



Publication status: Not informed by the submitting author.

**Elaboración de vino a partir del *syzygium malaccense*
pomarrosa en el Colegio Ciudadela Educativa del
Magdalena Medio de Barrancabermeja – Santander
Colombia**

Production of wine from pomarrosa *syzygium malaccense* at the
Ciudadela Educativa School of Magdalena Medio in Barrancabermeja –
Santander Colombia

<https://doi.org/10.47422/preprintpol.8>

Submitted on: 2023-12-20

Posted on: 2023-12-22 (version 1)

ELABORACIÓN DE VINO A PARTIR DEL *Syzygium malaccense* POMARROSA EN
EL COLEGIO CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO DE
BARRANCABERMEJA – SANTANDER COLOMBIA

WINE PREPARATION FROM *Syzygium malaccense* POMARROSA AT THE
CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO SCHOOL OF
BARRANCABERMEJA – SANTANDER COLOMBIA

Ana Yulitza López Cuadros ORCID:0009-0005-3113-2457

yulicualadro@gmail.com

I.E Ciudadela Educativa del Magdalena Medio, Colombia

María Camila Herrera Salas ORCID: 0009-0000-9486-0463.

Sipaacemm2015@gmail.com

I.E Ciudadela Educativa del Magdalena Medio, Colombia

María Yecenia Ortiz Segura ORCID: 0009-0009-6445-6481

mayeorse@gmail.com

I.E Ciudadela Educativa del Magdalena Medio, Colombia

RESUMEN

El presente trabajo muestra el uso y aprovechamiento de la pomarrosa como alternativa de emprendimiento agroindustrial, a través de la elaboración de vino en el colegio Ciudadela Educativa del Magdalena Medio.

La pomarrosa (*Syzygium malaccense*), es una fruta exótica con diferentes propiedades medicinales y gastronómicas poco comercializada y aprovechada en la ciudad de Barrancabermeja – Santander Colombia. La institución educativa cuenta con alrededor de 40 árboles de pomarrosa que cada cuatro meses dan frutos y no son aprovechados, lo cual hace que se produzca olores fuertes, haciendo la aparición de insectos como las avispa y abejas

que pueden ser un peligro para la comunidad escolar. Por esta razón se hizo necesario realizar una estrategia que permita el aprovechamiento de este fruto para la disminución de esta problemática en la institución escolar, teniendo en cuenta la técnica agroindustrial para la transformación de materias primas.

Esta investigación tuvo un diseño metodológico cualitativo aplicado, el cual utilizó la encuesta como instrumento de recolección de datos que fue aplicada en una muestra de 385 personas de la ciudad de Barrancabermeja.

Como resultado final se obtuvo un vino elaborado de forma artesanal, con excelentes características organolépticas (color, sabor y olor) que fue sometido a degustación en la comunidad, con buena aceptación por los potenciales clientes.

Se concluye entonces que los productos como el vino de pomarrosa es una alternativa para el aprovechamiento de la fruta en el colegio Ciudadela Educativa del Magdalena Medio de Barrancabermeja, ya que la transformación de la fruta disminuye la aparición y proliferación de insectos como las avispas que son un riesgo para la comunidad escolar y tiene todo el potencial para ser comercializado en el mercado, como proyecto de emprendimiento escolar.

Palabras Clave: pomarrosa, vino, fermentación, emprendimiento

ABSTRACT

The present work showcases the use and utilization of pomarrosa as an agro-industrial entrepreneurship alternative through the production of wine at Ciudadela Educativa del Magdalena Medio school.

Pomarrosa (*Syzygium malaccense*) is an exotic fruit with various medicinal and gastronomic properties, which is underutilized and not widely commercialized in Barrancabermeja, Santander, Colombia. The educational institution has around 40 pomarrosa trees that bear fruit every four months, but the fruits are not utilized, leading to strong odors and the presence of insects such as wasps and bees, posing a danger to the school community. Therefore, it

became necessary to develop a strategy to utilize this fruit and address this issue within the school, considering agro-industrial techniques for raw material transformation.

