

Este informe recoge la opinión colectiva de un grupo internacional de especialistas y no representa necesariamente el criterio ni la política de la Organización Mundial de la Salud.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
SERIE DE INFORMES TECNICOS

Nº 129

PRINCIPIOS GENERALES QUE REGULAN EL EMPLEO DE ADITIVOS ALIMENTARIOS

**Primer Informe
del Comité Mixto FAO/OMS de
Expertos en Aditivos Alimentarios**

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
PALAIS DES NATIONS
GINEBRA
1957

PRINTED IN ITALY

INDICE

Introducción	1
Lista de participantes	3
Organización del Comité de Expertos	5
Funciones	5
Circunstancias que rigen el empleo de aditivos alimentarios	6
Otros factores que deben tenerse en cuenta en el control de los aditivos alimentarios	15
Recomendaciones a la FAO y a la OMS	22
Resumen	23



INTRODUCCION

En 1954, el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Nutrición, en su Cuarta Reunión,¹ examinó brevemente el problema de los aditivos alimentarios proponiendo que la OMS y la FAO convocaran una conferencia especial sobre el problema. Sugirió asimismo que en dicha conferencia se examinara, a modo de paso hacia un convenio y actuación internacionales en esta esfera, la conveniencia de convocar un comité de expertos para sentar los principios generales que habían de regular el empleo de aditivos alimentarios.

De conformidad con esta propuesta, se celebró en septiembre de 1955 una Conferencia Mixta FAO/OMS sobre Aditivos Alimentarios.² Dicha Conferencia revistió carácter preparatorio, atendiendo particularmente a la aportación con que la FAO y la OMS podrían contribuir en esta esfera siguiendo las directrices propuestas por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Nutrición. De conformidad con la interpretación dada por este Comité a la expresión « aditivos alimentarios », la Conferencia circunscribió sus debates a « las materias no nutritivas que se incorporan intencionadamente a los alimentos ».

¹ Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Nutrición, Informe de la Cuarta Reunión (Reuniones de la FAO sobre Nutrición, Serie de Informes, nº 9) 1955, (Org. Mund. Salud, Serie Inform. Técn., 97).

² Conferencia Mixta FAO/OMS sobre Aditivos Alimentarios, Ginebra, 19-22 de septiembre de 1955 - Informe (Reuniones de la FAO sobre Nutrición, nº 11). (Org. Mund. Salud, Serie Inform. Técn., 1956, 107).

La Conferencia recomendó asimismo que se convocara lo antes posible un comité de expertos dedicado a los aspectos técnicos y administrativos del problema, para formular principios generales. El actual Comité es resultado de dicha recomendación.³

³ En el curso de su 19ª reunión, el Consejo Ejecutivo de la OMS adoptó la siguiente resolución:

El Consejo Ejecutivo:

1. TOMA NOTA del primer informe del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios;
2. DA LAS GRACIAS a los miembros del Comité por la labor realizada;
3. HACE CONSTAR su agradecimiento a la Organización para la Agricultura y la Alimentación por la colaboración que ha prestado; y
4. AUTORIZA la publicación del informe.

(Resolución EB19.R16, *Act. of. Org. Mund. Salud*, 1957, 76,5).

LISTA DE PARTICIPANTES

MIEMBROS

- Dr. E. Abramson, Profesor de Higiene de los Alimentos, Instituto Nacional de Sanidad Pública, Tomtebodá, Suecia.
- Dr. William J. Darby, Profesor de Bioquímica y Director de Nutrición, Universidad Vanderbilt, Escuela de Medicina, Nashville, Tennessee, E.U.A. (*Presidente*).
- Dr. M. J. L. Dols, Asesor Ministerial del Servicio General del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de La Haya, Países Bajos.
- Dr. H. Druckrey, Profesor de Farmacología y Toxicología, Laboratorios de la Clínica de Cirugía, Universidad de Friburgo, Alemania.
- Dr. B. Mukerji, Director, Instituto Central de Investigaciones de Drogas, Gobierno de la India, Lucknow, India (*Vicepresidente*).
- Prof. R. Truhaut, Profesor de Toxicología, Facultad de Farmacia de la Universidad de París, Francia.
- Dr. J. R. Vickery, Jefe de la División de Conservación de Alimentos, C.S.I.R.O., Homebush, Nueva Gales del Sur, Australia.
- Dr. Norman C. Wright, Jefe Asesor Científico (Alimentos), Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Londres, Inglaterra.

OBSERVADORES (Invitados por la FAO)

Sr. H. F. Dupont, Secretario General, París. Comisión Internacional de Industrias Agrícolas.

