**Fundamentos de Matemáticas y Pensamiento Lógico**

**Unidad 4 Actividad 3**

**Momento Independiente**

**Funciones**

**Deicy Pilar Chacón Niño**

**Tatiana niño**

**Estudiante gastronomía virtual**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MATEO**

**PROGRAMA DE GASTRONOMIA VIRTUAL**

**BOGOTA 2018**

**2.Responder las preguntas que plantea el artículo en el foro**

**a) ¿Qué ventajas e inconvenientes tiene el proceso de conservación con azúcar?**

**Conservar los alimentos con azúcar: ventajas e inconvenientes**

El azúcar es un conservador natural muy efectivo que desempeña un papel antiséptico, aunque conviene moderar su consumo para evitar el exceso de peso, la caries y los déficits nutricionales

**Ventajas de conservar los alimentos con azúcar**

La adición de altas cantidades de azúcar evita el deterioro del alimento y desempeña un papel antiséptico

En las conservas con azúcar, si se realizan bien, los microorganismos no se reproducen o lo hacen a una velocidad muy baja. Entre otros motivos, esto sucede porque el azúcar retiene agua y se dificulta la supervivencia de los microbios. El agua se mueve desde el interior de las células hacia fuera (mediante un proceso llamado "ósmosis") y esto genera su deshidratación parcial (plasmólisis), que impide la multiplicación de los microorganismos. Los expertos consideran que ha sucedido una reducción de la "actividad del agua". En suma, la adición de altas cantidades de azúcar evita el deterioro del alimento y desempeña un papel antiséptico, ya que genera un ambiente hostil para la vida microbiana.

El azúcar previene además la oxidación de los sabores de las conservas, es decir, las frutas retienen durante mucho tiempo gran parte de su sabor original, e incluso, pueden desarrollar un sabor más potente. Es más, debido a su alta solubilidad y viscosidad, el azúcar aporta una textura diferente al alimento, a menudo más suave que antes de conservarlo. Tampoco se puede olvidar el papel que ejerce la adición de azúcar sobre el mantenimiento del color de las frutas, puesto que el aspecto de los alimentos es crucial al realizar la selección de los mismos.

Diversas entidades, como la [Academia de Nutrición y Dietética](http://www.eatright.org/kids/article.aspx?id=6442462212), señalan a la vez que las pérdidas de nutrientes en este tipo de conservas son [mínimas](http://www.eatright.org/Public/content.aspx?id=3257#.UGlVaev5hqd) y que consumir fruta, incluso en conserva, aporta beneficios. Una de las razones es que su consumo desplaza a la ingesta de otros alimentos procesados y ricos en nutrientes que tomamos en exceso, como grasas saturadas o sodio. Pese a ello, los efectos sobre la salud no son los mismos si se toma fruta fresca que si se toma conservada en azúcar, sobre todo, porque esta última tiene una alta densidad calórica. Aumentar las calorías que ingerimos en forma de azúcar no es en absoluto recomendable porque se asocia a un mayor riesgo de padecer exceso de peso, caries y déficits nutricionales.

**Inconvenientes de consumir conservas en azúcar**

La elevada ingesta de azúcar puede contribuir a ganar peso corporal

La Organización Mundial de la Salud ([OMS) aconsejó en 2003 no superar el 10% de la energía ingerida a partir de "azúcares libres"](http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/kit/en/index.html), definidos como aquellos "añadidos a los alimentos por el fabricante, el cocinero o el consumidor, más los azúcares presentes de forma natural en la miel, los zumos de frutas y los jarabes, no incluyéndose a los provenientes de la fruta entera". El motivo que esgrimió la OMS para establecer este límite es que la alta ingesta de azúcar puede contribuir a la ganancia de peso corporal.

El Comité Científico Asesor de las más recientes Guías Dietéticas Americanas, que contó con la asistencia de la [Colaboración Cochrane](http://www.cochrane.org/), también [recomienda a la población que reduzca su ingesta de los llamados "azúcares añadidos"](http://www.cnpp.usda.gov/DGAs2010-DGACReport.htm) (azúcar de mesa, edulcorantes de maíz, fructosa, jarabe de maíz alto en fructosa y otras formas de azúcares añadidos), por un probable papel en la génesis del exceso de peso. Como [la ingesta real de azúcares en Europa oscila entre el 16% y el 36%](http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/pub/1462.htm), estamos lejos de la recomendación emitida en 2003 por la OMS.

