



Percepción que tienen los Licenciados en Nutrición
sobre las harinas de legumbres, consumo y
tipo de preparaciones más frecuentes.



Mariel Alejandra Gomes

Tutora: Lic. Guillermina Riba.
Asesoramiento Metodológico: Dra. Mg. Vivian Minnaard.

Que tu alimento sea tu medicina, y que tu medicina sea tu alimento.

Hipócrates

A mi amada familia

A mi mamá a quien amo profundamente, porque iluminas mi vida con solo pensarte. Porque tu mirada me da paz, siempre estás ahí sosteniendo mi mano y alejando mis temores. A mi papá cuya sonrisa imagino en este momento y me llena el corazón.

A mi amor, Mariano, porque las otras mitades existen, porque completas mi vida, porque descubrimos juntos el más profundo de los amores, el de nuestra hija, Indira.

A vos hija, porque amarte así me llena de vida y descubrirte cada día me emociona el alma. Vos sos mi gran amor, mi gran proyecto y mi gran sueño.

A mi hermosa familia, indispensables todos y cada uno de Uds. en mi vida. Por estar siempre cerca y atentos a cada paso. Por ponerle un condimento especial a mi vida. Y por ayudarme tanto en esta última etapa.

A Verónica, entrañable hermana de la vida, no me alcanzarían los renglones ni las palabras para agradecerle. Sé que estas, y esa sola idea ya me tranquiliza.

A las hermosas personas que conocí en este camino recorrido, y sobre todo a aquellas que llegaron a mi corazón, Karina, Lali, amigas gracias. También a vos Brenda que en esta última etapa estuviste siempre generosamente cerca.

A mis amigas de la vida, Virginia, Celina, Mariana, Romina, Carolina y Marina, porque siempre están presente en mi corazón.

A la Mg. Vivian Minnaard, cuya invaluable ayuda es impagable, porque transmite el amor por lo que hace.

A la Lic. Guillermina Riba por guiarme en este vertiginoso proceso y ayudarme a sacar lo mejor de mí.

A la Universidad por acompañarme y formarme como profesional.

A todos los que en algún momento de esta etapa estuvieron presentes.

En la Argentina las enfermedades no transmisibles (ENT) constituyen más del 70% de las muertes y gran parte de estas pueden prevenirse actuando sobre factores de riesgo comportamentales como la alimentación. Las legumbres se destacan tanto por la cantidad como por la calidad de sus nutrientes.

Objetivo: Evaluar la percepción que tienen los/as Licenciados en Nutrición de Mar del Plata sobre las harinas de legumbres, consumo y tipo de preparaciones más frecuentes durante el periodo de febrero de 2018.

Materiales y métodos: El estudio que se lleva a cabo avanza en forma descriptiva y transversal, se desarrolla en la localidad de Mar del Plata partido de General Pueyrredón durante el transcurso del mes de febrero del año 2018. La población sujeta a estudio está compuesta por Licenciados en Nutrición de Mar del Plata. La muestra es no probabilística por conveniencia conformada por 11 Licenciados en Nutrición. Los datos se recolectan por cuestionario con pregunta abierta.

Resultados: El 90.9% de los Licenciados en Nutrición refieren conocer las harinas de legumbres sin embargo solo la harina de garbanzo señaló conocerla el total de la muestra. En cuanto a los aportes que brindan las legumbres destacan fundamentalmente el aporte de fibra y el de proteínas. En lo referente a las patologías en las que recomendarían el consumo de harinas de legumbres se destaca en primer lugar celiacía y en segundo lugar diabetes. En cuanto al consumo de los Licenciados en Nutrición de harinas de legumbres se observa que los que refirieron consumirlas “siempre” eligen preparaciones como tortillas, tartas y faina. Mientras que disminuye la frecuencia de consumo a solo “a veces” en preparaciones como panes, sopas, milanesas, hamburguesas y albóndigas. Dentro de los agentes obstaculizadores que detectaron para el consumo de las preparaciones que brinda el mercado realizadas con harinas de legumbres se destacan al desconocimiento de la existencia, factores asociados a los hábitos, a las variantes de productos disponibles ya elaborados, al precio, y factores relacionados con la comercialización. En lo referido a las características organolépticas identifican como agentes obstaculizadores al sabor, color y esponjosidad de los productos. En lo que tiene que ver puntualmente con la comercialización tanto de las harinas de legumbres como de los alimentos elaborados a partir de estas no son productos cuya oferta abunda en el mercado.

Conclusiones: Dada la importancia del consumo de legumbres y de harinas de legumbres tanto para promover una alimentación variada y saludable como en la prevención de las enfermedades cardiovasculares, resulta fundamental trabajar sobre esos agentes obstaculizadores a fin de incrementar el consumo de las mismas. Por tal motivo se presenta un desafío al nutricionista tanto en su rol como agente promotor de la salud, en su labor de educar, guiar en cambios de conducta y hábitos alimentarios como en la creatividad al diseñar nuevas propuestas de preparaciones que promuevan el consumo de harinas de legumbres.

Palabras claves: Legumbres; consumo; agentes obstaculizadores; rol del nutricionista; nuevas propuestas

In Argentina, noncommunicable diseases (NCDs) constitute more than 70% of deaths and a large part of these can be prevented by acting on behavioral risk factors such as diet. Legumes stand out as much for the quantity as for the quality of their nutrients.

Objective: To evaluate the perception that the Graduates in Nutrition of Mar del Plata have about the flours of legumes, consumption and type of most frequent preparations during the period of February 2018.

