

FECHA DE CADUCIDAD DE ALIMENTOS PERECEDEROS: EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE SU NORMATIVA LEGAL VIGENTE EN GRANDES SUPERMERCADOS VENEZOLANOS.

EXPIRATION DATE OF PERISHABLE FOODS: EVALUATION OF COMPLIANCE WITH CURRENT LEGAL REGULATIONS IN LARGE VENEZUELAN SUPERMARKETS.

Ekmeiro-Salvador Jesús*, Arévalo-Vera Cruz*.

*Universidad de Oriente, Venezuela.

RESUMEN

Introducción: La fecha de caducidad indica la vida útil del alimento, ofreciendo desde sus empaques no solo una alerta sanitaria, sino también de calidad sensorial y nutricional del producto. Como en Venezuela es de obligatorio cumplimiento legal para fabricantes y expendedores hacer visible esta información en los empaques. **Objetivo:** Evaluar el nivel de cumplimiento de la declaración de fecha de caducidad en productos cárnicos, lácteos y huevos de diferentes marcas expendidos en cinco grandes cadenas de supermercados. **Material y Método:** Se visitaron siete establecimientos de cinco grandes cadenas de supermercados donde se evaluó el adecuado uso o no de la declaración de caducidad en productos altamente perecederos como cárnicos, lácteos y huevos. **Resultados:** Se verificaron 6066 empaques o envases, correspondientes a 2022 productos alimenticios de diferentes marcas comerciales donde el 40,10% (n=811) lograban adherirse al fiel cumplimiento de la normativa sanitaria, no así el 59,89% (n=1211) complementario. El cumplimiento más bajo fue de 4,88% (n=26) en productos cárnicos empacados en el mismo supermercado, así como de 22,06% (n=62) en lácteos también manipulados y reempacados en el establecimiento. **Conclusión:** Se detecta un amplio problema de salud pública en el incumplimiento de la declaración de caducidad de alimentos, que requiere del trabajo orquestado entre autoridades, fabricantes, distribuidores y consumidores para disminuir los todos sus posibles riesgos asociados.

Palabras Clave: caducidad, vencimiento, alimento perecedero, salud pública, valor nutritivo.

ABSTRACT

Introduction: The expiration date indicates the useful life of the food, offering from its packaging not only a health alert, but also a sensory and nutritional quality of the product. As in Venezuela it is mandatory legal compliance for manufacturers and retailers to make this information visible on the packages. **Objective:** Evaluate their current level of compliance. **Material and method:** Seven establishments from five large supermarket chains were visited, where the proper use or not of the expiration declaration on highly perishable products such as meat, dairy products and eggs was evaluated. **Results:** 6066 packages or containers were verified, corresponding to 2022 food products of different commercial brands where 40.10% (n=811) managed to adhere to faithful compliance with health regulations, but not 59.89% (n=1211) complementary. The lowest compliance was 4.88% (n=26) in meat products packaged in the same supermarket, as well as 22.06% (n=62) in dairy products also handled and repackaged in the establishment. **Conclusion:** A large public health problem is detected in non-compliance with the declaration of expiration of food, which requires orchestrated work between authorities, manufacturers, distributors and consumers to reduce all possible associated risks.

Key words: Expiration, expiry, perishable food, public health, nutritional value.

Correspondencia: Jesús Enrique Ekmeiro Salvador nutridietsalvador@gmail.com

Recibido: 15 de febrero 2023, aceptado: 15 de marzo 2023

©Autor2023



Citation: Ekmeiro-Salvador J., Arévalo-Vera C. (2023) Fecha de Caducidad de Alimentos Perecederos: evaluación del cumplimiento de su normativa legal vigente en grandes supermercados venezolanos. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 22 (2), 12-25. <https://doi.org/10.29105/respyn22.2-724>

Significancia

Radica en el amplio y crónico incumplimiento del correcto uso del etiquetado que advierte la caducidad de los alimentos en Venezuela; lo cual expone a amplios sectores de la población tanto a potenciales riesgos sanitarios como a pérdidas económicas apreciables ante la posibilidad de adquirir productos cuyas propiedades sensoriales, microbiológicas y nutricionales no sean las más adecuada. El trabajo alerta sobre la necesaria convivencia entre industrias, distribuidores (especialmente grandes Supermercados), consumidores y autoridades para hacer cumplir las leyes vigentes del sector.

Introducción

Aunque el mecanismo de etiquetar la fecha de caducidad en los alimentos se ha venido practicado y estudiado en gran cantidad de países por décadas, no es hasta los años 70s cuando se consolida su uso y se generan sus más importantes desarrollos (Labuza y Szybist 1999; National Research Council 1985). A pesar de lo mucho que se ha abordado el tema, el uso y comprensión de la fecha de caducidad varían sustancialmente entre las partes interesadas en todo el mundo. Sin embargo, se ha convertido en una herramienta fundamental para informar al consumidor al respecto de la calidad o seguridad de los productos, pudiendo reducir la pérdida y el desperdicio evitable de alimentos, la mala aplicación de los recursos medioambientales limitados y la carga financiera innecesaria sobre la industria alimentaria y los consumidores por igual (Evans y Redmond 2014, Newsome et al 2014).

Oficialmente está definida como la fecha límite en que se considera que las características sanitarias y de calidad que debe reunir para su consumo un producto envasado, almacenado en las condiciones sugeridas por el responsable del producto, se reducen o eliminan de tal manera que después de esta fecha no debe comercializarse ni debe ser consumido (FAO 2018, Secretaría de Economía México 2020). La fecha de caducidad indica el momento hasta el cual el alimento puede consumirse de forma segura, es decir, el concepto de “fecha de vencimiento” refiere a la última fecha en que el alimento debería ser utilizado, ya que se encarga de medir la vida útil del producto.

La fecha de caducidad indica un límite imperativo, estricto. Se aplica particularmente en aquellos

productos alimenticios que son microbiológicamente muy perecederos y que, como resultado, es probable que después de un breve período representen un peligro inmediato para la salud humana. Establecida bajo la responsabilidad de profesionales después de las pruebas de envejecimiento, la fecha de caducidad se aplica a productos como carne fresca, charcutería y cárnicos en general, así como a buena parte de productos lácteos y comidas preparadas.

Generalmente estos productos se conservan en frigorífico y la fecha de caducidad se expresa en el envase mediante las palabras "Para ser consumido hasta..." seguidas de la indicación del día, mes y año en un lugar fácilmente visible en la etiqueta, tapa o empaque del alimento (DGCCRF 2022); advirtiendo al consumidor de que si consume el alimento luego de esta fecha entonces hay riesgos de salud, particularmente aumenta el riesgo de intoxicación alimentaria al ingerir un producto fuera de este plazo. La razón principal por la que estos alimentos no son sanitarios luego de dicha fecha es porque están propensos a desarrollar un crecimiento de bacterias y otros tipos de microorganismos que pueden generar una intoxicación en el organismo humano (Rey 2020).

Otra de las razones que justifican su uso es que las fechas de caducidad en los alimentos también reflejan cuándo comprar o usar un producto en su mejor calidad. Por ello, aunque el consumidor no necesariamente se enferme por comer alimentos caducos, su frescura y valor nutricional podrían estar disminuidos (Suplemento Comer 2019). Los consumidores que se quedan sin información sobre la frescura de un artículo a través de la etiqueta de caducidad pueden verse empujados a comprar en otro lugar, así como también la ausencia de fechas de caducidad puede llevar a muchos consumidores a tirar comida perfectamente buena en casa por errada precaución (Deighton 2022).