Sir Charles Dodds, Ex presidente, Sección de Química Biológica y Vicepresidente, Londres. Unión Internacional de Química Pura y Aplicada.

Prof. A. Buffa, Estación Experimental Agraria, Parma. Comité Internacional Permanente de la Conserva.

SECRETARÍA

Dr. A. G. van Veen, Jefe, Departamento de Elaboración y Preparación de Alimentos, Dirección de Nutrición (*Cosecretario*).

Dr. R. A. Chapman, Científico (Aditivos Alimentarios) Sección de Métodos de Laboratorio de Salud Pública (*Cosecretario*).

Sr. M. Kondrup, Tecnólogo de Alimentos, Dirección de Nutrición.

Sr. F. H. Townshend, Oficial de Investigaciones Legislativas, Servicio Legislativo, Dirección de Información, FAO.

Dr. Elba Chiaserotti-Gasser, Consultor, Dirección de Nutrición, FAO.

ORGANIZACION DEL COMITE DE EXPERTOS

Asistieron al Comité ocho miembros y asimismo observadores de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada, de la Comisión Internacional de Industrias Agrícolas y del Comité Internacional Permanente de la Conserva. Fué inaugurado por el Director General de la FAO, Sr. B. R. Sen, en nombre de la FAO y de la OMS. Fueron elegidos Presidente y Vicepresidente del Comité los Dres. William J. Darby y B. Mukerji respectivamente. Funcionarios de la FAO y de la OMS actuaron de secretarios técnicos.

FUNCIONES

Como se ha indicado, se encargó al Comité que formulara los principios generales que deben observarse en el empleo de aditivos alimentarios. Limitó sus debates a « las materias no nutritivas que se incorporan intencionadamente a los alimentos, por lo general en pequeña cantidad, para mejorar su aspecto, su sabor, su consistencia o sus propiedades de conservación », según se propuso en la Conferencia Mixta FAO/OMS sobre Aditivos Alimentarios celebrada en 1955. No se examinaron las sustancias que se añaden principalmente por su valor nutritivo, como vitaminas y minerales, si bien se reconoció que, en algunos casos, las sustancias químicas que se añaden a los alimentos para dotarlos de una determinada calidad apetecida o con otro fin funcional pueden tener también valor nutritivo.

CIRCUNSTANCIAS QUE RIGEN EL EMPLEO DE ADITIVOS ALIMENTARIOS

El aumento registrado en el número de productos químicos que se emplean o se pretende emplear en los alimentos o sobre éstos ha impuesto a las autoridades sanitarias y otros organismos oficiales la obligación de decidir si tales sustancias deben o no deben emplearse. Para adoptar tales decisiones, constituye un factor importante la situación económicasocial del país de que se trate. Los aditivos pueden contribuir mucho a la conservación de los alimentos; por ejemplo, pueden ayudar a impedir el desperdicio de excedentes estacionales. En países de insuficiente desarrollo económico, la falta de instalaciones modernas de almacenamiento y la insuficiencia del transporte y de las comunicaciones pueden aumentar la necesidad de emplear determinados aditivos para conservar productos alimenticios. A su vez, en regiones tropicales en que la elevada temperatura o humedad favorecen el ataque microbiano e intensifican el ritmo de desarrollo de la ranciedad por oxidación, puede justificarse un empleo de agentes antimicrobianos y antioxidantes mayor que en climas más templados. En tales regiones, se impone considerar los posibles peligros vinculados al aumento del empleo de aditivos alimentarios frente a los beneficios que reportan en la evitación de desperdicios y en una disponibilidad de alimentos en zonas en que se necesitan. Sin embargo, en tales circunstancias, los aditivos alimentarios deben emplearse para complementar la eficacia de los métodos tradicionales

de conservación de alimentos más que para sustituir a tales métodos.

En los países de gran desenvolvimiento técnico y económico, la disponibilidad de servicios suficientes para el transporte y almacenamiento refrigerados reduce, aunque no elimina, la necesidad de agentes antimicrobianos. Sin embargo, en tales países hay una demanda cada vez mayor de productos alimenticios más atractivos, de calidad uniforme y de surtido variado en todas las estaciones del año. Además, grandes cantidades de muchos de los alimentos que se consumen han de ser transportadas desde zonas productoras distantes, hecho que puede plantear problemas especiales de transporte y almacenamiento. Para tales fines, la variedad de aditivos alimentarios útiles es grande y su empleo fomenta el aprovechamiento más racional de los productos alimenticios de que se dispone.