Materials and methods: The study carried out in a descriptive and cross-sectional way, takes place in the town of Mar del Plata, part of General Pueyrredón, during the course of February 2018. The population subject to study is composed of Graduates in Nutrition of Mar del Plata. The sample is non-probabilistic for convenience conformed by 11 Nutrition Graduates. The data is collected by questionnaire with open question.

Results: The 90.9% of the Nutrition graduates that make up the sample refer to know the flours of legumes nevertheless only the chickpea flour indicated the total of the sample. In terms of the contributions provided by pulses, the contribution of fiber and protein, mainly stand out. This is reflected when analyzing the type of pathologies in which they would recommend the consumption of legume flours where celiac disease is highlighted first and diabetes second. Regarding the consumption of the Licensed in Nutrition of legume flour, it was observed that those who referred to consume "always" choose preparations such as tortillas, cakes and faina. While it decreases the frequency of consumption only "sometimes" in preparations such as breads, soups, milanesas, hamburgers and meatballs.

Among the impeding agents that the Nutrition graduates detected for the consumption of the preparations offered by the market made with vegetable flours stand out the ignorance of the existence, factors associated with the habits, the variants of products already made, price, and factors related to marketing. As for the associated to the organoleptic characteristics, they identified as impeding agents the taste, color and sponginess of the products. In what has to do with the commercialization of both the legumes flours and the foods made from these are not products whose supply abounds in the market.

Conclusions: Given the importance of the consumption of legumes and vegetable flours as well as to promote a varied and healthy diet as in the prevention of cardiovascular diseases, it is essential to work on these impeding agents in order to increase their consumption. Therefore, a challenge to nutritionists is presented both in their role as promoters of health, in their work to educate, guide changes in behavior and eating habits, and in creativity when designing new proposals for preparations that promote the consumption of flours. vegetables.

Keywords: Vegetables; consumption; blocking agents; role of the nutritionist; new proposals

Introducción	1
Capítulo 1: Legumbres	6
Capítulo 2: Harinas de legumbres, beneficios para la salud.....	15
Diseño Metodológico.....	29
Análisis de Datos	34
Conclusión.....	42
Bibliografía	45

Introducción



Con origen en el latín “legumen” la palabra legumbre es utilizada para nombrar a aquellas plantas cuyas semillas se hallan encerradas en vainas generalmente alargadas. Las legumbres son un subgrupo de la familia de las leguminosas, pero el término “legumbre” hace referencia únicamente a la semilla seca. Las legumbres junto a las hortalizas son variedades de vegetales. Legumbre es el fruto de la familia botánica de las leguminosas o fabáceas.¹

Dentro del Código Alimentario Argentino (C.A.A.), las harinas de legumbres están descritas en el Capítulo IX: “Alimentos Farináceos” bajo el título “harinas”. En su Art. 663 establece que “Las harinas de otros cereales o leguminosas deberán denominarse de acuerdo a la materia o materias primas empleadas (harina de maíz, harina de arvejas, etc.).

En Argentina la producción de harinas de legumbres no es relevada y tampoco existe un registro del volumen de legumbres que ingresa a las plantas industriales para molienda dado a que mayoritariamente luego de su procesamiento las legumbres se comercializan sin llegar a obtenerse harinas. Pero si existen datos en cuanto al comercio exterior donde se observa que la producción de harinas de legumbres logra satisfacer las demandas internas actuales y cubrir, casi puntualmente, requerimientos del exterior. Sin embargo, el sector industrializador y comercializador de las harinas de legumbres cuenta con un gran potencial. (Lezcano, 2014)²

Las legumbres no están incluidas en la dieta de los argentinos en las cantidades recomendadas, razón por la cual un proyecto de agregado de valor llevado adelante por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) apunta a lograr un aumento del consumo de las mismas. En el marco de este proyecto que busca generar valor agregado en la cadena de producción y comercialización de legumbres mediante el procesamiento y desarrollo de distintos tipos de harinas y productos alimenticios, se desarrollaron distintos tipos de harinas de legumbres para ser transferidos a la industria.³ Estas harinas, solas o mezcladas con otros ingredientes, pueden utilizarse como insumos en la elaboración de diferentes alimentos: productos de panadería, pastas, premezclas, rebozadores, embutidos frescos y cocidos, snacks, sopas y salsas instantáneas, barras nutricionales, entre otros.⁴

Según datos de la AADYN⁵ para Marzo del 2017 en Argentina el consumo de legumbres se estima en el orden de 300 gr/año por habitante repartido entre las tres principales

¹<http://www.leisa-al.org/web/index.php/lasnoticias/biodiversidad/1290-10-datos-sorprendentes-sobre-las-legumbres-que-quizas-desconocias>

²Lezcano, E. (2014) Harina de legumbres. *Alimentos Argentinos*, 64: 26-31.

³Inta-jornada-legumbres.2016-año-internacional-legumbres. importación-para-argentina-y-el-mundo <https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta-jornada-legumbres.2016-año-internacional-legumbres.importancia-para-argentina-y-el-mundo.rosenkjaer.pdf>

⁴ <https://www.inti.gob.ar/noticiero/2013/noticiero373.htm>

⁵Asociación argentina de dietistas y nutricionistas dietistas

legumbres (consumo per cápita interno anual: 140 gr. de porotos, 100 gr. de arvejas y 50 gr. de garbanzos); ello deriva en un consumo menor a 1 gr. por día.⁶

Entre las principales razones por las que se ha visto que el consumo de legumbres está limitado se encuentran: extenso tiempo para la preparación y cocción, que se contraponen con las dinámicas de vida actuales; percepción negativa por parte de los consumidores en general sobre estos productos, lo definen como alimento “pasado de moda”; y la falta de productos innovadores. En este sentido, el desarrollo de nuevos productos, como por ejemplo productos de panadería enriquecidos con legumbres, aislados proteicos, productos extrudidos⁷, entre otros, podría ser una alternativa interesante para diversificar el consumo y a la vez aprovechar las ventajas nutricionales de las legumbres⁸.