This research had an applied qualitative methodology, using surveys as a data collection instrument administered to a sample of 385 people from Barrancabermeja.

In conclusion, products like pomarrosa wine offer an alternative for utilizing the fruit at Ciudadela Educativa del Magdalena Medio school in Barrancabermeja. The transformation of the fruit helps reduce the presence and proliferation of insects such as wasps, which pose a risk to the school community. Pomarrosa wine has great potential for commercialization in the market as a school entrepreneurship project.

Keywords: pomarrosa, wine, fermentation, entrepreneurship

INTRODUCCIÓN

La pomarrosa (*Syzygium malaccense*), es una fruta exótica con diferentes propiedades medicinales y gastronómicas (Moneruzzaman M, 2016) poco comercializada y aprovechada en la ciudad de Barrancabermeja. La institución educativa cuenta con alrededor de 40 árboles de pomarrosa los cuales cada cuatro meses dan frutas que no son consumidas por la población estudiantil ni por la población de la ciudad de Barrancabermeja.

Una vez las pomarrosas inician la producción del fruto, maduran y caen al suelo e inician su proceso de descomposición, generando que aparezcan insectos como mosquitos, avispas y abejas que son un peligro para la comunidad escolar, lo que ha generado picaduras por dichos insectos en los estudiantes.

A raíz de los incidentes presentados en los estudiantes se planteó una estrategia que permitiera el aprovechamiento de los frutos de la pomarrosa en la elaboración de un vino artesanal que permita el aprovechamiento de este fruto y por consiguiente la disminución de esta problemática en la institución.

Los frutos fueron recolectados de los árboles que hay en la institución, y procesados en la planta agroindustrial para la transformación de materias primas, que hay en la institución educativa.

El resultado de la elaboración de este producto ha sido presentado en diferentes ferias escolares y educativas en las que ha presentado gran aceptación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Metodología

El diseño metodológico de esta investigación es aplicada, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo, el cual utilizó como instrumento de recolección de datos la observación y la encuesta, con una muestra de estudio de 385 personas, hallada con la fórmula matemática universal de tamaño de muestra de acuerdo a la población, que para este estudio fue de 350.000 habitantes del distrito de Barrancabermeja

Descripción del área de trabajo

La elaboración del vino artesanal se realizó en la planta agroindustrial de la institución educativa Ciudadela Educativa del Magdalena Medio, ubicada en la comuna 7 del distrito de Barrancabermeja, Santander – Colombia.

Insumos

Se utilizó Pulpa de pomarrosa, hipoclorito de sodio, sacarosa, levadura del género *Saccharomyces cerevisiae*, agua purificada.

Método

Para despulpar la fruta se usó una despulpadora eléctrica industrial marca electrolux, una balanza digital para determinar la masa del producto y calcular la cantidad de azúcar y levadura a usar. Se uso un refractómetro grados brix para determinar la cantidad de sacarosa presente en la fruta, un densímetro alcoholímetro que permitiera medir el grado de fermentación. Además se usaron instrumentos como estufa a gas, cuchillos, recipientes plásticos, botellas de vidrio, papel vinipel adhesivo, refrigerador eléctrico.

Para la conocer las percepciones de las personas sobre la fruta de la pomarrosa y por ende el vino se aplicó una encuesta con respuestas cerradas a una muestra 385 personas, con un total de 5 preguntas: 1) Conoce la fruta pomarrosa, 2) La ha consumido alguna vez, 3) Conoce algún producto de pomarrosa, 4) Le gusta el vino, 5) Estaría dispuesto a probar un vino artesanal a base de pomarrosa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La elaboración de vino a partir del fruto de pomarroso (*Syzygium malaccense*), ha mostrado un eficiencia en la disminución de la presencia de insectos en la institución gracias a la recolección y aprovechamiento de los frutos.