Por tanto, la medida en que probablemente han de necesitarse los aditivos alimentarios y su naturaleza variará considerablemente de una región a otra e incluso de un país a otro. Al adoptar decisiones relativas al empleo de un determinado aditivo debe atenderse a su utilidad tecnológica, a proteger al consumidor contra fraudes, a la aplicación de técnicas atrasadas de elaboración y, sobre todo, a las garantías de inocuidad de la sustancia. De tales puntos se trata por este mismo orden en las secciones siguientes.

A. Fines técnicos con que se emplean los aditivos alimentarios

Hay circunstancias en que existe justificación técnica para emplear aditivos alimentarios aceptables en beneficio del consumidor.

i) Mantenimiento de la calidad nutritiva de un producto alimenticio

En toda clase de circunstancias es conveniente mantener la calidad nutritiva de los productos alimenticios, pero ello reviste importancia especial en

países en que la proporción de nutrientes esenciales en el régimen alimentario normal resulta marginal o deficiente. En tales casos cualquier pérdida puede resultar grave, imponiéndose particularmente evitar las pérdidas de las vitaminas menos estables. Exponente característico del empleo de un aditivo para impedir tales pérdidas lo constituye la adición de un antioxidante a las grasas comestibles que contienen cantidades considerables de beta caroteno o vitamina A, cuya destrucción puede acelerarse si se produce el enranciamiento durante el almacenamiento. En determinadas circunstancias, el valor nutritivo de los alimentos puede incrementarse empleando aditivos. Así, el ácido ascórbico, utilizado como antioxidante, aumentará el valor antiescorbútico de los productos alimenticios como, por ejemplo, las frutas a que se añade, y la coloración de la margarina con beta caroteno realzará su actividad vitamínica.

ii) *Aumento de la capacidad de conservación o estabilidad con la consiguiente reducción de desperdicios*

Deben aprovecharse los muchos triunfos logrados por químicos y bromatólogos en la tarea de hacer asequible una amplia gama de aditivos aceptables que pueden reducir sensiblemente la pérdida de alimentos. Entre estos aditivos alimentarios se encuentra un gran número de agentes que retrasan el comienzo del deterioro. Figuran entre éstos los antioxidantes, diversos tipos de agentes antimicrobianos, gases inertes, agentes de curado de carnes y no pocas especias.

iii) *Aumento del atractivo del producto*

Los aditivos no alimenticios empleados para hacer más atractivo un determinado producto para el consumidor son principalmente los colorantes, los saporíferos,

los agentes emulsificantes, estabilizadores y espesadores, los blanqueadores y los clarificadores. El valor del color en los productos alimenticios estriba principalmente en el hecho de que el interés de los consumidores por un producto puede disminuir si no presenta el color a que están acostumbrados. Ejemplo característico son los productos lácteos manufacturados, como la mantequilla y el queso, cuyo color natural puede variar de una estación a otra, las frutas y hortalizas envasadas y en pulpa que han perdido parte de su color original durante la elaboración necesaria para conservarlos, los productos de confitería y las bebidas no alcohólicas. Los saporíferos son asimismo útiles para aumentar la popularidad de un producto. En algunos países, se hace uso de agentes emulsificantes y estabilizadores para mejorar la estructura de los productos de panadería, para dar suavidad a los helados y para prestar consistencia uniforme a grasas elaboradas como manteca para hojaldres y margarina. En muchos casos, el producto no gozaría de gran popularidad si en su fabricación no se emplearan tales agentes. El deseo de que determinados productos alimenticios no presenten color alguno y la preferencia por una determinada consistencia de un alimento o bebida no alcohólica, por una bebida transparente o por otras particulares propiedades en los productos alimenticios han conducido al empleo de otros aditivos como blanqueadores, espesadores y clarificadores.

Determinados productos vegetales, pesqueros y animales empleados en otro tiempo en gran medida como piensos vienen utilizándose cada vez más para la alimentación humana. En diversos casos, ello ha sido posible gracias a la aplicación de aditivos alimentarios como saporíferos, colorantes y agentes que mejoran la textura del producto.

Debe llamarse la atención sobre el hecho de que los procedimientos de elaboración permitidos merced al empleo de aditivos que aumentan el atractivo de un determinado producto alimenticio no deben llevar al fraude de los consumidores. El oportuno etiquetado de los productos alimenticios contribuirá a impedir tales prácticas (pág. 26).

iv) Habilitación de elementos esenciales para la elaboración de productos alimenticios

Algunos procedimientos modernos de fabricación exigen el empleo de agentes estabilizadores, clarificadores, oxidantes y separadores, ácidos, álcalis, sales reguladoras y otros materiales. Muchas de estas sustancias las emplea estacionalmente sólo un sector de una determinada industria alimentaria. Sin embargo, su empleo permite frecuentemente la fabricación económica en gran escala de productos alimenticios de composición y calidad constante durante todo el año.

