

CARACTERIZACIÓN SOCIO PRODUCTIVA DE UNIDADES RURALES PRODUCTORAS DE MARACUYÁ EN LA PARROQUIA CANOA, CANTÓN SAN VICENTE

COCIO-PRODUCTIVE CHARACTERIZATION OF RURAL UNITS PRODUCING PASSION FRUIT IN THE CANOA PARISH, SAN VICENTE CANTON

René Alejandro Loor Cedeño^{1*}

¹ Universidad Estatal del Sur de Manabí, Carrera de Agropecuaria. Jipijapa, Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2774-4277>. Correo: loor-rene1753@unesum.edu.ec

Yhony Alfredo Valverde Lucio²

² Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9792-9400>. Correo: yhonny.valverde@unesum.edu.ec

Raquel Vera Velázquez³

³ Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5071-7523>. Correo: vera-raquel@unesum.edu.ec

Jazmin Johana Venegas⁴

⁴ Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8134-9067>. Correo: johana.venegas@unesum.edu.ec

*** Autor para correspondencia: loor-rene1753@unesum.edu.ec**

Resumen

La producción de maracuyá constituye una actividad económica importante para numerosas familias rurales de la costa ecuatoriana. Sin embargo, la falta de tecnificación, capacitación y organización productiva limita la competitividad de este cultivo. El objetivo de la investigación fue realizar una caracterización socio productiva de los sistemas de producción de maracuyá en la parroquia Canoa, cantón San Vicente, provincia de Manabí. La metodología empleada incluyó métodos descriptivos, bibliográficos y estadísticos, complementados con trabajo de campo mediante encuestas aplicadas a productores de maracuyá de diferentes

comunidades de la parroquia. Los resultados evidenciaron que el 53 % de los productores corresponden al sexo femenino, mientras que el 46 % son hombres. La variedad más cultivada es el maracuyá amarillo, representando aproximadamente el 79 % de la producción local. Asimismo, se identificaron diferencias significativas entre comunidades respecto a ingresos, rendimiento por hectárea y acceso a capacitación técnica. Se concluye que la caracterización socio productiva permite identificar limitaciones y potencialidades del sistema productivo, constituyéndose en una herramienta fundamental para la formulación de estrategias de fortalecimiento agrícola y desarrollo rural sostenible.

Palabras clave: Familias rurales; variedades; productividad; fortalecimiento agrícola.

Abstract

Passion fruit production represents an important economic activity for rural families in the Ecuadorian coast. However, limited technology adoption, training, and productive organization reduce the competitiveness of this crop. The objective of this study was to conduct a socio-productive characterization of passion fruit production systems in Canoa parish, San Vicente canton, Manabí province. The methodology included descriptive, bibliographic, and statistical methods, complemented with fieldwork through surveys applied to producers from different communities. Results showed that 53% of producers were women and 46% were men. Yellow passion fruit was the most cultivated variety, accounting for approximately 79% of local production. Significant differences were identified among communities regarding income, yield per hectare, and access to technical training. It is concluded that socio-productive characterization is an effective tool for identifying constraints and opportunities within production systems and contributes to the design of sustainable rural development strategies.

Keywords: Rural families; crop varieties; productivity; agricultural development

Fecha de recibido: 22/06/2026

Fecha de aceptado: 10/08/2026

Fecha de publicado: 19/08/2026

Introducción

El maracuyá es una planta tropical originaria de la región Amazónica del Brasil, país que posee alrededor de 200 especies del género. Los frutos presentan un sabor particular intenso y una alta acidez, muy apreciado en los países norteamericanos, europeos y asiáticos que lo demandan con gran interés (Guzmán, 2015). El maracuyá por ser una planta rústica no requiere de mayores cuidados, pero para tener un buen rendimiento y una buena calidad de la fruta se deben tener en cuenta algunas prácticas culturales: fertilización, polinización para insectos, riego en periodos secos, amarres y una poda de formación (Sánchez, 2019).

El primer país que inició la producción comercial del maracuyá fue Australia, donde la planta fue introducida en 1861, y en la década de 1930 se reportan la primera producción para el mercado, aunque este país no ha participado de manera importante en el mercado mundial de la fruta o jugo. El maracuyá ha llegado a ser una

de las frutas de gran demanda para la agroindustria y exportación por sus características únicas de aroma, color y su acidez excelente para la elaboración de jugos y demás derivados (Martínez & Hernández, 2019).