Para determinar estas fechas se tiene en cuenta la vida útil del alimento. Este hace referencia al periodo de tiempo que transcurre entre la producción o envasado del producto alimenticio y el punto en el cual este pierde sus cualidades físico-químicas y organolépticas. Antes de que llegue al consumidor, se deben hacer pruebas para determinar todos y cada uno de estos aspectos. Lo que establece que la fecha de un alimento sea más o menos larga son sus propias

características y su modo de conservación. Para ello se tienen que desarrollar controles sanitarios y aplicar criterios de calidad en condiciones de conservación normales, es decir, en cuanto a refrigeración, temperatura, luz y humedad, y que han de aparecer especificadas en el envase.

Las fechas de caducidad son una guía para orientar al consumidor y no significa necesariamente que, en todos los casos, un comestible no sea apto para su consumo (Loaiza 2021). Además, el etiquetado de la fecha es solo uno de los aspectos que inciden en la calidad e inocuidad de los productos, ya que el cumplimiento de condiciones adecuadas de conservación adaptadas también es primordial para la inocuidad alimentaria y la calidad nutricional de los productos (FAO 2014).

Actualmente en España, según el último estudio monográfico del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación realizado sobre el etiquetado, 7 de cada 10 consumidores buscan en las etiquetas de los alimentos, sobre todo, información relativa a la fecha de caducidad (MAPA 2020). En Estados Unidos se ha estimado que alrededor del 20% del desperdicio de alimentos en el hogar está vinculado al significado de las fechas que aparecen en las etiquetas de los alimentos envasados (FDA 2019); mientras que en Colombia hasta el 34% del total de alimentos que el país podría consumir durante un año son desperdiciados, en gran medida por consumidores que revisan rigurosamente las fechas de vencimiento de los alimentos y ven imposible comprar un producto al que le quedan 5 u 8 días, aunque el producto esté en buen estado. Esto mismo, sucede a mayor escala en las grandes superficies, quienes piden a los proveedores recoger los productos y reemplazarlos, si las fechas son cortas (Revista Empresarial & Laboral 2018, DNP 2016).

Dado el aumento creciente de la industrialización, desarrollo de la tecnología y establecimiento de la globalización como sistema económico, la producción y comercialización de alimentos procesados y ultra procesados experimentó un gran crecimiento que consecuentemente ha traído la caducidad de los mismos como un tema medular de discusión y cuidado por parte de los gobiernos de la mayoría de los países. La cantidad de alimentos desperdiciados por descarte del consumidor a partir de la fecha de caducidad es alta. Al año se

desperdician 1 300 millones de toneladas de alimentos en el mundo, donde el 46 % de ese desperdicio sucede en las etapas de distribución y consumo de los alimentos (Grundig 2018, Loaiza 2021), especialmente en países con ingresos medios y altos. Particularmente en la Comunidad Europea se han estimado 88 millones de toneladas de residuos alimentarios generados anualmente vinculados al marcado de la fecha de vencimiento, encontrándose dentro de las principales categorías contribuyentes los productos cármicos y lácteos (FAO 2014, European Commission 2018).

Más allá del consumo individual o familiar y su repercusión en la seguridad alimentaria, este problema a nivel colectivo reviste gran importancia e interés global, ya que representa un elemento de mucho peso dentro del contexto de consumo sostenible requerido en los planes de economía circular y prevención del cambio climático (European Commission 2018). La propia magnitud de las pérdidas y el desperdicio de alimentos invita a considerarlos no como un accidente, sino como parte integral de los sistemas alimentarios. Son consecuencia de la manera cómo funcionan los sistemas alimentarios desde el punto de vista técnico, cultural y económico (FAO 2014).

En Venezuela algunos escándalos alimentarios, relacionados con el expendio de alimentos caducados a través del comercio privado o de programas alimentarios gubernamentales, periódicamente han abierto el debate sobre la seguridad y calidad de los productos, las responsabilidades legales al respecto, pero sobre todo sobre el nivel de atención que en realidad le presta el consumidor promedio a esta fecha de vencimiento a la hora de comprar (Moreno 2018, Diario Opinión Bolivia 2018, El Universo 2019, Fe y Alegría 2020, Ver para Leer 2020, Diario El Tigrense 2022). Sin embargo, no existen cifras precisas disponibles, ni estadísticas oficiales abordables, así como tampoco estudios recientes al respecto del cumplimiento de esta normativa, la repercusión de su inconformidad sobre la economía familiar y general del país, la magnitud del riesgo que puede representar para la salud pública, así como la cantidad de nutrientes a los que potencialmente la población podría dejar de acceder en función a las fechas de vencimiento de productos de gran consumo.

El marco legal vigente en el país define, en las Normas Complementarias del Reglamento General de Alimentos, la “Fecha de Expiración, Vencimiento o Caducidad como aquella en que termina el período de vida útil del producto, desde el punto de vista microbiológico; y después de lo cual éste no puede ser comercializado” (NCRGA 1996, SENCAMER 2001). El Reglamento General de Alimentos responsabiliza al productor o persona que legalmente lo represente sobre la estimación aproximada del tiempo durante el cual el producto se conserva en buen estado, a partir de la fecha en la cual haya sido envasado; así como su declaración obligatoria en la etiqueta o empaque del producto para ser Registrados en el Ministerio de Sanidad (RGA 1959).

En Venezuela los cárnicos, lácteos y huevos son parte del grupo de alimentos más estimados y consumidos (Ekmeiro 2015, Perche 2021), que generalmente se presentan para su venta envasados o empacados tanto de fabricación nacional como importados; y deben indicar en el envase o rótulo el lote de producción, así como la fecha de expiración. Esta información debe ser visible y fácilmente legible y no podrá ser cubierta, modificada o alterada bajo ninguna circunstancia, lo cual expone a productores y expendedores a decomiso, multa y/o cierre de establecimiento correspondiente (NCRGA 1996).

Sin embargo, el seguimiento al cumplimiento de esta normativa representa un gran desafío para las autoridades. Este marco legal busca asegurarle al consumidor mínimos de calidad sensorial, nutritiva y microbiológica, por lo que su cumplimiento obligatorio debería ser particularmente cuidado por productores y expendedores de alimentos rápidamente perecederos; y si bien las autoridades sanitarias deben velar a través de inspecciones a los establecimientos en su conformidad de cumplimiento, el propio consumidor es quien finalmente debe evaluar el estatus de esta herramienta en cada producto, cada vez que va a comprar.

En tal sentido, hemos propuesto como principal objetivo de este trabajo evaluar el nivel de cumplimiento de la declaración de fecha de caducidad en productos cárnicos, lácteos y huevos de diferentes marcas expendidos en cinco grandes cadenas de supermercados, con el fin de estimar el

impacto de esta norma de obligatorio cumplimiento sobre las prácticas comerciales en uno de los sectores más amplios de la distribución de alimentos en Venezuela, así como proyectar las consecuencias que en materia económica, sanitaria y nutricional podrían estar ocasionando en el consumidor.

Material y Método

Se seleccionaron aleatoriamente siete establecimientos de cinco grandes cadenas de super o hipermercados ubicados en el área metropolitana de Puerto La Cruz – Barcelona, Estado de Anzoátegui, Venezuela; donde de manera incidental se evaluaron los productos cárnicos, lácteos y huevos en ellos expendidos para corroborar la conformidad o no en la declaración de fecha de caducidad en sus empaques.

