

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
2729 - 90**

**PRODUCTOS PROTEÍNICOS
VEGETALES (PPV). DIRECTRICES
GENERALES PARA SU
UTILIZACIÓN EN LOS ALIMENTOS
DE CONSUMO HUMANO**



TRAMITE

COMITE TECNICO: CT 10 PRODUCTOS ALIMENTICIOS
PRESIDENTE: DRA. FANNY CARRILLO DE PADILLA
SECRETARIA: LIC. GISELA PADRON

SUBCOMITE TECNICO: CT10/SC12 PRODUCTOS DIVERSOS
COORDINADORA: LIC. GISELA PADRON

PARTICIPANTES

<u>ENTIDAD</u>	<u>REPRESENTANTE</u>
MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL	VICMAR DE PERNIA DOUGLAS YANES ELSA IBARRA
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE	MILAGROS POLANCO GERDA ACKERMAN BETSI BASTARDO
INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION	IRANIA DE STEIN EGLYS GONZALEZ
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA (FACULTAD DE FARMACIA)	FANNY CARRILLO DE PADILLA
CAMARA VENEZOLANA DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS (CAVIDEA)	MANUEL COLS PAEZ
ASOCIACION AMERICANA DE SOYA	JOSE FELIX CHAVEZ
ASOCIACION DE INDUSTRIALES DE LA CARNE (AICAR)	MARIA LUISA MORASSUTTI
PRODUCTOS ALIMENTICIOS VENEZOLANOS (PRALVEN)	MARIA JULIA ALVAREZ
VENEZOLANA PROCESADORA DE CARNE (VEPROCA)	SIBONEY TINEO JOSE SEGURA JAUREGUI
INDUSTRIAS ALIMENTICIAS CORRALITO	MARTHA OVALLES
PROTEIN TECHNOLOGIES INTERNATIONAL	AMALIA CASTELLANOS HILARIO GAMERO
FABRICA VENEZOLANA DE PROTEINAS (FAVEPRO)	NAUDY MENDOZA
INTERNACIONAL DE DESARROLLO. S.A.	CARMEN SENA

DISCUSION PUBLICA:

FECHA DE ENVIO: 13-12-90

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 06-09-90

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 03-10-90

NORMA VENEZOLANA COVENIN
PRODUCTOS PROTEINICOS VEGETALES (PPV) 2729-90
DIRECTRICES GENERALES PARA SU
UTILIZACION EN LOS ALIMENTOS DE
CONSUMO HUMANO

1 --- NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN 2676-90 Productos proteínicos vegetales para consumo humano. (PPV)
Requisitos generales.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Venezolana tiene por finalidad, servir de guía para el uso apropiado de los PPV en los alimentos de consumo humano mediante el establecimiento de:

1. Principios que establezcan y regulen directrices para el uso de los PPV.
2. Principios que garanticen la calidad nutricional de los alimentos que contengan PPV.
3. Principios que regulen el etiquetado apropiado de los alimentos que contengan PPV.

Estas directrices generales serán aplicables en todos aquellos casos en que las proteínas derivadas de fuentes vegetales, distintas a los organismos unicelulares, sean utilizadas en la elaboración de alimentos.

3 DEFINICIONES Y TERMINOLOGIA

3.1 PRODUCTO PROTEINICO VEGETAL (PPV)

Es aquel obtenido de materias vegetales mediante la eliminación parcial o total de algunos de los principales constituyentes no proteínicos (agua, carbohidratos, lípidos y otros) cuyo contenido de proteínas no debe ser inferior al 40% (N x 6,25) y la calidad de las mismas debe satisfacer los requerimientos según el uso a que se destine. El contenido de proteínas se calcula sobre la base del peso en seco, con exclusión de las vitaminas, minerales, aminoácidos y aditivos añadidos.

3.2 CALIDAD DE LA PROTEINA

Es la característica intrínseca de una proteína en relación a la cantidad, proporción y biodisponibilidad de sus aminoácidos esenciales y del nitrógeno indispensable para cubrir los requerimientos humanos.

