



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA  
Centro de Investigación en Ciencias Biológicas  
Jornadas por la Ciencia en Tlaxcala, 2017



Las Jornadas por la Ciencia en Tlaxcala (JCT) son un programa de vinculación con la sociedad, dirigido a la población en cuatro modalidades; 1) La Ciencia en la Escuela, 2) La Ciencia en la Comunidad, 3) La Ciencia en el Sector Productivo y Gubernamental y 4) La Ciencia y su Difusión en la Academia y en la Sociedad.

Las JCT son organizadas de manera continua por investigadores y alumnos del Posgrado en Biotecnología y Manejo de Recursos Naturales del Centro de Investigación en Ciencias Biológicas (CICB) de la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx) e incluyen diversas actividades.

**Este programa describe el Taller:**

### **TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE QUESO Y YOGURT**

**MODALIDAD: La ciencia en la comunidad**

**Responsables:** Dr. Gerardo Díaz Godínez

**Fechas de impartición:** todo el año.

**Duración:** Dos días, 6 h por día.

#### **1. Introducción y Justificación**

El yogurt, también conocido como **yogur, yoghurt o yogourth, es un alimento completo**, que nutre y aporta numerosos beneficios al organismo. Además, es una merienda saludable, y un gran reemplazo de algunos pesados alimentos a la hora de hacer dietas. Este producto lácteo colabora a regular el sistema digestivo y nos ayuda a ir al baño con mayor regularidad.

El queso –esa concentración de las materias secas que forman la leche– vino para quedarse y habitar nuestro corpus alimentario cuando alguien se dio cuenta que una vez fermentada, la leche se podía convertir en un producto masticable, duradero y fácil de transportar. Bueno para comer.

Tanta importancia tiene en nuestra alimentación e historia alimentaria que los griegos decidieron que Aristeo –guardián del Olimpo– fuese designado como el artífice de



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA

## Centro de Investigación en Ciencias Biológicas

### Jornadas por la Ciencia en Tlaxcala, 2017



enseñar a los hombres cómo elaborarlo. Nada viste más de importancia que ser hijo de un dios.

Aunque la realidad es menos excitante: los egipcios ya elaboraban queso con anterioridad a la aparición de la cultura helénica, y el primer registro arqueológico relacionado con estos asuntos es sumerio, del año 5.800 AC. Los romanos (otra vez esta gente tan organizada, les debemos tanto) sentaron las bases de lo que hoy conocemos como queso y su tratamiento con cuajo extraído del estómago animal. Incluso heredamos de ellos el nombre: del latín *caesus* proviene la palabra queso y el *cheese* inglés y de *formaticum* la palabra *formatge* ofromage en catalán y francés.

Afortunadamente, la elaboración de queso fresco no es un proceso complicado y se puede realizar perfectamente en casa con un poco de material básico, buena materia prima y sobre todo ganas de gozar reencontrándonos con una parte de nosotros mismos que la industrialización y la velocidad de la vida moderna parecía haber extirpado de nuestro corpus cultural. Porque de la misma manera que amasar el pan tiene en muchas personas un efecto relajante y ver crecer la masa imaginando el ingente trabajo que realizan las levaduras es un espectáculo portentoso, el cuajarse un queso en casa también tiene –al menos en mi caso– un efecto reparador y tranquilizante.

Para elaborar queso fresco simplemente hay que acidificar y/o cuajar la leche para luego separar el suero (la parte líquida) del propio queso resultante, un proceso que podemos hacer con diferentes elementos y en función de los mismos tendremos una posible clasificación de los quesos. Para el hogar, recomendamos no complicarse la vida y utilizar simplemente uno de los dos primeros tipos de cuajo.

Si preparamos el yogur en casa nos aseguramos de que es completamente natural y de que no contiene aditivos ni conservantes que hayan podido adulterar su calidad.

## **2. Objetivos**

Enseñar a los alumnos de primaria, secundaria y preparatoria a preparar queso y yogurt en su casa para autoconsumo o como base para establecer su micro empresa.

## **3. Impacto esperado**

Los alumnos contarán con los conocimientos para preparar queso panela y yogurt con ingredientes naturales para consumo de su familia, lo cual impactará en la economía del gasto de la canasta básica.



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA

## Centro de Investigación en Ciencias Biológicas

### Jornadas por la Ciencia en Tlaxcala, 2017



Por otro lado, se tendrán los conocimientos prácticos para que los alumnos y/o sus familias inicien su propio negocio fortaleciendo la economía familiar.

#### 4. Acciones a realizar

En este taller se presentan las técnicas y proceso para elaborar yogur y queso panela.

Esta actividad dejará una experiencia muy grata, ya que será posible realizar queso y yogur en nuestras casas, siguiendo este mismo proceso, el cual es básico y muy práctico. Así que la información motivará a hacer su propia pequeña producción láctea en casa, con grandes beneficios: consumirán productos frescos, sin aditivos adicionales y a muy bajo costo.

Para elaborar yogur

Vas a necesitar

1 litro Leche fresca entera

Una cucharada de yogur natural sin azúcar

Azúcar, miel o mermelada de tu gusto.

Como se hace:

Colar la leche con colador y un paño de gasa, llevar al fuego en baño de María hasta que alcance la temperatura de 90°C, dejar 5 minutos. (Se deja este tiempo y a esta temperatura en caso de que la leche no sea pasteurizada, si esta lista para consumir solo llevar hasta 45°). Luego dejar enfriar hasta 43 a 45°C, el yogur natural, mover solo para integrar. Dejar en reposo tapado en un lugar cálido y oscuro por una o dos horas hasta que tome consistencia espesa.

Mover suavemente y agregar el sabor de tu preferencia, ya sea azúcar, miel o mermeladas. No es recomendable agregar frutas frescas pues al segregarse mucho líquido puede aguar el yogur.

Llevar al refrigerador por varias horas y consumir bien frío.

Antes de endulzar, si deseas nuevamente hacer más yogur guarda un poco para la próxima ocasión. Esta puede durar hasta una semana en la nevera.

Queso Panela

Vas a necesitar

4 litros de leche fresca

Cuajo (se compra en las veterinarias)

Gasa

Moldes redondos o cuadrados

Sal al gusto

El cuajo es un componente que producirá la cuajada de la leche.



## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA Centro de Investigación en Ciencias Biológicas Jornadas por la Ciencia en Tlaxcala, 2017



Como se hace:

Colar la leche con colador y un paño de gasa, llevar al fuego en baño de María hasta que alcance la temperatura de 82 a 90°C. Bajar del fuego y agregar el cuajo según las indicaciones del envase, dejar reposar hasta que empiece a cortarse la leche y aparecer el suero, es un líquido con color amarillo-verdoso.

Cuando se halla dividido los sólidos y líquidos empezar el desuerado, retirando la mayor parte del suero.

En este momento se agrega la sal. Colocar al molde un paño o gasa y verter el queso.

Cerrar el paño, cubrir el molde y colocar sobre este algo que le haga peso para prensar bien el queso, dejar reposar por una o dos horas o hasta que haya soltado todo el suero. Luego de este tiempo llevar al refrigerador hasta el momento de servir.