B. Circunstancias en que no deben emplearse los aditivos alimentarios

Independientemente de las cuestiones de toxicidad aguda y crónica de que se tratará más adelante, hay una serie de situaciones en que el empleo de determinados aditivos alimentarios no redunda en beneficio del consumidor y, por tanto, no debe permitirse.

i) Para enmascarar el empleo de técnicas defectuosas de elaboración y manipulación

En algunas clases de productos alimenticios, el empleo de aditivos alimentarios puede dar lugar a abusos que son difíciles de determinar y, por tanto, fomentan la aplicación de métodos defectuosos o descuidados de elaboración, como la falta de las debidas precauciones higiénicas.

ii) *Para engañar al consumidor*

El empleo de un aditivo no debe servir para que el consumidor crea que adquiere un producto de calidad superior a la que realmente tiene. Constituyen ejemplos característicos el empleo de sustancias saporíferas fuertes para disimular la putrefacción incipiente o bien la utilización de colores artificiales para enmascarar una materia prima pasada o inferior. Sin embargo, puede estar justificado el empleo de aditivos en productos de calidad superior cuyo aspecto, contextura y atracción hayan quedado desfavorablemente afectados por el empleo de buenos procedimientos de fabricación. El peligro de fraude en el empleo de aditivos alimentarios en productos vendidos en bruto, es mayor que si se trata de alimentos elaborados. En el primer caso, el etiquetado es en gran parte impracticable y los distribuidores pueden sentirse tentados a emplear aditivos para dar a productos inferiores el aspecto de variedades más caras. Además, el consumidor no suele suponer que los productos en bruto contienen sustancias añadidas intencionadamente.

iii) *Cuando el resultado es una reducción considerable del valor nutritivo del producto*

El empleo de determinados aditivos puede traducirse en la destrucción de los elementos nutritivos. Así, un aditivo que posea propiedades oxidantes puede provocar una reducción en el contenido de vitaminas inestables. A su vez un agente espesador nutriente como el azúcar o la gelatina, que normalmente se emplean en considerables cantidades, puede ser sustituido por un agente no nutriente. Aunque en algunos casos puede no haber objeción a tal práctica, en otros puede ser muy considerable la disminución consiguiente del contenido de nutrientes.

Conviene restringir cuanto sea posible el empleo de sustancias no nutritivas en sustitución de ingredientes que tengan valor nutritivo. Ello reviste importancia especial tratándose de productos alimenticios de uso general. Sin embargo, el empleo de determinados aditivos no nutritivos está justificado para posibilitar la preparación de productos destinados a usos médicos u otros fines especiales.

iv) *Cuando el efecto apetecido puede lograrse mediante acertadas prácticas de fabricación que son económicamente factibles*

Es frecuente que los procedimientos de elaboración nuevos y perfeccionados puedan hacer desaparecer la necesidad de aditivos. Por ejemplo, en determinadas circunstancias, puede conservarse el color en un producto alimenticio elaborado perfeccionando las condiciones de elaboración o bien puede suprimirse la necesidad de un conservador mediante la refrigeración u otros medios durante el almacenamiento o el transporte. Siempre que sea factible, deben preferirse estos mejoramientos al empleo de un aditivo. Debe atenderse a la posibilidad de que determinados agentes antimicrobianos pierdan su eficacia al producirse estirpes resistentes de organismos que deterioran los productos alimenticios después de un período de utilización.

C. Inocuidad en el empleo de aditivos alimentarios

La inocuidad en el uso constituye un factor fundamental. Aunque es imposible determinar una prueba absoluta de la no toxicidad de un cierto empleo de un aditivo para todos los seres humanos, sean cuales fueren las condiciones en que se hallen, los ensayos críticamente dispuestos sobre animales del comportamiento fisiológico, farmacológico y bioquímico de un aditivo pueden aportar una base razonable para evaluar

la inocuidad de un aditivo alimentario a un determinado coeficiente de ingestión. El Comité fué informado de que se procederá a convocar otro comité técnico encargado de estudiar concretamente tales procedimientos toxicológicos. Por esta razón, en el presente informe no se examina detalladamente el problema de la toxicidad.