Durante la elaboración del vino, en la experimentación se determinó que el índice de los grados brix de la sacarosa de la fruta es el adecuado para la elaboración del vino.

Figura 1

Medición grado brix.



Fuente: Elaboración propia (2023)

La fermentación del vino se realizó durante diferentes días, encontrando que los días adecuados para la fermentación son 3 en los cuales se alcanzó el porcentaje adecuado de alcohol.

En las mediciones con el alcoholímetro se pudo determinar que el porcentaje de alcohol alcanzado en el vino de pomarrosa al final de su elaboración es del 12° de alcohol.

Imagen 1

Medición grados de alcohol



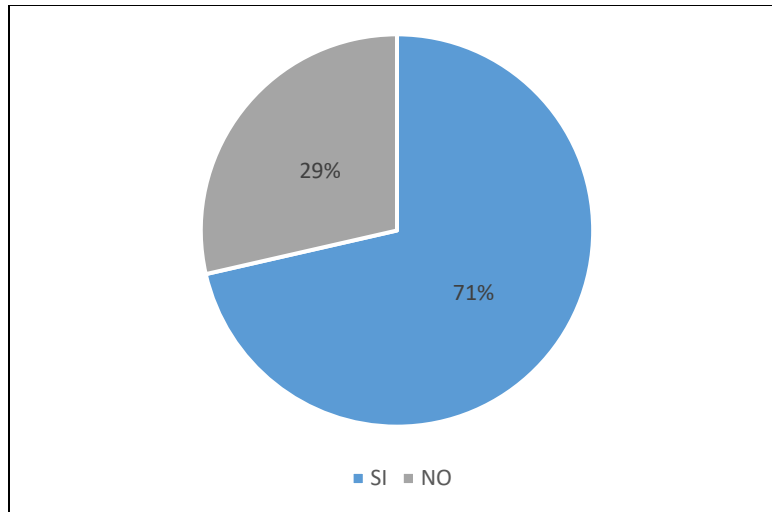
Fuente: Elaboración propia (2023)

Aranda et. al (2019) en su artículo evaluó el potencial de los azúcares de la pulpa de pomarrosa (*Sizygium malaccense*) como fuente de obtención de etanol, en el vino las pruebas de fermentación muestran que la pomarrosa tiene gran potencial para su elaboración, pues alcanza con facilidad los grados de alcohol de referencia en el mercado que están entre 12° y 15° de alcohol.

Se realizaron encuestas a una muestra de 385 personas para evaluar un el conocimiento y el aprovechamiento que presenta el fruto del árbol de pomarrosa, encontrando los siguientes resultados:

Figura 2

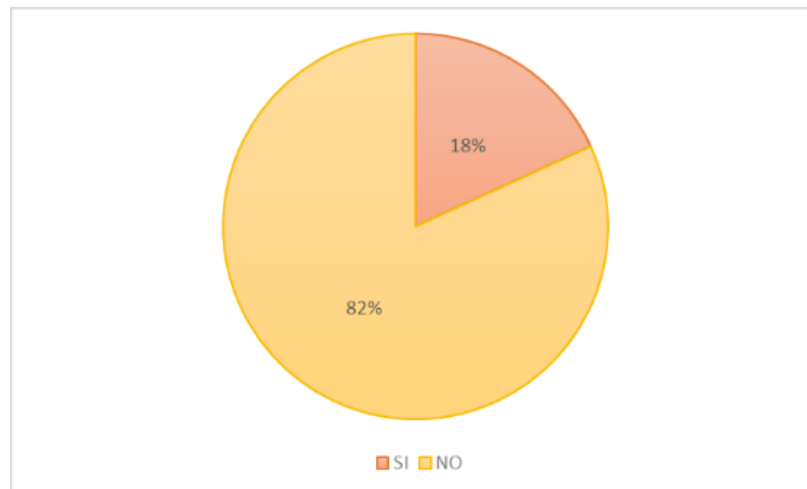
Porcentaje de personas que conoce la fruta pomarrosa



Se encontró que el 71 por ciento de las personas encuestadas manifestaron que conocen la pomarrosa mientras que un 29 por ciento manifestó que desconoce el fruto de la pomarrosa.

