

## Tecnología que se come

## Aditivos tecnológicos en los alimentos ¿y esto con qué se come?

Nos los percibimos, pero están ahí. El químico Bernardo Borkenztain explica qué son y para qué se usan.

Además de los otros aditivos que hemos ido viendo en el ciclo, existen otros que se utilizan con fines que no necesariamente son perceptibles al consumidor, ya que tienen como objetivo mejorar alguno de los procesos de producción, o la vida útil y propiedades sensoriales del alimento, menos notorios para los sentidos que los colorantes y aromatizantes.

En cuanto a los que modifican la vida útil, los conservadores son los más conocidos pero no los únicos, ya que cuando se mencionan, el público en general solo piensa en los que previenen la putrefacción (deterioro por bacterias) o la fermentación (deterioro por levaduras), o sea los antimicrobianos. Estos obviamente existen, pero su uso se restringe a los casos en los cuales el correcto cuidado de las buenas prácticas igualmente no lo evita. Un ejemplo es el caso de la leche, que con proceso UHT (TEMPERATURA ULTRA ALTA) de pasteurización y manejo aséptico no precisa este tipo de conservantes.

El problema es que hay otros factores de deterioro como la luz solar (afecta el aceite esencial de limón, lo que explica por qué las bebidas sabor

lima/limón vienen en botella verde) o la oxidación. Por esto hay aditivos que la impiden, como la vitamina E (tocoferol) o ácido ascórbico y derivados (vitamina C). El primero se usa para grasas, evitando el proceso de rancidificación (oxidación en grasas) y los segundos en productos que tienen medio acuoso.

Otro problema común es el de los productos en polvo que se compactan y forman un aglomerado sólido o "taco" que les confiere el aspecto de estar deteriorado, aun cuando no necesariamente sea así. Pero si el consumidor espera un polvo que caiga libremente y se encuentra con un sólido, lo más probable (y razonable) es que descarte el producto por las dudas. Para este problema la industria tiene los anti-humectantes y antiaglutinantes que permiten que los polvos permanezcan como tal, con sus partículas separadas, y se usan en muchos productos, desde jugos hasta sopas en polvo y muy especialmente en las sales de mesa. Hay muchos y generalmente son sales u óxidos como el silicato de magnesio o el óxido de silicio, que por ser muy higroscópicos (capaces de absorber y retener el agua) la secuestran del alimento y evitan el empaste del resto de los ingredientes.

Por el otro lado, a veces es necesario aumentar la humedad del alimento y ahí se usan los humectantes, que evitan la



deshidratación del producto terminado. El caso más común es del de los panificados con levadura, que se endurecen por deshidratación, y estos aditivos retrasan el proceso.

De la misma manera existen otros que aumentan la viscosidad de los alimentos, muy utilizados en postres en polvo, y algunos muy de moda por las dietas keto y vegana como el alginato, la goma xantana o la carragenina. Se llaman espesantes, y le dan el "cuerpo" al producto, una sensación de más consistencia en boca. Un producto en el que más que aditivos son el ingrediente principal son las gelatinas (1).

Otro tipo de corrector de propiedades del alimento son los acidulantes, que confieren ese sabor en boca, en especial cuando el consumidor lo espera (jugos, refrescos y postres tipo gelatina) pero que por ser elaborados con saborizantes artificiales deben ser modificados. Hay muchos. En los refrescos de cola se utiliza ácido fosfórico (por eso afloja tornillos oxidados y saca el brillo a los bronce) y en otros casos el más común es ácido

cítrico. Si pensamos entonces que un jugo en polvo consta generalmente de saborizante artificial, acidulante, anti-aglutinante, colorante (con un tipo especial que son los opacificantes generalmente) y una gran cantidad de azúcar podemos ir viendo su calidad desde lo nutricional.

Por último, están los que se usan para mejorar los procesos en sí, como los emulsificantes de panificación, que permiten sacar más unidades por kilo de harina (sin que constituya un adulterante) (2) lo que es muy común en los panificados congelados por ejemplo.

A veces simplemente se busca evitar problemas como los que implican los antiespumantes, que evitan que la formación de emulsiones de aire en los líquidos impida el manejo de las mezcladoras o envasadoras.

El tema es que, como los jedis, los fabricantes pueden caer en el lado oscuro de la industria y comenzar a utilizar estos aditivos para enmascarar defectos, como los coloran-

→ sigue en página 6

¿Ya tenés 18 años y querés salir a conocer el Mundo?

¡Empezá tu aventura hoy!

Escuela de Conductores EduCar ofrece todos los conocimientos para que puedas desenvolverte con seguridad, confianza y responsabilidad.