3.3 COMPUTO QUIMICO CORREGIDO

Es el contenido de cada aminoácido esencial de una proteína expresada como porcentaje en relación al patrón de referencia (FAO/OMS/UNU) (Anexo). El porcentaje más bajo obtenido se tomará como el cómputo químico para la proteína del alimento y deberá estar corregido por la digestibilidad de la proteína del alimento a evaluar.

$$\text{COMPUTO QUIMICO CORREGIDO} = \frac{\text{mg aminoácido esencial/g de proteína del alimento}}{\text{mg aminoácido esencial/g de proteína patrón}} \times 100 \times \text{digestibilidad.}$$

3.4 DIGESTIBILIDAD

Es una medida de la calidad de la proteína en la cual se determina la proporción de nitrógeno ingerido que es absorbido.

$$\text{DIGESTIBILIDAD} = \frac{\text{Cantidad de nitrógeno absorbido}}{\text{Cantidad de nitrógeno ingerido}} \times 100$$

La digestibilidad también puede ser determinada in vitro.

3.5 PER

Es una medida de la calidad de la proteína que se expresa de la siguiente forma:

$$\text{PER} = \frac{\text{Ganancia en peso del grupo de ensayo}}{\text{Cantidad de proteína ingerida por el grupo de ensayo}}$$

3.6 UTILIZACION NETA DE LA PROTEINA (UNP)

Es una medida de la calidad de las proteínas, en la cual se determina la proporción del nitrógeno ingerido que es retenido.

$$\text{UNP} = \frac{\text{Cantidad de nitrógeno retenido}}{\text{Cantidad de nitrógeno ingerido}} \times 100$$

3.7 RELACION DE LA PROTEINA NETA (RPN)

Es una medida de la calidad de las proteínas que se expresa de la siguiente forma:

$$\text{RPN} = \frac{\text{Ganancia en peso del grupo de ensayo} + \text{Pérdida de peso del grupo control (Dieta sin proteína)}}{\text{Cantidad de proteína ingerida por el grupo de ensayo}}$$

3.8 RPN RELATIVA (RPNR)

Es la RPN expresada en relación a un patrón de lactoalbúmina como referencia.

3.9 PROTEINA UTILIZABLE

Es la proteína metabólicamente disponible para llenar los requerimientos humanos de aminoácidos esenciales y nitrógeno indispensable. Se obtiene multiplicando el porcentaje de proteínas en el alimento por la calidad expresada como una fracción (1 es el máximo utilizado).

3.10 COMPLEMENTACION DE PROTEINAS

Consiste en la mezcla o combinación de dos proteínas cuya calidad nutricional final es superior a la de cualquiera de ellas consideradas individualmente con respecto al aminoácido esencial en el cual son deficientes cada una por separado. Ej. Cereales con leguminosas.

3.11 SUPLEMENTACION DE PROTEINAS

Consiste en el incremento de la calidad nutricional de una proteína deficiente en un aminoácido esencial por la adición de una cantidad moderada de otra proteína, que tenga un alto contenido del aminoácido limitante. Ej. Cereales con leche.

4 PRINCIPIOS BASICOS

4.1 Los PPV deben ser aptos para consumo humano y de calidad nutricional apropiada para el uso a que se destinen.

4.2 Deberán cumplir con los requisitos exigidos en la Norma Venezolana COVENIN 2676. Cuando los PPV se utilicen en sustitución parcial o total de las proteínas de un alimento el porcentaje de sustitución se establecerá en cada norma en particular.

4.3 Cuando se hagan declaraciones sobre la calidad de las proteínas del alimento, el valor nutricional de las proteínas deberá evaluarse de conformidad con los métodos indicados para la medición de la calidad de las proteínas.

5 PRINCIPIOS GENERALES PARA LA UTILIZACION DE LOS PPV EN ALIMENTOS

Los PPV podrán ser utilizados en los siguientes casos:

- a) Para fines funcionales.
- b) Para aumentar el contenido de proteínas utilizables y la calidad de las mismas.
- c) En sustitución parcial o total de la proteína animal en los alimentos.
- d) Como fuente de proteína en productos de nueva identidad.

