

JUNIO 2025
VOLUMEN 1
EDICIÓN 4to C

QUÍMICA

HASTA EN LA SOPA



ALIMENTOS

MÁS QUE SABORES

SECCIÓN 1: CON GUSTO A QUÍMICA

SECCIÓN 2: PASEOS FÍSICOS POR LA COCINA

SECCIÓN 3: DEGUSTANDO SABERES

SECCIÓN 4: ALIMENTOS CHACAREROS

SECCIÓN 5: UNA DULCE VISITA

JUNIO 2025

VOLUMEN 1

EDICIÓN 4to C

CONTENIDO

SECCIÓN 1: Con gusto a química

Elaboración de Pipas de girasol.

Elaboración de Tomates en conserva.

Elaboración de Pochoclos.

SECCIÓN 2: Paseos físicos por la cocina

Funcionamiento de la olla a presión.

Funcionamiento del microondas.

SECCIÓN 3: Degustando saberes

¿Por qué se revuelve la polenta y no la sopa?

¿Qué permite que las conservas de durazno duren un tiempo prolongado?

¿Sabías que hay personas que no pueden comer alimentos con trigo, avena y centena porque tienen gluten?

¿Sabías que el pan se dora y se pone crocante cuando lo tostamos por una reacción química entre sus ingredientes?

SECCIÓN 4: Alimentos chacareros

De las Aulas a los Sabores: Un Viaje por las Prácticas Profesionalizantes con Emanuel Blanco.

El Secreto del Vino Escolar: Un Recorrido por la Bodega Piloto con la Profesora Mariana Coveperthwaite

SECCIÓN 5: Una dulce visita

Un Viaje al Corazón de la Colmena: "Amor y Miel" Inspira a 4to C

CIERRE

Más allá de la cuchara: La química que nos nutre y nos conecta.

QUÍMICA

HASTA EN LA SOPA



QUÍMICA HASTA EN LA SOPA

¿Sabías que cada vez que cocinas estás haciendo química?

Aunque no uses tubos de ensayo ni batas de laboratorio, cada corte, mezcla, hervor o fermentación es parte de una transformación química fascinante.



En esta revista, QUÍMICA HASTA EN LA SOPA, te invitamos a mirar tu cocina con otros ojos: como un verdadero laboratorio donde los ingredientes se combinan, reaccionan y se convierten en sabores, texturas y aromas.

Desde el dorado de una tostada hasta el punto justo de una mayonesa, la química está presente en cada rincón del mundo gastronómico. Pero no solo se trata de recetas. También hablaremos de los nutrientes que componen nuestros alimentos, los procesos que los modifican, las tecnologías que crean nuevos productos y las decisiones que impactan directamente en nuestra salud.

A lo largo de estas páginas, exploraremos cómo se comportan las proteínas, los azúcares o las grasas cuando los calentamos, mezclamos o conservamos. Veremos qué tienen en común una torta bien esponjosa y un experimento de laboratorio. Y descubriremos por qué entender la química de los alimentos no solo es interesante, sino fundamental para tomar decisiones más conscientes sobre lo que comemos.

Porque la ciencia no está solo en los libros ni en los laboratorios: también está en tu plato. Y sí, *hasta en la sopa*.

CON GUSTO A QUÍMICA

La cocina, el aula y el laboratorio se mezclan... y el resultado tiene ciencia y sabor.

En esta sección, los protagonistas son los alumnos de 4^oC de la Escuela de Agricultura que se animan a ir más allá de la receta. Aquí, cocinar no es solo preparar algo rico, sino una oportunidad para experimentar, observar y entender los procesos químicos que suceden en cada paso: desde la coagulación de una proteína en un flan hasta la caramelización de los azúcares en una torta.

Cada preparación es una excusa para aprender y aplicar conceptos de química de manera tangible y significativa. Los chicos investigan, formulan hipótesis, registran resultados y analizan la composición de los alimentos que ellos mismos elaboran. En otras palabras, usan la cocina como un verdadero laboratorio donde se pone a prueba el conocimiento, la curiosidad y, por qué no, el buen gusto.

Con gusto a Química demuestra que aprender ciencia puede ser una experiencia deliciosa, colaborativa y profundamente conectada con la vida cotidiana. Bienvenidos a un espacio donde el saber se cocina a fuego lento... y se saborea con entusiasmo.



TOMATES EN CONSERVA



By: Joaquín Nieto, Lisandro Pacheco, Benjamín Bordano, Ignacio Roig, Ayelén Tapia, Itatí Sosa, Paulina Rigoldi y Jazmín Poblet.

El Código Alimentario Argentino (CAA)

Según el Código Alimentario Argentino (CAA), la conserva de hortalizas se define como:

"Producto alimenticio obtenido mediante la aplicación de métodos de conservación hortalizas frescas o previamente cocidas, con o sin adición de sal, azúcar, ácidos, especias y otros ingredientes autorizados, de manera que se mantenga su valor nutricional y se impida el crecimiento de microorganismos patógenos."

