



## Harina de Nuez

# Calidad Nutricional Harina de Nuez

Verónica Arancibia A., Giovanni Lobos L., Yaqueline Campos Y., Hernán Salinas M. y Cornelio Contreras S.

veronica.arancibia@inia.cl

Hoy en día, Chile produce cerca de 130 mil toneladas de nueces y se proyecta que al 2025 la producción aumente a cerca de 200 mil toneladas, debido a la entrada de producción de huertos jóvenes. Según estudios, se estima que del total de nueces producidas, el 30 % de la fruta no califica para la exportación o tiene bajos precios de venta, debido a las nuevas exigencias de mercados o al aumento de problemas hídricos en las zonas central y norte. Bajo este escenario, se ha desarrollado la producción de “aceite de nuez”, aceite que se genera a través del prensado en frío y como residuo de este proceso, se genera “Harina de Nuez”, otro subproducto con importantes cualidades nutricionales.

La **Figura 1** muestra las etapas requeridas para la obtención de harina de nuez:



**Figura 1.** Flujo del proceso de obtención de harina de nuez.

## 2.- Composición Nutricional de la Harina de Nuez

En el **Cuadro 1** se muestra el perfil de la composición nutricional de la harina de nuez, correspondientes a las

dos variedades más producidas en los Valles de Limarí y Choapa (variedad Serr y Chandler), realizada en el laboratorio del Centro Experimental Huasco de INIA (humedad, contenido graso, proteínas y cenizas) y en INTA (Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos) (Fibra cruda y Energía).

**Cuadro 1.** Composición Nutricional del fruto de Nuez variedad Serr y de la harina de nuez de las Provincias del Limarí y Choapa para las variedades Serr y Chandler, temporada 2019.

Nutrientes	Fruto Nuez Var.Serr	Harina Var.Serr Choapa	Harina Var.Serr Limarí	Harina Var. Chandler Choapa	Harina Var. Chandler Limarí
Humedad (%)	2,8	5,6	5,7	5,6	5,7
Fibra Cruda (%)	8,5	2,9	3,1	2,6	2,9
Contenido Graso (%)	67,6	51	51,1	51,1	55,2
Proteínas (%)	17,6	28,3	27,0	28,0	24,7
Cenizas (%)	1,7	2,9	3,1	3,2	3,2
Carbohidratos Totales	1,8	9,3	10,0	9,5	8,3
Energía (Kcal / 100g)	560	660		670	

En el **Cuadro 1** se puede apreciar que la composición nutricional de la harina de nuez destaca por su alto contenido de proteínas respecto al fruto de la nuez, donde la harina alcanzó un valor promedio de 27 g/100 g, mientras que el fruto alcanzó un contenido promedio de 17,6 g/100 g (INIA 2020), estudios de la FAO indican que el valor medio de proteína en frutos de nuez alcanza a 12,8 g/100 g. Según lo



indicado por Valenzuela en el año 2006, esta diferencia es atribuida a que al extraer el aceite de la nuez, la concentración de la proteína aumenta en la torta residual de la harina.

Respecto, al contenido energético de la harina de nuez su aporte está dado por su alto contenido de ácidos grasos monoinsaturados, siendo relevante su contenido de ácidos oleico y ácidos de la familia omega 6 y 3, ácidos grasos que poseen efectos benéfico en enfermedades.

Por otra parte, el programa de fortificación de harinas del MINSAL (Ministerio de Salud) tiene como meta verificar el cumplimiento del Artículo Nº350 del Reglamento Sanitario de los Alimentos D.S. 977/96 (RSA) a través de la cuantificación de la adición de vitaminas como la Tiamina, Riboflavina, Ácido Fólico y del mineral Hierro. En el **Cuadro 2** se presenta los valores obtenidos según analítica realizada en el laboratorio Eurofins y los valores establecidos como los requisitos mínimo establecidos por el RSA.

**Cuadro 2.** Contenido de vitaminas del complejo B y Fe de la harina de Nuez de la variedad Serr y valores estipulados por el Reglamento Sanitario de los Alimentos D.S. 977/96 como requisitos mínimos.

Vitaminas	U/k	Valor Harina de Trigo	Valor RSA (mg/k)
Tiomina (B1)	mg	5,78	6,3
Rivoflavina (B2)	mg	0,66	1,3
Niacina (B3)	mg	11	13
Ácido Fólico (B9)	µg	1,1	1,0-2,6
Mineral			
Hierro (Fe)	mg	33,3	30

**Fuente.** Eurofins, 2020.

Al analizar los resultados, se observa que la vitamina B9 cumple con lo estipulado en el RSA, sin embargo, la Tiamina, Rivoflavina y Niacina no alcanzan los valores mínimos por lo que habría que fortificar considerando la "Norma Técnica

sobre Fortificación de Harina de Trigo con Vitaminas y Minerales".

Para el caso del mineral Fe, la harina de nuez cumple con el mínimo establecido por la reglamentación vigente.

Otra característica a destacar en la harina de nuez es que de acuerdo a la analítica realizada en el laboratorio del INTA, la harina de nuez es libre de gluten ya que cumple con lo estipulado como contenido máximo según la corporación de ayuda al celíaco, COACEL. Harina de Nuez Var. Serr y Chandler contenido de gluten < 5 ppm. El Reglamento Sanitario de los Alimentos define un punto de corte para decidir si el producto es apto o no para celíacos. Ha sido recientemente revisado y actualmente se fijó en 5 ppm (partes por millón o miligramos por kilogramo de producto), lo cual esta harina estaría cumpliendo.

## Comentarios Finales

La sustitución de harinas convencionales como la de trigo por una no convencional como la de nuez, es una alternativa de alimentos con calidad proteica que cumple con porcentajes de proteína recomendados en relación con la salud, considerando una ingesta dietética recomendada de 0,8 g/kg/día.

En lo que se refiere al contenido graso, la harina de nuez, a pesar de tener un alto contenido de grasa con respecto a otras harinas, esta es de una excelente calidad, donde predominan los ácidos grasos mono y poliinsaturados que entregan un importante beneficio para la salud.

La harina de nuez posee una excelente calidad nutricional por lo que es necesario generar una cultura de consumo así como dar a conocer y fomentar una línea de productos con este ingrediente.

Proyecto: "Descripción de la nuez para la elaboración de subproductos"  
Código BIP 30485987-0, financiado por el Gobierno Regional de Coquimbo a través del Fondo de Innovación para la Competitividad Regional, FIC.

**INIA más de 50 años**  
aportando al sector agroalimentario nacional

**Comité Editor:** Iris Lobos O. y Ana Sandoval S.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor.  
Más información: veronica.arancibia@inia.cl, INIA Intihuasi

[www.inia.cl](http://www.inia.cl)