Figura 3

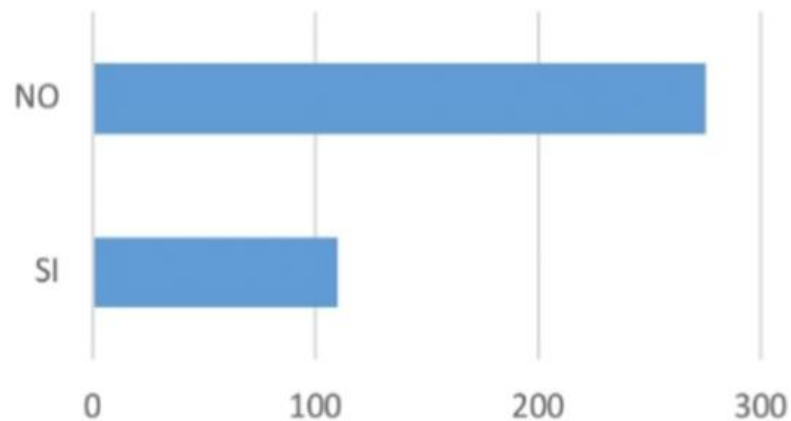
Porcentaje de personas que han consumido la pomarrosa



Dado que la pomarrosa es un árbol que está presente en la ciudad de Barrancabermeja con bastante frecuencia, se preguntó si habían consumido la pomarrosa a lo que el 18 por ciento de los 385 encuestadas manifestaron que la han consumido y el 82 por ciento nunca la han consumido.

Figura 4

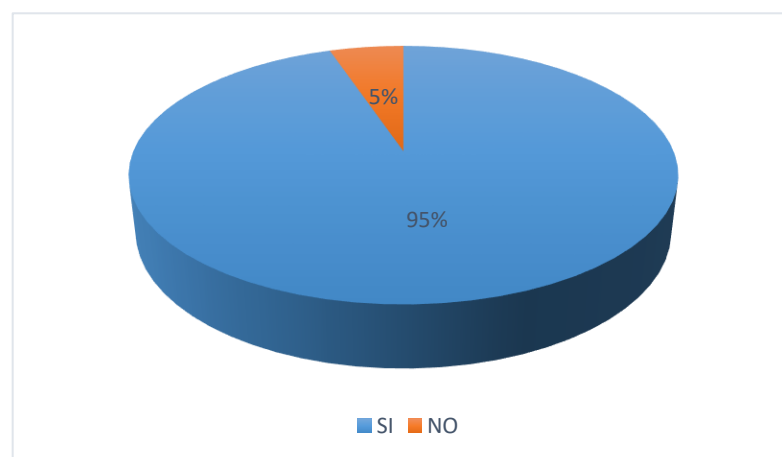
Número de personas que conocen productos a base de pomarrosa



De la cantidad de personas encuestadas 275 manifestaron que no conocen productos a base de pomarrosa, mientras que 110 personas respondieron que si conocían productos hechos con pomarrosa.

