%	
4 ¿Cuál de las enfermedades son de mayor incidencia en su cultivo?	Mancha foliar	13	6	7	26	43%	0.000**
	Pudrición de la raíz	3	0	3	6	10%	
	Tizón o marchitez	4	14	10	28	47%	

5 ¿Cuál es el sistema de riego en su cultivo?	Lluvia	20	20	20	60	100%	-
	Riego por goteo	0	0	0	0		
6 ¿Recibe usted capacitación técnica por parte de alguna	Si	17	20	16	53	88%	0.112 ns
	No	3	0	4	7	12%	
7 ¿Qué entidad pública o privada le brinda capacitación	MAG	2	0	0	2	3%	0.009**
	BANECUADOR	0	0	2	2	3%	
	OTRO	12	20	16	48	80%	
	NINGUNO	6	0	2	8	13%	
8 ¿Pertenece usted a alguna cooperativa o asociación?	Si	17	20	16	53	88%	0.112 ns
	No	3	0	4	7	12%	
9 ¿Las mujeres participan en el proceso productivo?	Si	20	20	20	60	100%	-
	No	0	0	0	0	0%	
10 ¿Ha recibido crédito para mejorar su producción?	Si	17	20	16	53	88%	0.112 ns
	No	3	0	4	7	12%	
	Si	18	19	19	54	90%	0.437 ns
11 ¿Es para usted rentable la	No	2	1	3	6	10%	
12 ¿Cuánto es el ingreso promedio por hectárea?	\$901 a \$1200	10	2	12	24	40%	0.001**
	\$1201 a \$1800	10	18	8	36	60%	
13 ¿Cuál es su producción promedio por hectárea?	De 50qq a 75qq	8	7	8	23	38%	0.001**
	De 101qq a 150qq	11	13	15	39	62%	
14 ¿Cuánta es el área dedicada al cultivo de maíz?	1/2 a 1 hectárea	8	8	4	20	34%	0.034 *
	De 1 a 3 hectárea	8	4	2	14	23%	
	De 3 a 5 hectárea	4	8	12	24	40%	
	Más de 6 hectáreas	0	0	2	2	3%	
15 ¿Cuáles son los canales por los que usted comercializa su producto?	Bodegas	20	20	18	58	97%	0.000**
	Intermediarios rurales	0	0	2	2	3%	
	Asociación	0	0	0	0	-	
16 ¿Qué tipo de ayuda usted necesitaría de parte del gobierno?	Económica y visitas técnicas	9	7	11	27	45%	0.118 ns
	Donación de semillas, insumos agrícolas y visitas	7	8	8	23	38%	
	Donación de semillas e	2	4	4	10	17%	

**Nota:** ns: no significativo ( $p$ -valor $>0.05$ ), \*\*: existe diferencia altamente significativa ( $P$ -valor $<0.05$ ), \* significancia estadística ( $p$ -valor $>0.05$ ), (-): no hay variabilidad.

De acuerdo con el tipo de semilla que utilizan para sembrar, el 100% de los productores encuestados afirmaron utilizar semilla certificada, porque consideran importante contar con semilla de alto poder germinativo y potencial productivo, consideran fundamental aplicar el paquete tecnológico recomendado para obtener una alta producción; en relación con la semilla híbrida utilizada, se determinó que el 63% de los productores emplea materiales de la marca Advanta, mientras que el 10% utiliza el híbrido Emblema, el 27% restante siembra híbridos correspondientes a las variedades Zooma y Trueno.

El uso de semilla híbrida reviste alta importancia en los sistemas productivos, ya que estos materiales han sido desarrollados para ofrecer mayor rendimiento, uniformidad fenotípica y mejor adaptación a condiciones específicas de cultivo, además, presentan mayor tolerancia a plagas y enfermedades; en relación con la incidencia de plagas en el cultivo de maíz, el 50% de los productores reporta una afectación severa atribuida al gusano cogollero *Spodoptera frugiperda*, específicamente en la etapa productiva del cultivo. Asimismo, el 35% identifica a *Diatraea spp.* (vaquita del maíz) como una plaga de importancia económica, debido a los daños significativos que ocasiona, principalmente en el sistema radicular y el desarrollo vegetativo de las plantas; En relación con las enfermedades de mayor incidencia en el cultivo de maíz, el 43%, identifico a la mancha foliar causada por *Exserohilum turcicum* (sin. *Helminthosporium turcicum*); el 47% considera al Tizón o marchitez generado por *Fusarium spp.*, que provoca amarillamiento y necrosis en las hojas, como una enfermedad de alta presencia y agresividad en la zona de estudio.