Las legumbres constituyen un grupo de alimentos muy saludable ya que proporcionan proteínas y fibra, así como una importante fuente de vitaminas y minerales, como hierro, zinc, ácido fólico y magnesio. Además, los fitoquímicos, las saponinas y los taninos que se encuentran en las legumbres poseen efectos antioxidantes y anticancerígenos, lo que indica que las legumbres pueden tener efectos anticancerígenos significativos. El consumo de legumbres también mejora los perfiles de lípidos en suero y afecta positivamente a otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, como la presión arterial, la actividad plaquetaria y la inflamación. Las legumbres tienen un alto contenido de fibra y tienen un índice glucémico bajo, lo que los hace particularmente beneficiosos para las personas con diabetes al ayudar a mantener niveles saludables de glucosa y de insulina en la sangre. En conclusión, incluir legumbres en la dieta es una forma saludable de cumplir con las recomendaciones dietéticas y se asocia con un riesgo reducido de varias enfermedades crónicas. (Mudryj AN, Yu N, Aukema HM 2014).⁹

Según la OMS las enfermedades no transmisibles (ENT)¹⁰ representan con diferencia la causa de defunción más importante en el mundo, pues acaparan un 63% del número total

⁶<http://www.aadynd.org.ar/descargas/prensa/gacetilla-legumbres---marzo-2017-.pdf>

⁷La extrusión es un proceso tecnológico donde empleando altas temperaturas y presiones en cortos periodos de tiempo, transforma las materias primas en productos alimenticios intermedios o en nuevos productos alimenticios ya que modifica la composición nutricional del alimento y sus características organolépticas. Tradicionalmente se ha aplicado este proceso a las harinas de cereales para la elaboración de cereales de desayuno, barritas de cereales, snacks, etc. Sin embargo, en los últimos años se ha comenzado a enriquecer dichas formulaciones con otros ingredientes como son las legumbres y verduras, contrarrestando las posibles pérdidas de nutrientes debidas al proceso de extrusión, incrementando de este modo el valor nutricional del producto final.

⁸http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/sectores/tecnologia/Ficha_24_Legumbres.pdf

⁹Mudryj AN, Yu N, Aukema HM. (2014) Nutritional and health benefits of pulses. *ApplPhysiolNutrMetab* Nov;39(11):1197-204. doi: 10.1139/apnm-2013-0557. Epub 2014 Jun 13.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25061763>

¹⁰Las enfermedades no transmisibles - o crónicas - son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Los cuatro tipos principales de enfermedades no transmisibles son: las enfermedades cardiovasculares (ECV), el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes.

de muertes anuales.¹¹ Dentro de estas, las enfermedades cardiovasculares (ECV) ocupan un lugar predominante. Según la OMS las ECV son una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa. Se calcula que en 2012 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. Y como es de esperarse, las estadísticas muestran que Argentina no escapa a este flagelo mundial en donde las Enfermedades No Transmisibles constituyen más del 70% de las muertes. Dentro de este grupo, las enfermedades cardiovasculares representan la principal causa de muerte (40,2%).¹²

La mayoría de las ECV pueden prevenirse actuando sobre factores de riesgo comportamentales, como el consumo de tabaco, las dietas malsanas y la obesidad, la inactividad física o el consumo nocivo de alcohol, utilizando estrategias que abarquen a toda la población.¹³

Aunque los factores hereditarios son determinantes en el desarrollo de estas patologías, existen evidencias científicas que atribuyen al estilo de vida y, en particular a la dieta, un papel relevante.

Ante lo expuesto, el presente trabajo, tiene como problema de investigación:

- ¿Qué percepción tienen los Licenciados en Nutrición de Mar del Plata sobre las harinas de legumbres, consumo y tipo de preparaciones más frecuentes?

Como objetivo general:

- Evaluar la percepción que tienen los Licenciados en Nutrición de Mar del Plata sobre las harinas de legumbres, consumo y tipo de preparaciones más frecuentes durante el periodo de febrero de 2018.

Y como objetivos específicos:

- Determinar qué tipos de harina conoce la población de referencia.
- Identificar la percepción que posee la población de referencia sobre los aportes nutricionales de las legumbres.

¹¹http://www.who.int/features/factfiles/noncommunicable_diseases/es/

¹²<http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/vigilancia/areas-de-vigilancia/mortalidad>

¹³<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>

- Indagar formas de preparación en que se consumen harinas de legumbres y cuales ofrece el mercado.
- Analizar en qué patologías recomendaría el consumo de preparaciones con harinas de legumbres.
- Sondear que agentes obstaculizadores detecta la población de referencia para el consumo de harinas de legumbres.