En particular, el CAA establece que las conservas de hortalizas deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Deben estar preparadas a partir de hortalizas frescas o previamente cocidas.
- Deben haber sido sometidas a un proceso de conservación que impida el crecimiento de microorganismos patógenos.
- Deben mantener su valor nutricional.-Pueden contener aditivos como sal, azúcar, ácidos, especias y otros ingredientes autorizados.

Duración: La conserva de tomates realizada bajo estas condiciones puede durar en buen estado aproximadamente un año, siempre que se mantenga almacenada en un lugar fresco, seco y protegido de la luz.

¡MANOS A LA OBRA!

Duración: esta preparación dura en perfecto estado alrededor de 1 año.

Ingredientes: 2 Kg de tomates perita sin piel y sin semillas, 2 cucharaditas de tamaño té, de sal, 2 cucharadas de azúcar (optativo). Preparar un ramito de hierbas con hojas de laurel, orégano, albahaca, tiras de cáscara de naranja o limón (optativo).

Procedimiento

1. Se lavan los tomates con abundante agua limpia.
2. Se cortan en mitades y se presionan con la mano para eliminar semillas y agua de constitución del tomate.
3. Se envasa en frascos limpios y secos, hasta un centímetro del extremo superior del frasco o unos tres centímetros si son botellas.
4. Se añaden las hierbas, la sal y el azúcar (opcional).
5. Se tapan.
6. Se esteriliza por baño María, durante una hora para frascos o botellas de kilo y unos 45 minutos para frascos o botellas de medio kilo.
7. Se retiran los frascos del agua o el agua de la olla de esterilización.
8. Se dejan enfriar antes de guardar.



Fig. 1: Cortando los ajos **Fig. 2:** Pelando los tomates **Fig. 3:** Retirando la pulpa



Fig. 4: Hojas de albahaca **Fig. 5:** Condimentando los tomates



Fig 6 y 7: Resultado final de los tomates en conserva

POCHOCLOS



By: Aylen Wang, Daniela Freire, Geraldín Bustos, Franco Modón, Ivo Mayor, Luciano Gomila, Santino Vendramin..

El arte y la ciencia del pochoclo

El pochoclo, también conocido como palomitas de maíz, es un alimento popular en todo el mundo. Su proceso de elaboración es simple pero fascinante desde el punto de vista científico. En este artículo, explicaremos los principios físicos y químicos que permiten que los granos de maíz estallen y se transformen en el delicioso snack que todos conocemos.

El maíz

El maíz utilizado para hacer pochoclo es una variedad especial llamada maíz pisingallo. Su principal característica es la dureza de su pericarpio (cubierta externa) y su contenido de humedad, que suele oscilar entre el 13 y el 14%.

.Cuando los granos de maíz se calientan, el agua contenida en su interior comienza a evaporarse, generando presión dentro del grano. Al alcanzar aproximadamente 180-200°C, la presión interna supera la resistencia del pericarpio, lo que provoca su ruptura repentina. El almidón del interior se gelatiniza y se expande rápidamente, formando la estructura esponjosa del pochoclo.

El almidón

El almidón es un carbohidrato complejo, un polisacárido vegetal, que es la principal fuente de reserva de energía en las plantas y una importante fuente de energía para los humanos.

Está compuesto por **amilosa** (una cadena lineal de moléculas de glucosa) y **amilopectina** (una estructura ramificada de moléculas de glucosa.)

Durante la cocción, el almidón cambia su estructura debido a la gelatinización y deshidratación. Además, el pochoclo es una fuente de fibra y antioxidantes naturales, como los polifenoles, que se encuentran en mayor concentración que en algunos vegetales y frutas.

Ingredientes:

100 g de maíz pisingallo
Azúcar
Aceite

Del grano a la explosión de sabor



Imagen 1: Lo primero que hicimos fue encender la hornalla para calentar el aceite vegetal.



Imagen 2: Colocamos dos cucharadas de aceite vegetal en la hornalla.



Imagen 3: cuando el aceite se calentó, introducimos los 100g de maíz pisingallo



Imagen 4: luego tapamos la olla con la tapa y esperamos a que los primeros pochoclos exploten.



Imagen 5: una vez que los primeros pochoclos empezaron a explotar, colocamos la azúcar y revolvimos con una cuchara de madera.



Imagen 6: después de colocar la azúcar, tapamos la olla con la tapa y movimos la olla hasta que empezaron a saltar los pochoclos.



Imagen 7-8: luego hicimos unas etiquetas y las pegamos en las bolsas.



Imagen 9: después de que los pochoclos estuvieron listos, los colocamos en las bolsas.



Imagen 9: después de que los pochoclos estuvieron listos, los colocamos en las bolsas.



Imagen 10: por último cerramos las bolsas con alambres plastificados y los pochoclos quedaron listos.



PEPITAS DE GIRASOL



By: Anna Paglione, Emma Paglione, Sabrina Corvalán, Simón Orón, Ornella Alonzo, Augusto Nieto, Bautista Juri

Las Pepitas de girasol

Las pepitas tienen alto contenido en fósforo y que este fruto seco ayuda a tener una mayor resistencia física y contribuye también a mejorar las funciones biológicas del cerebro, ayuda a superar el estrés y la depresión. Cabe mencionar que también tiene propiedades antioxidantes y es beneficioso para la vista.

