

# Legumbres como alimentos funcionales

Adriano **Costa de Camargo** [adrianodecamargo@inta.uchile.cl](mailto:adrianodecamargo@inta.uchile.cl)  
Andrés **Schwember** [aschwember@uc.cl](mailto:aschwember@uc.cl)  
Loreto **Muñoz** [loreto.munoz@ucentral.cl](mailto:loreto.munoz@ucentral.cl)



## Las legumbres, como fuentes dietéticas de fibra, mejoran la salud gastrointestinal y reducen el riesgo de cardiopatías, cáncer colorrectal, diabetes tipo 2 y obesidad.

Una gran parte de los beneficios totales de las pequeñas y medianas empresas se origina estratégicamente del desarrollo de productos innovadores. Recientemente, la innovación alimentaria ha sido impulsada por productos alimenticios que contribuyen a mejorar la salud, también conocidos como alimentos funcionales. Pero ¿qué son los alimentos funcionales? Aunque en Chile los alimentos funcionales no están definidos legalmente, la literatura científica considera que estos proporcionan beneficios adicionales más allá de las ventajas generales relacionadas con la ingesta de nutrientes y a la satisfacción del hambre. Un buen ejemplo son las fibras dietéticas.

Los beneficios de la buena ingesta de fibra dietética son múltiples e incluyen efectos positivos en la salud gastrointestinal, la reducción del riesgo de enfermedades no transmisibles como las cardiopatías, el cáncer colorrectal, la diabetes tipo 2 y la obesidad. Las legumbres están entre las principales fuentes dietéticas de fibra. El arroz blanco cocido tiene alrededor 1 – 1,5 g/100 g fibras mientras los porotos y las lentejas -las principales legumbres producidas y consumidas en Chile- pueden tener hasta un 14 y 8 g/100 g, respectivamente. Por lo tanto, las legumbres son consideradas una excelente fuente de fibra<sup>1</sup>.

El consumo de porotos negros o garbanzos en combinación con arroz blanco, un alimento de alto índice glucémico, puede reducir significativamente la respuesta glucémica en comparación con personas que consumen sólo arroz blanco. Reemplazar la mitad de los carbohidratos disponibles de alimentos con alto contenido de carbohidratos disponibles por lentejas también puede atenuar significativamente el nivel de glucosa en la sangre, lo que contribuye para la definición de una de las posibles alegaciones funcionales de las legumbres, o sea, el consumo de legumbres tiene un efecto fisiológico beneficioso para personas predispuestas al desarrollo o que tienen diabetes tipo 2.

Datos de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) indican que el 74% de la población adulta es obesa o sufre sobrepeso en Chile. En Brasil –que tiene una dieta basada en arroz con porotos– esta tasa baja al 56%. Estos

números tampoco son ideales pero, entre otros factores, sugieren una relación beneficiosa entre la dieta y la menor incidencia de sobrepeso y obesidad.

En general, las fibras solubles auxilian en la reducción del colesterol y glucosa en la sangre, mientras las fibras insolubles contribuyen para la salud intestinal. Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares representan la mayoría de las muertes por enfermedades no transmisibles en el mundo. Basada en investigación médica, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sugiere que una ingesta habitual de legumbres –tres veces o más por semana– podría reducir el riesgo de cardiopatías.

Datos recientes han demostrado que la mortalidad por cáncer de colon en Chile<sup>2</sup> ha aumentado en un 98% según el Plan Nacional de Cáncer 2018 - 2028 publicado en 2018. Las fibras insolubles son fermentadas por bacterias intestinales generando compuestos bioactivos (CBs) que presentan potencial actividad como anticarcinogénicos. Además, estos CBs influyen en el nivel de la glucosa en la sangre, el metabolismo de los lípidos, la regulación del apetito y la función inmunitaria. Las cantidades recomendadas de fibra dietética para promover la prevención de enfermedades no transmisibles como diabetes tipo 2, cáncer colorrectal, enfermedades cardiovasculares o sobrepeso y obesidad oscilan entre 25 y 38 g/día. Considerando el aumento de la mortalidad relacionada con cáncer de colon en Chile y la importancia de las legumbres como fuentes de fibras para la prevención de esta y otras enfermedades no transmisibles, Chile debería avanzar en políticas públicas basadas en el incentivo del consumo de las legumbres a modo de alimentos funcionales, lo más pronto posible.

