



# Determinación de Contenido Fenólico en Pastas de Chiles Fermentadas



Alejandro Alcaraz Gonzalez<sup>1,\*</sup>, Pedro Martin Mondragón Cortez<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico de Tepic /Av. Tecnológico No.2595. Fraccionamiento Lagos del country. Tepic, Nayarit / Alexander\_\_16\_17@hotmail.com

<sup>2</sup> Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco/ Av. Normalistas No. 800. Col. Colinas de la Normal. Guadalajara, Jalisco / pmondragon@ciatej.net.mx

## INTRODUCCIÓN

El chile es la principal especie hortícola en México. Sus principales componentes fermentables son la fructosa y glucosa. Presenta de manera natural capacidad antioxidante debido a sus compuestos fenólicos entre ellos: Quercetina y Luteolina con propiedades redox, donador de hidrógenos y quelante de metales [1,2]. Recientemente se han empleado el manejo de microorganismos para generar pastas de chile fermentadas, donde no se ha estudiado el comportamiento de los compuestos fenólicos, por lo tanto en este trabajo se investigo el potencial cambio de los compuestos fenólicos en diferentes pastas de chiles implementado el *Lactobacillus Plantarum* como inoculo para cuantificar el contenido fenólico durante diferentes tiempos de fermentación.

[2] Rodríguez, Hector; Muñoz, Rosano. (2005). Metabolismo de compuestos fenólicos por bacterias lácticas del vino. ACE. Volumen 12, páginas del artículo 5-14.



## METODOLOGÍA.



## REFERENCIAS

[1] Ministerio de agricultura y ganadería. (2006) Guía técnica para el cultivo de "chile picante", País el salvador.

## RESULTADOS

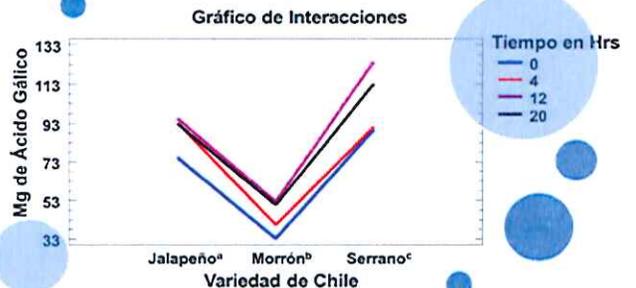
La variedad de chile Serrano presento la mayor cantidad de CFT en muestra fresca seguido del Jalapeño y Morrón como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Medias de Mg de Ácido Gálico por Variedad de Chile.

Variedad de chile	CFT (mg de Acido Gal./100 g de chile)
Serrano	176.5±5.75 <sup>a</sup>
Jalapeño	110.9±3.2 <sup>b</sup>
Morrón	70.89±2.36 <sup>c</sup>

a,b,c. Los promedios en la columna con diferente letra son significativamente diferentes (p<0.05). Los Valores son el promedio de dos replicas ± desviación estándar.

Gráfico 1. Interacción entre el CFT de cada variedad en su tiempo de fermentación.



a,b,c. Los promedios en la columna con diferente letra son significativamente diferentes (p<0.05). Los Valores son el promedio de dos replicas ± desviación estándar.

- Se genera perdida de CFT durante el proceso de elaboración de la pasta.
- Producción de CFT se debe al metabolismo del *Lactobacillus Plantarum* por producción ácido quínico en presencia de quercetina, mientras que la degradación es debido a la presencia de ácido dehidrosiquínico [2].

## CONCLUSIONES

- La variedad con mayor CFT en muestra fresca fue el Serrano con 176.5±5.75 mg A.G/ 100 g y el menor el Morrón con 70.89 ±2.36 mg A.G/ 100 g.
- El tiempo 12 Hrs. fue el de mayor CFT en el proceso de fermentación de las pastas de chile.
- La pasta fermentada con mayor contenido fenólico fue el Serrano con 124.47±5.06 mg A.G/ 100 g, mientras que la menor fue la de Morrón con 40.76 ±5.86 mg A.G/ 100 g.
- La producción y degradación de compuestos fenólicos se debe al metabolismo que presenta el *Lactobacillus Plantarum*.

## AGRADECIMIENTOS

- Al programa Interinstitucional Para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (DELFIN 2013) por el apoyo financiero en el presente trabajo.
- Al CIATEJ por haberme permitido utilizar sus instalaciones para realizar este trabajo.

Análisis Estadístico: Anova Simple y Multifactorial (p<0.05)