Capítulo 1
Legumbres



Con origen en el latín “legumen” la palabra legumbre es utilizada para nombrar a aquellas plantas cuyas semillas se hallan encerradas en vainas generalmente alargadas. Las legumbres son un subgrupo de la familia de las leguminosas, pero el término “legumbre” hace referencia únicamente a la semilla seca. Las legumbres junto a las hortalizas son variedades de vegetales. Legumbre es el fruto de la familia botánica de las leguminosas o fabáceas.¹⁴

Las legumbres han sido una parte esencial de la dieta humana durante siglos. De hecho, los restos arqueológicos hallados en Anatolia (la actual Turquía) demuestran que la producción agrícola de garbanzos y lentejas se remonta al 7000 - 8000 A.C¹⁵. En América los antiguos pobladores de México y Perú ya cosechaban diversos tipos de legumbres desde hace unos 8 mil años, de hecho las civilizaciones aztecas e incas fueron las que perfeccionaron su cultivo. Hallazgos arqueológicos datan de que no solo las usaban para la alimentación sino también como moneda de intercambio, lo que nos da una idea de la importancia de su cultivo¹⁶. Las primeras “culturas permanentes”, como son conocidas, pudieron evolucionar de comunidades cazadoras- recolectoras a pueblos con una incipiente agricultura gracias a las legumbres. Dentro de las legumbres cultivadas desde que el hombre se hizo sedentario y particularmente por los pueblos mediterráneos como los romanos, podemos mencionar a las habas, lentejas, maníes, alubias, arvejas, alfalfa, soja y garbanzos. En sus orígenes, fueron utilizadas como alimento de forraje para animales hasta que se transformaron en parte de la dieta del hombre. Su alto contenido en proteínas, la adecuada proporción de grasas que presentan la mayoría de ellas, y su contenido en hidratos de carbono, han hecho que sean un alimento muy utilizado a lo largo de los siglos.

Las leguminosas son plantas que pertenecen a la Familia Fabaceae, que se distinguen por producir frutos tipo vainas que contienen semillas en su interior. Se entiende por legumbre al fruto de la familia botánica de las leguminosas o fabáceas. Vale decir que las legumbres son vegetales cuyos frutos están contenidos en vainas. Al llegar a la madurez se abren por sus costuras y se utilizan sus semillas secas. Representan una vasta familia de plantas, incluyendo más de 600 géneros y más de 13.000 especies, pero a pesar del gran número de especies que componen esta familia, las utilizadas para la alimentación humana y del ganado son relativamente pocas. Si bien las leguminosas difieren entre sí en tamaño, forma y color la estructura de las legumbres es similar. Las semillas (legumbres) constan de varias partes: una cubierta delgada que contiene un pequeño germen o embrión del que brotará la raíz, el tallo y 2 hojas; un ojo o hilio que lo conectaba con la vaina por el que puede pasar agua directamente al embrión; y dos cotiledones que es donde se almacena el alimento de la

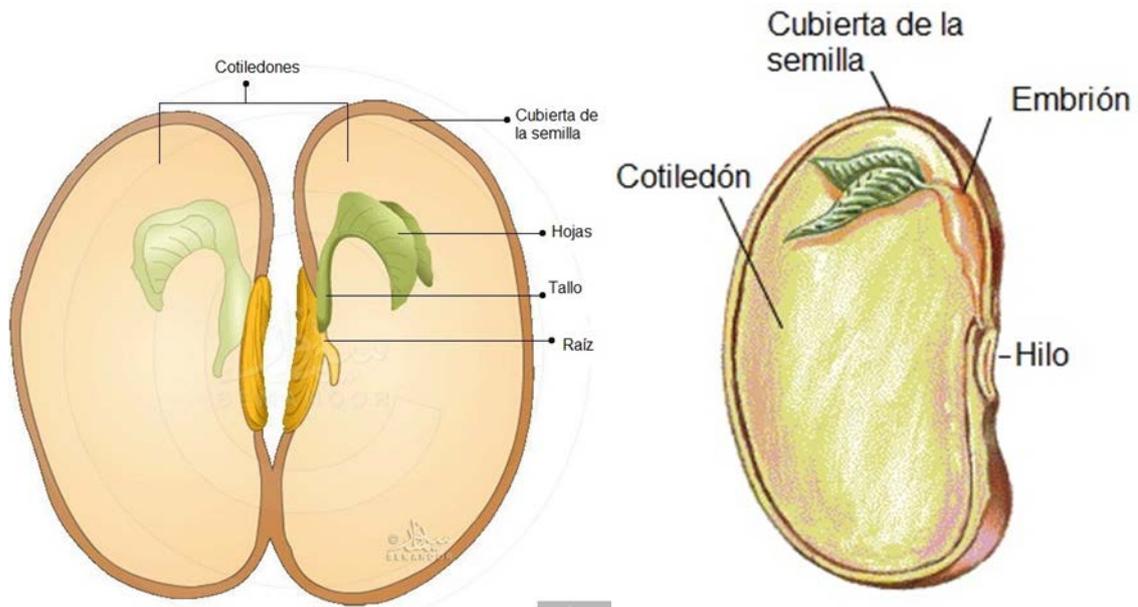
¹⁴<http://www.leisa-al.org/web/index.php/lasnoticias/biodiversidad/1290-10-datos-sorprendentes-sobre-las-legumbres-que-quizas-desconocias>

¹⁵<http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/es/c/382103/>

¹⁶<https://www.botanical-online.com/legumbres.htm>

semilla. Los cotiledones aportan el grueso de la nutrición, como el endospermo en los cereales¹⁷.(Araneda, 2016)¹⁸

Imagen N° 1 Estructura de las legumbres



Fuente: <http://edualimentaria.com/legumbres-composicion-y-propiedades>

El Codex Alimentarius¹⁹ señala que se entiende por legumbres a las semillas secas de plantas leguminosas, que se distinguen de las semillas oleaginosas por su bajo contenido de grasa.

