



IMPORTANCIA DE LOS ALIMENTOS PROCESADOS EN TIEMPOS DE CRISIS

Ante la emergencia mundial ocasionada por COVID-19, muchos hogares se han visto afectados por jornadas laborales reducidas, despido o reducción de ingresos debido al estancamiento de la economía. En Costa Rica, el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social reportó que para el mes de abril más de 6000 empresas solicitaron la suspensión temporal o la reducción de las jornadas laborales para sus colaboradores. A raíz de esto, el Gobierno ha llevado a cabo múltiples iniciativas que permiten distribuir alimentos a los hogares que se encuentran en inseguridad alimentaria, de forma que el abastecimiento de alimentos procesados en la cadena de suministro se convierte en una herramienta de primera necesidad. Muestra de esto son los productos que se distribuyen a las personas (Cuadro I), los cuáles en su mayoría son alimentos procesados. La intención de este documento es brindar un panorama amplio sobre la importancia de los alimentos procesados en tiempo de crisis como el que se vive a nivel mundial actualmente.

Los alimentos que se han utilizado a nivel mundial para atender crisis humanitarias tienen las características de ser estables a temperatura ambiente, ser fortificados con micronutrientes, ser densos en energía e idealmente altos en proteína. Algunos ejemplos son harinas de granos, sal y azúcar fortificados, mezclas de alimentos ricos en nutrientes y alimentos listos para consumir tipo barras de energía altas en proteína (WHO, 2004). Todos los alimentos mencionados son procesados. Aunque el

Quirós-Blanco, A. M¹⁻²; Abea, A¹.; González, C¹.; Bolaños, B¹.

¹Asociación de Tecnología Alimentaria de Costa Rica. San José, Costa Rica.

²Docente de Ingeniería de Alimentos - Sede Regional de Guanacaste - Universidad de Costa Rica.

consumo de alimentos frescos es una importante parte de una dieta saludable, en épocas de crisis o en situaciones de emergencia es difícil poder dispensar alimentos frescos a todas las personas. Muchas iniciativas pueden ayudar a solventar este problema, como por ejemplo organizar a las comunidades para que realicen sembradíos locales para autoconsumo o enlazar a los productores con los consumidores. A la par de este tipo de iniciativas se debe considerar que se requiere de una

organización adecuada para evitar que los alimentos se dañen antes de ser consumidos y se desperdicien. Los alimentos frescos involucran grandes retos, como lo son mantener las cadenas de refrigeración y hacer distribución en pocos días. A como cita Weaver *et al.* (2014), el profesor Philip E. Nelson -ganador del Premio Mundial de la Alimentación 2007- indicó que si se enseña a una sola persona cómo procesar alimentos ésta puede alimentar a toda una comunidad. Es así como a través de la historia se ha requerido del procesamiento para alimentar a las poblaciones.

EL OBJETIVO DEL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS: SU CONSERVACIÓN

El procesamiento -descrito en forma sencilla- es la transformación que se da al estado original de un alimento. Visto desde este punto de vista, la mayoría de los alimentos que consumimos son procesados de alguna manera. Desde la teoría de la ingeniería de alimentos, se considera al procesamiento como el conjunto de varias operaciones unitarias; entre éstas podemos encontrar pasteurización, fermentación y secado. Los objetivos del procesamiento son la conservación, inocuidad, calidad, disponibilidad, sostenibilidad, conveniencia, salud y bienestar (Floros *et al.*, 2010).

Las históricas prácticas de salado, ahumado y secado, que aplicaba el ser humano hace miles de años, son ejemplos de procesamiento para conservar alimentos. Nicolás Appert descubrió la conservación por calor, dando inicio al proceso de enlatado de los alimentos entre los años 1789 y 1793. Louis Pasteur utilizó el calor para destruir los microorganismos de la leche, dando paso a los inicios de la pasteurización en el año



1860 (Jay *et al.*, 2005). Por medio de las técnicas de conservación se ha podido alimentar de una manera segura a los seres humanos, solventando desde tiempos antiguos las necesidades básicas de nutrición de las poblaciones.

APORTE DE NUTRIENTES DE LOS ALIMENTOS PROCESADOS

La distribución de alimentos procesados en situaciones de emergencia permite mantener las dietas de las personas, esto sin importar la disponibilidad geográfica o estacional de los productos en cuestión. A pesar de esto, en tiempos recientes se ha generalizado la concepción de que un alimento procesado es de una calidad nutricional inferior. Esto obedece un sistema de clasificación, promovido por ciertos actores, que tiene como fin hacer más accesible la discusión sobre hábitos nutricionales saludables (Hitchcock, 2019). Sin

CUADRO 1 - Campañas de distribución de alimentos organizadas por el Gobierno de Costa Rica para atender a las familias vulnerables ante la crisis del COVID-19.