El análisis de la pregunta ¿Cuál es el sistema de riego en su cultivo? evidencian que el 100% de los productores de la zona de estudio no dispone de sistemas de riego, dependiendo exclusivamente de la precipitación pluvial. Esta condición determina que

la siembra se realice únicamente en el periodo lluvioso. Los productores consideran importante recibir capacitación técnica para mejorar la producción de su cultivo; el 80% indica haber recibido capacitaciones por otras entidades, en este caso de empresas privadas que ofertan kit agrícola de maíz; el 13% de los productores no han recibido capacitaciones. Los productores consideran importante formar parte de una asociación, en este contexto se determinó que el 88% pertenece a alguna asociación de la parroquia. La participación de la mujer es evidente dentro de las labores del campo, se identifica que en esta zona productiva el 100% de las mujeres participan activamente en las labores agrícolas. El 88% de los productores de las comunidades Cerrito el Mirador, Cañita y los Algodones, afirmaron haber recibido créditos para mejorar el cultivo de maíz y el 12% no ha recibido créditos. Con relación a la rentabilidad del cultivo, el 90% de las personas encuestadas afirmaron que si tienen rentabilidad, específicamente cuando el periodo invernal es normal.

Con relación al ingreso promedio por hectárea, el 40% manifiesta que sus ingresos son desde los \$9001 a \$1.2000 dólares; el 60% manifiestan que los ingresos oscilan desde los \$1.201 a \$1.800 dólares, estos ingresos dependen del tipo de semilla e insumos utilizados y del manejo técnico aplicado, además de las condiciones climática. Con respecto a la producción de maíz por hectárea, el 38% produce un promedio 50qq a 75qq; el 62% produce entre 101qq a 150qq, producción considerada como buena por parte de los productores. El área destinada al cultivo de maíz, el 34% siembra entre 1/2 a 1 hectárea; el 23% de 1 a 3 hectáreas; el 40% siembra de 3 a 5 hectáreas; y un 3% siembra más de 6 hectáreas. El canal de comercialización más utilizado es el de venta en bodega, ósea en la localidad con un 97% ; el 3% comercializa su producto a intermediarios rurales, comerciante que recorren las comunidades en camionetas; en el análisis de chi cuadrado su p valor 0,000,

esto indica que existe un comportamiento altamente significativo entre las comunidades: De acuerdo a la ayuda que necesita el productor de parte del gobierno, el 45% manifiesta que necesita ayuda económica y visitas técnicas; el 38% necesita donación de semillas, insumos agrícolas y visitas técnicas; el 17% necesita donación de semillas e insumos agrícolas.

**a. Análisis de correspondencia multivariante**

Las medidas discriminantes se presentan en la tabla 3, de acuerdo a las dimensiones en las que se relacionan las variables con significancia estadística.

**Tabla 3.**

*Medidas discriminantes de acuerdo a las dimensiones*

Variable	Dimensión		Media
	1	2	
Hab_Viv	0.121	0.427	0.274
Servicios	0.192	0.067	0.130
Cambios	0.122	0.259	0.191
Variedad	<b>0.566*</b>	0.265	0.416
Capacitación	0.488	0.019	0.254
Entidad	0.381	0.099	0.240
Cooperativa	0.496	0.023	0.260
Cosecha	0.314	0.313	0.314
Jornales	0.297	0.268	0.282
Crédito	0.292	0.007	0.149
Pos cosecha	0.018	0.046	0.032
Ingreso Ha	<b>0.552*</b>	0.357	0.455
Certificación	0.002	0.180	0.091
Canal Comercio	0.230	0.162	0.196
Resiembra	0.186	0.052	0.119
Abandonos	0.001	0.003	0.002
<b>Total, activo</b>	<b>5.955</b>	<b>4.803</b>	<b>5.379</b>
<b>% de varianza</b>	<b>19.208</b>	<b>15.495</b>	<b>17.352</b>