Sin embargo, el Comité subraya el principio de que toda decisión de emplear un aditivo deliberadamente debe basarse en el dictamen meditado de científicos convenientemente capacitados, en el sentido de que la ingestión del aditivo será considerablemente inferior al volumen que pudiera resultar nocivo para los consumidores. La determinación del coeficiente de seguridad debe basarse en el conocimiento del coeficiente máximo de ingestión que no produce reacción desfavorable en animales de experimentación, en la agudeza y tipo de reacción en animales por encima de dicho coeficiente y en la ingestión potencial estimada del aditivo.

En las consideraciones toxicológicas debe intervenir no sólo el aditivo alimentario en sí, sino también las sustancias producidas en el alimento por la acción del citado aditivo y la posibilidad de que se formen sustancias tóxicas a partir del aditivo durante la elaboración, el almacenamiento o la preparación casera. Debe también tenerse presente la posible interacción de los aditivos.

En el dictamen relativo a la inocuidad del producto debe tenerse en cuenta que pueden existir grupos en una población determinada que, a causa del estado fisiológico o de enfermedades orgánicas, acaso resulten especialmente sensibles al aditivo de que se trate. En tales grupos, figuran los que sufren de diversas afecciones crónicas, por ejemplo desnutrición, parasitosis y ciertos estados degenerativos. A este respecto, debe subrayarse que, si bien es sencillo evitar la ingestión de productos alimenticios fácilmente identificables, no ocurre lo mismo con algunos aditivos alimentarios. Es, pues, evidente que el

estudio y los ensayos de laboratorio de una sustancia y el asesoramiento científico relativo a su empleo pueden muy bien variar de un país a otro.

Los aditivos lícitos deben quedar sujetos a una observación constante para vigilar los posibles efectos deletéreos cuando cambian las condiciones de empleo. Deben ser objeto de una nueva evaluación cuando así lo aconsejen los progresos de la ciencia. En tales reevaluaciones deben tenerse en cuenta especialmente los adelantos logrados en metodología toxicológica. En algunos países, se emplean los aditivos sin la garantía que brinda su estudio adecuado. Los limitados medios de trabajo toxicológico en muchos países deben ampliarse para atender la necesidad de estas investigaciones. De igual modo debe intensificarse constantemente la cooperación y el intercambio de información internacionales en esta esfera.

OTROS FACTORES QUE DEBEN TENERSE EN CUENTA EN EL CONTROL DE LOS ADITIVOS ALIMENTARIOS

A. Ventajas que debe reportar el empleo de un aditivo alimentario

Cuando se proponga el empleo de un nuevo aditivo alimentario, se debe tener la prueba evidente de que habrá de reportar beneficios al consumidor. En comparación con los aditivos ya empleados, debe ser igual o más eficaz para producir un producto aceptable, o debe conferir a tal producto cualidades aceptables que no le dan otros aditivos, o bien resultar más económico y, por tanto, contribuir a reducir el precio del alimento para el consumidor. El posible peligro sanitario no debe ser mayor sino, de preferencia, menor que el de los aditivos comparables autorizados.

B. Clases de alimentos en que debe limitarse el empleo de aditivos

En principio, el empleo de aditivos intencionales debe limitarse en aquellas clases de alimentos que constituyen una considerable proporción del régimen alimentario, debiendo ejercitarse la máxima cautela al conceder la autorización para tal empleo. Como la mayor parte del régimen alimentario de los lactantes y niños de corta edad puede basarse en contados productos alimenticios, es muy de desear la limitación de aditivos en el caso de tales productos.

C. Necesidad de identificación de los aditivos alimentarios

El modo más eficaz de impedir la presencia de impurezas nocivas en los aditivos alimentarios es la fijación de especificaciones de pureza. En la legislación alimentaria, deben contenerse disposiciones sobre límites de impurezas inorgánicas en los productos alimenticios, como arsénico y metales pesados. Tales requisitos no sólo protegen contra los efectos nocivos de dichos agentes de contaminación, sino que además surten un efecto beneficioso sobre el nivel general de la elaboración de productos alimenticios. Por otra parte, algunos aditivos alimentarios pueden contener impurezas orgánicas que son singularmente peligrosas, cuya detección es difícil o imposible una vez mezcladas con los alimentos. En tales casos, es importantísimo que las especificaciones relativas a los aditivos alimentarios prohíban o limiten el empleo de tales sustancias.

Se impone que los aditivos alimentarios, muchos de los cuales no están compuestos de una sola sustancia química, sean identificables por sus caracteres químicos y físicos. Deben describirse los componentes de tales mezclas y definirse los límites de la composición posible del producto. Tal identificación es esencial para comparar los resultados de los ensayos de toxicidad y cerciorarse de que el aditivo ensayado es el que se emplea en la práctica.