Campaña	Descripción	Alimentos dispensados
“Enlace de Esfuerzos” de la Comisión Nacional de Emergencias	Operativo humanitario de distribución de paquetes de alimentos que incluyen raciones que alimentarían a una familia de cuatro miembros durante dos semanas	Arroz, frijoles, aceite, atún, avena, azúcar, leche, dulce, galletas, harina, pastas y sal
Entrega de diarios en centros educativos organizado por el Ministerio de Educación Pública y el Consejo Nacional de Producción	Distribución de diarios a familias que tienen estudiantes en el sistema educativo y utilizan el servicio de comedor estudiantil	Arroz, frijoles, garbanzos, lentejas, sal, aceite para cocina, cuatro latas de atún en agua, tres paquetes de pasta, tres cajas de leche líquida de larga duración, papa, zanahoria, chayotes, cebolla seca, chile dulce, tomate, mango semiverde, manzana, naranja dulce y mandarina.



embargo, ha traído consigo una sobre-simplificación que puede llevar a una idea distorsionada de lo que representa una dieta balanceada. La realidad es que el tipo y la extensión del procesamiento no tiene necesariamente una relación con el contenido nutricional. No son pocos los consumidores que considerarían un arroz con leche o unos chicharrones hechos en casa más saludables que un yogurt producido industrialmente. Esta idea inculcada omite por completo que la manipulación de los alimentos permite adicionar vitaminas y minerales, remover toxinas y antinutrientes o diseñar productos de alta complejidad para atender necesidades nutricionales especiales, como son los productos sin azúcar o sin grasas.

Asimismo, sólo mediante el procesamiento moderno es posible la fortificación de alimentos de consumo masivo, estrategia ampliamente utilizada para combatir la malnutrición en diversos países (Weaver *et al.*, 2014). Ciertamente, algunas operaciones industriales tienen como efecto secundario la pérdida de nutrientes, sin embargo, esto no tiene relación con la extensión del procesamiento. La realidad es que, en la producción industrial de alimentos, siempre se tiene como objetivo minimizar estas pérdidas en la medida de lo posible (Hitchcock, 2019).

EL ASEGURAMIENTO DE LA INOCUIDAD EN ALIMENTOS PROCESADOS

La situación de precariedad en tiempos de conflicto o calamidad pueden conducir al consumo de alimentos cuya inocuidad no está garantizada. Esto puede llevar a una diseminación de enfermedades transmitidas por alimentos, lo que desembocaría en un agravamiento

aún mayor de la situación de inseguridad alimentaria y en el funcionamiento del sector agroindustrial local o regional. La distribución de alimentos procesados a las poblaciones afectadas permite asegurar, en mayor o menor medida, que los productos que serán consumidos son elaborados bajo sistemas de inocuidad y calidad, que cumplen con todas las medidas de higiene de personal y las instrucciones adicionales dictadas por las respectivas autoridades.

El más básico de estos sistemas está dado por el "Reglamento Técnico Centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura" (RTCA 67.01.33:06) con aplicación a la industria de alimentos y bebidas procesados, así como su anexo 67.06.55:09, "Buenas Prácticas de Higiene para Alimentos no Procesados y Semiprocados", estos reglamentos tienen ya casi ocho años y definen y estandarizan los requerimientos de los países de la región en la materia. La aplicación de normativas y la gran co-responsabilidad de las industrias de alimentos con la salud de los consumidores han hecho que se cuente con procedimientos de limpieza y desinfección de las superficies que van a estar en contacto con los alimentos, controles de salud y prácticas higiénicas del personal que abarcan un adecuado y frecuente lavado de manos, el uso de uniforme (mascarillas y guantes, inclusive), además de todos los controles propios del proceso y la producción. Lo anterior permite que, en contextos como la pandemia por COVID-19, se pueda cumplir con las disposiciones de higiene e inocuidad en la elaboración de alimentos procesados.

CADENA DE SUMINISTRO EN TIEMPOS DE CRISIS

Al proveer alimentos para poblaciones vulnerables en tiempos de crisis, como los que vivimos actualmente, es necesario asegurar una larga vida útil, de modo que estos se mantengan estables y seguros para su consu-





mo a lo largo de las cadenas de transporte y hasta el momento en que son preparados por el consumidor final. Este milagro de la ciencia moderna es el resultado del conocimiento y los esfuerzos acumulados de generaciones de científicos motivados en proveer los mejores productos posibles a las personas.

La seguridad alimentaria es constantemente amenazada por desastres naturales y recesiones económicas, son estas situaciones adversas las que aceleran aún más la innovación en formulación y operaciones de transformación de los alimentos para su estabilidad. Un ejemplo de esto se puede observar en la revolución que trajo consigo la invención de la leche en polvo para combatir el hambre en poblaciones sin acceso a leche fresca (Floros *et al.*, 2010). De manera general, los productos enlatados y deshidratados pueden ser almacenados en espacios reducidos sin necesidad de refrigeración durante su almacenamiento y transporte, lo cual los hace indispensables en cualquier política de seguridad alimentaria.