En Ecuador, el maracuyá (*Passiflora edulis f. flavicarpa*.) o también conocida como Flor de la pasión, está establecida en el Litoral del Ecuador, teniendo una producción aproximada de 247,973 toneladas y una productividad media de 8.6 ton/ha (Valarezo et al., 2014). La producción del cultivo de maracuyá se encuentra desarrollada principalmente en la costa ecuatoriana, destacándose las provincias de los Ríos, con 18,5553 ha en los cantones (Quevedo y Mocache), Manabí con 4,310 ha cantón (Sucre, parroquia San Isidro y San Vicente) y Esmeraldas con 1247 ha (Haro et al., 2020).

En la actualidad el maracuyá cubre solo el 1% del mercado mundial de concentrados jugos y pulpas. Su penetración en el mercado de los países industrializados se ha visto dificultados por la inestabilidad de su oferta, cotizaciones y sus precios variados; existen otras razones como su sabor agrídulce y su aroma que son muy poco conocidos (Olmedo, 2014).

Burbano & Villafuerte (2010), describe que en la década de los 90 pese a la caída internacional del precio del maracuyá, Ecuador inicia su participación en el mercado mundial. El país aumento su producción y proceso de jugo de maracuyá en volúmenes muy importantes, como consecuencia de una política firme de apoyo a la producción de cultivos alternativos por partes de las industrias nacionales y de organismos gubernamentales. Aguilar (2013), en su literatura alega que al final de los años 90 se produjo un auge en el cultivo de maracuyá, provocando que muchos agricultores llevaran este cultivo a nuevas áreas del país, las principales zonas productoras fueron en el Guayas, el Empalme; en los Ríos, y en Manabí.

La problemática del sector de la producción de maracuyá está limitada, a los escasos conocimientos de negocios y comercialización, limitada capacitación a los agricultores en el manejo del cultivo de maracuyá, lo cual incide de manera directa en los rendimientos agro productivos (Haro et al., 2019). La caracterización socio productiva y económica permite identificar el tipo de agricultura que emplean los habitantes de un sector determinado, los aspectos organizativo asociativo, establecer soluciones basadas a la problemática a la que se enfrenta diariamente el productor, considerando lo expuesto el productor debe transformar y modernizar los sistemas productivos incorporando estructura, tecnología y explotación (Fuentes et al., 2023).

Torres et al., (2018), manifiesta que la producción de maracuyá en los últimos años se presenta como una de las alternativas económicas y sociales para mejorar el ingreso de los agricultores, ya sea en las condiciones óptimas para el cultivo y su diversidad, tipos de suelos, existencia de diferentes tipos térmicos, mano de obra y posibilidades de exportación entre otras ventajas. En este contexto Coello et al., (2020) expresan, botánicamente es una planta trepadora, proveniente de regiones subtropicales de América; cultivadas comercialmente en las áreas tropicales y subtropicales del globo.

Ante lo mencionado, se hace necesario plantear como objetivo de la investigación, el identificar los aspectos socio productivos y económicos que inciden en la productividad del cultivo, y por ende en el desarrollo económico de los pequeños y medianos productores de la parroquia Canoa.

Materiales y métodos

La Investigación se desarrolló en la parroquia canoa del cantón San Vicente, y se consideró para el diagnóstico a 5 comunidades elegidas por su importancia económica, población y actividades económicas, considerando

para la toma de decisión el PDOT parroquial; las comunidades seleccionadas fueron las siguientes: Rio Canoa, Tabuchila, Rio Muchacho, Valle de Hacha y Puerto Cabuyal, pertenecientes a la Parroquia Canoa., que es del sector rural de San Vicente. La Parroquia canoa tiene una extensión territorial de 322,98 Km²; se encuentra ubicada a 16 km, de la cabecera Cantonal de San Vicente; limitado al norte por: Cantón Jama Sur: Resto del Cantón San Vicente. Este: Cantón Sucre (San Isidro) y Jama. Oeste: Océano Pacífico. La parroquia, según el último Censo 2010, Canoa cuenta con una población de 6.887 habitantes (PDOT Canoa, 2015).

Los materiales empleados en el desarrollo del proceso investigativo, fueron: Información directa del Instituto nacional de investigaciones agropecuaria (INIAP) y (MAG) Ministerio de agricultura y ganadería esto conjuntamente con la revisión bibliográfica que aportarán de manera positiva para la obtención de información, por otro lado, materiales complementarios como hojas de papel bond tamaño A4, tabla de campo, computadora, bolígrafos, lápiz, borrador, entre otros materiales de oficina.