El trabajo de campo se realizó entre los meses de abril y julio de 2022 a través de un grupo de estudiantes del Máster de Alimentos de la Universidad de Oriente, quienes previamente estandarizaron métodos de lectura de empaques y formatos de registros. Las visitas se hicieron en parejas de encuestadores y no eran previamente notificadas a la administración de los establecimientos, por tanto, se realizaron en los horarios de atención al público regular de los mismos. Se requirieron en todos los casos cuatro visitas por cada super o hipermercado para cumplimentar la revisión de todos los productos expuestos de las áreas pertinentes a los objetivos de esta investigación, evaluando su conformidad en sitio, y asentar los datos en los formatos digitales que fueron hojas Excel en dispositivos electrónicos.

La evaluación del cumplimiento se hizo en dos etapas. La primera se realizó de manera independiente en cada establecimiento de expendio y se enfocó sobre los empaques de artículos exhibidos, constatando físicamente la declaración de fecha de caducidad en cada uno de ellos y registrando si esta se adecuaba o no a la normativa legal vigente. La muestra se constituyó con todas aquellas marcas que poseían por lo menos tres unidades de producto en las neveras exhibidoras respectivas, estableciéndose como criterio de inconformidad que por lo menos uno de los tres artículos de la marca evaluada no presentara claramente la fecha de caducidad, ajustada a la normativa vigente, o que presentándola la estuviese infringiendo.

La segunda etapa evaluó el cumplimiento de la declaración de la fecha de caducidad de manera general, sumando los resultados de los siete establecimientos de expendio visitados; para lo cual se construyeron cuatro categorías de productos alimenticios: cárnicos con empaçado en su origen, lácteos y huevos con empaçado en su origen, cárnicos empaçados o reempaçados en el establecimiento (super o hipermercado), y finalmente la de lácteos y huevos empaçados o reempaçados en el establecimiento. El criterio de evaluación se definió como Leve (<95%), Moderado (50-80%) o Grave (>50%) según la proporción de marcas sin la conformidad esperada para cada alimento estudiado, siendo 100% el criterio de conformidad ideal para cada producto, al tratarse de una normativa de obligatorio cumplimiento legal.

El paquete estadístico SSPP versión 20 sirvió de base para analizar toda la información derivada de dichas encuestas, así como para tabular los resultados obtenidos.

Resultados

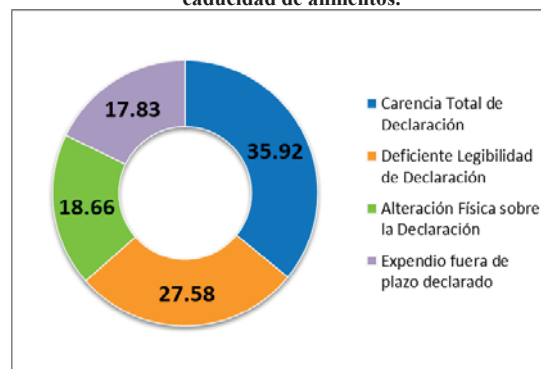
Se logró verificar el cumplimiento de la norma relativa a la fecha de caducidad en 6066 empaques o envases, correspondientes a 2022 productos alimenticios de diferentes marcas comerciales disponibles en uno, en varios o en la totalidad de los Super e Hipermercados intervenidos.

De forma panorámica el 40,10% (n=811) de los productos alimenticios estudiados lograban adherirse al fiel cumplimiento de la normativa sanitaria, tanto en la manera de hacer la declaración en el envase como de encontrarse dentro de la fecha del vencimiento rotulada; mientras que el 59,89% (n=1211) complementario carecía de dicha conformidad, por incumplimiento parcial o total de la norma vigente.

Los criterios de inconformidad registrados, que se pueden apreciar en la Figura 1, fueron en el 35,92% (n=435) de los casos la carencia total de declaración de la fecha de vencimiento, en un 27,58% (n=334) de casos era la deficiente legibilidad de la fecha de caducidad, la alteración física de la etiqueta y/o el empaque sobre el lugar de declaración de vencimiento fue del 18,66% (n=226), y los productos en venta con adecuado etiquetado pero que

incumplían el propio plazo declarado eran el 17,83% (n=216).

Figura 1. Criterios de incumplimiento sobre la declaración de caducidad de alimentos.



Fuente: Elaboración propia.

Se validaron las muestras de 839 productos cárnicos empaçados en su origen, de los cuales alcanzaron conformidad al respecto de su correspondiente declaración de fecha de caducidad el 49,59% (n=416), no así el restante 50,41% (n=423) que se desagregan en la Tabla 1. El incumplimiento resultó leve para Jamón Cocido (n=3), presentado en piezas cilíndricas de diferentes gramajes, Salchichas Parrilleras Ahumadas (n=2) y Salchichas de Pollo (n=2). Incumplimiento moderado mostraron la Mortadela (n=10) y la Mortadela de Pollo (n=7), el Chorizo Cocido de Ajo (n=3), así como también las Alas de Pollo Congeladas (n=6) y los Muslos de Pollo Congelados (n=7). Grave inconformidad en el cumplimiento de la norma reportó las Pastas de Hígado (n=7), Hígado Ahumado (n=7) y de Cerdo Untable (n=7), las Salchichas tipo Coctel (n=7), cinco tipos de chorizos y tres tipos de morcillas. Todos los embutidos rebanados empaçados al vacío, así como todos los cortes de cerdo empaçados incumplen en su totalidad la norma. De igual modo el Pollo Beneficiado Entero y los Filetes de Pechuga de Pollo Congeladas no mostraban en sus empaques la correspondiente fecha de caducidad del producto (ver tabla 1).

Tabla 1. Declaración de caducidad: productos cárnicos empacados en origen.