Otra definición respecto a este grupo de alimentos se encuentra en el Capítulo XI “Alimentos Vegetales” del Código Alimentario Argentino (C.A.A.) Artículo 877 - (Resolución Conjunta SPReI N° 169/2013 y SAGyP N° 230/2013):

“Con el nombre de Legumbres, se entiende a los frutos y las semillas de las leguminosas”

También en citado artículo se define a legumbre fresca a la de cosecha reciente y consumo inmediato en las condiciones habituales de expendio. Mientras que las legumbres

¹⁷ Araneda, M (2016) Legumbres, composición y propiedades

<http://www.edualimentaria.com/legumbres-composicion-y-propiedades>

¹⁸Ingeniera en Alimentos. Mg. Ciencia de los Alimentos autora de numerosos artículos informativos sobre alimentos y legumbres

¹⁹ El Codex Alimentarius -cuyo significado en español es código o ley de alimentos- es una colección de normas alimenticias internacionales, presentadas en un modo uniforme y aprobadas por la Comisión del Codex Alimentarius, organismo internacional creado por la FAO y por la OMS en 1962, que tienen la intención de servir de orientación a la industria alimenticia y proteger la salud de los consumidores.

secas, desecadas o deshidratadas no presentarán un contenido de agua superior al 13% determinado a 100-105° C.

Tabla N°1 Clasificación taxonómica de algunas legumbres

Categoría y nombre común	Nombre taxonómico
Legumbres	
Arveja, alverja o guisante	<i>Pisumsativum L.</i>
Dólicos, poroto de Egipto, poroto japonés	<i>Lablabpurpureus (L.) Sweet</i>
Garbanzo	<i>Cicerarietinum L.</i>
Habas	<i>Vicia faba L.</i>
Lenteja	<i>Lens culinarisMedik.</i>
Lentejón	<i>Lens culinarisMedik. var. macrospermaBaumg N .F. Mattos</i>
Lupino o altramuz común:	<i>Lupinusalbus L</i>
Lupino o altramuz amarillo:	<i>Lupinusluteus L.</i>
Lupino o altramuz azul	<i>Lupniusangustifolius L.</i>
Poroto adzuki	<i>Vignaangularis(Willd) Ohiwi& H. Ohashi.</i>
Poroto alubia, poroto blanco oval, poroto negro, poroto colorado	<i>Phaseolusvulgaris L.</i>
Poroto manteca	<i>Phaseoluslunatus L.</i>
Poroto mung	<i>Vigna radiata (L.) R. Wilczek</i>
Poroto pallar, judías de España	<i>Phaseoluscoccineus L.</i>
Poroto tape o caupí	<i>Vignaungiculata (L.) Walp.</i>
Soja o soya	<i>Glycinemax (L). Merr.</i>

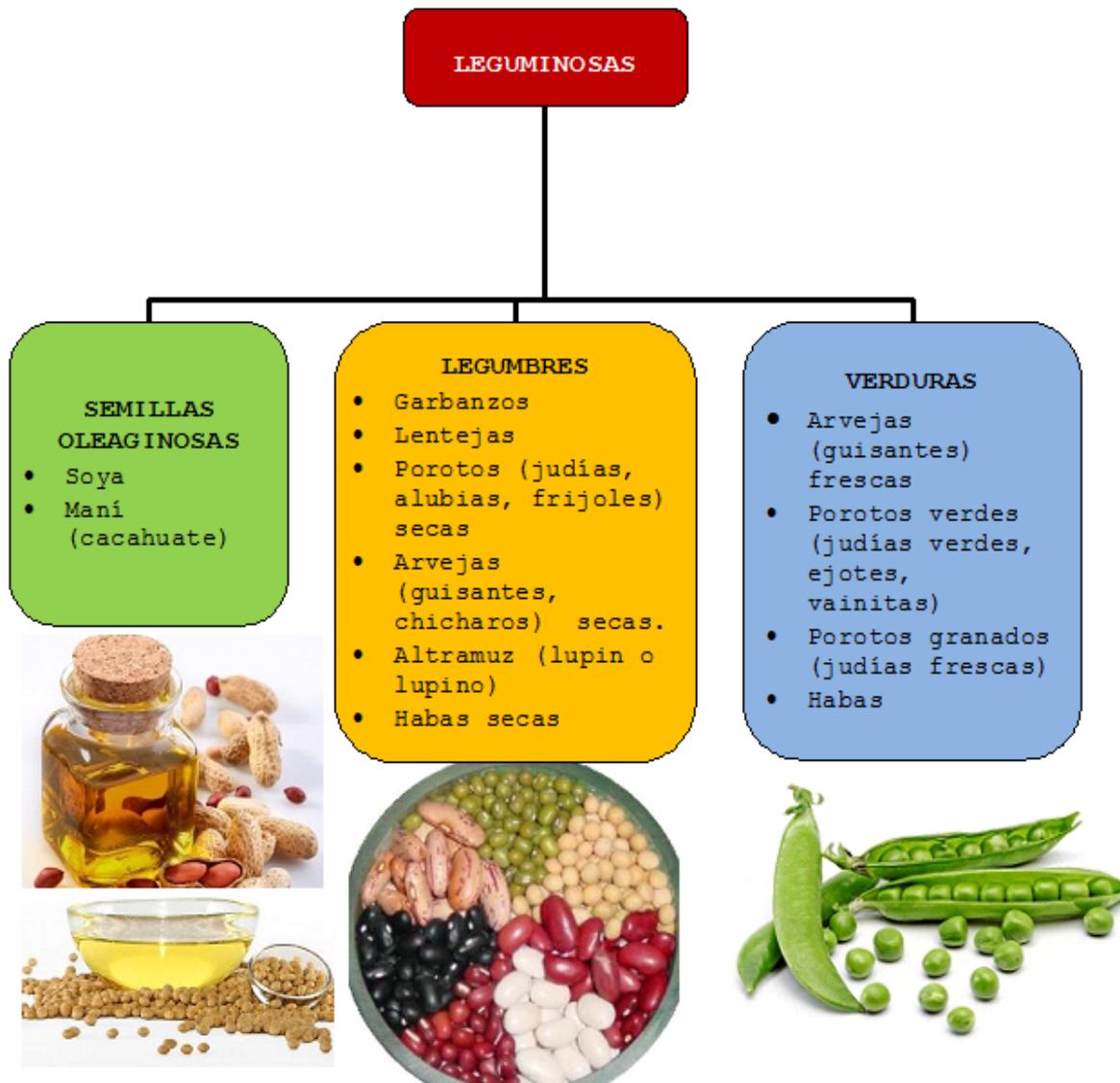
Fuente: Adaptado de CAA Artículo 877 - (Resolución Conjunta SPReI N° 169/2013 y SAGyP N° 230/2013)