Para la realización del presente trabajo de investigación se ha considerado la utilización de los siguientes métodos en base a la búsqueda científica y sistemática de la investigación:

Método inductivo y deductivo ya que son estrategias de razonamiento lógico las mismas que se aplican de forma combinada en el presente proyecto de investigación, las cuales son importantes para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados y válidos permitiendo tener una mejor comprensión de las variables enmarcadas dentro de este estudio, así como la interpretación y análisis de los resultados para la obtención directa de pruebas verificadas a través del método empírico utilizando la encuestas y observación del problema.

La parroquia Canoa cuenta con alrededor de 1.342 familias, y aunque no se tiene datos concretos sobre cuántas familias se dedican al cultivo de maracuyá, se calculó que al menos un 30 % podría cultivar, y sobre esta cantidad se aplicó la fórmula de población y muestra determinando un total de 89 encuestas aplicadas al mismo número de productores, de las comunidades Puerta Cabuyal, Rio Canoa, Rio Muchacho, Tabuchila, y Valle de Hacaha. El tipo de muestreo aplicado fue de tipo no probabilístico por conveniencia.

Para determinar el número de preguntas, se efectuó la operacionalización de variables, mediante la cual se definió tres dimensiones: social y productiva, y a partir de este análisis se definieron los indicadores por dimensiones. Estos indicadores determinaron la base para la realización de las preguntas del cuestionario.

Para el estudio estadístico de los datos, se aplicó estadística no paramétrica, las variables categóricas se analizaron mediante Chi cuadrado, el cual permite comparar dos variables cualitativas y determinar la relación entre ellas (Bolboacă et al., 2011).

Resultados y discusión

En lo que respecta a la caracterización social, se determinó con un p valor 0,003 diferencias estadísticas en la variable sexo con un porcentaje del 46% sexo masculino y 53% para sexo femenino, las diferencias estadísticas se expresan en el comportamiento de los productores de las comunidades Puerta Cabuyal, Rio Canoa, Rio Muchacho, donde se lideran productores masculinos, mientras en las comunidades Tabuchila, y Valle de Hacaha las fincas son lideradas por jefas de hogar femeninas. En cuanto a la edad no hubo diferencias estadísticas, aunque se aprecia un mayor porcentaje en el grupo, cuya edad oscila entre 41 a 70 años, con un 47%.

En lo referente al nivel de preparación académica, no se determinó significancia entre comunidades $p < 0,01$ pero se pudo observar que en este nivel solo se asiste, a la primaria el 47%, secundaria 43% y quedando por debajo el estudio superior con un 8,9%. En lo que respecta a cuantas personas viven en casa, no hubo entre comunidades diferencia estadística, indicando que la mayoría son de 3 a 5 personas por hogar con el 52%, de 6 a 8 personas 24% y de 1 a 2 personas 23%. La mayoría de personas indicaron que son dueños de la tierra que trabajan con el 76%. También se indica que todas las comunidades cuantas con servicios básicos sin reflejar diferencias.

En lo referente a si la persona cuenta con títulos de propiedad en las fincas el 76% manifiesta que si cuenta con ello reflejando así que entre las 5 comunidades hay similitud. Se puede manifestar que los materiales de los cuales las casas son construidas, es cemento y caña siendo la comunidad Rio Muchacho la más sobresaliente. Los ingresos mensuales reflejan el 68% trabajo propio y el 31% en trabajo en alguna empresa privada, sobresaliente está la comunidad Rio Muchacho que se depende del trabajo propio con el 17%, seguido de la comunidad Tubuchila 13%.