Reacciones de Maillard

Durante la cocción en aceite, las pipas experimentan reacciones químicas de Maillard, que son responsables de los cambios en el color y el sabor. Estas reacciones ocurren cuando los azúcares y las proteínas presentes en las semillas se

combinan bajo calor, lo que resulta en una serie de compuestos que mejoran el sabor y proporcionan un color más dorado.

Aceite y transferencia de calor

El aceite tiene una alta capacidad térmica y actúa como un muy buen conductor del calor. Esto ayuda a que las pipas se cocinen uniformemente, lo que asegura una textura crujiente. La cocción en aceite también permite que las grasas naturales de las semillas de girasol se mantengan dentro de las pipas, lo que les da una textura más rica y sabrosa. A nivel celular, el aceite ayuda a evitar que las paredes celulares de las semillas se rompan, lo que mantiene su estructura y contribuye a la crujidez.

Sal

La sal no solo mejora el sabor, además la sal extrae agua de las semillas, lo que puede ayudar a que las pipas se deshidraten un poco más durante la cocción, contribuyendo a su textura crujiente. Además, la sal contiene sodio, que es esencial para el funcionamiento del cuerpo humano, y es uno de los factores por los que a las personas les atraen los alimentos salados.

Conservación

La sal también tiene propiedades antimicrobianas. Al añadir sal a las pipas, se reduce la actividad de agua en el alimento, lo que limita el crecimiento de microorganismos y ayuda a conservarlas por más tiempo.

¡A elaborar pipas saludables!

¿Cómo?

- 1- Colocar la cantidad deseada de girasol en una sartén con un poco de aceite de oliva y dejar tostar, cuidando de removerlas.
- 2- Luego sacarlas y dejarlas reposar sobre un papel que absorba la grasa.
- 3- Están listas para comer. ¡jojo!, dejarlas enfriar!!!

¡Qué fácil y rico!



FIG 1: Materiales e ingredientes



FIG 2: Cocción de las pipas



FIG 3: Enfriado de las pipas



FIG 4: Envasado del producto

PASEOS FÍSICOS POR LA COCINA

Cuando la física se mete entre ollas, enchufes y botones.

En esta sección, los alumnos de 4° C de la escuela ponen los lentes de científicos y exploran la cocina desde una perspectiva distinta: la de la física. Más allá de sabores y recetas, se preguntan ¿cómo funciona realmente un microondas? ¿Qué leyes explican la rapidez de la olla a presión? ¿Por qué una heladera enfría? ¿Y cómo logra dorar el pan una tostadora?

A través de la observación y el análisis, este equipo curioso y experimentador investiga el funcionamiento de los aparatos que usamos todos los días para cocinar, almacenar o transformar los alimentos. Estudian la transferencia de calor, la presión, la radiación, la convección, la electricidad y muchos otros principios físicos que se esconden detrás de lo cotidiano.

Paseos físicos por la cocina es una invitación a mirar los electrodomésticos con otra mirada: la de quien entiende que la ciencia no solo está en el aula, sino también en el zumbido del microondas, en el vapor que escapa de una olla o en la resistencia encendida de una freidora de aire.

Prepárense para descubrir que, en la cocina, no solo hay química... ¡también hay mucha física!

OLLA A PRESIÓN

Una olla a presión es un utensilio de cocina que permite cocinar alimentos de manera más rápida y eficiente que los métodos tradicionales. Su funcionamiento se basa en principios físicos y termodinámicos que permiten alcanzar temperaturas superiores a las del punto de ebullición del agua a presión atmosférica. Este informe detalla el funcionamiento científico de una olla a presión, explicando los principios físicos y termodinámicos involucrados.



- Si aumentas la presión externa sobre un líquido, necesitas más energía (es decir, una temperatura más alta) para que las moléculas escapen y hiervan. Piensa en ello como si estuvieras empujando hacia abajo la superficie del líquido; necesitas más fuerza (calor) para que las burbujas de vapor se formen y rompan esa barrera.
- Si disminuyes la presión externa sobre un líquido, necesitas menos energía (una temperatura más baja) para que las moléculas escapen y hiervan. Es como quitar una tapa pesada; las moléculas pueden escapar más fácilmente con menos esfuerzo (calor).

El punto de ebullición del agua a presión atmosférica (1 atm) es de 100°. Sin embargo, este punto de ebullición puede aumentar si se incrementa la presión.

La relación entre la presión y el punto de ebullición se describe mediante la ecuación de Clausius-Clapeyron.

La ecuación de Clausius-Clapeyron es una fórmula matemática que describe precisamente esta relación. En términos muy simples, nos dice cómo cambia el punto de ebullición de una sustancia cuando cambia la presión.

Sellado Hermético:

La olla a presión está diseñada para sellarse herméticamente, evitando que el vapor escape. Esto permite que la presión interna aumente a medida que el agua se calienta y se convierte en vapor.

