

Mantener un alimento en buen estado, también es cosa de niños

Maximino Manzanera

Universidad de Granada

manzanera@ugr.es



La microbiología de los alimentos puede parecer algo muy lejano del público infantil, pero como todo en esta vida, cuanto antes empecemos a familiarizarnos con la misma, mejor.

Este ha sido el gran reto que se ha tratado de superar a través de una experiencia docente novedosa y divertida, en la que los alumnos del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Granada, transmitían sus conocimientos de la materia «Microbiología de los Alimentos» a niños de entre 6 y 12 años del Colegio Alquería Zagal de Granada.

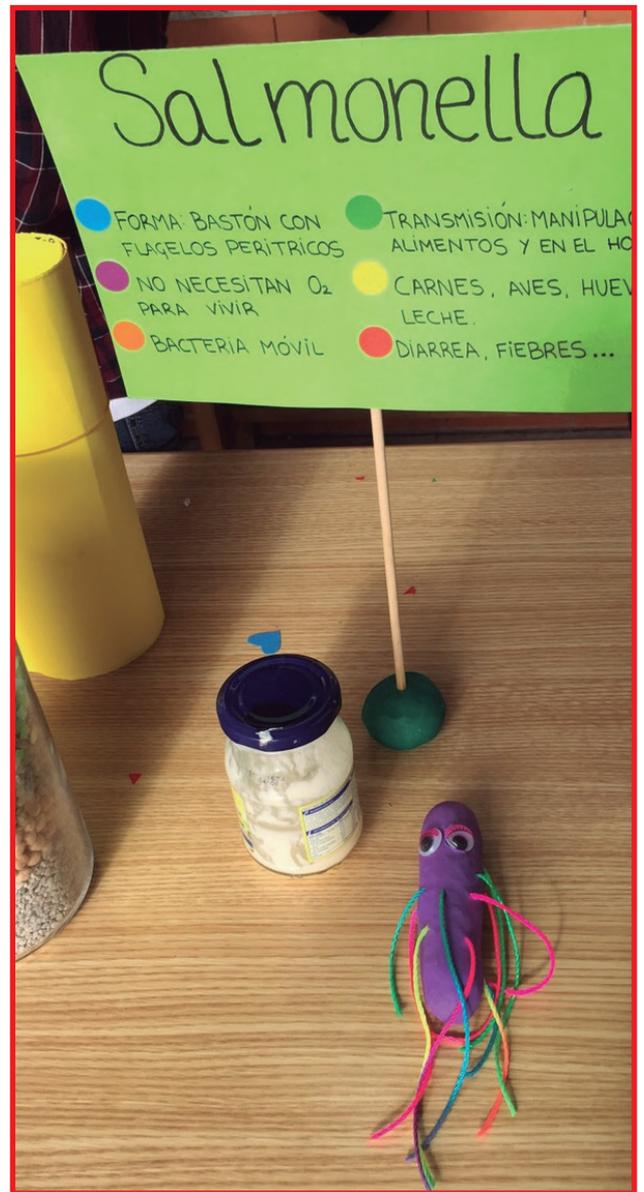
A través de 8 talleres el alumnado del colegio se acercó mediante maquetas a las diferencias entre la célula procarionta y la eucariota o la estructura de un virus, así como las técnicas más comunes para su eliminación. Pudieron viajar





en un túnel del tiempo a través de la evolución histórica de la conservación de alimentos. Con representaciones teatrales el alumnado de grado relataba la conservación de los restos de cacería del mamut por Neanderthales o por hombres de Cro-Magnon al recubrirlos con nieve en la edad del hielo. Cómo el Imperio Romano buscaba la conquista del Mar Muerto para lograr gran cantidad de sal para sus conservas en salmuera. También se relató los efectos de hongos como *Claviceps purpurea* en los procesos de brujería de la edad media o cómo las derrotas de Napoleón Bonaparte en el frente de Rusia propiciaron la aparición de conservas descritas por Nicolás Appert y su mejora en forma de enlatado gracias al español José Casado.

Otros talleres ayudaron a identificar la gran biodiversidad de microorganismos que se pueden encontrar en los distintos ambientes de los que provienen nuestros alimentos, y cómo esos ambientes condicionan los diferentes tipos de microorganismos que se va a desarrollar en nuestros alimentos.



También fue muy bien recibido el taller de Parámetros Intrínsecos, en el que gracias a tiras de papel pH-metro los niños y niñas del colegio pudieron medir el pH de alimentos como el zumo del limón, el té y comprobar los microorganismos que podrían crecer a ese pH y los que no podían hacerlo. Vieron cómo esto también ocurría dependiendo del contenido de humedad, al comparar una patata cruda y una patata frita de sobre, o del estado de oxidorreducción comparando cómo se oxida una alcachofa o una berenjena y cómo se protege de ese cambio por leche o zumo de limón.

A través de un juego de pilla-pilla, cada niño y niña recibió un collar que le asignaba bien un papel de microorganismo (de *Salmonella*, *Aspergillus*, *Vibrio*, *Clostridium*, etc) o bien un papel de alimento. Con un código de colores





En el taller de aislamiento de microorganismos específicos y bioindicadores los pequeños pudieron sembrar sus placas de cultivo partiendo de fresas y otros alimentos tras utilizar un homogenizador (Stomacher) de fabricación casera por parte del alumnado de grado.

Para asignar cada taller al alumnado de grado, los cerca de 80 alumnos y alumnas se organizaron en grupos y estos grupos trajeron sus propuestas para competir por el tema a preparar. Al puro estilo de Operación Triunfo, los alumnos que más votos lograron de sus compañeros y por Facebook para sus propuestas, lograban escoger tema. Cuando la imaginación de este alumnado se pone en marcha, la sorpresa y la ilusión terminan por imponerse y crean el mejor ambiente para un aprendizaje dinámico y divertido.

Lo que más sorprende es cómo un juego da tanto juego para el aprendizaje de la Microbiología de los Alimentos.

Para más información puede visitar la página de Facebook utilizada durante esta experiencia en <https://www.facebook.com/microbiologiadelosalimentos>.



aprendieron cuáles afectaban a frutas, verduras, carnes, pescados, huevos o al pan y que el microorganismo que va detrás de un alimento, no suele ir detrás de otro alimento.

También adquirieron buenas prácticas para poder analizar los peligros y controlar los puntos críticos en la manipulación de alimentos, mediante un póster en el que colorearon los malos hábitos. Estos malos hábitos incluían no lavarse las manos antes de comenzar, la presencia de insectos como pueden ser las moscas, o una mala utilización de los utensilios de cocina. Pudieron aprender cuáles son las vías más comunes de contaminación por microorganismos de cada alimento y a través de un precioso juego de plastilina combinado con harina (que hacía las veces de microorganismos) concluyeron que un mayor procesado de la comida implica un mayor riesgo de contaminación, por lo que es mucho más seguro tomar un filete que una hamburguesa.