Tabla 1. Caracterización social de las familias cultivadoras de maracuyá

COMUNIDADES								
Variables	Clases	Puerta Cabuyal	Rio Canoa	Rio Muchacho	Tabuchila	Valle de Hacaha	%	P value
Sexo	Masculino	10	10	15	5	2	46,7%	0,003
	Femenino	6	6	9	13	14	53,3%	
Edad	Entre 18 a 30 años	1	0	2	1	1	5,6%	0,984
	Entre 31 a 40 años	7	7	10	9	6	43,3%	
	Entre 41 a 70 años	7	9	11	8	8	47,8%	
	Mas de 71	1	0	1	0	1	3,3%	
Nivel de estudio	Primaria	9	8	6	9	11	47,8%	0,073
	Secundaria	5	8	13	9	4	43,3%	
	Superior	2	0	5	0	1	8,9%	
¿Cuántas personas habitan en su casa?	1 a 2	3	1	6	5	6	23,3%	0,684
	3 a 5	8	10	12	9	8	52,2%	
	6 a 8	5	5	6	4	2	24,4%	
¿Qué edad tienen las personas que habitan la casa?	De 13 a 18 años	6	4	10	11	4	38,9%	0,47
	De 19 a 30 años	9	9	11	6	9	48,9%	
	De 31 a 65 años	1	3	3	1	3	12,2%	
¿Es dueño usted de la tierra que trabaja?	Sí	13	13	18	14	11	76,7%	0,912
	No	3	3	6	4	5	23,3%	

Caracterización socio productiva de unidades rurales productoras de maracuyá en la parroquia Canoa

¿Posee título de propiedad de su finca?	Sí	13	13	18	14	11	76,7%	0,912
	No	3	3	6	4	5	23,3%	
¿De qué materiales está construida su vivienda?	Madera	2	4	3	4	3	17,80%	0,822
	Cemento	4	4	10	3	5	28,90%	
	Caña	4	6	7	7	4	31,10%	
	Mixta	6	2	4	4	4	22,20%	
¿De dónde dependen sus ingresos mensuales?	Trabaja para alguna empresa privada	5	6	7	5	5	31,10%	0,979
	Trabajo Propio	11	10	17	13	11	68,90%	
¿Cuáles son sus ingresos mensuales?	0 – 150	2	1	7	6	5	23,30%	0,438
	151 – 250	5	10	8	5	5	36,70%	
	251 – 350	6	5	7	4	4	28,90%	
	351 – 450	3	0	2	3	2	11,10%	
¿Tiene otros ingresos familiares?	Aporte interno	6	7	10	5	5	36,70%	0,624
	Comerciante	6	3	7	6	2	26,70%	
	Otros	4	6	7	7	9	36,70%	

En lo referente a los ingresos mensuales, el análisis determinó que no hay diferencias estadísticas entre comunidades, y los productores en un 60 % tienen ingresos menores a 250 dólares mensuales, en 28 % de productores tienen ingresos entre los 250 a 350 dólares, y solo el 11 % cuenta con ingresos económicos que va entre 350 a 450 dólares.

En las comunidades Puerta Cabuyal, Río Canoa y Río Muchacho es evidente que los hombres son los que trabajan más, no obstante, en la comunidad Tabuchila y Valle de Hacaha la mujer es la que predomina más en el trabajo del cultivo del maracuyá. Las personas que trabajan sus tierras son propios dueños, poca son las personas que no son dueños de la tierra que trabajan los cultivos.

En lo que respecta a la dimensión productiva (Tabla 2), se analizaron diversas variables entre las que destacan la extensión de hectáreas cultivadas de maracuyá, se puede decir que en la comunidad Puerta Cabuyal y Tabuchila el maracuyá se cultiva de 5 a 10 hectáreas, de 3 a 4 hectáreas un 25% y de 1 a 2 hectáreas el 30% sobresaliendo la comunidad Río Muchacho y Río Canoa, se pudo identificar además que pocas personas producen más de 20 hectáreas.

Tabla 2. Caracterización productiva de variables cualitativas

Variables	Clases	COMUNIDAD					Total	P_valor
		Puerta Cabuyal	Río Canoa	Río Muchacho	Tabuchila	Valle de Hacaha		
¿Cuántas hectáreas de terreno son	De 1 a 2	3	8	11	4	4	30	0,424
	De 3 a 4	4	5	6	5	5	25	

Caracterización socio productiva de unidades rurales productoras de maracuyá en la parroquia Canoa