Según la FAO²⁰ el término "legumbres" se limita a las plantas que se cultivan únicamente para obtener el grano (o semilla) seco. Las legumbres son un tipo de leguminosas que se cosechan únicamente para obtener la semilla seca. Los frijoles secos, lentejas y arvejas son los tipos de legumbres más comúnmente conocidos y consumidos. Las legumbres no incluyen los cultivos que se cosechan verdes para alimento, por ejemplo, arvejas verdes, judías verdes, ya que estos se clasifican como hortalizas. En esta denominación se excluyen también los cultivos utilizados principalmente para la extracción de aceites denominados semillas

²⁰ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

oleaginosas (como soja y maní) y legumbres que se utilizan exclusivamente con fines de siembra (semillas de trébol y alfalfa).

Imagen N°2 Clasificación de las leguminosas



Fuente: Adaptado de Araneda, (2016)

Las legumbres secas contienen muy poca cantidad de agua (12%), son ricas en proteínas (en general 25% mientras que en el caso de la soja llega al 40%), ricas en hidratos de carbono (alrededor del 40%), aceite (del 1 al 5% y en el caso de la soja 23%) y celulosa (del 3 al 4%).(Medin & Medin, 2003)

La Cámara de Legumbres de la República Argentina (CLERA) arroja los siguientes datos en cuanto a la producción nacional de legumbres²¹:

Tabla N° 2 Legumbres en Argentina

Tipo de Legumbre	Variiedad	Características	Consumo	Ubicación de sus cultivos
Porotos	Alubia	Destacable la calidad de nuestras Alubias blancas, por su color, gran tamaño y uniformidad de grano. También por sus cualidades culinarias, tegumento delgado y bajo tiempo de cocción.	Principalmente los países vecinos del Mediterráneo (España, Argelia, Italia, Portugal, Francia, Grecia, etc.) son fieles testigos de la gran demanda que tiene este gran producto Argentino.	Salta Jujuy Tucumán Sgo. del Estero Catamarca Cordoba
	Negro	Exquisito sabor, gran color y altos niveles nutricionales sin olvidar la óptima cocción y color de su "caldo"	Consumo masivo en Brasil, Venezuela y otros países de Centro América	
	Cranberry	La ventaja comparativa de la producción de porotos Cranberry argentinos es su presencia en el mercado (julio) a contra estación del hemisferio norte (octubre), con una ventaja de 90 a 120 días respecto a la trilla y comercialización de los productos estadounidenses o canadienses.	Un gran trabajo de selección y mejoramiento ha conseguido mejorar la calidad y tamaño de este producto de gran demanda mundial	
	Colorados	Buen color y tamaño.	Los dos tipos de porotos colorados han comenzado a ganar muy buena reputación en el mercado mundial	
Garbanzos	La variedad más sembrada es el subtipo Kabuli. De sus dos tipos, el "blanco lechoso" y el "mexicano" representan más del 80% del total.	El grano es de calibre medio a grande y el tegumento es de color crema.	En todos los casos se cumple con los requerimientos de calidad que demanda el mercado europeo, en especial España.	Salta Jujuy Córdoba
Arvejas	Tipo de arvejas: amarillas y verdes	Entre las arvejas de grano grande está el cultivar Finale, de alto potencial productivo y de excelente calidad. El cultivar más difundido es Cobri, que se halla entre las variedades de grano mediano En nuestro país se cultiva en forma extensiva para abastecer a la industria y en forma intensiva para su consumo fresco, predominando los cultivos extensivos (arveja seca), ocupando un área del orden de las 19.500 hectáreas, las que aportan una producción cercana a las 40.000 toneladas.		Santa Fe Buenos Aires Córdoba
Lentejas	Tipos de lentejas: pardinas, rojas y verdes	Produce en promedio alrededor de 17.800 tn.		Santa Fe Buenos Aires Córdoba
Soja	Glycinemax	Posee distintas variaciones de color amarillo o negro, aunque existe otras variedades con colores verde o castaño. (esto es de 1 http://	Como principal importador se destacan los países asiáticos y dentro de estos China	Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires, Entre Ríos, Santiago del Estero, Chaco, Salta y Tucumán

Fuente: Adaptado de La Cámara de Legumbres de la República Argentina (CLERA)
<http://clera.com.ar/legumbres-secas-de-argentina/>; www.econlink.com.ar/datos/soja/;
<https://news.agrofy.com.ar/especiales/soja15-16/ventas-soja/>;
www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/Legumbres/variedades.php