Válvula de Seguridad

La olla está equipada con una válvula de seguridad que regula la presión interna. Cuando la presión alcanza un nivel predeterminado (generalmente alrededor de 15 psi por encima de la presión atmosférica), la válvula libera el exceso de vapor para mantener la presión constante.

Aumento de la Temperatura

Al aumentar la presión interna, el punto de ebullición del agua también aumenta. En una olla a presión típica, la temperatura puede alcanzar aproximadamente 120°C, lo que acelera significativamente el proceso de cocción.

Eficiencia Energética

La cocción a presión reduce el tiempo de cocción, lo que se traduce en un menor consumo de energía en comparación con los métodos tradicionales.

Conservación de Nutrientes

Al cocinar más rápidamente, se reduce la exposición de los alimentos a altas temperaturas durante períodos prolongados, lo que puede ayudar a conservar mejor los nutrientes sensibles al calor.



PROCESO DE COCCIÓN

Calentamiento Inicial

Se coloca el agua y los alimentos en la olla, y se sella herméticamente.

Al calentar la olla, el agua comienza a hervir y se genera vapor, aumentando la presión interna.

Aumento de la Presión y Temperatura:

A medida que la presión aumenta, la temperatura del agua y el vapor también aumenta por encima de los 100°C.

Este aumento de temperatura permite que los alimentos se cocinen más rápidamente, ya que las reacciones químicas y físicas que ocurren durante la cocción se aceleran a temperaturas más altas.

Mantenimiento de la Presión

La válvula de seguridad regula la presión interna, liberando vapor cuando se supera el límite de presión seguro.

Esto asegura que la presión y la temperatura se mantengan constantes durante el proceso de cocción.

Liberación de Presión

Una vez finalizada la cocción, se puede liberar la presión de manera controlada abriendo la válvula de liberación.

Esto reduce la presión interna y, por lo tanto, la temperatura, permitiendo abrir la olla de manera segura.

By: Joaquín Nieto, Lisandro Pacheco, Benjamín Bordano, Ignacio Roig .

MICROONDAS

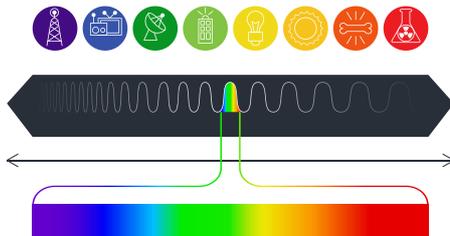
Los microondas son uno de los electrodomésticos más comunes en los hogares y oficinas de todo el mundo. Este aparato, que hace uso de ondas electromagnéticas para calentar alimentos de manera rápida y eficiente, ha transformado la forma en que cocinamos y calentamos nuestras comidas. Aunque su funcionamiento y tecnología han avanzado con el tiempo, el microondas sigue siendo un elemento esencial en la vida cotidiana, proporcionando comodidad y ahorro de tiempo en la cocina.



El microondas funciona mediante la emisión de ondas electromagnéticas de alta frecuencia, conocidas como microondas, que interactúan con las moléculas de agua presentes en los alimentos. Estas ondas hacen que las moléculas de agua se muevan rápidamente, lo que genera calor y calienta los alimentos de manera uniforme. Este proceso es mucho más rápido que el de un horno tradicional, ya que el microondas penetra directamente en el alimento, calentándolo desde el interior hacia el exterior.

Uno de los usos más comunes del microondas es para recalentar comida. En lugar de tener que esperar largos minutos en un horno convencional, un plato de comida puede ser calentado en segundos. Además, los microondas son útiles para cocinar ciertos alimentos como palomitas de maíz, cocinar verduras al vapor, o incluso hacer algunos tipos de pasteles o brownies. Muchos modelos incluyen funciones específicas para estos alimentos, como botones preprogramados para calentar bebidas o descongelar carnes.

El microondas también ha facilitado la vida de las personas que tienen poco tiempo para cocinar, ya que con él se pueden preparar platos sencillos y rápidos, como sopas instantáneas, avena, o incluso platos precocinados. Esta versatilidad ha hecho que los microondas sean una herramienta indispensable en muchos hogares, oficinas, y lugares de trabajo.



By: Corvalan Sabrina,
Paqlione Emma, Paqlione Anna

DEGUSTANDO SABERES

Pequeñas grandes preguntas que nacen en la cocina... y despiertan la ciencia.

En esta sección, la curiosidad se pone el delantal. Los alumnos de la escuela se animan a preguntarse por qué ocurren ciertos fenómenos que todos vivimos al cocinar, pero que pocas veces nos detenemos a analizar. ¿Por qué lloramos al cortar cebolla? ¿Por qué cambia el color de los vegetales al hervirlos? ¿Qué hace que una masa leve? ¿Cómo se forma la costra dorada en una empanada?

Degustando saberes es el espacio donde la cocina cotidiana se convierte en un laboratorio de preguntas. Los estudiantes investigan, formulan explicaciones científicas accesibles y conectan la experiencia sensorial con conceptos de química, física y biología. Lo que parecía magia, se revela como ciencia... y lo común se transforma en fascinante.