Producto/Presentación	Productos Evaluados (n)							Conformes	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	n	%
Mortadela	3	3	6	3	6	3	4	18	64.3
Mortadela de Pollo	4	1	4	5	6	1	4	18	72
Mortadela con Chicharrón	2	2	1	1	2	1	0	9	100
Mortadela Endiablada	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Mortadela Endiablada con Queso	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Salami Cocido Alemán	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Jamón Cocido	4	4	4	4	3	4	4	24	88.9
Jamón de Pollo	1	3	3	3	2	3	1	16	100
Jamón Untable	3	3	3	2	3	2	2	18	100
Jamón y Queso Untable	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Jamón y Tocineta Untable	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Jamón Endiablado y Queso Llanero	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Pasta de Hígado	2	2	1	2	2	2	2	6	46.2
Pasta de Hígado Ahumada	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Pasta de Hígado Finas Hierbas	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Pasta de Cerdo Untable	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Salchichas Wiener	2	1	3	3	2	2	2	15	100
Salchichas Wiener con Tocineta	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Salchichas Wiener Ahumadas	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Salchichas Wiener Kids	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Salchicha Alemana	3	3	2	3	3	3	3	20	100
Salchicha Knackwurst	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Salchicha Debreziner	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Salchicha Polaca	2	2	2	1	2	2	1	12	100
Salchicha Húngara	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Salchicha Húngara Cocitel	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Salchicha Lyoner	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Salchicha Friezner	1	1	1	0	1	1	1	6	100
Salchicha Tipo Cocitel	0	2	2	1	2	0	0	0	0
Salchicha de Perro Caliente	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Salchicha Parrillera Ahumada	2	1	2	1	2	1	1	8	80
Salchicha de Pollo Ahumada	2	2	2	2	2	2	3	13	86.7
Salchicha de Pollo Ahumada	1	1	1	2	1	1	2	9	100
Salchicha con Queso	2	2	2	2	1	1	1	11	100
Chorizo Cocido	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Chorizo Cocido Picante	2	3	3	3	3	2	3	0	0
Chorizo Cocido de Ajo	2	1	2	1	1	1	2	7	70
Chorizo Cocido Provenzal	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Chorizo Ahumado Campesino	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Chorizo Carupanero	2	2	2	2	2	2	2	0	0
Chorizo Siciliano	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Chorizo de Pollo	2	2	2	2	2	2	2	14	100
Morcilla	0	2	0	1	1	2	0	0	0
Morcilla Tipo Cocitel	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Morcilla de Arroz y Cebolla	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Morcilla Carupanera	1	2	1	1	2	1	2	0	0
Pastrami Rebanado al Vacío	2	2	2	2	1	1	2	0	0
Roast Beef Rebanado al Vacío	2	3	2	3	3	3	2	0	0
Jamón Ahumado Rebanado al Vacío	6	6	1	6	3	3	4	0	0
Chorizo Español Rebanado al Vacío	2	2	1	4	2	2	2	0	0
Salchichón Rebanado al Vacío	3	3	3	5	3	5	3	0	0
Cerveceros Rebanado al Vacío	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Punta Trasera de Cerdo	3	3	4	3	4	3	0	0	0
Punta Trasera de Cerdo Lomo de Cerdo	2	2	1	2	1	2	0	0	0
Costilla de Cerdo	3	3	3	3	4	3	3	0	0
Costilla de Cerdo BBQ	2	1	2	2	2	2	2	0	0
Costilla de Cerdo Precocida Salsa BBQ	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Chuletas de Cerdo Rebanadas	2	2	2	2	2	2	2	0	0
Churrasco de Copa de Cerdo	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Cerdo Picado para Hallaca	1	0	1	1	0	1	1	0	0
Pollo Beneficiado Entero	7	5	7	7	7	6	7	0	0
Alas de Pollo Congeladas	3	3	3	3	3	0	3	12	66.7
Filetes de Pechuga de Pollo Congelados	1	2	2	0	2	2	2	0	0
Muslos de Pollo Congelados	2	3	2	2	3	2	2	9	56.3
Cuadril de Pollo Empacado al Vacío	3	3	3	3	3	3	3	21	100
Filet de Pollo Empacado al Vacío	2	2	2	1	2	2	13	100	

Fuente: Encuesta propia

En la Tabla 2 se relacionan los resultados de 370 productos evaluados correspondientes al grupo de lácteos y huevos con empaque de origen. El 82,97% (n=307) de los mismos presentaron conformidad al ofrecer adecuadamente en sus empaques la fecha de caducidad, y estar dentro del cumplimiento de dicho plazo, mientras que un 17,02% (n=63) no están dentro de esas pautas. Por otro lado, se detectó inconformidad leve en el caso del Queso Crema con Tomate y Albahaca (n=1), moderada en Queso Crema con ajo y ciboulette (n=2) y Queso Crema con Pimentón (n=4), así como grave para la Mantequilla (n=17). También incumplen en la totalidad de muestras estudiadas el Queso de Mano (n=12), así como los Huevos de Codorniz (n=10) y de Gallina (n=17).

Tabla 2. Declaración de caducidad: productos lácteos y huevos empacados en origen.

Producto/Presentación	Productos Evaluados (n)							Conformes	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	n	%
Leche líquida entera pasteurizada	2	2	3	2	2	2	3	16	100
Leche líquida descremada pasteurizada	1	2	1	2	2	1	1	10	100
Mantequilla	3	5	3	5	4	3	3	9	34.6
Queso Crema	4	4	2	4	2	3	3	22	100
Queso Crema con Tomate y Albahaca	1	1	1	0	1	1	1	5	83.3
Queso Crema con ajo y ciboulette	1	1	1	0	1	0	1	3	60
Queso Crema con pimentón	1	1	1	2	2	0	2	4	50
Queso Mozzarella	2	2	2	2	2	1	2	13	100
Crema de Leche Pasteurizada	2	2	2	1	2	0	1	10	100
Queso Blanco tipo Bocconcini	0	0	1	1	1	1	0	4	100
Queso Emmental	2	2	1	2	1	0	2	10	100
Queso Feta	1	1	1	3	3	2	2	13	100
Queso Manchego	2	1	2	1	2	2	2	12	100
Queso Azul	1	1	0	1	1	0	2	6	100
Queso Holandés	2	2	2	3	1	2	1	14	100
Queso de Cabra	4	1	4	3	4	0	2	18	100
Queso Pecorino rallado	2	2	2	0	1	0	1	8	100
Queso Cheddar	3	3	3	3	1	1	3	17	100
Queso de Mano	2	2	2	1	1	2	2	0	0
Queso Ricota	1	3	1	2	2	2	3	14	100
Requesón	1	1	1	1	1	1	2	8	100
Crema de Leche	4	4	4	3	4	1	4	24	100
Yogurt Firme Natural	3	3	3	3	3	3	3	21	100
Yogurt Firme con Frutas	3	3	3	3	3	3	3	21	100
Yogurt Griego	2	2	2	3	2	3	3	16	100
Yogurt Griego con Frutas	0	0	0	1	0	0	1	2	100
Yogurt Líquido	2	0	1	0	2	0	2	7	100
Huevos de Codorniz	1	1	2	1	2	1	2	0	0
Huevos de Gallina	2	4	2	3	2	2	2	0	0

Fuente: Encuesta propia

Del grupo de cárnicos empacados o reempacados en el establecimiento, la Tabla 3 relaciona los resultados de 532 productos evaluados. El 4,88% (n=26) de los mismos presentaron conformidad sobre el cumplimiento de la norma evaluada; no así la enorme mayoría de cárnicos rebanados en el propio Super o Hipermartido alcanzando un 95,11% (n=506) de los productos estudiados. Estos se expenden empacados con filme o película transparente auto adherente sobre una bandeja de poliestireno de grado

alimenticio, sobre la cual disponen de una etiqueta identificativa que, tanto para cárnicos como para lácteos, no informa sobre la fecha de vencimiento de la porción empacada o de la pieza original del producto de donde proviene (Figura 2). De igual modo el cliente puede solicitar rebanar y empacar en el momento una cantidad determinada de producto en el espacio de charcutería disponible en todos los supermercados, pero, aunque las grandes piezas del cárnicos o lácteos (empacados en origen) están expuestas en neveras mostradoras, el consumidor solo tiene acceso visual a las mismas y difícilmente puede verificar la fecha de caducidad de las mismas (quedando a la responsabilidad del operador y del supermercado).

Tabla 3. Declaración de caducidad: productos cárnicos empacados o reempacados en Super o Hipermercado.