Un motivo más que se debe tener en cuenta es el papel del alto consumo de azúcar sobre la caries dental. La OMS indica que ["los azúcares son, sin duda, el factor dietético más importante en el desarrollo de la caries dental](http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/gsfao_dental.pdf)". La caries y las enfermedades dentales no son temas triviales. Perjudican la calidad de vida desde la infancia hasta la vejez, impactan sobre la autoestima (la apariencia facial es uno de los determinantes de la integración del individuo en la sociedad), sobre la capacidad de comer y, en última instancia, sobre la salud. Nuestros dientes desempeñan un papel esencial en el habla y en la comunicación. Las enfermedades dentales causan un dolor considerable, que a su vez generará ansiedad y, en resumen, alteraciones en la sociabilidad de la persona.

Otro motivo para limitar nuestra elevada ingesta de azúcares es que se ha observado que [las personas que toman muchos azúcares](http://www.cnpp.usda.gov/dgas2010-dgacreport.htm) tienen más probabilidad de ingestas bajas en importantes nutrientes esenciales.

b) **¿Por qué se deben consumir con moderación las conservas en azúcar?**

**Conservas en azúcar: consumir con moderación**

Consumir conservas en azúcar puede formar parte de una dieta saludable, siempre que se hayan elaborado con garantías desde el punto de vista de la [seguridad alimentaria](http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/). Sin embargo, su consumo debe ser moderado y ocasional, para prevenir determinadas dolencias asociadas con el elevado consumo de azúcares, como la caries dental. Debido a que su valor calórico es muchísimo mayor que el de la fruta fresca, es importante no abusar de ellas, en especial en caso de diabetes u obesidad. Aunque hoy disponemos de [frutas en conserva sin azúcares añadidos](http://www.consumer.es/alimentacion/aprender-a-comer-bien/alimentos-light/examen/frutas.php), sus propiedades sobre la salud no se equiparan a las de la fruta fresca.

Se recomienda tomar al menos tres raciones de frutas al día. Una ración de fruta (140-150 gramos en crudo y limpio) equivale a una rodaja mediana de melón, sandía o piña (frutas grandes), una pieza de frutas medianas (pera, manzana, naranja, plátano, membrillo, pomelo, etc.), de dos a tres piezas de frutas pequeñas (albaricoques, ciruelas, dátiles, mandarinas, higos, etc.) o un plato de postre con frutas muy pequeñas (nísperos, fresas, cerezas, uvas, moras, etc.).

**3. Por cada pareja realizar una búsqueda de un articulo que refiera la utilización de conservantes naturales y socializar con sus compañeros**

**Conservantes naturales**

Los extractos de semillas de guaraná tienen propiedades antioxidantes y antimicrobianas, lo que les convierte en potentes conservantes

Por [MAITE PELAYO](http://www.consumer.es/autor/maite-pelayo)18 de enero de 2008

Además del creciente interés de los consumidores por la seguridad y calidad de los alimentos que ingieren, las nuevas tendencias revelan una clara preferencia de la industria alimentaria hacia los conservantes naturales, como es el caso de antioxidantes procedentes de extractos de plantas. Así, el mercado de los antioxidantes sintéticos está en declive mientras que los antioxidantes naturales ganan importancia debido a la aceptación de los consumidores y a los requerimientos legales para acceder al mercado.

El empleo de conservantes naturales, lejos de ser novedoso, es una técnica utilizada desde antiguo. El aceite de oliva virgen o los marinados de vino tinto a base de hierbas y especias son algunos de los ejemplos de conservantes naturales usados en los recetarios tradicionales.