**Nota:** valores discriminantes marcados con \*.

### b. Correspondencia multivariante

La tabla 4, sobre la correspondencia multivariante muestra la relación entre las variables mencionadas anteriormente y el coeficiente de correspondencia asociado a cada una de ellas. En general, se observa que la mayoría de los coeficientes son menores que 0.67, lo que indica una correspondencia débil entre las variables.

Sin embargo, es importante destacar dos casos específicos que presentan coeficientes de correspondencia más altos. En primer lugar, la variable "Cooperativa" muestra un coeficiente de correspondencia de 0.91 con la variable "Capacitaciones". Esto indica una fuerte asociación entre la pertenencia a cooperativas y asociaciones con la recepción de capacitaciones. Es probable que aquellos agricultores que forman parte de cooperativas estén más propensos a recibir capacitaciones en comparación con aquellos que no forman parte de estas organizaciones. En

segundo lugar, se observa un coeficiente de correspondencia de 0.71 entre la variable "Cooperativa" y la variable "Entidad informativa". Esto sugiere una asociación moderada entre la pertenencia a cooperativas y la existencia de una entidad informativa. Es posible que las cooperativas y asociaciones estén involucradas en la creación y mantenimiento de entidades que brindan información y asesoramiento a los agricultores.

La mayoría de las variables presentan coeficientes de correspondencia bajos, indicando una relación débil entre ellas, se destaca una asociación fuerte entre la pertenencia a cooperativas y la recepción de capacitaciones. Además, se observa una asociación moderada entre las cooperativas y asociaciones con la presencia de una entidad informativa. Estos hallazgos resaltan la importancia de las cooperativas como facilitadoras de capacitación e información para los agricultores.

**Tabla 4.**

*Correspondencia multivariante 2025*

	Hab_Viv	Servicios	Cambios	Variedad	Capacitacion	Entidad	Cooperativas	Cosecha	Jornales	Crédito	Poscosecha	Ingreso_Ha	Certificacion	Canal_Comercio	Resiembra	Abandonos
Hab_Viv	1.00	0.38	0.18	0.40	0.16	0.18	0.16	0.01	-0.04	0.19	-0.15	0.31	0.35	0.22	0.24	-0.14
Servicios		1.00	0.16	0.36	0.25	0.27	0.31	0.05	0.01	0.09	-0.12	0.39	0.10	0.29	0.09	0.05
Cambios			1.00	0.14	0.15	0.02	0.11	0.24	0.36	0.38	0.18	0.30	0.13	0.20	0.16	0.12
Variedad				1.00	0.67	0.52	0.61	0.28	0.23	0.34	0.14	0.43	0.17	0.27	0.47	-0.09
Capacitacion					1.00	0.64	0.91	0.19	0.20	0.30	-0.13	0.33	0.15	0.23	0.48	0.13
Entidad						1.00	0.71	0.10	0.18	0.20	0.06	0.33	0.10	0.27	0.26	0.00
Cooperativs							1.00	0.23	0.25	0.28	-0.07	0.40	0.13	0.14	0.53	0.24
Cosecha								1.00	0.58	0.31	0.21	0.51	-0.07	0.07	0.07	0.23
Jornales									1.00	0.33	0.22	0.58	-0.05	0.00	0.17	0.27
Credito										1.00	0.45	0.40	-0.15	0.09	0.15	-0.13
Poscosecha											1.00	-0.01	-0.05	-0.13	0.05	-0.03
Ingreso_Ha												1.00	0.15	0.39	0.29	-0.02
Certificacion													1.00	0.05	0.07	-0.22
Canal_Comercio														1.00	0.14	-0.21
Resiembra															1.00	0.22
Abandonos																1.00