Aquí, cada fenómeno es una puerta al conocimiento. Porque detrás de cada lágrima de cebolla, de cada burbuja en el hervor o de cada aroma irresistible, hay una historia que vale la pena contar... y saborear.

MÁS ALLÁ DE LA TOSTADORA

¿Viste que a veces hacemos cosas todos los días sin pensar demasiado en el por qué?

Tostar el pan o evitar ciertos alimentos puede parecer algo normal, pero en realidad hay ciencia detrás de esas acciones. Y entenderlo nos ayuda a conocer mejor nuestro cuerpo, lo que comemos y cómo cuidarnos.

¿Sabías que el pan se dora y se pone crocante cuando lo tostamos por una reacción entre sus ingredientes?

Cuando lo metemos en la tostadora o lo pasamos por la sartén, el calor hace que los azúcares y las proteínas del pan reaccionen entre sí. Eso es lo que le da ese colorcito dorado, ese olorcito tan rico y esa textura crocante que amamos. Esta reacción se llama *reacción de Maillard*, que es una reacción química entre aminoácidos y azúcares reductores como la glucosa, que ocurre al calentar los alimentos, funciona cuando por ej; un azúcar reacciona con un aminoácido cuando se calientan, formando compuestos intermedios que siguen transformándose hasta generar melanoidinas, pigmentos oscuros responsables del color marrón y también de sabores y aromas intensos.

¿Sabías que hay personas que no pueden comer alimentos con trigo, avena, cebada o centeno porque contienen gluten?

Las personas celiacas tienen una condición que hace que su cuerpo reaccione de forma negativa al gluten. No es solo una molestia: su sistema inmunológico ataca su propio intestino cada vez que comen algo con esa proteína. Por eso, tienen que seguir una dieta especial, sin gluten, para poder estar bien y llevar una vida saludable.

Dentro del intestino, hay una enzima llamada transglutaminasa tisular (tTG), que cambia la estructura del gluten en un proceso llamado desamidación. Esto hace que el sistema inmunológico detecte al gluten como una amenaza y envíe células de defensa (linfocitos T) para combatirlo.

Estas células liberan sustancias inflamatorias, como el factor de *necrosis tumoral* y el *interferón gamma*, que dañan la pared del intestino. Con el tiempo, este daño impide que el cuerpo absorba bien los nutrientes, causando problemas de salud.



By: Aýlen Wang, Daniela Freire, Geraldín, Bustos, Franco Modón.

MEZCLAMOS... ¿SOPA O POLENTA?

Composición y estructura de la polenta

La polenta está hecha principalmente de almidón de maíz, un polisacárido complejo (una cadena larga de moléculas de glucosa). Cuando se cocina en agua caliente, los gránulos de almidón absorben agua, se hinchan y gelatinizan, formando una mezcla espesa.

Gelatinización del almidón

Durante la cocción, al superar los 60-70 °C, el almidón se gelatiniza: las moléculas se dispersan y comienzan a formar una red semisólida. Si no se revuelve, esta red se puede volver grumosa o generar zonas compactas que se queman en el fondo debido a la acumulación de sólidos.

La polenta, al ser espesa, tiene menor capacidad de conducción del calor en comparación con la sopa. Por eso, si no se revuelve, se calienta de forma desigual y se quema en el fondo mientras lo de arriba sigue más frío.

Propiedades físicas de la sopa

En cambio, la sopa es una solución o suspensión líquida donde los componentes (sal, proteínas, etc.) están mayormente disueltos o dispersos en agua. Esto permite una convección natural: el calor mueve el líquido por sí solo, evitando la necesidad de revolver continuamente.

La sopa es un fluido newtoniano, mientras que la polenta se comporta como un fluido no newtoniano (pseudoplástico o incluso dilatante), cuya viscosidad cambia con la agitación, lo que explica la necesidad de removerla para evitar la formación de una masa sólida o quemada.



By: Ornela Alonso, Simón Orón, Augusto Nieto, Bautista Juri

¿Qué permite que las conservas de duraznos en almíbar duren un tiempo prolongado?



Ebullición y sellado

El proceso de conserva incluye calentar los duraznos en un líquido (almíbar) y luego cerrarlos herméticamente en un frasco mientras aún están calientes. Esto mata la mayoría de los microorganismos patógenos y sus esporas, además de expulsar el aire.

Ausencia de oxígeno (atmósfera anaerobia)

El cierre hermético impide la entrada de oxígeno, lo que evita el crecimiento de bacterias aerobias y hongos.

Alta concentración de azúcar en el almíbar

El almíbar tiene una concentración elevada de sacarosa (u otros azúcares), lo que genera una presión osmótica desfavorable para la mayoría de los microorganismos. El azúcar "extrae" agua del interior de las células microbianas por ósmosis, deshidratándolas e impidiendo su crecimiento.

pH ácido natural de la fruta

Los duraznos tienen un pH relativamente bajo (ácido), lo que inhibe a muchas bacterias, especialmente a los bacilos productores de toxinas como *Clostridium botulinum*, que no crecen bien en ambientes ácidos ($\text{pH} < 4.6$).