Figura 5

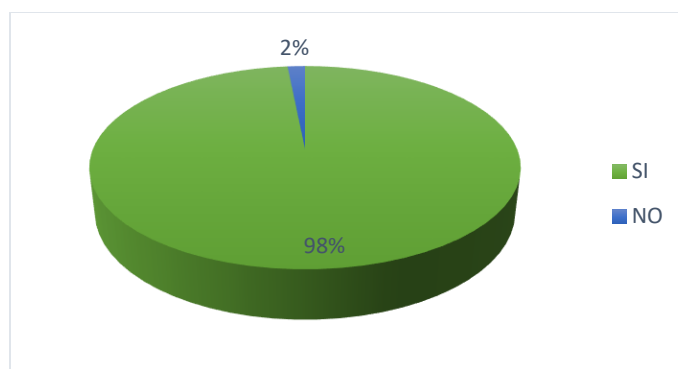
Porcentaje de personas que les gusta el vino



En vista que el producto seleccionado para el aprovechamiento de la fruta de pomarrosa fue el vino, se indago si les gustaba el vino, a lo que el 5 % de las personas encuestadas respondieron que no les gusta el vino, mientras que el 95% respondieron que si les gusta.

Figura 6

Personas que estarían dispuestas a consumir el vino de pomarrosa



De acuerdo a los resultados de las personas encuestadas el 98 por ciento manifestó que estaría dispuestas a consumir el vino artesanal de pomarrosa y el 2 por ciento definitivamente no estarían dispuestas a consumir vino artesanal de pomarrosa, mostrando la viabilidad para la elaboración del vino de pomarrosa.

En el proyecto de Pazmiño (2017) se demostró las cualidades culinarias y nutricionales de la pomarrosa (*Sizygium malaccense*), además de la versatilidad para elaborar alcohol, esencias, mermeladas, jaleas entre otros, lo que indica que el vino es una de las tantas variabilidades de la fruta.

Con relación a la degustación del vino artesanal de pomarrosa se ha dado a conocer a las personas en eventos y ferias en las que hemos participado, teniendo muy buena aceptación en el público.

CONCLUSIONES

Los productos como el vino de pomarrosa es una alternativa para el aprovechamiento de la fruta en el colegio Ciudadela Educativa del Magdalena Medio, disminuyendo la aparición y proliferación de insectos como mosquitos, abejas y avispas que son un riesgo para la comunidad escolar; mediante la encuesta realizada y la presentación del producto en los eventos donde se ha participado se evidenció que el vino de pomarrosa tiene todo el potencial para ser producido y comercializado en el mercado.

La pomarrosa es un fruto adecuado para la elaboración de vino, pues alcanza los valores adecuados de grados brix que permiten una fermentación apropiada en tres días, en los cuales alcanza 12° de alcohol que son los de referencia del mercado (entre 12|° y 15° de alcohol).

Se han desarrollado competencias científicas en los estudiantes involucrados en el desarrollo del proyecto, lo cual evidencia la importancia del desarrollo de éste tipo de proyectos desde los semilleros de investigación a través de la investigación formativa en la educación secundaria y media.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Aranda, J. (2019). Análisis del potencial de azúcares fermentables en pomarrosa (*Syzygium malaccense*) para la producción de etanol.

https://www.researchgate.net/publication/336104244_Analisis_del_potencial_de_azuceres_fermentables_en_pomarrosa_Syzygium_Malaccense_para_la_produccion_de_etanol

[2] Pazmiño, J. (2017). Estudio de la Pomarrosa malaya (*Syzygium Malaccense*) y su aplicación en la Pastelería. TESIS Gs. 215 - Estud Pomarrosa malaya aplicación en la Pastele.pdf

[3] Evok (2020). La Pomarrosa. <https://www.evok.com.co/ingredientes-evok/pomarrosa/>

[4] Sencia, J. (2010). Elaboración de vino de frutas.

<https://www.monografias.com/trabajos82/elaboracion-vino-frutas/elaboracion-vino-frutas>

[5] Emprenderfacil (2010). El emprendimiento escolar. <https://www.emprender-facil.com/que-es-emprendimiento-escolar/>

[6] Moneruzzaman M, N. A. (2016). Growth, distribution and physiochemical properties of wax apple (*Syzygium samarangense*) . *Australian journal of crop Science*, 1640-1648.