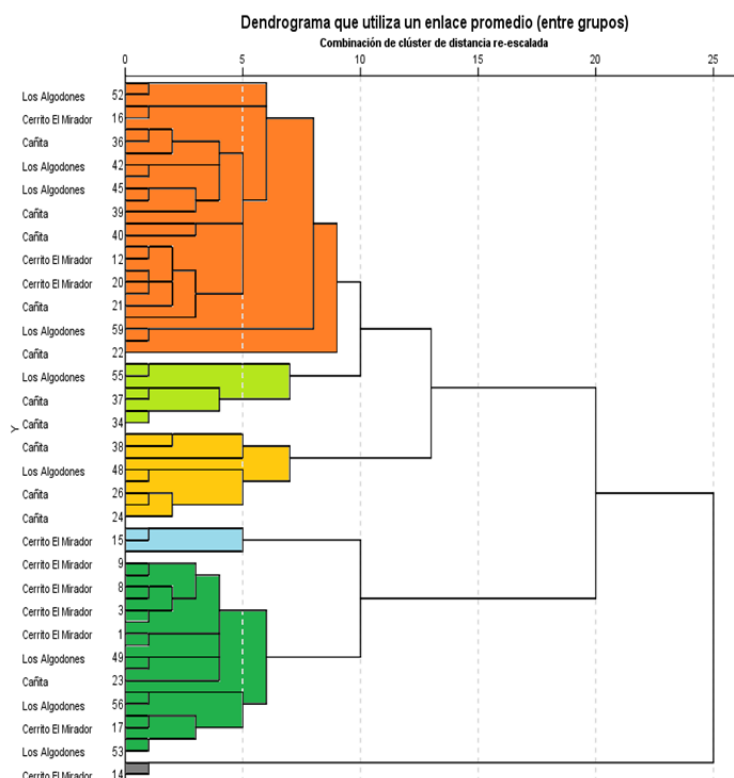
### c. Análisis de clúster jerárquico

El análisis de clúster jerárquico (figura 32) realizado en las comunidades en estudio ha revelado la existencia de 6 grupos distintos.

Estos grupos fueron identificados a partir del dendrograma de agrupaciones, utilizando una distancia euclidiana de 10 como criterio para la formación de los clústeres.

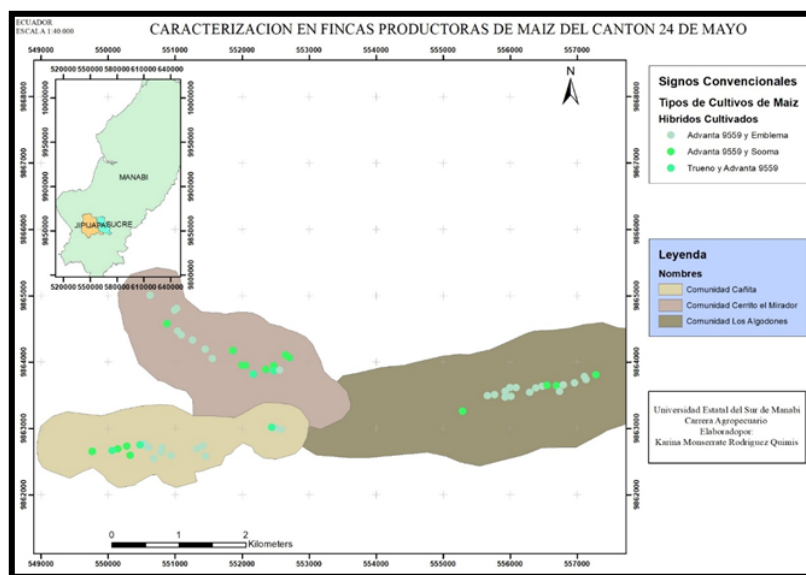
**Figura 1.**

*Dendrograma de agrupación de las comunidades en estudio*



**Figura 2.**

*Georreferenciación de las UPA's maiceras en las comunidades del Cantón 24 Mayo*



**Nota:** Georreferenciación de las unidades de producción de maíz de la zona de estudio del Cantón 24 de Mayo.

Se realizó la georreferenciación mediante la utilización del software ArcGis, ejecutando las coordenadas UTM del Cantón 24 de Mayo (figura 10). En donde se esquematizan las comunidades donde está la ubicación de las fincas productoras de maíz. Donde también se evidencia los híbridos de maíz Advanta 9559, Emblema, Somma y Trueno cultivadas en las comunidades de Cerrito el Mirador, Cañita y Los Algodones.