Interacción química del azúcar con el agua

El azúcar también reduce la actividad del agua (a_w), es decir, la fracción de agua libre disponible para reacciones químicas y crecimiento microbiano. Esto conserva mejor la fruta.

By: Ornela Alonso, Simón Orón, Augusto Nieto, Bautista Juri

ALIMENTOS CHACAREROS

Historias, saberes y protagonistas detrás de lo que alimenta a nuestra escuela.

En esta sección, los alumnos de la Escuela de Agricultura se convierten en periodistas curiosos y comprometidos. A través de entrevistas, recorren los distintos espacios donde nacen, se transforman y se sirven los alimentos que forman parte del día a día de la institución. Conversan con quienes hacen posible ese recorrido: desde quienes trabajan la tierra en la finca hasta quienes cocinan en el comedor, pasando por la bodega piloto, la sala de industrias y los talleres de prácticas profesionalizantes.

También dialogan con docentes y profesionales, como nutricionistas y profesores, que aportan su mirada técnica, educativa y humana sobre los procesos productivos y alimentarios que forman parte de la vida escolar.

Alimentos Chacareros es una invitación a conocer el enorme trabajo que ocurre puertas adentro de la escuela, donde cada alimento no solo nutre cuerpos, sino también saberes, vínculos y vocaciones. Porque detrás de cada fruta cosechada, cada pan horneado o cada frasco etiquetado, ***hay personas que enseñan, aprenden y construyen comunidad.***

De las Aulas a los Sabores: Un Viaje por las Prácticas Profesionalizantes con Emanuel Blanco.



Alumnos de 4º Año C de la Escuela de Agricultura tuvieron la oportunidad de conversar con Emanuel Blanco, un referente clave en la formación de futuros profesionales del sector alimentario.

Profesor de Prácticas Profesionalizantes y encargado de la sala de productos cárnicos de la institución, Blanco compartió su experiencia y visión sobre la enseñanza de la elaboración de chacinados y otros productos cárnicos.

Un Trayecto Dedicado a la Enseñanza y la Producción

Emanuel Blanco se unió a la Escuela de Agricultura en 2016, sumando ya nueve años de dedicación. En la institución, imparte la materia Producción Animal (producción de aves) a los alumnos de 5º año y, de manera crucial, las Prácticas Profesionalizantes (elaboración de vinos, conservas y chacinados) en 6º año.

Su especialización en la industria cárnica surgió de su formación como médico veterinario. Posteriormente, cursó el profesorado y, dentro de su desarrollo profesional, comenzó a explorar el fascinante mundo de la elaboración de productos cárnicos. A pesar de su experiencia y conocimientos, Blanco aclara que nunca ha trabajado en la industria privada; su labor como veterinario se ha desarrollado en actividades privadas fuera del ámbito industrial.

Para el profesor, uno de los aspectos más gratificantes de su trabajo es la satisfacción de ver un producto bien elaborado. "Cuando sale bien el producto, todo queda satisfecho y uno mismo también queda satisfecho", afirma, destacando la recompensa intrínseca del proceso productivo.

Innovación y Seguridad en las Prácticas de Industrialización Cárnica

Actualmente, las prácticas de industrialización cárnica se realizan en la sala de Industrias de la escuela. Conscientes de la importancia de la inocuidad alimentaria, la escuela implementa estrictas medidas para evitar la contaminación cruzada. Cuando se procesa carne, no se elaboran frutas ni hortalizas, y se desinfectan rigurosamente todos los utensilios y espacios. La buena noticia es que se espera que, a fines de este año o el próximo, la escuela cuente con una sala específica para el procesamiento de carnes, un avance significativo que optimizará aún más las prácticas.

En cuanto al equipamiento, la sala dispone de utensilios esenciales como tablas y cuchillos, mesadas de acero inoxidable y bandejas plásticas. Entre la maquinaria se destacan una moledora/embutidora de carne y balanzas. Además, cuentan con una heladera especializada para el curado de chacinados secos, que mantiene una temperatura y humedad constantes, crucial para productos como salames y chorizos secos. La carne utilizada en las prácticas proviene de distribuidores locales como Esteban Perfumo o Il Porco, garantizando la calidad de la materia prima.

El apoyo para la mejora del equipamiento ha llegado principalmente del Ministerio, que ha financiado la compra de maquinaria, demostrando un compromiso institucional con la formación de los estudiantes.

Del Curado al Charqui: El Abanico de Procesos que Aprenden los Estudiantes

Los alumnos de la Escuela de Agricultura adquieren una amplia gama de habilidades en el procesamiento cárnico. Aprenden la elaboración de:

- Chorizos frescos
- Chorizos secos
- Salames
- Bondiolas
- Morcillas

La formación no se limita al aula. Los estudiantes realizan visitas clave a plantas de procesamiento, como el Frigorífico General Alvear. También han tenido la oportunidad de visitar la Escuela de Malvinas, una institución agrotécnica similar, para participar en la elaboración de chacinados.