D. Limitación de las cantidades empleadas

La cantidad de un aditivo autorizado empleada en un producto alimenticio debe ser la mínima necesaria para producir el efecto apetecido. Algunos aditivos se limitan a sí mismos en las cantidades que pueden emplearse, debido a la existencia de límites de utilidad técnica. En otros casos, las concentraciones susceptibles de empleo quedarán limitadas rigurosamente por consideraciones económicas. Sin embargo, puede resultar forzoso fijar un límite máximo a la cantidad de algunos aditivos

que hayan de emplearse, bien en productos alimenticios en general o bien en grupos concretos de productos. Tales límites deben fijarse sobre todo en lo que respecta a la inocuidad, pero también debe atenderse a las consideraciones técnicas encaminadas a impedir el fraude o la aplicación de técnicas defectuosas de elaboración. Deben establecerse atendiendo debidamente:

- a) al nivel de consumo estimado del alimento o alimentos para los cuales se propone el aditivo;
- b) a los niveles mínimos que en estudios sobre animales producen desviaciones importantes respecto del comportamiento fisiológico normal;
- c) a la necesidad de un margen de garantía suficiente para reducir al mínimo todo peligro para la salud en todos los grupos de consumidores.

E. Posible efecto combinado de los aditivos alimentarios

Cuando se requiera fijar el nivel máximo de un aditivo cualquiera que esté permitido incorporar a unos productos alimenticios o a distintos grupos de productos, debe cuidarse de evitar que el aumento gradual e inadvertido en las cantidades que contenga el régimen alimentario total llegue a tal punto que ya no quede asegurado un suficiente margen de seguridad o garantía. A veces, puede ocurrir que las garantías contra el empleo indiscriminado de un aditivo se traduzcan en limitar su empleo en determinado producto o grupo de productos.

Además, debe atenderse a la cuestión de si los efectos combinados de diversos aditivos dotados de propiedades toxicológicas análogas pueden producir una suma perjudicial de reacciones. Por último, puede haber sustancias que, a causa de alguna especial propiedad biológica, surtan el efecto de

hacer nocivos otros aditivos. Antes de adoptar decisiones respecto al empleo de aditivos, habrá que tener presente cuantas pruebas se relacionen con estos extremos.

F. Necesidad de autorización legal

La experiencia ha demostrado que es fundamental ejercer un control legal sobre el empleo de aditivos alimentarios. Estos sólo deberán utilizarse después de autorizados por el organismo oficial competente.

G. Ventajas relativas del empleo de listas de productos autorizados y prohibidos

El Comité estimó que el control legal de los aditivos alimentarios debe tener por base una lista de productos autorizados. Este sistema impide eficazmente la adición de toda nueva sustancia a los alimentos hasta tanto se haya establecido una base suficientemente sólida para juzgar si implican o no peligro para la salud pública. La salvaguardia de ésta es imposible si se permite que los fabricantes empleen nuevas sustancias sin antes haber efectuado un estudio suficiente que permita determinar su idoneidad para tal empleo. El método alternativo de una lista de aditivos prohibidos puede acarrear considerables peligros para la colectividad, ya que acaso permita que se emplee un aditivo nocivo durante años enteros sin que se hayan acumulado pruebas suficientes que justifiquen su inclusión en la lista de aditivos prohibidos.

El empleo de una lista de aditivos autorizados elimina tales peligros. Al propio tiempo, coloca en la misma situación a todos cuantos desean lanzar un aditivo, ya que para poder emplear una sustancia es necesario presentar primero datos toxicológicos suficientes. Por tanto, la lista de aditivos autorizados tiende a hacer recaer la responsabilidad de tales investigaciones sobre aquellos que desean emplear el aditivo para

los productos alimenticios. Presenta, además, la ventaja de reducir el número de sustancias que exigen extensa investigación por los organismos reguladores.

El sistema de autorizar sólo determinadas sustancias ha sido criticado fundándose en que tiende a crear intereses. Es necesario, pues, tomar disposiciones para que se autoricen, con el mínimo retraso posible, los aditivos alimentarios convenientemente ensayados que se consideren oportunos. Asimismo debe disponerse que se suspenda inmediatamente el empleo de las sustancias, en caso de que tal medida sea necesaria para la protección de la salud o por otras razones. El procedimiento legal adoptado para el control de los aditivos alimentarios no debe tener por efecto desalentar la inventiva al impedir los adelantos en el perfeccionamiento de la elaboración de productos alimenticios.