dedicadas a la producción de maracuyá?	De 5 a 10	7	2	3	7	6	25	
	De 20 a mas	2	1	4	2	1	10	
¿Qué edad tiene su cultivo de maracuyá?	De 0 a 1 años	11	14	17	11	11	64	0,548
	De 2 a 5 años	5	2	7	7	5	26	
¿El cultivo de maracuyá que usted siembra, lo realiza como cultivo único o asociado con otras variedades?	Solo	3	6	5	8	3	25	0,275
	Asociado	13	10	19	10	13	65	
¿Qué variedades de cultivos siembra con el cultivo de maracuyá?	Maíz	1	3	3	2	1	10	0,715
	Yuca	6	3	9	4	6	28	
	Plátano	9	10	9	12	7	47	
	Frejol	0	0	2	0	1	3	
	Otros	0	0	1	0	1	2	
¿Qué condiciones de manejo en campo usted aplica en el cultivo de maracuyá?	Fertiliza	5	9	6	3	4	27	0,379
	Control de plagas y enfermedades	5	4	11	8	8	36	
	Poda de sombras	6	3	7	7	4	27	
¿En los cinco últimos años su cultivo de maracuyá ha disminuido o aumentado en su producción?	Aumentado	3	4	7	6	3	23	0,823
	Disminuido	13	12	17	12	13	67	
¿Qué variedad de maracuyá cultiva usted en su finca?	Maracuyá amarillo	13	16	24	12	14	79	0,008
	Maracuyá morado	3	0	0	6	2	11	
¿Usted considera que las fincas maracayeras están siendo abandonadas?	Sí	13	14	22	15	15	79	0,765
	No	3	2	2	3	1	11	
¿Qué sucede con la producción de esas fincas abandonadas?	Se pierde	16	16	22	16	15	85	0,507
	La regalan	0	0	2	2	1	5	

Con respecto a la edad del cultivo de maracuyá se denota que la mayoría se la obtiene al año con el 64%, mientras que a la edad de 2 a 5 años la obtiene un 26%, es notable que no existe diferencias estadísticas entre comunidades $p < 0,01$. El 65% manifestó que tiene cultivos asociados, siendo Rio Muchacho la comunidad más sobresaliente, seguido de Valle de Hacaha, Puerto Cabuyal, Rio Canoa y Tabuchila, el 25% indica que lo siembra solo. El 47% menciona que el maracuyá se la cultiva asociándolo con plátano existiendo una homogeneidad entre comunidades, mientras que con la yuca solo el 28% lo menciona, poca gente lo asocia con el maíz 10% y el 3% con frejol. Dentro de ello el manejo se expresa de manera importante observa el hecho de la existencia de plagas y enfermedades, de la mano con la fertilización y la realización de poda de sombras.

Sobre la variedad más cultivada se encontró diferencias estadísticas (p valor 0,008) siendo la variedad amarilla con aproximadamente el 85 % la más cultivada en las comunidades, mientras que la variedad morada es poco utilizada, incluso las comunidades Rio Canoa y Rio Muchacho no la cultivan. Por falta de políticas gubernamentales que apoyen al sector productivo del maracuyá, son muchos los productores que abandonan la producción, generando perdidas que superan el 86% entre las 5 comunidades que son parte del estudio. En el presente estudio, se denota el esfuerzo que hacen en conjunto los productores de las diferentes comunidades para que el cultivo tenga un ritmo productivo y no se pierda poco a poco.

Discusión

El estudio realizado por González et al. (2017) establecen que la situación socio productiva que el expender el producto trae a las familias de la parroquia Canoa con la diferenciación de los ejes actuales en donde se denota que el maracuyá siendo un fruto de gran importancia en productividad ha disminuido el 10% de cultivo en extensión para ciertas comunidades. Por otro lado, siguiendo la línea de estigma en la producción Sidehadi et al. (2018), mencionan la existencia de factores que en la clasificación del maracuyá durante y después de la cosecha de forma artesanal por lo que la precisión en la clasificación de los niveles de madurez y productividad que no brinden solvencia en los productores no ha sido confiable debido a la baja precisión, connotados en varios factores que pueden contribuir a esta baja precisión, entre ellos se encuentran las limitaciones físicas y psicológicas de trabajadores.

Hoy en día mucha gente tiende a cultivar maracuyá debido a las condiciones climáticas favorables, temperatura y demandas atractivas del mercado, y esta explícita de variedades cultivadas son producidas en distintos sitios Dharmasiri y Jayalal, (2019), sin embargo, aunque estos factores son relevantes la incidencia en miras de diversos puntos denota desde el cuidado optimo a la plantación, así como la identificación de enfermedad de la pasiflora. Tho Y Thinh, (2017) mencionan en su investigación visibilizando el uso de mecanismo tecnológicos que permitan la clasificación en la línea de producción proponiendo un efecto apreciable en la homogeneidad de los productos desde la producción hasta la comercialización tomando como referencia nuevas investigaciones con equipos necesarios en la automatización de los procesos que generen aristas factibles a los productores de pequeña y gran escalas en la comunidades y sitios de producción.