<sup>1</sup> Referencia (TACO, 2006) [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco\\_4\\_edicao\\_ampliada\\_e\\_revisada.pdf](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf)

<sup>2</sup> (Minsal, 2018) Plan Nacional de Cáncer 2018 - 2028 [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/01/2019.01.23\\_PLAN-NACIONAL-DE-CANCER\\_web.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/01/2019.01.23_PLAN-NACIONAL-DE-CANCER_web.pdf)

Mercado de alimentos funcionales

# El papel de las normativas

Adriano Costa de Camargo [adrianodecamargo@inta.uchile.cl](mailto:adrianodecamargo@inta.uchile.cl)

Andrés Schwember [aschwember@uc.cl](mailto:aschwember@uc.cl)

Loreto Muñoz [loreto.munoz@ucentral.cl](mailto:loreto.munoz@ucentral.cl)





## Una normativa en esta área generaría mayor conciencia durante la compra y el consumo, lo que resultaría en beneficios a la salud y calidad de vida.

El término alimento saludable se ha convertido en algo común en el rubro de alimentos y bebidas en la última década. Desde el punto de vista de las normativas vigentes, actualmente el término alimento saludable nos lleva a los alimentos libres de sellos de advertencia. Considerando la Ley 20.606 sobre Composición Nutricional de los Alimentos y su Publicidad, como primer requisito, se establece que los alimentos saludables no deben estar clasificados en las categorías “alto en azúcar”, “alto en grasas saturadas”, “alto en sodio” y “alto en calorías”. De una manera sencilla, se podría decir que son los alimentos que, por estas características (alto en algunos de los nutrientes críticos), podrían perjudicar a la salud de las personas. Esta normativa ha impulsado la innovación alimentaria en Chile en los últimos años, y al mismo tiempo los consumidores tienen mayor conciencia de lo que comen, por ejemplo se registró una baja en el consumo de varios productos como bebidas y jugos azucarados, cereales de desayuno, postres envasados, entre otros.

Los alimentos funcionales no están definidos legalmente en Chile pero, en términos generales, para ser considerado como tal, un alimento funcional debe ofrecer beneficios adicionales más allá de los beneficios generales relacionados con la ingesta de nutrientes y a la satisfacción del hambre. Si por un lado la regulación nacional, que incluye los sellos de advertencia, tuvo un papel fundamental en la cadena alimentaria, incluida el área de innovación, esto todavía no ocurre en el área de alimentos funcionales. Una normativa en dicha área beneficiaría a la población a través de una mayor conciencia durante la compra y el consumo, lo que resultaría en beneficios a su salud y calidad de vida. Además de esto, como ha ocurrido en

Chile con la adecuación relacionada con los sellos, una normativa puede beneficiar a diversos actores del área de alimentos, es decir, involucrando al campo, la industria y el comercio.

En este contexto, el área de mejoramiento genético de cultivos se ha enfocado en el desarrollo de nuevas variedades con alto rendimiento, resistencia a plagas y malezas, además de la adaptación al cambio climático. Sin embargo, varios estudios ya se han centrado en el desarrollo de variedades con un alto contenido de componentes funcionales. Estudios de manejo agronómico que involucraron riego suplementario han reportado resultados positivos en términos de contenido de proteínas y el nivel de aminoácidos esenciales en algunas leguminosas. Otra posibilidad en estudio es la fortificación natural de leguminosas mediante cambios en el programa de fertilización, lo que podría incrementar el contenido de compuestos funcionales en la materia prima.

Aunque sean extremadamente importantes y necesarias, todas las estrategias mencionadas tienen costos asociados, que en la actualidad una gran parte de las empresas de alimentos no han podido absorber, ya que parte importante del interés de los consumidores vendría a través de las declaraciones de propiedades saludables funcionales, que podrían estar asociadas al producto final. En primer lugar, una normativa tiene entre sus objetivos informar a los consumidores y armonizar el mercado. Sin embargo, como se pudo apreciar en relación con las respuestas del mercado a la Ley 20.606, el proceso de innovación alimentaria reacciona de manera mucho más efectiva cuando está debidamente regulado.

En consecuencia, invertir en una regulación sobre alimentos funcionales es una inversión que permite que el mercado sea sostenible, beneficia al campo, la industria, los consumidores y puede causar una disminución en los gastos públicos relacionados con las enfermedades no transmisibles como las cardiopatías, el cáncer colorrectal, la diabetes tipo 2 y la obesidad, que pueden ser positivamente influenciadas por el consumo de productos funcionales.