CURSOS INTENSIVOS

PERSONAL CERTIFICADO

HORARIOS FLEXIBLES

VEHÍCULOS NUEVOS

Inscribite en República Argentina 46, comunicate con nosotros al 4334 4770 / 097 355 455 o a través de contacto@educarconductores.com.uy

Soda  
Nantia®

TODO EL AÑO  
EN SU MESA  
DESDE SANTA  
LUCÍA PARA  
TODO EL  
DEPARTAMENTO

SANA Y NATURAL  
PIDA DISTRIBUIDOR AL 43346796  
ARTIGAS 617 - SANTA LUCÍA

**MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA**  
 INVITA UNA VEZ MÁS A TODAS LAS  
 INSTITUCIONES, ORGANIZACIONES SOCIALES,  
 CULTURALES, VECINOS Y VECINAS DE NUESTRA  
 COMUNIDAD A PARTICIPAR DE LA JORNADA DEL  
**"DÍA DEL PATRIMONIO 2023"**

**7 y 8 DE OCTUBRE.**

**TEMÁTICA: CONSTRUCTORES  
 DE ESCUELAS Y LICEOS**

**ALFREDO JONES BROWN, JUAN**

**ANTONIO SCASSO Y JOSÉ SCHEPS.**

INSCRIPCIONES: Hasta el 4 DE JULIO DEL 2023 se accede  
 a través del formulario en línea PATRIMONIO URUGUAY.-  
 Por consultas comunicarse al teléfono 43346782.-

Vos podés tocar  
**GUITARRA**

CLÁSICA, FOLK O ELÉCTRICA  
 NIÑOS - JÓVENES - ADULTOS

Con o sin Solfeo

CLASES PERSONALIZADAS Y TAMBIÉN A DOMICILIO  
 INFORMATE POR EL TEL. 43347564



TURISMO: CUMPLEAÑOS, CASAMIENTOS, EVENTOS  
 CORPORATIVOS, AEROPUERTO, EXCURSIONES,  
 NACIONAL E INTERNACIONAL  
 ALQUILER CON CHOFER POR EL TIEMPO QUE NECESITE  
 CEL: 099 331 375

Email: [mercotourtransportes@gmail.com](mailto:mercotourtransportes@gmail.com)

**BlackCat**  
 SOLUCIONES

**SERVICIO TÉCNICO  
 PC & NOTEBOOKS  
 CELULARES**

**CONSOLAS - TV LED - IMPRESORAS**

**VENTA DE ACCESORIOS**

**INSTRUMENTOS MUSICALES & DISCOS**

**DISEÑO GRÁFICO - IMPRESIONES - FOTO CARNÉ**



**094 839 497 / 4334 8007**

RIVERA 381, SANTA LUCÍA

← viene de página 5

tes amarillos en fideos para dar un aspecto engañoso de pasta con huevo, o utilizar grandes cantidades de conservadores antimicrobianos para que la baja higiene de las instalaciones no acorte la vida útil.

El tema no es muy sencillo, porque, por ejemplo hay materias primas que siempre tienen altas variaciones, como las frutas. Si se fabrica jugo natural de naranjas, la acidez, dulzor y hasta el olor varían según la estación, variedad o incluso las condiciones climáticas, por lo que para darle al cliente una calidad constante el fabricante se ve obligado a realizar correcciones en todas las partidas. De ahí que algunos aditivos deban declararse en "cs" o "cantidad suficiente" (cuando se exige la fórmula cuantitativa). Otras en cambio no lo requieren, y ahí es donde la reglamentación es clara: si las buenas prácticas permiten no utilizar los aditivos, entonces no está permitido usarlos.

No existen formas de estar a salvo de las malas prácticas, pero el sentido común es una buena regla general. Si un queso rallado tiene un aroma intenso y buen sabor pero cuesta \$ 50 el Kg lo más probable es que no sea parmigiano de Parma... Ahora, la regla inversa no funciona, el alimento puede ser perfectamente caro pero malo (3).

Lo más seguro es prestar atención a que el alimento esté registrado y tener confianza en el proveedor y en las autoridades sanitarias, que en Uruguay actúan bien, pero no así en otros países (4).

Notas:

1) En este caso, las gelatinas en polvo se utilizan por pasteleros no muy hábiles o avaros para conferir estabilidad a postres como cheese cake o lemon pie en lugar de utilizar las prácticas correctas de trabajo. Otros postres como la panna cotta la requieren de manera sin que no porque de otra manera no cuajarían.

2) El uso de productos de aumento de volumen o de masa como "rellenos" es un tema importante por las adulteraciones. Los jamones cocidos suelen ser inyectados con diversos tipos de mezclas, generalmente de almidones o similares, lo que provoca que cada kilo de carne de cerdo pueda llegar a rendir hasta dos kilos de fiambre terminado (a diferencia de los jamones crudos que por el estacionamiento y cura siempre pesan menos). Obviamente a más inyección la calidad baja y debemos prestar mucha atención a la diferencia entre un "media cura" (alta calidad) y un "fiambre de cerdo" (bajísima calidad) que suelen venir bien rotulados pero en algunos cartelitos de supermercado todos tienen el "upgrade" a jamón.

3) En este caso opera lo que se conoce como "costo oportunidad" y es la capacidad que tienen algunos proveedores de permitir que el mismo producto sea percibido como más valioso por el consumidor. Pensar en los diferentes del costo de una gaseosa en la playa, en un almacén o en un hotel.

4) En un viaje a Bolivia (Santa Cruz de la Sierra) pudimos ver un puesto callejero que vendía carne asada en el lugar envuelta en papel de diario.

Q.F. Bernardo Borkentzain

Twitter @berbork

Email: [borky@montevideo.com.uy](mailto:borky@montevideo.com.uy)

**EL MEJOR  
 BARILOCHE  
 DE LA HISTORIA**

**TRAVEL  
 ROCK**

**URUGUAY**

**nexo  
 estudiantil**

Nos vamos en avión

Coordiná tu entrevista al  
**092 015 218**