Desde otra arista la producción de maracuyá en la Parroquia Canoa se denota en un porcentaje del 46% sexo masculino Rio Muchacho y 53% para sexo femenino con apreciación de un mayor porcentaje en la edad de 41 a 70 años con un 47%. (Sáenz Torres, 2021) menciona otra ejemplificación en áreas cercanas como la caficultura es predominada por los hombres con un 89 %, no obstante, la participación de las mujeres con un

11 % de involucramiento en la caficultura. Desde este enfoque (Rimisp, 2021), destaca que existe una falta de reconocimiento del aporte productivo de las mujeres rurales, que implica una invisibilización en el decir y hacer de las mujeres en el área rural y esto indiscutiblemente genera una falta de políticas de empleo con perspectiva de género, además de una desigualdad en el acceso al empleo y a las remuneraciones.

Velasteguí y Guamán, (2017) señalan que el periodo de vida es de 3 a 5 años esto puede variar. La productividad puede llegar a 70 kg por plantas, siempre y cuando el cultivo de manera silvestre y manejo adecuado del suelo. Él llega al estado de madurez cuando se desprende del fruto y cae al suelo es por eso que se recomienda recolectar después de 34 días aproximadamente. Y recomiendan contar con suelos profundos, bien drenados, de textura franca, con buena capacidad para poder retener la humedad. Crece mejor en climas cálidos y templados, aunque retrocedan el inicio de producción.

Estudio realizado por Quito León, (2021) en la provincia del Oro, menciona que el porcentaje de productores se dedica al cultivo del maracuyá en baja escala, con superficies de cultivo de una hectárea o menos, representan un 25 %, cifra muy parecida al obtenido en nuestro estudio, donde se alcanza hasta el 30 % de productores. Por su parte Loo, (2022), menciona que, en los últimos años, en Ecuador, se ha registrado una importante disminución de la producción debido a que los productores de maracuyá tienen un acceso limitado de prácticas que benefician a considerable escala a los productores, aseveración que coincide con el comportamiento acaecido en la parroquia Canoa.

Conclusiones

En la parroquia Canoa se aprecia una significativa participación de las mujeres, incluso por encima de la participación masculina, la mayoría de los productores pasan de los 40 años, lo que determina un significativo porcentaje de envejecimiento entre los productores de maracuyá del sector. Un 23 % de los productores aún no disponen de títulos de propiedad, y los ingresos en su mayoría no superan los 350 dólares mensuales, y dependen de ingresos de actividades comerciales, además del cultivo de maracuyá.

En Canoa el cultivo de maracuyá abarca extensas hectáreas, se cultiva de 5 a 10 hectáreas en un porcentaje de hasta el 20 %, y un 10 % de los productores cultivan por encima de 20 hectáreas, lo que determina la importancia del cultivo en la zona. Con respecto a la edad del cultivo de maracuyá, el 64% dispone de cultivos de solo un año. Los productores además señalaron no disponer de asistencia técnica gubernamental. La identificación de la situación actual permitió determinar aspectos esenciales que faciliten nuevas estrategias de independencias que sostengan técnicas para la extensión y aumento en la producción del maracuyá, fortaleciendo la estructuras socio-organizacional para el procesamiento y comercialización del fruto.

Agradecimientos

Se agradece a la Universidad Estatal del Sur de Manabí y al Departamento de Posgrado por el apoyo brindado en el desarrollo de investigación.

Referencias

- Aguilar, J. (2013). Analisis de ecuador como país exportador de maracuyá con sus oportunidades de inversión en el Ecuador. Obtenido de Universidad Espíritu Santo.
- Bolboacă, SD, Jäntschi, L., Sestraș, AF, Sestraș, RE y Pamfil, DC (2011). Revisión de la estadística de chi cuadrado de Pearson-Fisher. Información, 2 (3), 528-545. <https://doi.org/10.3390/info2030528>