Producto/Presentación	Productos Evaluados							Conformes	
	(n)								
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	n	%
Mortadela Rebanada	4	6	6	4	4	5	4	0	0
Mortadela Rebanada tipo Tapara	3	2	3	2	2	2	2	0	0
Mortadela Rebanada de Pollo	3	3	4	5	6	4	4	0	0
Jamón Cocido de Pierna Rebanado	4	4	4	4	2	4	4	0	0
Jamón Cocido de Espalda Rebanado	1	3	3	3	3	2	3	0	0
Jamón Cocido Light Rebanado	1	1	1	1	0	1	1	0	0
Jamón Pechuga de Pollo Rebanado	3	3	3	3	3	3	3	0	0
Jamón Pechuga de Pavo Rebanado	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Jamón Cocido en Cubos	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Jamón de Pollo en Cubos	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Jamón de Pavo en Cubos	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Tocineta Ahumada en Cubos	0	1	0	1	1	1	1	0	0
Salchicha Wiener	3	2	3	3	2	2	2	9	52.9
Salchicha Alemana	0	1	0	0	1	1	0	2	66.7
Salchicha Knackwurst	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Salchicha Debrecziner	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Salchicha Polaca	1	0	1	1	1	1	0	5	100
Salchicha Húngara	1	1	1	1	0	0	0	4	100
Salchicha Lyoner	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Chorizo Cocido	2	2	2	0	2	2	2	0	0
Chorizo Ahumado	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Chorizo Parrillero Ahumado	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Chorizo Parrillero con Ajo	0	0	1	1	1	1	1	0	0
Chorizo Carupanero	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Chorizo Picante	2	1	2	2	1	0	2	0	0
Chorizo Italiano	1	1	0	1	0	1	1	0	0
Chorizo Siciliano	1	1	1	1	1	0	1	6	100
Chistorra	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Morcilla	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Morcilla de Arroz y Cebolla	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Salami Rebanado	1	2	1	1	0	1	0	0	0

Continúa...

Continúa: Tabla 3. Declaración de caducidad: productos cárnicos empacados o reempacados en Super o Hipermercado.

Salchichón Rebanado	2	4	2	2	3	3	2	0	0
Cerveceros Rebanado	1	1	0	2	1	1	1	0	0
Carne Bovino de Primera	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Carne Bovino Cubos para Guisar	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Lagarto La Reina	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Muchacho Redondo	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Solomo Cuerito	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Carne Bovino para Mechar	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Carne Bovino tipo Fajitas	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Carne Bovino Molida	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Costilla de Bovino	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Lagarto con Hueso de Bovino	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Punta Trasera de Bovino	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Huesos Rojos	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Huesos Ahumados	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Mondongo	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Asadura	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Chuleta Cerdo Ahumada	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Chuleta de Pernil	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Recorte Chuleta Cerdo	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Tocino	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Pollo Picado	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Filet de Pechuga de Pollo	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Pechuga de Pollo con Hueso	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Muslos de Pollo	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Patas de Pollo	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Chupetas de Pollo Empanizadas	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Hígado de Pollo	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Mollejas	1	1	1	1	1	1	1	0	0

Fuente: Encuesta propia

Figura 2. Etiquetado en productos reempacados en los establecimientos estudiados.



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 4 se relacionan los resultados de 281 productos evaluados correspondientes al grupo de lácteos empacados o reempacados en el establecimiento. El 22,06% (n=62) de los mismos presentaron conformidad al ofrecer adecuadamente en sus empaques la fecha de caducidad, y estar dentro del cumplimiento del plazo; no así el restante 77,93% (n=219). Mostraron inconformidad de cumplimiento moderada los Quesos Pecorino (n=7) y Parmesano (n=7) rallados, así como el Queso Manchego (n=8).

Inconformidad grave reportaron en este grupo la ricota (n=7), los quesos Edam (n=6) y Muster (n=7), así como el Gouda (n=6) y Emental (n=7).

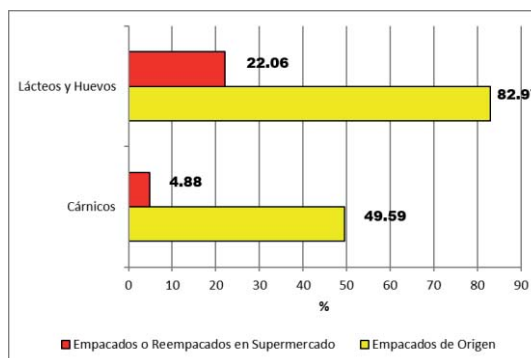
Tabla 4. Declaración de caducidad: productos lácteos y huevos empacados o reempacados en Super o Hipermercado.

Producto/Presentación	Productos Evaluados (n)							Conformes	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	n	%
Queso Blanco Especial	1	1	1	1	0	1	1	0	0
Queso Blanco en cubos	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Queso Blanco sin lactosa	2	1	2	2	1	1	1	0	0
Queso Blanco sin lactosa rallado	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Queso Mozzarella	1	1	2	1	1	2	1	0	0
Queso Mozzarella rallado	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Queso Mozzarella en cubos	2	2	3	2	1	2	2	0	0
Palmita	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Blanco Duro Llanero	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Blanco Duro Llanero rallado	1	1	1	1	0	1	1	0	0
Queso Guayanés	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Queso Árabe rallado	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Queso Anejo Tachirense rallado	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Amarillo	2	2	2	1	0	2	2	0	0
Amarillo rallado	1	1	2	1	0	1	2	0	0
Amarillo en cubos	1	1	1	1	0	1	1	0	0
Edam	2	2	2	3	0	2	2	6	42.85
Muster	3	3	2	2	2	2	3	7	41.17
Muster rallado	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Emental	3	3	3	3	2	3	3	7	35
Gouda	2	2	4	2	1	3	2	6	37.5
Gouda sin lactosa	0	0	1	0	1	1	1	0	0
Maasdan	1	1	1	1	1	1	1	7	100
Cheddar fundido	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Pecorino rallado	2	2	2	2	2	2	2	7	50
Parmesano rallado	2	2	2	2	2	2	2	7	50
Manchego	1	3	1	2	2	2	3	8	57.14
Ricota	2	2	3	2	3	2	1	7	46.66
Requesón	2	1	1	2	2	2	2	0	0

Fuente: Encuesta propia

Finalmente, de manera más general el Figura 3 compara la proporción del cumplimiento de normativa sanitaria vigente para la declaración de la fecha de caducidad de los alimentos, según el tipo de productos estudiados, y adicionalmente desagregándolos según el origen de su empaque. En el caso de los cárnicos, aquellos que se expenden en los super e hipermercados respetando el empaque de origen industrial, el cumplimiento alcanza un 49,59% (n= 416), ampliamente superior al 4,88% (n=26) de cumplimiento evidenciado por aquellos productos cárnicos empacados en el mismo super o hipermercado. El resultado es similar en el caso de los productos lácteos y huevos, donde aquellos con empaques de origen industrial alcanzan 82,97% (n=307) de cumplimiento, frente al 22,06% (n=62) de los mismos productos manipulados y reempacados para la venta según los criterios de los super e hipermercados.

Figura 3. Declaración porcentual de fecha de caducidad: cumplimiento por grupos de alimento y origen.



Fuente: Elaboración propia.

Discusión

En general los resultados apuntan a un grave problema de incumplimiento, si partimos de la premisa de que la normativa de declarar la fecha de caducidad no es opcional para los productos que se expenden en el mercado venezolano, ni una recomendación para darle un mejor servicio al consumidor; su declaración es obligatoria y por tanto un incumplimiento reportado en el 59,89% de los productos alimenticios estudiados alerta sobre una amplia situación irregular desde el punto de vista sanitario y económico. Visto en su particularidad, en grupos de productos como los lácteos, huevos y cárnicos empacados o reempacados en los propios Super e Hipermercados la situación de inconformidad de cumplimiento de la normativa sanitaria se acrecienta a niveles aún más comprometedores, 77,93% y 95,11% respectivamente, que representan un verdadero desafío para industria, autoridades y consumidores en miras a buscar su normalización.