## Discusión

Referente a los aspectos sociales, el 85% de los agricultores indicaron ser dueños de la tierra que cultivan, mientras que el 15% indicó no serlo. Por otra parte, se muestra que del 45% de las personas encuestadas tienen la edad de 31 a 40 años, el 32% tienen de 50 a 70 años y el 23% entre 18 a 30 años. En contrasta con (Fuentes, 2023), en su investigación identifica que en relación a la posesión de la propiedad, el 44,3 % poseen título de propiedad (escritura); el 55,7 % no tienen título de propiedad porque son herencia que han recibido por los progenitores sin la debida legalización.

Referente al área destinada al cultivo de maíz, el 34% mencionaron destinar un área de  $\frac{1}{2}$  a 1 hectárea, el 14% de 1 a 3 hectáreas, el 24% de 3 a 5 y el 3% más de 6 hectáreas. De acuerdo con la investigación "Importancia del sector agrícola en una economía dolarizada" de (Fiallo, 2017), las superficies destinadas a la producción de maíz son aquellas que ayudan a mejorar la soberanía alimentaria de un país, teniendo como objetivo expandir el área para la demanda y en la fabricación de algunos productos destinados a múltiples usos.

Referente a los ingresos por hectáreas las respuestas emitidas por los agricultores, establecen que el 40% su ingreso es de \$900 a \$1.200 dólares, el 60% es de \$1.200 a \$1.800 dólares. Estos resultados tienen similitud con "Evaluación socioeconómica de la producción de maíz de la provincia de Los Ríos-Ecuador" (Guillín et al., 2020) los resultados obtenidos reflejan

que tienen ingreso de \$1.000 en su cultivo de maíz y el ingreso mayor a \$2.000 por hectárea del cultivo.

Referente con el rendimiento de quintales por hectárea, en este caso del maíz, el 38% obtuvieron entre 50qq a 75qq de maíz por hectárea, el 62% obtuvo entre 101qq a 150 qq de maíz por hectárea. Estas cifras tienen similitud con "Análisis de la cadena agroalimentaria del maíz en Ecuador" (Velásquez et al., 2023), el resultante de la producción total es superior a los \$1.000 dólares por hectárea con un promedio de rendimiento de 127 quintales, lograr tener una buena producción es bajo condiciones ambientales y capacidad de manejo del agricultor.

Referente a la variedad de semillas utilizadas para la siembra, el 63% utiliza el híbrido Advanta, le sigue con un 10% el híbrido emblema y por ultimo con un 27% los híbridos Sooma y trueno. (MacRobert et al., 2015) afirma que la calidad de la semilla depende fundamentalmente de los métodos de producción en campo que se utilicen los cuales deben cumplir con normas para garantizar la calidad e implementar un manejo agronómico adecuado. (Olivares, 1996), referente al análisis de correspondencia multivariante este tipo de análisis nos proporciona una técnica de visualización de datos útil para explorar y demostrar relaciones entre variables, así como el análisis de conglomerados jerárquico, que presenta la interpretación de cada conglomerado junto con las características comunes de la comunidad que compone cada grupo.

## Conclusiones

En base a los resultados obtenidos de esta investigación se determina las siguientes conclusiones:

Se logró caracterizar a 60 personas de las tres comunidades Cerrito el Mirador, Cañita y los Algodones del Cantón 24 de Mayo, en donde el 85% indicaron ser dueños de las tierras que cultivan maíz. La mayor parte de los encuestados, el 45% tienen la edad de

31 a 40 años, el 32% entre 50 a 70 años y el 23% la edad de 18 a 30 años.