- Burbano, J., & Villafuerte, F. (2010). Maracuyá Sisema productivo sustentable. Obtenido de Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Coello, C., Rodriguez, R., & Vallejo, C. (2020). Analisis de la adición de stevia (Stevia rebaudiana) en la calidad nutricional de la mermelada de cáscara de maracuyá. Guayaquil-Ecuador: Grupo Compás.
- Dharmasiri, S., & Jayalal, S. (2019). Passion Fruit Disease Detection using Image Processing. International Research Conference on Smart Computing and Systems Engineering (SCSE) 2019 , 126-133. <https://doi.org/10.23919/SCSE.2019.8842799>.
- Fuentes Figueroa, T. R., Choez Lino, M. I., Gabriel Ortega, J. L., Narváez Campana, W. V., Ayon Villao, N. F., & Fuentes Aguilera, T. A. (2024). Caracterización Socioeconómica Productiva de los Sistemas Cafetaleros de la Parroquia La Unión-Jipijapa-Ecuador. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(6), 4402-4420. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9001
- González, J. P., Ortiz, F. A., & Rodriguez, C. P. (febrero de 2017). Mass and Volume Estimation of Passion Fruit using Digital Images. IEEE Latin America Transactions, 15(2), 275-282. <https://doi.org/10.1109/TLA.2017.7854623>
- Guzmán, D. V. (2015). “Comportamiento agronómico de 22 nuevas poblaciones de maracuyá (Passiflora edulis var. Flavicarpa Degener) en la zona de QUEVEDO, provincia LOS RÍOS”. 91p. Obtenido de Universidad Técnica Estatal de Quevedo : <https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/111/1/T-UTEQ-0006.pdf>
- Haro Altamirano J P; Zamora Macías S P; Mero Mendoza H A; Menéndez Cevallos, C Y. (2019). Caracterización de la cadena agroproductiva del cultivo de maracuya (passiflora edulis l) Canton pedernales, provincia Manabí, Ecuador. Revista Caribeña de Ciencias Sociales (RCCS), ISSN-e 2254-7630, N°. 3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9156942>.
- Haro, J., Fonseca, G., & Zamora, P. (2020). Caracterización y tipificación de la cadena Agroproductiva del cultivo de maracuyá (passiflora edulis L) Pedernales, Manabí, Ecuador. Obtenido de VI Congreso Internacional De La Ciencia, Tecnología, Emprendimiento E Innovación 2019, KnE Engineering, pages 697--716. DOI 10.18502/keg.v5i2.6292.
- Loor, J. E. (2022). <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/11318/E-UTB-FACIAG-ING%20AGRON-000364.pdf?sequence=1&isAllowed=>
- Martínez, J., & Hernández, D. (2019). Reconocimiento de enfermedades de maracuyá (Passiflora edulis) en el municipio de fuente de Oro Meta. Obtenido de Universidad de los Llanos.
- Olmedo, L. (2014). El maracuyá ante el TCL. Obtenido de Consejo de frutales del MAGAP.
- Quito León, E. P. (2021). Estudio de mercado para la comercialización de maracuyá Passiflora edulis en fresco y procesadas en la zona Vega Rivera, provincia El Oro. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/54861>
- Sáenz Torres, S. M. (2021). https://ciencia.lasalle.edu.co/ingenieria_agronomica/218

- Sánchez, J. (2019). Evaluación de tres bioestimulantes orgánicos y su incidencia en el desarrollo morfológico de plántulas de maracuyá (*Passiflora edulis*) a nivel de vivero. Obtenido de Universidad Estatal del Sur de Manabí: <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/1814/1/UNESUM-ECU-ING.AGROPE-2019-06.pdf>
- PDOT Canoa. (2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1360053670001_03%20PDOT%20CANOA%20GR%20V01_28-12-2016_15-41-56.pdf
- Tho, T. P., & Thinh, N. T. (2017). Using ANFIS to predict picking position of the fruits sorting system. 2017 International Conference on System Science and Engineering (ICSSE), 297-304. <https://doi.org/10.1109/ICSSE.2017.8030885>.
- Torres, C., Sánchez, M., Bravo, N., Marmolejo, F., & Gómez, E. (2018). Enfermedades fungosas y bacterianas en el cultivo de maracuyá *Passiflora edulis* Sims var. flavicarpa. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira.
- Valarezo, A., Mendoza, O. V., Alvarez, H., & Vásquez, W. (2014). El cultivo de maracuyá: Manual técnico para su manejo en el Litoral Ecuatoriano . Quito-Ecuador: Manual técnico N°.100 INIAP, 72
- Velasteguí López, E., & Guamán Rodríguez, M. (2017). El impacto socioeconómico de la producción del maracuyá. Visionario Digital , 1 (2), 65-74. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v1i2.243>