A nivel industrial, las responsabilidades al respecto del incumplimiento del adecuado etiquetado de la declaración de vencimiento de los productos es compartida entre las casas manufactureras y los establecimientos de venta, es decir, los super e hipermercados. La carencia total de declaración de vencimiento en el empaque del producto, así como la deficiente legibilidad cuando ésta existe, son factores cuya responsabilidad recae mayormente en el fabricante. Sin embargo, expender productos sin fecha de vencimiento no debería ser una práctica habitual en las cadenas de supermercados. De igual

modo, estos establecimientos deberían controlar el adecuado etiquetado de los empaques que ponen en venta, devolviendo al fabricante aquellas unidades con fecha de vencimiento poco legible; práctica que puede resultar un dificultoso reto considerando los enormes volúmenes de mercancías que se manejan en estas instalaciones, de hecho en países de la Unión Europea se ha evaluado que la legibilidad de las etiquetas de vencimiento y hasta en el 11% de productos muestreados se han observado problemas de legibilidad (European Commission 2018).

En cuanto a aquellos productos reportados con alteraciones físicas de la declaración de la fecha de caducidad, intencional o accidental por la manipulación del envase, así como la venta de productos fuera del plazo declarado, son responsabilidades que recaen básicamente sobre los super e hipermercados. Encontramos muchos productos con claras agresiones intencionales sobre la etiqueta, o directamente sobre el empaque, justo sobre la fecha donde el productor informa la fecha de vencimiento. El caso de la mantequilla fue el más emblemático, encontrando una misma marca en tres establecimientos diferentes, con todos sus empaques roídos de manera muy precisa sobre la fecha de vencimiento. Mismo desgaste, en menor frecuencia, presentado sobre los empaques de quesos y algunos embutidos. De igual modo refleja una enorme falla procedimental en estos grandes establecimientos de ventas de alimentos, el encontrar productos en los anaqueles irrespetando la propia fecha de vencimiento declarada en su empaque; ya que se supone que una de las funciones de la declaración de caducidad es ayudar a los distribuidores y expendedores a organizar la rotación de los inventarios.

Nuestro estudio reveló que, aunque el problema de incumplimiento de la declaración de fecha de expedición está difundido entre todos los grupos de alimentos reportados, los de mayor incidencia fueron aquellos que habían sido empacados o reempacados en el mismo super o hipermercado, punto crítico que responsabiliza casi exclusivamente a los establecimientos de expendio. Los cárnicos y quesos rebanados fueron los casos más emblemáticos, ya que no expresan caducidad ninguna y al comprador se le hace absolutamente complicado, por no decir imposible, lograr que le muestren la fecha de vencimiento en la pieza original de producto a ser

rebanado. En Venezuela es habitual adquirir estos productos rebanados no solo en grandes supermercados, sino sobre todo en comercios más pequeños como tiendas (abastos, bodegas), charcuterías y sobre todo en las panaderías, donde nunca el consumidor tiene acceso a las piezas originales del producto que rebana y por tanto se imposibilita corroborar la fecha de caducidad del mismo; por tanto, se puede estimar como muy amplia la magnitud general del problema estudiado.

Muchos otros alimentos como porciones de salchichas, cortes de carne para guisar o de pollo están disponibles en bandejas sin referencias a su origen; impidiendo estimar vida útil ni riesgos microbiológicos para los posibles consumidores, e incumpliendo flagrantemente la Norma 2952 de la Comisión Venezolana para Normas Industriales (COVENIN) que establece entre las directrices para el rotulado de alimentos envasados el requerimiento expreso de la fecha de expedición (SENCAMER 2001).

Caso puntual resulta el de los huevos, encontrando todas las marcas de los de codorniz refrigerados, no así los de gallina. Aunque para nuestro estudio consideramos como criterio de conformidad la conservación refrigerada de los huevos como soporte de su fecha de expiración declarada, también es cierto que el tema genera polémica internacional. Por ejemplo, la UE al respecto establece que los huevos están sujetos a una legislación especial que determina tanto la fecha en la que deben venderse (21 días desde la puesta) como la fecha de consumo preferente (28 días desde la puesta). Aunque en la mayoría de los países los huevos se almacenan a temperatura ambiente siempre existen riesgos de que los huevos se contaminen con Salmonella, riesgo que disminuye significativamente si los huevos se almacenan a temperaturas refrigeradas. Sin embargo, aún no hay requisitos específicos en la legislación para almacenar huevos en un frigorífico, ni de las condiciones de almacenamiento a temperatura ambiente (Møller et al 2016). Mientras que para Venezuela el COVENIN establece en su Norma 1507-87 para huevos de gallina que sus empaques deben tener rotulada la fecha de recolección del producto, y que la temperatura de refrigeración para su almacenamiento y expendio no deberá ser mayor de 15°C (SENCAMER 1987), ya que el

almacenamiento refrigerado aumentaría la durabilidad de huevos de mesa considerablemente. Sin embargo, el sistema que envuelve las fechas de caducidad va mucho más allá de la declaración física y adecuada a las normativas en el empaque de cada producto. Sucede que las condiciones de calidad del alimento fueron calculadas para ese margen de tiempo por el productor, y avaladas oportunamente por las autoridades sanitarias, suponiendo el fiel cumplimiento de condiciones apropiadas de transporte y almacenamiento, que recaen en diferentes intermediarios de la cadena de distribución, pero finalmente en la administración de operaciones de los super e hipermercados.

Debe cuidarse que el transporte de los productos se haga en unidades con enfriamiento, si el transporte así lo requiere, y como es el caso de la totalidad de los productos estudiados en esta investigación. El lugar donde se almacenen los productos terminados, así como el tiempo en que estos se distribuyan puede acortar la vida útil de un alimento, si esto no se realiza en condiciones apropiadas. Aunque los productos alimenticios tengan una buena estabilidad física, química o microbiológica, si estos no se tratan en las condiciones que indica el fabricante, es posible que disminuya la vida útil (Carrillo y Reyes 2013). Neveras expendedoras con desperfectos, o que son apagadas durante la noche para ahorrar dinero por consumo eléctrico, pueden ser situaciones habituales sobre las que el consumidor no tiene conocimiento y, por tanto, aunque adquiera productos lácteos o cárnicos con amplios rangos de caducidad, estos se deterioran rápidamente en sus hogares impidiendo su consumo aun teniendo impresa una fecha vigente para el mismo.

Teóricamente el papel clave que juega el consumidor en este sistema consistiría en descartar de cualquier posibilidad de compra aquellos envases de productos cuya fecha de caducidad no exista, sea ilegible o no se esté cumpliendo. Pero en la práctica todo parece indicar que gran parte del consumidor promedio no atiende o no entiende esta parte del etiquetado, compra distraído, y termina llevando a su hogar productos potencialmente peligrosos para la salud y/o alterados en sus propiedades sensoriales y nutritivas. Investigaciones han demostrado que la mayoría de los encuestados tienen dificultad para distinguir y comprender los términos en la etiqueta (Barone 2022) y que una proporción significativa de

los encuestados consumen productos alimenticios después de la fecha de caducidad; por lo que la formación del consumidor de manera pragmática sobre esta regulación de estricto carácter legal, resulta un importante desafío para los programas de salud pública, que tal vez podrían plantearse otras estrategias para ayudar al consumidor en la decisión de descartar por ejemplo a través de señales visuales que indiquen una disminución en la calidad y palatabilidad del producto (Zielinska 2020, European Commission 2018).