²¹<http://clera.com.ar/legumbres-secas-de-argentina/>

El cultivo que se destaca dentro de la cadena de legumbres no oleaginosas es el poroto que representa aproximadamente el 92% de la superficie cultivada total de las legumbres y el 87% del volumen de producción. En promedio, las principales variedades producidas son el poroto alubia (45,2%) y el poroto negro (39,0%); otras variedades de menor relevancia (15,8%) son los porotos colorados, ovales, coral, carioca, cranberrys, entre otros. Otro de los productos que se desprende de la cadena de legumbres es el garbanzo. Existen tres tipos de garbanzo, Kabuli, Desi y Gulabi. La variedad que se produce es el tipo Kabuli y de manera más incipiente el Desi. En cuanto a la arveja se registran más de 76 variedades inscriptas en el Instituto Nacional de Semillas (INASE) para su comercialización. Se cultiva en forma intensiva para su consumo fresco, predominando los cultivos extensivos (arveja seca). Se trata de un cultivo de invierno que puede reemplazar a los cereales de esta estación o ser complementario de otras opciones productivas.²²

El consumo per cápita de legumbres es bastante bajo respecto al de otros países donde estos alimentos se encuentran muy arraigados. Se carecen de datos precisos en cuanto al consumo interno.

Según datos para el año 2016 del Ministerio de Hacienda y Finanzas Publicas de Argentina el consumo interno de legumbres es marginal respecto a los niveles de consumo mundial y tiene una marcada estacionalidad sobre la época invernal. En el caso de los porotos, la variedad alubia es característica de la gastronomía del norte argentino y en menor medida en la zona centro y sur del país. Por su parte, el garbanzo se consume como grano seco y constituye un ingrediente base de platos característicos propios de comunidades árabes. Otro destino relevante es el consumo de harina de garbanzo para la elaboración de fainá. El consumo interno ronda en los 120 gr/hab/año, frente a valores promedio de 6 kg/hab/año en el mundo.²³

Según datos de la AADYN²⁴ para Marzo del 2017 en Argentina el consumo de legumbres se estima en el orden de 300 gr/año por habitante repartido entre las tres principales legumbres (consumo per cápita interno anual: 140 gr. de porotos, 100 gr. de arvejas y 50 gr. de garbanzos); ello deriva en un consumo menor a 1 gr. por día.²⁵

Frente a estos datos sobre un consumo tan bajo de legumbres cabe destacar cuales son las recomendaciones nutricionales para este grupo de alimentos.

Las nuevas Guías Alimentarias en su documento técnico metodológico reconocen el bajo consumo de legumbres e incluyen su mención en varios mensajes. En estas se propone realizar 4 comidas al día (desayuno, almuerzo, merienda y cena) que incluyan verduras, frutas,

²²https://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/SSPE_Cadenas_de_valor_Legumbres.pdf

²³https://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/SSPE_Cadenas_de_valor_Legumbres.pdf

²⁴ASOCIACIÓN ARGENTINA de DIETISTAS Y NUTRICIONISTAS DIETISTAS

²⁵<http://www.aadynd.org.ar/descargas/prensa/gacetilla-legumbres---marzo-2017-.pdf>

legumbres, cereales, leche, yogur o queso, huevos, carnes y aceites. Se propone también combinar legumbres y cereales como alternativa para reemplazar la carne en algunas comidas. Entre las legumbres puede elegir arvejas, lentejas, soja, porotos y garbanzos y entre los cereales arroz integral, avena, maíz, trigo burgol, cebada y centeno, entre otros.²⁶

La Fundación Española de Nutrición (FEN) aconseja un consumo de 3-4 veces por semana de legumbres.²⁷

Entre las principales razones por las que se ha visto que el consumo de legumbres está limitado se encuentran: extenso tiempo para la preparación y cocción, que se contrapone con las dinámicas de vida actuales; percepción negativa por parte de los consumidores en general sobre estos productos, lo definen como alimento “pasado de moda”; y la falta de productos innovadores. En este sentido, el desarrollo de nuevos productos, como por ejemplo productos de panadería enriquecidos con legumbres, aislados proteicos, productos extrudidos²⁸, entre otros, podría ser una alternativa interesante para diversificar el consumo y a la vez aprovechar las ventajas nutricionales que aportan.²⁹

La cadena de valor de las legumbres comienza con la figura del productor agrícola quien se encarga de la producción del grano. La misma continúa con el eslabón industrial, en la que aparecen tres actores principales:

En primer lugar, la industria seleccionadora, que clasifica a los granos en función de su calidad, peso, color, calibre y otros atributos dependiendo del tipo de legumbre que se trate. Este proceso es aplicable como proceso único, previo al envasado para la comercialización de granos secos, o como primera operación de los procesos de enlatado, congelado y molienda. Para cada categoría de producto existe un criterio de clasificación diferente. El producto que no cumpla con los requisitos definidos será comercializado para forraje.

A continuación, la industria enlatadora y/o fraccionadora, que produce el grano entero enlatado, envasado o congelado para consumo final. Los granos requeridos por estos procesos deben ser frescos y de buena calidad organoléptica.

