



Mariana Koppmann

Conservas artesanales

Una vieja tradición culinaria, encontrada con distintas características en todas las culturas, reúne conocimientos acumulados a lo largo de siglos sobre la preparación de conservas, es decir, alimentos envasados del tipo de dulces, mermeladas, escabeches, encurtidos, pickles, ahumados, salsas y otros. Su origen se comprende fácilmente si uno se remonta a épocas anteriores a la producción industrial de alimentos, anteriores también a la refrigeración, cuando el almacén o el mercado no quedaban a la vuelta de la esquina.

Las conservas permitían guardar los frutos de las cosechas para momentos en que, frescos, eran excesivos o no estaban disponibles, tanto para evitar que se perdieran como para tener con qué alimentarse cuando no había nada que recolectar.

La humanidad aprendió, mediante pruebas y errores, y sin conocer las razones microbiológicas y químicas de sus acciones, que si quitaba el agua de ciertos alimentos, o si a otros les agregaba azúcar, sal o vinagre, los podía conservar por largo tiempo y consumir en los momentos en que los necesitara. También advirtió que en raros casos esos alimentos conservados podían enfermar y hasta ser fatales.

Así, desecó carnes, pescados y vegetales al sol, cosa que solo pudo hacer en climas secos; acidificó carnes, vegetales y leche mediante fermentaciones provocadas



Salsa de tomate en conserva

¿DE QUÉ SE TRATA?

De las recetas de la abuela a una tecnología basada en conocimientos actualizados de las ciencias naturales.

por microorganismos, y ello dio como resultado quesos, salames, el chucrut europeo o el kimchie coreano; por el agregado de vinagre preparó pickles, e hizo dulces mediante la adición de azúcar o miel a frutas.

Con la llegada de la industrialización de alimentos, la refrigeración, las grandes cadenas de distribución en frío y la supercongelación, los conocimientos usados para preparar conservas resultaron redundantes y quedaron relegados al ámbito de las tradiciones familiares. El tiempo que antes se dedicaba elaborar conservas dejó de estar determinado por la necesidad de alimentar la familia, y terminó asignado discrecionalmente a mantener vivas y transmitir ancestrales costumbres a los jóvenes.

Hoy, sin embargo, asistimos a nuevos cambios. Presenciamos una revalorización de la producción artesanal de alimentos, unida a suspicacias –fundadas o infundadas– sobre prácticas y procedimientos de la agricultura y la industria alimentaria en gran escala. Al mismo tiempo, los gustos han cambiado en el sentido de una preferencia por comida menos azucarada, menos ácida o menos salada, y adquirieron prioridad variedades vegetales más resistentes a plagas de los cultivos, a condiciones climáticas adversas y al desgaste del transporte, lo mismo que aquellas de aspecto atractivo aun fuera del pico de su madurez. En este nuevo escenario, muchas recetas tradicionales han perdido por lo menos en parte su validez, y han cobrado importancia los conocimientos de microbiología u otros factores que determinan la inocuidad, la calidad nutritiva y la conservación de los alimentos.

Lo casero, lo artesanal y lo natural no son sin más sinónimos de bueno, como lo industrial y lo artificial no son de por sí sinónimos de malo. Bueno es un alimento inocuo, saludable y sano, como bien dice el Código Alimentario argentino cuando define las buenas prácticas de manufactura.

Para quienes emprendan en estos momentos la producción artesanal de alimentos, sea para consumo propio o para venta, este conjunto de circunstancias impone la necesidad de revisar los enfoques tradicionales. Probablemente la principal barrera a franquear sea el ‘siempre se hizo así’, pues tanto nosotros como el mundo que nos rodea hemos cambiado, y también el mundo microbiano invisible que nos acompaña desde siempre y actúa inexorablemente en todo el ciclo de los alimentos y de los seres vivos.

Recordemos que un alimento contaminado pone en peligro la salud de quien lo consume: a veces simplemente causa una molestia gastrointestinal, pero en ocasiones puede provocar trastornos más graves, hasta la muerte. La comprensión de esta premisa debe ser el punto de partida de la nueva artesanía de alimentos, de donde se concluye en la necesidad de capacitación de los productores en dichas buenas prácticas de manufactura y la conveniencia de que las instituciones relacionadas con la agricultura familiar a la que está dedicada buena parte de esta entrega de CIENCIA HOY proporcionen asistencia técnica en la materia.

Los temas a cubrir por la capacitación y la asistencia técnica, en particular para quienes busquen comercializar sus productos, abarcan, en una lista no exhaustiva, los peligros físicos, químicos y biológicos de los alimentos, las diferencias entre alteración y contaminación, la contaminación de diversos orígenes a lo largo del tratamiento de los alimentos, la acción y el control de los microorganismos, los métodos de preservación, las enfermedades transmitidas por alimentos, las buenas prácticas de higiene personal y manipulación, los materiales y las características constructivas de instalaciones y equipos, la limpieza y desinfección, el manejo de plagas, la rotulación, la legislación alimentaria.

Como se aprecia, el temario recorre un abanico de cuestiones tecnológicas, legales y organizativas cuyo manejo exige una buena comprensión de principios básicos de, por lo menos, física, química y biología, comprensión que no está más allá del alcance de quienes cumplan correctamente con la exigencias del ciclo escolar obligatorio en la mayoría de los países (o de quienes puedan remediar por otras vías las deficiencias de su educación formal).

Queda por último la cuestión de inscribir los productos que salgan del ámbito hogareño en los registros municipales, provinciales o nacionales, para que se puedan comercializar con un rótulo legal. Y señalemos de pasada la conveniencia de que los



Conserva de carne




Olla de presión

trámites de inscripción sean honestos, sencillos y rápidos –lo mismo que las posibles inspecciones– para que la actividad no termine ejercida de forma ilegal.

Volvamos ahora a los microorganismos, que desempeñan un papel central en la artesanía y en la industria de alimentos. Para vivir necesitan ambientes húmedos, cálidos, con mucha agua, poco ácido y, obviamente, alimento. Algunos requieren oxígeno pero otros prosperan en completa ausencia de este. Por lo general los que alteran el aspecto de los alimentos lo precisan, pero entre los que nos enferman, que llamamos *patógenos*, están los que pueden vivir tanto en un medio con oxígeno como privados de él.

El microorganismo más peligroso para las conservas es la bacteria *Clostridium botulinum*, cuya toxina causa el botulismo, una enfermedad paralizante, rara pero sumamente grave y a menudo fatal. La bacteria vive sin oxígeno y solo produce la toxina si están dadas ciertas condiciones, entre ellas que el medio no sea extremadamente ácido (pH superior a 4,6) y con menos de 10% de la sal. Esterilizando la conserva una vez envasada a temperaturas superiores a 120°C y durante el tiempo que requieran según el tamaño del frasco se pueden destruir las esporas de *Clostridium botulinum*.

De esta forma si los factores de inhibición no son suficientes, no habrá esporas que puedan germinar y generar toxina. Una temperatura de 85°C o más, mantenida por más de cinco minutos, destruye la toxina y hace inocuo el alimento; sin embargo, ¿confiarías en este procedimiento para alimentar a tus hijos? 



Mariana Koppmann

Bioquímica, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA.
Presidenta de la Asociación Argentina de
Gastronomía Molecular.
marianakoppmann@gmail.com

CIENTÍFICOS
Industria Argentina

SÁBADOS
11.30 hs.

TV Pública
DIGITAL