5.1 USOS DE LOS PPV PARA FINES FUNCIONALES

5.1.1 Los PPV empleados para fines funcionales son aquellos utilizados a niveles relativamente bajos, de manera de obtener el efecto tecnológico deseado y cuyo fin no sea la sustitución de la proteína principal y los nutrientes asociados al alimento al cual se añaden.

5.1.2 La cantidad a usarse de los PPV para este fin variará según la naturaleza de las proteínas del PPV a utilizarse y la función a desempeñar en el producto final. El límite se establecerá en cada norma en particular.

5.2 USOS DE LOS PPV PARA AUMENTAR EL CONTENIDO DE PROTEÍNAS UTILIZABLES.

5.2.1 Los PPV podrán utilizarse para elevar el contenido proteínico de los alimentos o para mejorar la calidad nutricional de los mismos.

5.2.2 El objetivo en la suplementación o complementación de un alimento, será el de incrementar la proteína utilizable, como mínimo en un 20%.

5.3 USOS DE LOS PPV EN SUSTITUCION PARCIAL O TOTAL DE LA PROTEINA DE ORIGEN ANIMAL EN LOS ALIMENTOS.

5.3.1 Se permitirá el uso de PPV para sustituir parcial o totalmente la proteína de origen animal en los alimentos, a condición de que el producto final sustituido parcial o totalmente sea nutricionalmente suficiente y se indique claramente la presencia de PPV en la etiqueta.

5.3.1.1 Para los fines de esta norma la suficiencia nutricional del producto final se define en términos de calidad y cantidad de las proteínas y del contenido en minerales y vitaminas. Dicho producto se considerará nutricionalmente suficiente, si:

a) Su calidad proteínica es igual a la del producto original o equivalente a la de la caseína, y

b) Contiene una cantidad equivalente en proteínas (N x 6,25), así como las vitaminas y minerales aportados en cantidades significativas por el producto animal original.

5.3.2 Tratándose de productos animales completamente sustituidos todos los requisitos de suficiencia nutricional, calidad y cantidad de las proteínas, así como del contenido de vitaminas y minerales, deberán aplicarse al producto final.

5.4 USOS DE LOS PPV COMO FUENTE DE PROTEÍNAS EN PRODUCTOS DE NUEVA IDENTIDAD.

Los PPV pueden ser utilizados en la preparación de productos con identidad propia, ya sea por apariencia, valor nutritivo y/o función específica, sin intención de complementar o reemplazar las proteínas tradicionales de los alimentos.

En este caso no es necesario equipararlos nutricionalmente a ningún otro alimento pre-existente, y como cualquier otro alimento, debe elaborarse de acuerdo a las buenas prácticas de fabricación.

6. ETIQUETADO

Además de lo previsto en la legislación sanitaria vigente los productos en los cuales se haya utilizado PPV, deberán regirse por las siguientes directrices:

6.1 PPV PARA FINES FUNCIONALES

Los PPV con fines funcionales se regirán por las mismas normas que otros ingredientes funcionales, sin que sea necesario cambiar el nombre del producto al que se incorpora, y su presencia deberá declararse de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente.

6.2 PPV PARA AUMENTAR EL CONTENIDO DE PROTEINAS UTILIZABLES

6.2.1 Cuando el PPV se utiliza como suplemento o complemento nutricional, deberá declararse claramente en la lista de ingredientes, indicando el tipo utilizado, sin que deba exigirse cambio alguno en el nombre del producto, salvo la indicación de que este producto es de mayor contenido proteico.

6.2.2 Si una norma específica exige la suplementación o complementación proteínica, el nombre común será establecido por dicha norma y señalará la necesidad o no de incluir la designación de suplementación o complementación con productos proteínicos vegetales.