Un aspecto destacado del programa es la integración de proyectos de comercialización. En 6to año, los estudiantes elaboran diversos productos cárnicos no solo para cumplir con los requisitos académicos, sino también para su posterior venta. Proyectos innovadores como la elaboración de charqui o chorizo de cabra (utilizando chivas viejas) son ejemplos de cómo la escuela fomenta el espíritu emprendedor y la aplicación práctica de los conocimientos.

Habilidades Clave y Futuro Profesional en el Rubro Cárnico

Para asegurar la inocuidad en las prácticas, la escuela implementa un riguroso diagrama de flujo: se evita elaborar diferentes tipos de productos el mismo día, se desinfectan utensilios y maquinarias con detergente, agua y lavandina, y se prohíbe comer o masticar chicle en la sala. El uso obligatorio de guardapolvo y una estricta higiene de manos son fundamentales.

En cuanto a las oportunidades laborales, Emanuel Blanco es optimista. Destaca que en General Alvear hay varias familias que viven exclusivamente de la elaboración y venta artesanal de chacinados. Esto subraya un nicho de mercado local vibrante y con potencial.

Finalmente, el profesor identifica las habilidades esenciales para quienes buscan dedicarse a este rubro:

Saber elaborar un buen producto y mantener la calidad en el tiempo y en el sabor. Esto requiere utilizar siempre la misma calidad en la materia prima y dominar las recetas.

Manejar la parte económica: calcular gastos fijos y variables para determinar un precio final justo y rentable, un aspecto que, según Blanco, muchos productores a menudo descuidan.

La entrevista con Emanuel Blanco deja claro que la Escuela de Agricultura no solo forma técnicos agropecuarios con experiencia en producción cárnica, sino que también inculca valores de calidad, seguridad y visión empresarial, preparando a sus alumnos para un futuro prometedor en este tradicional y dinámico sector.

BY: Ayeleén Tapia, Itatí Sosa, Paulina Riquoldi y Jazmín Poblet

El Secreto del Vino Escolar: Un Recorrido por la Bodega Piloto con la Profesora Mariana Coveperthwaite



Los estudiantes de 4º C de la Escuela de Agricultura tuvieron la oportunidad de dialogar con Mariana Coveperthwaite, profesora de Prácticas Profesionalizantes, para adentrarse en los pormenores de la bodega piloto de la institución. En esta entrevista, la docente compartió detalles fascinantes sobre la elaboración del vino, desde la vid hasta la botella, y el rol crucial de los alumnos en este proceso.

Vinos con Sello Propio: Producción y Variedad en la Bodega Escolar

En la bodega piloto de la escuela, la elaboración principal en la actualidad se centra en el vino tinto. Sin embargo, la capacidad de la institución abarca un espectro más amplio, permitiendo la producción de vino blanco, vino rosado, vino base de espumante y mosto sulfitado. La esencia de la elaboración del vino, explica la profesora, radica en la fermentación alcohólica, un proceso natural donde las levaduras transforman los azúcares de la uva en alcohol.

El proceso de producción en la bodega es un ciclo completo que comprende varias etapas, todas ellas fundamentales para obtener un producto de calidad: recepción de la uva, selección, molienda, encubado, fermentación, remontaje, descube, conservación, clarificación, filtración, llenado y, finalmente, la guarda.

La bodega de la escuela se enorgullece de seguir un método tradicional de elaboración de vino. En cuanto al almacenamiento, los vinos se conservan en piletas llenas o, una vez embotellados, en botellas estibadas horizontalmente, siempre al abrigo del aire, la luz y en un ambiente fresco, condiciones clave para su correcta maduración y conservación.

Compromiso con la Calidad y el Aprendizaje Práctico

La calidad es una prioridad en la bodega escolar. Aunque de momento no cuentan con certificaciones externas, se realizan controles de calidad internos a través de análisis rigurosos para cumplir con la reglamentación establecida por el INV (Instituto Nacional de Vitivinicultura), el organismo rector en Argentina.

Un pilar fundamental de este proyecto es la participación activa de los estudiantes. Los alumnos de 6to año se involucran en todas las etapas del proceso, desde la cosecha (tarea que recae en los alumnos de 5to año) hasta la elaboración y el llenado del vino. Esta experiencia práctica se complementa con la capacitación teórica, ya que los estudiantes cuentan con una materia específica de enología, que enriquece su comprensión sobre la ciencia y el arte de la vinificación.

La materia prima es un orgullo de la escuela, ya que los vinos se elaboran con la uva obtenida de la propia finca experimental de la institución. Esto no solo garantiza la trazabilidad, sino que también ofrece a los alumnos una visión integral del proceso, desde el cultivo hasta el producto final.

Desafíos, Normas de Seguridad y Alcance de los Productos

Como en todo proceso productivo, existen desafíos. El mayor reto, según Mariana Coveperthwaite, es "realizar productos de calidad con la poca tecnología disponible y tratar que los alumnos aprendan de la mejor manera". A pesar de las limitaciones de infraestructura, la dedicación y el ingenio permiten superar estos obstáculos.

