

III. Analiza el siguiente artículo y contesta las preguntas.

Los alimentos transportados al bosque

Javier Ortega

Oyameles, pinos, pastizales y ríos son el hogar de ardillas, roedores, truchas, aves y caballos en La Marquesa, un hermoso sitio ubicado en la carretera México-Toluca donde mucha gente se reúne para montar a caballo, rentar una moto o simplemente comer una sopa de médula o un par de quesadillas.

CUADRO 1

Algunos valores de dosis de irradiación expresados en kilogramos y sus efectos

Dosis (kilogramos)	Efecto
0.04 a 0.1	Inhibe la germinación
0.03 a 0.2	Esteriliza insectos
1 a 3	Mata insectos
1 a 4	Elimina microbios
1 a 6	Elimina gérmenes patógenos
15 a 50	Esteriliza completamente

http://www.revistaciencia/amc.edu.mx/images/revista/55_2/irradiacion_de_alimentos.pdf

Curiosamente, en medio de ese paraíso natural se ubica uno de los centros de investigación más importantes del país, el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), donde se realizan investigaciones sobre energía nuclear.

En el ININ también se ofrecen servicios de irradiación para eliminar gérmenes y plagas de diversos productos, como alimentos deshidratados, productos herbolarios, cosméticos, materiales desechables de uso médico y quirúrgico, envases, medicamentos y productos veterinarios, entre otros.

_____, no es extraño ver una caravana de camiones con alimentos, jeringas, guantes y otras cosas adentrándose en las profundidades del bosque, con el objetivo de esterilizarlos o aumentar su tiempo de vida.

Bombardeo de fotones

Los investigadores del ININ exponen los alimentos a radiación gamma, usando un elemento radiactivo llamado cobalto-60, mediante el cual se desprenden grandes cantidades de energía que eliminan microorganismos y otros tipos de contaminantes.

Este proceso no vuelve radiactivos los productos tratados porque el material radiactivo está encapsulado y nunca entra en contacto con ellos. Otra ventaja es que para irradiar un material no es necesario sacarlo de su empaque, ya que la radiación lo atraviesa.

Actualmente se usan otros métodos de esterilización que utilizan vapor u óxido de etileno, los cuales calientan la materia procesada o dejan residuos nocivos en los productos. A pesar de ello, en otros países estos procesos son el único método de esterilización que se acepta para artículos de exportación. En México, el proceso de irradiación gamma se lleva a cabo desde 1980 en la planta ININ que lleva el mismo nombre.

Iturbe (2004) menciona que los experimentos científicos de los cuatro últimos decenios han demostrado ampliamente la eficiencia de la irradiación como método para garantizar la calidad higiénica de los alimentos sólidos.

Iturbe, J. (2004). Irradiación de alimentos. Disponible en: http://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/55_2/irradiacion_de_alimentos.pdf

Adaptación para esta actividad de: Ortega, J. (2011). Los alimentos transportados al bosque. Disponible en: http://comecyt.edomex.gob.mx/files/deveras_11.pdf

1. ¿Con qué finalidad se incluyó en el texto la referencia Iturbe (2004)?

- A Para indicar al lector que se usan ideas de otro autor.
- B Para indicar al lector los avances en la irradiación de alimentos.
- C Para explicar el proceso necesario para pasteurizar los alimentos.
- D Para que el lector identifique las palabras clave del texto.

2. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde al cuadro 1?

- A Efectos de la radiación absorbida por una planta
- B Tipo de irradiación aplicada a los alimentos
- C Alimentos que se producen en los bosques
- D Unidades para medir las irradiaciones en los alimentos

3. De acuerdo con la lectura, ¿cuál es un efecto de irradiar los alimentos?

- A La irradiación sirve para transportar los alimentos al bosque.
- B La irradiación es un método de esterilización.
- C La irradiación esteriliza y asegura la calidad de los alimentos.
- D La irradiación desprende grandes cantidades de energía.

4. Elige el nexos que complete adecuadamente el espacio en blanco del texto.

- A Del mismo modo
- B Por eso
- C Por otro lado
- D Después

Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

IV. Analiza el siguiente artículo y contesta las preguntas.

Lo que aún no sabe Ana del agua Fabiola Téllez Bárcenas

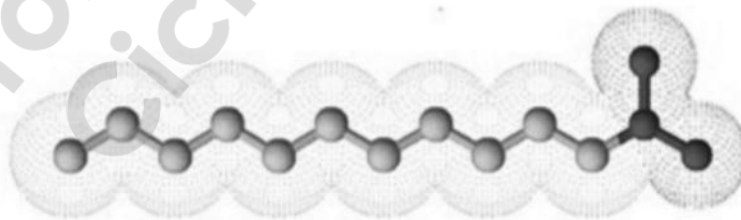
Ana es una niña de cinco años que vive en Monte Sinaí, Chiapas. A este poblado se llega tras un largo trayecto a pie por un sendero pedregoso rodeado de enormes pinos. Desde la carretera más cercana son necesarias más de tres horas de caminata para arribar a su casa de lámina y madera.