6.3 PPV EN SUSTITUCION PARCIAL O TOTAL DE LA PROTEINA DE ORIGEN ANIMAL.

6.3.1 Cuando se haya sustituido parcialmente el contenido proteínico del producto original según lo establecido en 5.3.1, podrá utilizarse el nombre genérico del producto, indicándose el PPV utilizado y su porcentaje. En ningún caso dicho porcentaje deberá excederse del porcentaje máximo permitido para cada producto en particular establecido en una Norma Venezolana COVENIN específica.

6.3.2 En el caso de sustitución total de las proteínas de origen animal, el producto deberá llevar el nombre del PPV, pudiendo utilizarse una denominación de fantasía y se etiquetará de conformidad con la legislación sanitaria vigente.

6.3.3 Cuando se sustituyan parcialmente las proteínas de origen animal, pero el producto final no cumpla con los requisitos de suficiencia nutricional o con lo establecido en la normativa vigente para cada tipo de alimento en particular, no podrá hacerse referencia al nombre establecido del producto de origen animal. En tal caso podrá utilizarse un nombre de fantasía acompañado de una denominación que describa la verdadera naturaleza del producto.

6.4 PRODUCTOS DE NUEVA IDENTIDAD

Se etiquetará de conformidad con la legislación sanitaria vigente.

BIBLIOGRAFIA

- Quinta Reunión del Comité del Codex Alimentarius sobre Proteínas Vegetales. OTTAWA. 6 - 10 de Febrero de 1.989. (ALINORM 89/30).
- Cuarta Reunión del Comité del Codex Alimentarius sobre Proteínas Vegetales. La Habana, Cuba. 2 - 6 de Febrero de 1.987. (ALINORM 87/30).
- Necesidades de energía y de proteínas. Serie de informes técnicos 724. Organización Mundial de la Salud. Ginebra 1985.
- Evaluation of Protein Quality. 1986. Publication 100. National Academy of Sciences. National Research Council.
- New Protein Foods. 1985 Volume 5. Edited by A.M. Adtschul and H.L. Wilcke Academic Press, Inc.

4.2.2. En una norma específica existe la suplantación o complementación proteica. El nombre común será establecido por dicha norma y se evitará la necesidad de no incluir la designación de suplantación o complementación con productos proteicos vegetales.

4.3. PPV EN SUSTITUCIÓN PARCIAL O TOTAL DE LA PROTEINA DE ORIGEN ANIMAL.

4.3.1. Cuando se haya sustituido parcialmente el contenido proteico del producto original según lo establecido en 2.2.1, podrá utilizarse el nombre genérico del producto, indicándose el PPV utilizado y su porcentaje. En ningún caso dicho porcentaje deberá exceder del porcentaje máximo permitido para cada producto en particular establecido en una Norma Venezolana COVENIN específica.

4.3.2. En el caso de sustitución total de las proteínas de origen animal, el producto deberá llevar el nombre del PPV, pudiendo utilizarse una denominación de fantasía y se estipulará de conformidad con la legislación sanitaria vigente.

4.3.3. Cuando se sustituyan parcialmente las proteínas de origen animal, pero el producto final no cumple con los requisitos de sustitución nutricional o con lo establecido en la normativa vigente para cada tipo de alimento en particular, no podrá hacerse referencia al nombre establecido del producto de origen animal. En tal caso podrá utilizarse un nombre de fantasía apropiado de una denominación que describa la verdadera naturaleza del producto.

4.4. PRODUCTOS DE NUEVA IDENTIDAD

Se estipulará de conformidad con la legislación sanitaria vigente.

ANEXO

PATRON AMINOACIDICO DE REFERENCIA (FAO/OMS/UNU)

AMINOACIDOS	mg/g PROTEINA
Fenilalanina + tirosina	63
Histidina	19
Isoleucina	28
Leucina	66
Lisina	58
Metionina + cisteina	25
Treonina	34
Triptofano	11
Valina	23

COVENIN
2729 - 90

CATEGORIA
B

COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
MINISTERIO DE FOMENTO

Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12

Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12

CARACAS

publicación de



CDU: 613.26.633/635

ISBN 980 - 06 - 0627 - 0

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.