La seguridad e higiene son innegociables en la bodega. Se cumplen estrictas normas para asegurar la inocuidad del producto y la seguridad de los alumnos.

En cuanto a la distribución, los vinos producidos en la bodega de la escuela se venden directamente al público en general (siempre a mayores de 18 años) para ser consumidos fuera de la institución. Esto no solo genera recursos, sino que también permite que el trabajo de los estudiantes llegue a la comunidad.

La entrevista con Mariana Coveperthwaite subraya el valor de la bodega piloto como un espacio de aprendizaje integral, donde la tradición, la calidad y la participación estudiantil se entrelazan para dar vida a los vinos de la Escuela de Agricultura.

By: Ivo Mayor, Luciano Gomila, Santino Vendramín.

UN VIAJE AL CORAZÓN DE LA COLMENA: "AMOR Y MIEL" INSPIRA A 4TO C

Los alumnos de 4to C vivieron una jornada educativa excepcionalmente dulce y enriquecedora gracias a la visita de Vanesa Mielniczuk, líder del emprendimiento "Amor y Miel". Con su doble rol de empresaria y profesora de biología, Vanesa logró cautivar a los estudiantes, sumergiéndolos en el fascinante mundo de las abejas y la apicultura.



La charla fue un verdadero viaje al interior de una colmena, donde Vanesa desglosó con claridad y pasión la intrincada vida de estos insectos polinizadores. Los alumnos aprendieron sobre las distintas castas que componen la sociedad de las abejas: la imponente reina, cuyo rol es fundamental para la reproducción de la colmena; las incansables obreras, responsables de la vasta mayoría de las tareas, desde la construcción y limpieza hasta la recolección y defensa; y los zánganos, cuya función primordial es la de aparearse con la reina.

Vanesa detalló la asombrosa organización y trabajo dentro de la colmena, destacando la eficiencia y la cooperación que caracterizan a estos insectos. Los estudiantes quedaron maravillados al conocer cómo cada abeja cumple una función específica a lo largo de su vida, y cómo esta división de tareas permite el desarrollo biológico y la supervivencia de la colonia. La profesora Mielniczuk enfatizó la importancia de cada individuo para el bienestar colectivo, una lección que trascendió el ámbito biológico.

Pero la charla no solo se centró en la vida de las abejas. Vanesa también introdujo a los alumnos en el universo de los productos apícolas, explicando cómo las abejas no solo nos proveen de la deliciosa miel, sino también de otros valiosos elementos como la cera, utilizada en diversas industrias; la nutritiva jalea real, alimento exclusivo de la abeja reina; y el polen, una fuente vital de proteínas y nutrientes. Los estudiantes aprendieron sobre el proceso de recolección y producción de cada uno de estos elementos, valorando aún más el arduo trabajo de las abejas.

El momento culminante de la charla, y sin duda el más esperado, llegó con un gesto de generosidad de Vanesa: cada alumno, y también la profesora de 4to C, recibió un frasco de miel de "Amor y Miel". Este obsequio no solo fue un delicioso recuerdo de la jornada, sino también un símbolo concreto del trabajo y la pasión que Vanesa Mielniczuk pone en su emprendimiento.

La charla de Vanesa Mielniczuk fue mucho más que una lección de biología; fue una experiencia inspiradora que conectó a los alumnos con la naturaleza, les mostró la importancia de la organización y el trabajo en equipo, y despertó la curiosidad por el mundo de la apicultura. Iniciativas como esta, que combinan el conocimiento académico con la experiencia emprendedora, son fundamentales para enriquecer la educación y abrir nuevas perspectivas en la vida de los estudiantes.

¡Muchas gracias Vanesa!



Más allá de la cuchara: La química que nos nutre y nos conecta



¡Llegamos al final de Química hasta en la sopa!

Pudimos mostrar cómo **la química está presente en cada aspecto de nuestros alimentos y en la cocina, desde la transformación de ingredientes, los procesos de cocción, las propiedades de los alimentos, la producción local.**

Vimos que **la química es una aliada del bienestar y la curiosidad** porque nos permite tomar decisiones más informadas sobre lo que comemos y cómo lo preparamos. La ciencia en la cocina no es solo para expertos, sino para todos los que desean comprender mejor el mundo que los rodea.

Nos conectamos **con el entorno y la sostenibilidad**, acercándonos a los "Alimentos Chacra", conociendo el origen de nuestros alimentos y el trabajo detrás de ellos. A su vez, nos acercamos a los **procesos tecnológicos** que hay detrás del proceso de cocción, como la freidora eléctrica y el horno; siendo este último, un ejemplo de sostenibilidad.

Agradecemos a los lectores, a los colaboradores, estudiantes, profesores, expositores externos.

Esperamos que esta revista haya encendido una chispa de curiosidad en ustedes y los invite a seguir explorando el fascinante mundo de la química, descubriendo cómo cada bocado y cada preparación es un universo de reacciones que nos nutren y nos conectan con nuestro entorno.