También el conocimiento sobre técnicas más seguras a la hora de comprar podrían ser un punto importante de abordaje al consumidor promedio, ya que estudios demuestran que el 40% de las personas inician su compra en los supermercados tomando los productos lácteos y cárnicos, generando así una pérdida más acentuada en el tiempo de la cadena de frío (Torres et al. 2018), que puede prolongarse con la distancia transcurrida hasta el hogar y un tiempo de demora para darle su almacenaje definitivo, afectando de manera importante las condiciones calculadas por el productor al respecto del tiempo de caducidad del producto declarado en sus empaques.

Y desde un enfoque más amplio y sistémico, aunque resulta primordial encontrar soluciones que permitan reducir las pérdidas de alimentos por caducidad de los mismos a fin de establecer las prioridades para la acción preventiva, esto no es sencillo porque en nuestro sistema económico globalizado las cadenas de suministro de alimentos cruzan fácilmente múltiples fronteras nacionales pudiendo internacionalizar así algunos riesgos a la salud. Por tanto, ahora más que nunca son necesarios sistemas nacionales efectivos sobre el control de alimentos, basado en riesgos de inocuidad y calidad nutritiva de los productos que ingresan a través del comercio internacional y que permitan asegurar que los alimentos importados se ajustan a los requisitos nacionales (Gizaw 2019).

Esto es particularmente importante en Venezuela, donde actualmente se estima que la mayor parte de los alimentos agroindustriales son importados (Gutiérrez 2014, Anido y García 2018, Bernal 2020) y existe una informalización creciente en el mercadeo de los mismos; representando un gran desafío la intención de optimizar el etiquetado para minimizar el desperdicio de alimentos sensiblemente

percederos sin cuestionar la seguridad alimentaria. Esto implicaría un abordaje sistémico, apoyándose en herramientas como las nuevas fuentes de datos y las tecnologías de recopilación, orientadas a informar sobre el estado de un producto alimenticio a lo largo de la cadena de suministro desde registradores de datos de temperatura hasta rastreadores GPS y dispositivos de detección, así como reconsiderar los tiempos de vida útil de un producto desde los nuevos modelos de fecha de caducidad dinámica. Estas herramientas permitirían monitorear señales y factores que potencialmente acelerarían el proceso de deterioro de los alimentos al mismo tiempo que podrían proporcionar marcas de tiempo y datos de geolocalización a lo largo de la cadena de suministro; optimizando la logística, reduciendo el deterioro y sus riesgos al consumidor, así como previniendo de manera sustancial el desperdicio de alimentos (Morales et al 2022, Zou et al 2022, Singh y Corradini 2023).

Conclusiones

En los super e hipermercados seleccionados se evidenció que hasta un 59,89% de los productos cárnicos, lácteos y huevos por ellos expendidos incumplían con la declaración de fecha de caducidad; bien sea por la carencia absoluta de la misma en los empaques, deficiente legibilidad de la fecha, alteración física de la etiqueta y/o el empaque sobre el lugar de declaración de vencimiento o por incumplimiento del plazo de vencimiento declarado en el mismo empaque. Esta situación es grave y alarmante, si consideramos que se trata de un procedimiento legal de obligatorio cumplimiento, que condiciona la venta de alimentos empacados a nivel nacional, y particularmente sensible para todos los productos altamente perecederos considerados en este estudio. Dicha desviación puede conllevar pérdidas económicas tanto para consumidores como para la industria, pérdidas para el comprador en la calidad sensorial y nutritiva del producto adquirido, pero especialmente un potencial riesgo a la salud pública al no alertar a la población sobre los rangos de tiempo en que los productos son química y microbiológicamente aceptables.

Los resultados corresponden al sector más formal y por tanto controlado por las autoridades en materia de alimentos; por lo tanto, la proyección de estos datos podría alertar sobre la amplitud y severidad del mismo problema en el sector informal de distribución

y venta de alimentos, de difícil supervisión gubernamental.

Rescatar la importancia de la fecha de vencimiento en los empaques de alimentos representa por tanto un gran reto para fabricantes, consumidores y autoridades en la posibilidad de armonizar no solo su cumplimiento cabal, sino también su adecuada comprensión como guía general sobre la durabilidad de los productos. La legislación actual podría apoyarse en programas de educación al consumidor, quienes a su vez pueden ayudar a informar sobre la elaboración de nuevas políticas, que además consideren a las nuevas tecnologías como herramientas de apoyo fundamental para optimizar los procesos en el sector.

Bibliografía

- Anido, J. D., & García Lobo, L. (2018). Agricultura, sistema alimentario y desarrollo territorial rural en Venezuela entre dos milenios. En D. Sosa Cárdenas (Ed.), *Pilares fundamentales para la reconstrucción de Venezuela* (63-109). Caracas, Venezuela: Abediciones UCAB, Colección Visión Venezuela.
- Barone, A.M. & Aschemann-Witzel, J. (2022). Food handling practices and expiration dates: Consumers perception of smart labels. *Food Control*, 133. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108615>
- Bernal, J. (2020). De una crisis alimentaria anunciada a la emergencia humanitaria en Venezuela *Anales Venezolanos de Nutrición*, 33 (2). <http://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2020/2/art-8/>
- Carrillo Inungaray, M.L. y Reyes Munguía, A. (2013). Vida útil de los alimentos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias*, 2 (3). <https://www.ciba.org.mx/index.php/CIBA/article/view/20/32>
- Deighton, K. (2022). *The Wall Street Journal*. Supermarkets move to simplify date labels to cut food waste. <https://www.wsj.com/articles/supermarkets-move-to-simplify-date-labels-to-cut-food-waste-11660296600>
- Departamento Nacional de Planeación Colombia (DNP). (2016). Portal web DNP. *Colombianos botan 9,76 millones de toneladas de comida al año*. <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Colombianos-botan-9,76-millones-de-toneladas-de-comida-al-a%C3%B1o.aspx#:~:text=Del%2034%25%20de%20>

os%20alimentos,distribuci%C3%B3n%20y%20retail%20y%20consumo.

Diario El Universo. (2019). *En Venezuela denuncian la entrega de latas de sardinas caducadas en programa estatal*. Diario El Universo. <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/11/13/nota/7603193/venezuela-denuncian-entrega-latas-sardinas-caducadas-programa/>

Diario Opinión Bolivia. (2018). *Cae red de venta de alimentos vencidos*. Diario Opinión Bolivia. <https://www.opinion.com.bo/articulo/mundo/cae-red-venta-alimentos-vencidos/20181019191900629864.html>

Direction generale de la concurrence, de la consommation et de la repression des fraudes (DGCCRF). (2022). *Ministerio de Hacienda, Economía y Soberanía Industrial y Digital de Francia. Date limite de consommation et date de durabilité minimale: ce que vous devez savoir*. <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Date-limite-de-consommation-DLC-et-DDM>

Ekmeiro Salvador, J., Moreno Rojas, R., García Lorenzo, M. & Cámara Martos, F. (2015). Patrón de consumo de alimentos a nivel familiar en zonas urbanas de Anzoátegui, Venezuela. *Nutrición Hospitalaria*, 32(4), 1758-1765. DOI:10.3305/nh.2015.32.4.9404

El Tigrense. (2022). *Omdes decomisó alimentos vencidos en comercios asiáticos*. Diario Digital El Tigrense. <https://www.diarioeltigrense.com/2022/05/03/omdes-decomiso-alimentos-vencidos-en-comercios-asiaticos/>

European Commission (2018). *Publications Office of the European Union. Directorate-General for Health and Food Safety. Market study on date marking and other information provided on food labels and food waste prevention: final report, Publications Office*. <https://data.europa.eu/doi/10.2875/808514>

Evans, E.W. & Redmond, E.C. (2014). Behavioral risk factors associated with listeriosis in the home: a review of consumer food safety studies. *Journal of Food Protection*, 77(3), 510–21. DOI: 10.4315/0362-028X.JFP-13-238

Fe y Alegría. (2020). *Decomisan productos vencidos en Barquisimeto*. Radio Fe y Alegría Noticias. <https://www.radiofeyalegrianoticias.com/decomisan-productos-vencidos-en-barquisimeto/#:~:text=Entre%20los%20productos%2>

0decomisados%20se,salsa%20de%20tomate%20ym%20E%80%A6

Gizaw, Z. (2019). Public health risks related to food safety issues in the food market: a systematic literature review. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 24, 68. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12199-019-0825-5>.