Estudios posteriores han localizado en los compuestos fenólicos el agente conservador de estos productos, cuya acción, además de ser antioxidante, tiene un efecto negativo sobre el crecimiento de ciertas bacterias patógenas. Pero conservantes naturales tan tradicionales y eficaces como la sal o el azúcar pueden tener efectos negativos sobre la salud de determinados colectivos de consumidores, por lo que los investigadores centran sus estudios en nuevas sustancias conservantes que, además de ser naturales, es decir, no sintéticas, no comprometan en ningún caso la salud. Muchos de los estudios de búsqueda llevados a cabo se centran en productos vegetales como el [guaraná](http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/complementos_dieteticos/2003/10/30/90198.php).

**Extractos antioxidantes**

Nuevos estudios deben determinar los mecanismos responsables de la actividad antimicrobiana y antioxidante de la guaraná

Un estudio realizado por un grupo de investigadores de la Universidad de Maribor, en Eslovenia, indica que los extractos de semillas de guaraná, una planta trepadora exótica, tienen propiedades antioxidantes y antimicrobianas, por lo que podrían utilizarse como conservantes en la industria alimentaria. Los investigadores han usado diversos disolventes como agua, acetona, metanol y etanol en el proceso de extracción de las semillas de guaraná. Después se evaluaron las propiedades conservantes de esta disolución rica en polifenoles frente a tres tipos de bacterias perjudiciales para la salud, 'Escherichia coli', 'Pseudomonas fluorescens' y 'Bacillus cereus'.

También se observó la respuesta ante tres variedades de hongos, 'Aspergillus niger', 'Trichoderma viride' y 'Penicillium cyclopium'. Los resultados revelaron que, aunque todos los extractos presentaban un fuerte poder antioxidante, las disoluciones obtenidas mediante el uso de alcoholes mostraban una actividad antimicrobiana mayor que los extractos obtenidos mediante el uso de agua.

La conclusión de este estudio realizado con guaraná indica que, por su demostrado poder antioxidante y antimicrobiano, los extractos de semillas de esta fruta podrían ser empleados como aditivos para la conservación de alimentos e incluso su uso podría extenderse a otros sectores como la industria farmacéutica y cosmética. Ahora se requieren análisis y estudios adicionales con el fin de evaluar con mayor profundidad los posibles agentes activos presentes en los extractos de las semillas de guaraná, así como determinar con precisión los mecanismos responsables de su actividad antimicrobiana y antioxidante.

**Estimulante natural**

'Paullinia cupana' es una planta trepadora que abunda en la selva amazónica, especialmente en Brasil y Venezuela. Su fruto es una cápsula roja ovoide que normalmente contiene una sola semilla de color pardusco y tamaño menor que una castaña. Su principio activo más importante es la guaranina, estimulante de composición y actividad semejante a la [cafeína](http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/alimentos_a_debate/2003/03/03/58577.php). Es utilizada desde tiempos inmemoriales por diferentes tribus indígenas como planta medicinal, generalmente sus semillas se usan en bebidas energizantes.

Sus propiedades antisépticas eran ya conocidas por los indios amazónicos que utilizaban las hojas cocidas en emplastes colocándolos sobre heridas y cortes. En la industria alimentaria se usa principalmente como fuente de sabor y aroma para la preparación de diversas bebidas no alcohólicas como refrescos gaseosos, cuyo consumo es muy popular especialmente en sus países de origen y toda Sudamérica. Esta planta, cuyas propiedades a menudo se exageran en foros naturistas, se utiliza también como vigorizante físico y mental en bebidas, preparados y concentrados con fines estimulantes y deportivos, frecuentemente sin el necesario control.

## L**OS CONSERVANTES**

Los conservantes son los aditivos más utilizados y quizás los de uso más justificado porque impiden que los alimentos se deterioren, prolongan su vida útil, mejoran su conservación y preservan sus propiedades iniciales evitando que los microorganismos o los procesos de oxidación los alteren. En el caso de los conservantes sintéticos, a diferencia de los naturales, son moléculas que no existen en la naturaleza, sino que han sido diseñadas y sintetizadas por el ser humano.

Además, actualmente se puede copiar la estructura molecular de compuestos de origen natural con tal precisión que no hay diferencias en la estructura ni en los efectos de la copia. Es el caso, por ejemplo, del ácido ascórbico (vitamina C) de origen natural presente en alimentos como los cítricos y el de origen sintético, ambos utilizados como conservantes.