Si bien debe reducirse al mínimo el número de aditivos alimentarios requerido para un determinado fin, no sería factible para las autoridades competentes limitar grupo alguno a un determinado número, es decir, insistir en que la inclusión de un nuevo aditivo en la lista exige la eliminación de otro ya autorizado.

H. Conveniencia y naturaleza de la declaración

El Comité convino en que, en principio, debe informarse a los consumidores de la presencia de aditivos en los productos que se consumen. La declaración hecha en la etiqueta constituye el medio más eficaz de lograr este resultado, pero en algunos países se han adoptado otros procedimientos. Así, en los Estados Unidos, se han establecido normas de identidad de productos alimenticios que están a la disposición del público y en las cuales se relacionan los ingredientes autorizados. Tales normas sólo exigen la declaración en la etiqueta en el caso de unas cuantas clases determinadas de aditivos. Con tal que se ejerza un riguroso control legal sobre el empleo de aditivos, la decla-

ración en la etiqueta es necesaria para informar al consumidor más que para proteger su salud.

Es posible que haya que hacer excepciones para determinadas clases de productos alimenticios. Por ejemplo, algunos productos suelen venderse sin envasar y en tales casos la declaración en la etiqueta resulta impracticable. En otros casos, la incorporación de determinados aditivos es suficientemente evidente y por lo tanto la declaración en la etiqueta puede no resultar necesaria.

Como la mayoría de los consumidores desconocen la naturaleza y fines de los aditivos, si el fabricante se ve obligado por la ley a declarar el nombre químico y la concentración del aditivo que se emplea, se tiende a crear en aquéllos confusión y sospechas. Por tanto, basta una simple declaración de la presencia de una determinada clase de aditivo como, por ejemplo, «se ha añadido colorante artificial» o «se ha añadido sabor artificial».

Cuando se emplean deliberadamente aditivos no nutritivos para sustituir a elementos nutritivos en la preparación de productos alimenticios para fines especiales, es evidentemente necesario identificar el uso a que el producto alimenticio se destina con objeto de no llevar a engaño al consumidor.

I. Control regulador

Como en otros aspectos de la legislación alimentaria, es virtualmente inútil dictar disposiciones que regulen el control de los aditivos a menos que pueda aplicarse la ley. El cumplimiento de ésta requiere la intervención de inspectores de la alimentación debidamente capacitados, respaldados por laboratorios de control de productos alimenticios dotados y equipados de personal y medios suficientes.

Es conveniente disponer de métodos analíticos fidedignos para la detección y, de ser necesario, la estimación de los aditivos alimentarios autorizados o no permitidos en cada clase

de alimentos. Se tropieza, sin embargo, con dificultades en el desarrollo de procedimientos analíticos para la determinación de sustancias en determinados grupos, por ejemplo, los saporíferos. La concentración de algunos de estos aditivos se limita por sí sola. Sin embargo, cuando es necesario establecer un límite máximo de concentración dentro de un producto, debe contarse con un método cuantitativo fidedigno para autorizar el empleo de la sustancia.

En aquellas colectividades en donde sólo puede ejercerse un reducido control regulador parece conveniente que la autorización se limite a un pequeño número de aditivos que posean un margen de seguridad particularmente amplio.

RECOMENDACIONES A LA FAO Y A LA OMS

El Comité analizó y aprobó el programa conjunto FAO/OMS sobre aditivos alimentarios, que prevé entre otras cosas la publicación de la legislación actual sobre aditivos alimentarios y la recopilación de fichas de datos sobre colores para alimentos. Recomienda que la FAO y la OMS:

- 1) Continúen y amplíen sus actividades en esta esfera, inclusive la compilación y publicación de la legislación sobre aditivos alimentarios y la difusión de datos físicos, químicos y toxicológicos sobre los diferentes aditivos alimentarios;
- 2) extiendan el programa de publicación sobre legislación relativa a aditivos alimentarios de modo que abarque los análisis resumidos de la legislación pertinente en los distintos países;
- 3) convoquen lo antes posible un segundo período de sesiones del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios, que estudie los procedimientos para el ensayo toxicológico de esas sustancias;
- 4) dispongan por los medios oportunos un completo examen de los procedimientos analíticos y normas de pureza y, de ser necesario, convoquen un nuevo período de sesiones del Comité Mixto para pasar revista a los progresos logrados en esta esfera;
- 5) sigan consultando, en sus trabajos sobre aditivos alimentarios, con las organizaciones estatales y no estatales y con los grupos que despliegan actividades en este terreno.