Grundig. (2018). Respect Food. *Hechos clave de la pérdida y desperdicios de los alimentos ¿sabes cuántos alimentos se desperdician?* <https://www.respectfood.com/es-es/article/hechos-clave-de-la-perdida-y-desperdicios-de-alimentos/>

Gutiérrez, A. (2014). El sistema alimentario venezolano: tendencias recientes y perspectivas. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 27 (1). <http://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2014/1/art-20/>

Labuza, T.P. & Szybist, L.M. (1999). Playing the open dating game. *Food Technology*, 53(7), 70–85.

Loaiza, S. (2021). Retailers.mx. *La importancia de gestionar la fecha de caducidad*. <https://retailers.mx/la-importancia-de-gestionar-la-fecha-de-caducidad/>

Ministerio de agricultura, pesca y alimentación España (MAPA). (2020). Prensa MAPA. *El etiquetado de los alimentos interesa a los consumidores: 7 de cada 10 lo consultan siempre o casi siempre*. https://www.mapa.gob.es/es/prensa/200107/monografi-coetiquetadoalimentos_tcm30-523651.pdf

Møller, H., Hagtvedt, T., Lødrup, N., Andersen, J.K., Madsen, P.L., Werge, M., Aare, A.K., et al. (2016). *Food waste and date labelling: Issues affecting the durability*. Nordic Co-operation. DOI: <http://dx.doi.org/10.6027/TN2016-523>

National Research Council US. (1985). National Library of Medicine. National Center for Biotechnology Information. *Una evaluación del papel de los criterios microbiológicos para alimentos e ingredientes alimentarios*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK216686/>

Morales, L.E., Ehmke, M.D., & Sheridan, A. (2022). Consumer Trust and Purchase of Perishable Fresh Food Online Versus In-Store: The Case of beef. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 1-23. DOI: <https://doi.org/10.1080/08974438.2022.2072992>

- Moreno, V. (2018). *PNB decomisó más de una tonelada de comida con «sobreprecio» en Guárico*. Efecto Cocuyo. <https://efectococuyo.com/sucesos/pnb-decomiso-mas-de-una-tonelada-de-comida-con-sobreprecio-en-guarico/>
- Newsome, R., Balestrini, C.G., Baum, M.D., Corby, J., Fisher, W., Goodburn, K., Labuza, T.P., Prince, G., Thesmar, H.S. y Yiannas, F. (2014). Applications and Perceptions of Date Labeling of Food. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 4 (13), 745 – 769. DOI: 10.1111/1541-4337.12086
- Normas Complementarias del Reglamento General de Alimentos (NCRGA). 1996. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. <https://docs.venezuela.justia.com/federales/reglamentos/reglamento-general-de-alimentos.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2018). *Codex Alimentarius. Norma general para el etiquetado de alimentos preenvasados*. https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fwww.space.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B1-1985%252FCXS_001s.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2014). *Etiquetado de los alimentos*. <https://www.fao.org/food-labelling/es/>
- Secretaría de Economía Estados Unidos Mexicanos. (2020). Diario Oficial. *Norma oficial mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010 de especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados*. https://www.dof.gob.mx/2020/SEECO/NOM_051.pdf
- Perche Salas, Y. & Ekmeiro Salvador, J. (2021). ¿Qué come la gente el campo? Valoración del patrón de consumo y nivel de seguridad alimentaria en comunidades periurbanas y rurales de Anzoátegui, Venezuela. *DIAETA*, 39 (175), 13-24. <http://www.aadynd.org.ar/descargas/diaeta/01-Campo-Perche.pdf>
- Reglamento General de Alimentos (RGA). (1959). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/html/ven24840.htm>
- Revista Empresarial & Laboral. (2018). *Ausencia de fecha de vencimiento causa pérdidas millonarias*. <https://revistaempresarial.com/industria/alimentos/ausencia-de-fecha-de-vencimiento-perdidas-millonarias/>
- Rey, T. (2020). 65ymas.com. *Todo lo que debes saber sobre la fecha de caducidad de los alimentos*. https://www.65ymas.com/personas-mayores/consejos-mayores/quiero-saber-importancia-fecha-caducidad-alimentos_13239_102.html
- Servicio Autónomo Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos (SENCAMER). (2001). *Norma General para el Rotulado de los Alimentos Envasados COVENIN 2952:2001*. SENCAMER. <http://www.sencamer.gov.ve/sencamer/normas/2952-01.pdf>
- Servicio Autónomo Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos (SENCAMER). (1987). *Norma venezolana huevos frescos de gallina COVENIN 1507-87*. SENCAMER. <http://www.sencamer.gov.ve/sencamer/normas/1507-87.pdf>
- Singh, M., & Corradini, M. G. (2023). Big data and its role in mitigating food spoilage and quality deterioration along the supply chain. En: *Harnessing Big Data in Food Safety* (pp. 93-112). Springer.
- Suplemento Comer. (2019). Diario La Vanguardia. *Qué significan las fechas de vencimiento de los alimentos*. <https://www.lavanguardia.com/comer/videos/20190824/464212475549/fecha-caducidad-consumo-preferente-que-significa-video-seo-lv.html>
- Torres, J., Voisier, A., Berríos, I., Pitto, N., & Durán Agüero, S. (2018). Conocimiento y aplicación en prácticas higiénicas en la elaboración de alimentos y auto-reporte de intoxicaciones alimentarias en hogares chilenos. *Revista chilena de infectología*, 35(5), 483-489. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182018000500483>
- US Food & Drug Administration (FDA). (2019). *USFDA. Confused by Date Labels on Packaged Foods?* <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/confused-date-labels-packaged-foods>
- Ver para Leer. (2020). *Decomisan 3 toneladas de alimentos vencidos en reconocida tienda en Independencia*. Ver para Leer. <https://verparaleer.com/decomisan-3-toneladas-de-alimentos-vencidos-en-reconocida-tienda-en-independencia/>
- Zielińska, D., Bilka, B., Marciniak-Lukasiak, K., Łepecka, A., Trzaskowska, M., Neffe-Skocińska, K., Tomaszewska, M., et al. (2020). Consumer Understanding of the Date of Minimum Durability of Food in Association with Quality Evaluation of Food

Products After Expiration. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1632. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17051632>

Zou, Y., Wu, J., Liu, G., Piron, M., Fedele, A., Antonio, S., &Manzardo, A. (2022). Examining the trade-offs in potential retail benefits of different expiration date modes: Insights into multidimensional scenarios. *Resources, Conservation and Recycling*, 186. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106511>.