



# Illinois 4-H | Destella ideas. Enciende posibilidades.

¿Tienes más preguntas que respuestas cuando cocinas, horneas, preparas o piensas en alimentos? Si es así, “Explora Ciencia Alimentaria” es donde aprenderás las respuestas. Cuando investigues “Explora Ciencia Alimentaria”, aprenderás la respuesta a todas esas preguntas ¡y más! La ciencia alimentaria es una mezcla de química, biología y física. Aprenderás los componentes de la ciencia alimentaria en tu propia cocina “laboratorio”. Aprenderás más que cómo cocinar, aprenderás por qué y cómo pasan las cosas en todo tipo de alimentos como panes, panecillos, huevos, fruta, verduras, queso, golosinas, bebidas y más.



## Explorando 4-H Ciencia Alimentaria

### Actividad destellante: Helado Dulcísimo en Lata de Café

La ciencia alimentaria es entender cómo poner los ingredientes correctos con las condiciones correctas para crear algo nuevo y sabroso... como un helado. ¡Sigue esta receta fácil para preparar un dulce!

**Materiales:** 1/2 taza de “Half and Half” o crema batida, 1/2 cucharada de azúcar morena, 1 cucharadita de vainilla, 2 bolsas Ziploc de cuarto de galón, una lata de café vacía (o 1 bolsa Ziploc para congelador de un galón), hielo, sal gema

**Instrucciones para el Experimento:**

1. Llena la lata de café hasta la mitad con hielo triturado y agrega 1/3 de la sal gema al hielo. Pon la tapa a la lata de café y sacude el hielo con la sal por cinco minutos. Tal vez debas usar guantes o envolver la lata con una toalla porque la temperatura del hielo con la sal bajará a cerca de 14° F.
2. Usa la bolsa Ziploc de cuarto de galón para mezclar los siguientes ingredientes: 1/2 taza de “Half and Half”, 1/2 cucharada de azúcar moreno, 1 cucharadita de extracto de vainilla (opcional, para sabor).
3. Cierra bien la bolsa, permitiendo tan poco aire dentro de la bolsa como sea posible. Luego mete la bolsa cerrada en la bolsa más grande, otra vez sacando la mayor cantidad de aire posible. Mucho aire atrapado podría causar que la bolsa se abriera y el uso de dos bolsas reduce el riesgo de que el hielo y la sal se mezclen con el helado.
4. Coloca las dos bolsas dentro de la lata de café con el helado y cierra bien la tapa.
5. Encuentra una amiga a familiar y tomen turnos para sacudir tu lata. Cuanta más energía pongas, más rápido tendrás el helado. Tu helado estará listo en 15-20 minutos. Una vez que esté mezclado, saca las bolsas de la lata y enjuágalas bien con agua. No quieres que el agua salada se meta en tu helado por error. ¡Disfruta!

## Nivel y metas del proyecto 4H

### Principiante

- Aprende sobre agentes leudantes
- Lleva a cabo experimentos con alimentos
- Explora métodos de mezcla
- Aprende a preparar suaves galletas saladas y panecillos
- Aprende sobre levadura
- Aprende porqué y cómo hay agujeros en el queso suizo; compara con el cheddar
- Aprende sobre el deterioro de alimentos
- Aprende partes de un huevo

### Intermedio

- Aprende sobre coagulación de proteína
- Aprende las cualidades de un huevo y funciones
- Prepara un soufflé de chocolate
- Prepara queso fresco
- Aprende cómo cocinar fruta
- Prepara alimento cortado para retrasar oscurecimiento
- Aprende sobre el desarrollo del gluten en alimentos horneados

### Avanzado

- Explora carreras en ciencia alimentaria
- Aprende sobre sabores principales
- Aprende cómo hacer una bebida nueva – desde formulación del producto hasta etiquetado
- Aprende sobre la cristalización y caramelización del azúcar
- Aprende sobre alimentos fermentados
- Aprende sobre ósmosis y difusión en la preparación de alimentos

## Pon tu proyecto en acción

### Muestra tus habilidades

- Crear una muestra sobre cómo cortar productos frescos para prevenir oscurecimiento
- Comparar diferentes tipos de agentes leudantes usados en repostería y por qué se usan tipos diferentes
- Comparar tipos de queso y cómo se hacen
- Demostrar las variadas cualidades del huevo y el propósito de cada una en la preparación de alimentos

### Liderazgo de servicio

- Hornear panecillos caseros; donarlos a un refugio para personas sin hogar
- Ser voluntaria en un sitio de comidas gratuitas y preparar y servir frutas y verduras frescas usando tu conocimiento para prevenir oscurecimiento en los productos frescos
- Enseñar técnica o concepto de ciencia alimentaria a miembros del club
- Enseñar un taller 4-H sobre ciencia alimentaria

### Iniciativa empresarial

- Inventar u propia bebida; denominar y comercializar tu nuevo producto

### Conexión tecnológica

- Seguir a una profesional de Control de Calidad en una lechería local, mercado u operación de producción de alimentos; preguntar cuál tecnología usan para hacer bien su trabajo
- Aprender más sobre el equipo usado

### Conéctate con un tutor

- Repostero local
- Familiar o amiga que trabaja en el ámbito
- Centro de educación superior que ofrece artes culinarias
- Asociaciones y organizaciones profesionales como Registered Dietiticians locales o Les Dames d' Escoffier en Chicago

### Eventos

- Exposición de Proyecto General 4-H
- Illini Summer Academies
- Illinois 4-H Food Advocacy Team
- Competencias locales / regionales de cocina o repostería
- Visita a una fábrica de alimentos



### Carreras para personas interesadas en Ciencia Alimentaria

Científico Alimentario  
Especialista en Investigación y Desarrollo  
Directora de Control de Calidad  
Químico de Sabor  
Inspectora Alimentaria  
Ingeniero Alimentario

Oficial de Salud Pública  
Jefa de Cocina de Pruebas  
Promotor de Recetas  
Promotora de Productos  
Empresario de Productos Alimentarios  
Gerente de Marca

## Empieza una conversación

¿Qué sabes ya sobre la preparación de alimentos en forma segura? ¿Qué crees que podría ocurrir si no usamos polvo para hornear en nuestra receta de panecillos? ¿Cuál es la diferencia entre usar productos frescos vs. productos congelados o enlatados para nuestra receta?

## ¿Quieres saber más?

[go.illinois.edu/4Hfoodscienceproject](https://go.illinois.edu/4Hfoodscienceproject)

## ¡Explora más en Illinois 4H!

[4-H.extension.illinois.edu](https://4-H.extension.illinois.edu)



**Illinois Extension**

UNIVERSITY OF ILLINOIS URBANA-CHAMPAIGN

College of Agricultural, Consumer and Environmental Sciences  
University of Illinois | U.S. Department of Agriculture | Local Extension Councils Cooperating.  
University of Illinois Extension ofrece oportunidades equitativas en programas y empleo.