De acuerdo a la situación productiva en las 3 comunidades se obtuvo que el ingreso promedio por hectárea es entre \$1.200 a \$1.800 dólares. Con respecto a los híbridos de maíz cultivados dentro de las comunidades se encuentra el Advanta y Emblema., por lo que añadieron los productores que estas semillas garantizan calidad y rendimiento a la producción teniendo en cuenta los factores de estación del año.

El sistema ArcGis nos permite realizar mapeos donde se puede obtener información geográfica del cantón 24 de Mayo de manera distribuida y poder evidenciar de manera efectiva la ubicación de cada punto.

El análisis de clúster jerárquico nos permite identificar la agrupación de 6 clúster donde el grupo nº 1, contiene las comunidades en donde comparten características como cantidad de habitantes, Híbridos de maíz cultivada, capacitación recibida, participación en cooperativas. Estas características indican que estas comunidades tienen un nivel más desarrollado tanto en aspectos sociales como productivos.

## Bibliografía

- ADVANTA. (2018). Semilla de maiz duro emblema. ecuador. 44.
- Agraria. (2020). <https://agraria.pe/noticias/semillas-de-maiz-amarillo-duro-advanta-son-ideales-para-prod-21550>, 1.
- Aguilar, E. A. (2018). Caracterización socioproductiva y ambiental de la comunidad peñas blancas, del Municipio de El Cuá, Departamento de Jinotega. Rev. Iberoam. Bioecon. Cambio Clim., 4(7), 897–902. <https://doi.org/10.5377/ribcc.v4i7.6307>, 2.
- Delgado Huertas, H. R. (2018). Caracterización de Sistemas de Producción Agropecuarios en el proyecto de riego Guarguallá-Licto, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo. Revista Ciencia y Tecnología.
- España Angulo, A. J. (2018). Comercialización de maíz Zea mays L. en el cantón Chone provincia de Manabí (Bachelor's thesis, Facultad de Ciencias Agrarias Universidad de Guayaquil).
- Fuentes, T. Delvalle, R. Narvaez, W. Valverde, A. García, Juan. (2023). Caracterización socio productiva de los sistemas cafetaleros, parroquia El Anegado, cantón Jipijapa-Ecuador. Revista UNESUM-Ciencias.
- García Cubero, V. (2021). El envejecimiento de la población rural: reto social y educativo ante la necesidad de la atención de las personas mayores en todos los ámbitos de su vida. Proyecto de intervención socioeducativa en la residencia "San Francisco de Asís" de Tudela de Duero. Universidad de Valladolid, 5.
- Geoinnova. (2021). <https://geoinnova.org/blog-territorio/que-es-un-sig-gis-o-sistema-de-informacion-geografica/>.
- Gómez, N. (2019). Expectativas De La Cosecha De Maiz 2019. Revista El Productor, 29.
- Guamán Guamán, R. N. (2020). Evaluación del desarrollo y rendimiento del cultivo de maíz (Zea mays L.) utilizando cuatro híbridos. Siembra.
- Hasang-Moran, E. S.-B.-Z.-C.-M. (2021). Sustentabilidad del sistema de producción del maíz, en la provincia de Los Ríos (Ecuador), bajo la metodología multicriterio de Sarandón. Journal of the Selva Andina biosphere, 26.
- INIAP. (2019). Manejo de nutrientes por sitio específico y densidades de siembra con labranza de conservación en el cultivo de maíz. Quito. 17.
- Mendivelso, F. &. (2018). Prueba Chi-Cuadrado de independencia aplicada a tablas 2. Revista Médica Sanitas, 21(2), 92-95, 37.
- Zambrano, J. L. (2019). Situación del cultivo de maíz en Ecuador: investigación y desarrollo de tecnologías en el Iniap. Iniap, 2.

**Cómo citar:** Fuentes Figueroa, T. R., Rodríguez Quimis, K. M., García Cabrera, J. M., & Fuentes Aguilera, L. R. (2026). Caracterización de las unidades productiva que cultivan maíz-Cantón 24 de Mayo-Ecuador. UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria, 10(2), 182–193. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v10.n2.2026.182-193>