Ana aún no va a la escuela; su familia es muy pobre y la escuela está muy lejos. No obstante, está aprendiendo a cultivar flores, cosechar frutas y distinguir las plantas que curan de aquellas que dañan. Sus manos adquirirán destrezas para bordar su blusa e hilar su falda. A pesar de su corta edad, sabe ya *muchas cosas*.

Pelotitas microscópicas

Lo que aún no sabe Ana es: ¿por qué el agua necesita del jabón para limpiar? Pues bien, el agua y el jabón están formados de millones de moléculas, partículas tan pequeñas que no podemos ver a simple vista. Las moléculas, a su vez están constituidas por otras pelotitas aún más diminutas: los átomos. En todo el universo hay átomos: en las estrellas, el sol, las flores, los pájaros, incluso en nuestro cuerpo. ¡Todo lo que existe está formado por estas pelotitas microscópicas!

Los átomos están fuertemente unidos; no se sueltan. Forman las moléculas y, con ello, todas las cosas que podemos ver, tocar y sentir. Las moléculas también pueden juntarse; por ejemplo, cuando se lava la ropa sucia o los trastes, millones de moléculas de agua se unen a las del jabón. Así, como un pelotón de limpieza, todas juntas sacan las moléculas de grasas que están pegadas en la ropa o los trastes. Las moléculas de jabón son las encargadas de atrapar a las grasas, mientras que las de agua atrapan a las de jabón. _____ cuando se enjuagan los trastes o la ropa, todas las moléculas salen juntas: ¡el agua, el jabón y la grasa!



Una molécula de jabón: la cabeza gris oscuro con carga interactúa con el agua, mientras que la cadena gris claro sin carga se mezcla con las grasas o los aceites.

Tomado de <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num5/art38/>

Regla (2014) explica que, en el agua, el jabón forma entre 100 y 200 micelas, es decir, asociaciones o conglomerados de moléculas que orientan sus cabezas con carga hacia la superficie del agregado molecular, mientras que las cadenas alifáticas quedan hacia dentro. La micela es una partícula energéticamente estable, ya que los grupos con carga están unidos con las moléculas del agua circundante mediante enlaces de hidrógeno de baja energía. Mientras tanto, los grupos afines a las grasas se orientan hacia el interior de la micela e interactúan con otros grupos de características similares.

Ana sabe que el agua no sólo sirve para lavar los trastes o la ropa, sino también para beberla, bañarse o regar las plantas. Lo que más le gusta es que el agua caiga en forma de lluvia, pues así ya no es necesario acarrearla. Además, le encanta el hermoso arco multicolor que después se forma en el cielo. Lo que aún no sabe es: ¿por qué el arcoíris requiere de la lluvia y el sol para aparecer?

Regla, I. (2014). La química del jabón y algunas aplicaciones. *Revista Digital Universitaria*. ISSN: 1607 - 6079 | Publicación mensual. Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num5/art38/>

Texto adaptado de: Téllez, F. (s. a.). Lo que no sabe Ana aún del agua. Disponible en: http://comecyt.edomex.gob.mx/files/deveras_10.pdf

1. ¿Con qué finalidad se incluyó en el texto la referencia Regla (2014)?

- A Para que el lector identifique quién escribió el artículo.
- B Para que el lector entienda los efectos del jabón en el agua.
- C Para que el lector comprenda la relación entre el arcoíris y la lluvia.
- D Para que el lector tenga la posibilidad de consultar la información referida.

2. Selecciona el propósito de la imagen que aparece en la lectura.

- A Explicar cómo se relacionan el jabón, el agua y la grasa.
- B Identificar el proceso para elaborar jabones.
- C Mostrar las consecuencias de limpiar con jabón.
- D Observar cómo se mezcla el agua con el aceite.

3. Según la lectura, ¿cuál es un efecto de la unión de millones de moléculas de agua con las de jabón?

- A Disminuyen la fuerza para limpiar la grasa.
- B Expulsan a las moléculas de grasa.
- C Atraen a los átomos que están en el universo.
- D Forman pelotitas microscópicas.

4. ¿Cuál de las siguientes frases completa el espacio en blanco que hay en el texto?

- A Además
- B Entre otros
- C En un primer momento
- D Por tanto

Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021