RESUMEN

1) El aumento en el número de sustancias químicas empleadas o que se pretenda emplear en los alimentos o sobre éstos ha impuesto a las autoridades de sanidad pública y a otros organismos oficiales la obligación de decidir si deben o no emplearse tales sustancias. Es legítimo el empleo de aditivos alimentarios en los sistemas de elaboración y distribución de productos alimenticios, lo mismo en los países técnicamente avanzados que en los menos desarrollados, por cuanto fomentan el aprovechamiento más racional de los alimentos de que se dispone.

2) El empleo de aditivos alimentarios en beneficio del consumidor puede estar técnicamente justificado cuando sirva a los fines siguientes:

- a) Mantenimiento de la calidad nutritiva del producto alimenticio;
- b) aumento de la capacidad de conservación o estabilidad, con la consiguiente reducción de desperdicios;
- c) mayor atractivo para el consumidor, de modo que éste no pueda llamarse a engaño;
- d) aportación de sustancias esenciales en la elaboración de productos alimenticios.

3) El empleo de aditivos alimentarios no redundará en beneficio del consumidor en las situaciones siguientes, por lo que no debe permitirse:

- a) Para enmascarar la aplicación de técnicas defectuosas de elaboración y manipulación;
- b) para engañar al consumidor;
- c) cuando el resultado es una reducción considerable del valor nutritivo del producto alimenticio;
- d) cuando el efecto apetecido puede lograrse mediante prácticas racionales de fabricación que son económicamente factibles.

4) La inocuidad de empleo de un aditivo constituye un factor fundamental. Si bien resulta imposible determinar la prueba absoluta de la no toxicidad de un determinado empleo o aplicación de un aditivo para todos los seres humanos sean cuales fueren las condiciones en que se hallen, los ensayos críticamente dispuestos sobre animales, del comportamiento fisiológico, farmacológico y bioquímico de un aditivo propuesto pueden constituir una base razonable para evaluar la inocuidad del empleo de un aditivo alimentario a un determinado coeficiente de ingestión. Toda decisión de emplear deliberadamente un aditivo debe basarse en el dictamen meditado de científicos convenientemente capacitados, en el sentido de que la ingestión del aditivo será considerablemente inferior al volumen que pudiera resultar nocivo para los consumidores. Los aditivos autorizados deben sujetarse a una observación constante para determinar los posibles efectos deletéreos cuando cambian las condiciones de empleo. Deben ser objeto de una nueva evaluación cuando los adelantos de la ciencia así lo aconsejen. En estas nuevas evaluaciones, debe atenderse especialmente a los progresos logrados en la metodología toxicológica.

5) En el control de los aditivos alimentarios, deben tenerse en cuenta otros factores. Cuando se pretenda utilizar un nuevo aditivo alimentario, debe haber pruebas evidentes que demuestren que ha de reportar beneficios al consumidor. En aquellas clases de alimentos que constituyan una considerable proporción del régimen alimentario, debe limitarse en principio el empleo de aditivos deliberadamente aplicados. La presencia de impurezas nocivas en los aditivos alimentarios puede impedirse de modo más eficaz estableciendo unas especificaciones de pureza. Los aditivos alimentarios deben ser identificables por procedimientos químicos y físicos.

6) La cantidad de un aditivo autorizado empleada en un producto alimenticio debe ser la mínima necesaria para producir el efecto apetecido. El límite deberá establecerse atendiendo debidamente a:

- a) El nivel de consumo estimado del alimento o alimentos para los cuales se propone el aditivo;
- b) los niveles mínimos que en estudios sobre animales producen desviaciones importantes respecto del comportamiento fisiológico normal;
- c) el suficiente margen de garantía para reducir al mínimo todo peligro para la salud en todos los grupos de consumidores.

7) Es fundamental el control legal sobre el empleo de aditivos alimentarios. Este se logrará mejor mediante el uso de una lista de productos autorizados, que impida eficazmente la adición de toda nueva sustancia a los alimentos hasta tanto se haya establecido una base suficientemente sólida para juzgar si implican o no peligro para la salud pública. El método alternativo de una lista de aditivos prohibidos entraña riesgos ya que puede dar por resultado el que se emplee un aditivo nocivo sin que se haya estudiado suficientemente.

8) En principio, debe informarse a los consumidores de la presencia de aditivos en los productos que se consumen. La declaración hecha en la etiqueta constituye el medio más eficaz de lograr este resultado. Basta la simple declaración de la presencia de una determinada clase de aditivo.

9) A menos que pueda exigirse el cumplimiento de la ley, es inútil dictar disposiciones que regulen el control de los aditivos alimentarios. Para ello se requieren inspectores de la alimentación capacitados, laboratorios de control de alimentos y métodos analíticos fidedignos.