



# Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

## Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

### Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Responsable y Departamento:

Utilización de residuos cárnicos en la producción de transglutaminasa	Antonio Francisco Aguilera Carbó. Departamento de Nutrición Animal.
	Año:2020

Resumen breve

La transglutaminasa es una enzima extracelular de la clase de las transferasas y es producida por la fermentación del microorganismo *Streptovercillium moboarense*, las reacciones producidas por esta enzima producen cambios en las proteínas alimentarias mejorando la textura y la estabilidad en términos de temperatura, sinéresis, propiedades emulsionantes, gelificación y aumento de la capacidad de fijación de agua sin alterar el pH, color, sabor o nutrición mejorando la calidad de los alimentos haciendo posible que sea nutritiva por la adición de aminoácidos esenciales. (Ajinomoto, 2013); (Ahmed et al., 2009); (Ando et al., 1989); (Damodaran & Agyare, 2013); (Kuraishi et al., 2001), (Zhu, et al., 1995). En este contexto investigadores de la industria alimentaria se han dado a la búsqueda de productos que pueden alterar las propiedades tecnológicas y funcionales de las macromoléculas alimentarias, sin que afecte la calidad sensorial y nutricional de los productos (Dube, et al., 2007); (Min & Green, 2008), una opción es la producción de enzimas a base de residuos de alimentos a costos más bajos ya que la producción de estas representa el 28% del costo de la operación dedicado a la adquisición de materia prima. (Klein, et al., 2012)

Los desperdicios de alimentos, que tienen un alto contenido nutricional, se contaminan con la acumulación de estos mismos, facilitando el hábitat perfecto de reproducción de organismos patógenos. Esto genera graves problemas ambientales (Ravindran et al., 2012). Las industrias de carne entre otras, son la mayor fuente de residuos de la industria alimentaria animal, estos desechos contienen cantidades elevadas de proteínas y no pueden ser evacuados sin un tratamiento apropiado (Jayathilakan et al., 2012). Estudios han reportado la el uso de proteínas alimenticias como sustratos para la transglutaminasa tales como suero de leche, [globulinas de soya](#), [proteínas miofibrilares](#) , [albúminas](#) entre otros ( [Bönisch et al., 2007](#); [Bönish et al., 2006](#); [Hong & Xiong, 2012](#) ) En base a lo anterior el presente trabajo pretende la producción de la enzima transglutaminasa a partir de residuos de la industria cárnica

Objetivo general:

Producir la enzima transglutaminasa a partir de residuos cárnicos

Palabras Clave:

Producción de enzimas, transglutaminasa, utilización de residuos

Problema a resolver

En México no se produce la enzima transglutaminasa de manera comercial y los residuos de la industria cárnica pueden ser usados para producir este insumo de la propia industria cárnica para productos embutidos y mejorar la textura de los cortes de carne.