No debería sorprendernos, entonces, que durante la crisis mundial por el COVID-19 aumente la demanda por estos alimentos. De acuerdo con el "Centro para la Promoción de Importaciones desde Países en Desarrollo" (CBI), organización establecida en los Países Bajos, la demanda de frutas y vegetales enlatados en ese país ha crecido de una manera tal que la oferta de los países productores ha resultado insuficiente.

MIRANDO AL FUTURO

Reconocer la importancia del procesamiento de los alimentos es una lección que debe trascender la emergencia actual. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la producción global de alimentos debe incrementarse en un 34-70% para atender la población pro-

yectada de 9.000 millones de personas para el año 2050. Uno de los mayores obstáculos para alcanzar esta meta es la creciente brecha de inseguridad alimentaria entre los países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo, donde cerca de la mitad de los alimentos cosechados no son consumidos por deficiencias en su manejo, procesamiento, empaque o distribución.

Ante las dificultades para asegurar el acceso a los alimentos y evitar el desperdicio, se debe considerar abastecer a las personas con alimentos procesados con el mejor perfil nutricional posible. Los alimentos procesados utilizados de manera adecuada pueden ser parte de una dieta balanceada y brindar los nutrientes necesarios para vivir una vida sana. No es adecuado rechazar el consumo de alimentos procesados, dado que estos cumplen un papel importante en la nutrición de las personas. Una sociedad que cada vez más ve con recelo una larga vida útil y alta estabilidad en un alimento procesado, se beneficiaría en gran medida de dejar atrás estas barreras y volver a considerar a la ciencia y la innovación en el sector agroalimentario como aliadas para enfrentar los retos de hoy y del mañana.

REFERENCIAS

- Hitchcock, B. (2019). Why all the confusion about processed foods. Institute of Food Technologists. Disponible en INTERNET: <http://blog.ift.org/why-all-the-confusion-about-processed-food>. Consultado el 22 de abril del 2020.
- Shewfelt, R. (2017). In Defense of Processed Food It's Not Nearly as Bad as You Think. Springer International Publishing, Suiza.
- WHO, UNHCR, UNICEF, WFP. (2004). Food and nutrition needs in times of emergencies. World Health Organization, United Nations High Commissioner for Refugees, United Nations Children's Fund, World Food Programme. Disponible en INTERNET: <https://www.who.int/nutrition/publications/emergencies/a83743/en/> Consultado el 23 de abril del 2020.
- Weaver, C. M., Dwyer, J., Fulgoni Victor L, I. I. I., King, J. C., Leveille, G. A., MacDonald, R. S., Schnakenberg, D. (2014). Processed foods: contributions to nutrition. The American Journal of Clinical Nutrition, 99(6), 1525–1542. <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.114.089284>
- Jay, J.M.; Loessner, M.J. Golden, D.A. (2005). Modern Food Microbiology. 7 ed. Aspen.
- Floros, J. D., Newsome, R., Fisher, W., Barbosa-Cánovas, G. V., Chen, H., Dunne, C. P., German, J. B., Hall, R. L., Heldman, D. R., Karwe, M. V., Knabel, S. J., Labazu, T. P., Lund, D. B., Newell-McGloughlin, M., Robinson, J. L., Sebranek, J. G., Shewfelt, R. L., Tracy, W. F., Weaver, C. M., & Ziegler, G. R. (2010). Feeding the world today and tomorrow: The importance of food science and technology. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 9(5), 572–599. <https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2010.00127.x>
- Centre for the Promotion of Imports from developing countries (CBI). High demand for processed fruit and vegetables due to COVID-19. Disponible en INTERNET <https://www.cbi.eu/news/high-demand-processed-fruit-vegetables-due-covid-19/> Consultado el 23 de abril del 2020.
- Consejo Nacional de Emergencias. (2020). Enlace de esfuerzos permite llevar alimento a las familias afectadas por el COVID-19. (2020). Disponible en INTERNET: <https://www.cne.go.cr/noticias/Enlace%20de%20esfuerzos%20permite%20llevar%20alimento%20a%20las%20familias%20afectadas%20por%20el%20COVID-19.aspx>. Consultado el 24 de abril 2020.
- Consejo Nacional de Producción. (2020). CNP entregará más de 50 mil diarios de alimentación y abastecerá 2063 centros educativos.
- Ministerio de Educación Pública. (2020). Protocolo general para la distribución de alimentos en centros educativos públicos por la suspensión de lecciones, a raíz de la emergencia nacional por COVID-19. San José.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2020). Listado de empresas para aplicar suspensiones temporales de contrato o la reducción temporal de la jornada laboral. Disponible en INTERNET: http://www.mtss.go.cr/elministerio/despacho/covid-19-mtss/lista_empresas.html. Consultado el 24 de abril 2020.