Y finalmente la industria molinera, que transforma los granos secos enteros y/o partidos en harina. Este proceso se puede llevar a cabo de dos maneras diferentes. La primera, que consta de la molturación directa del grano, y la segunda, que incluye una operación de

²⁶<http://www.aadynd.org.ar/descargas/prensa/gacetilla-legumbres---marzo-2017-.pdf>

²⁷<http://www.fen.org.es/index.php/firma/las-legumbres-en-la-alimentacion>

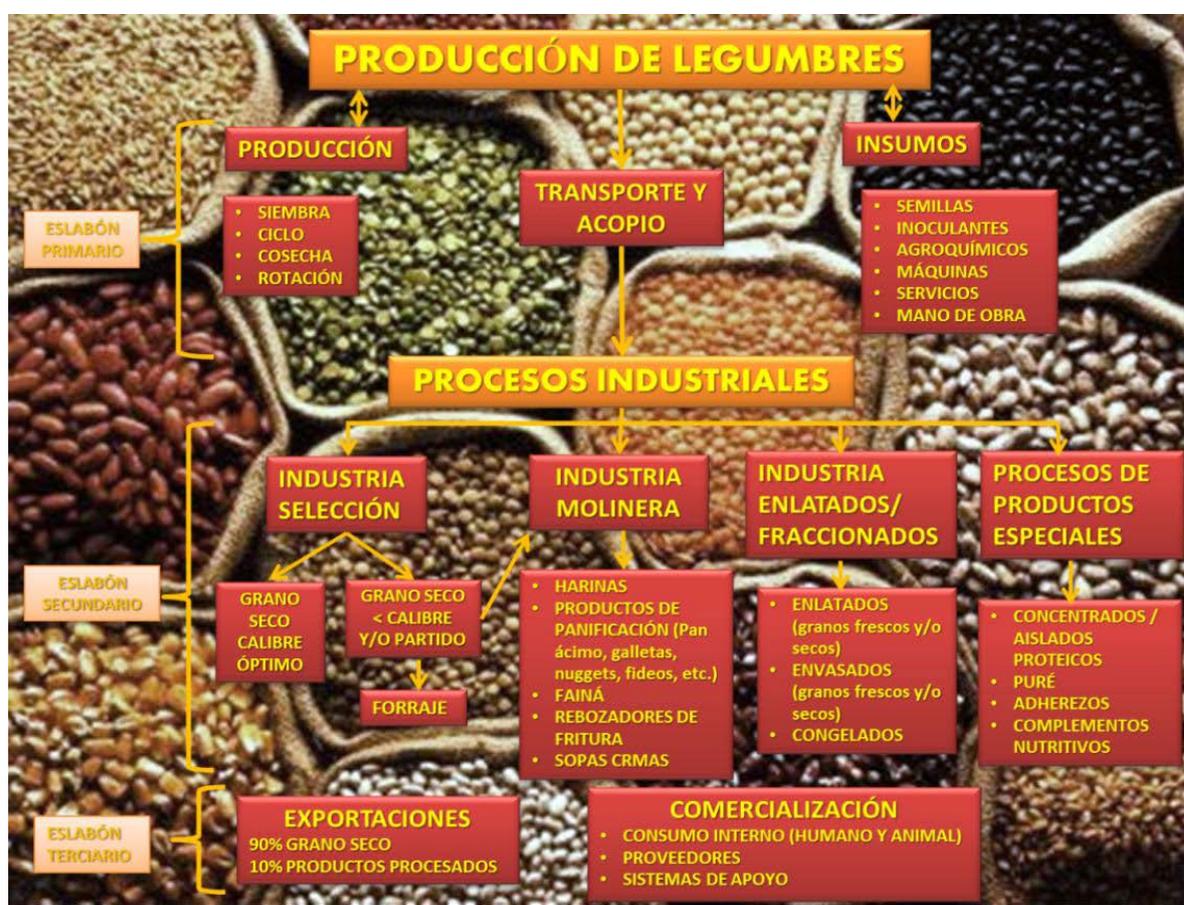
²⁸La extrusión es un proceso tecnológico donde empleando altas temperaturas y presiones en cortos periodos de tiempo, transforma las materias primas en productos alimenticios intermedios o en nuevos productos alimenticios ya que modifica la composición nutricional del alimento y sus características organolépticas. Tradicionalmente se ha aplicado este proceso a las harinas de cereales para la elaboración de cereales de desayuno, barritas de cereales, snacks, etc. Sin embargo, en los últimos años se ha comenzado a enriquecer dichas formulaciones con otros ingredientes como son las legumbres y verduras, contrarrestando las posibles pérdidas de nutrientes debidas al proceso de extrusión, incrementando de este modo el valor nutricional del producto final.

²⁹http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/sectores/tecnologia/Ficha_24_Legumbres.pdf

tratamiento térmico previo a la molturación. En esta clasificación se consideran los productos de panificación derivados de la harina, los productos elaborados que incluyan harinas de legumbres como materia prima y los concentrados y/o aislados proteicos. El ejemplo más conocido es el de la harina de garbanzo, materia prima fundamental en la elaboración de faina.³⁰

Adicionalmente a estos eslabones comerciales, la cadena se completa con otros actores de apoyo como: organismos que definen el marco legal en el que operan los actores, organismos que proveen asistencia científica-tecnológica, proveedores de servicios y cámaras empresariales que defienden los intereses del sector.³¹

Imagen N° 3 Cadena de las legumbres



Fuente: Adaptado de Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

³⁰Ministerio de Agroindustria de la Nación

<http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=113>

³¹Accoroni, C. Cadena de legumbres. Agencia de Extensión Rural INTA Totoras

<https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-cadena-de-las-legumbres.pdf>

Capítulo 2
Harinas de Legumbres
Beneficios para la salud



Dentro del Código Alimentario Argentino (C.A.A.), las harinas de legumbres están descriptas en el Capítulo IX: "Alimentos Farináceos" bajo el título "harinas". En su Art. 663 establece que "Las harinas de otros cereales o leguminosas deberán denominarse de acuerdo a la materia o materias primas empleadas (harina de maíz, harina de arvejas, etc.). En un artículo sobre Harinas de legumbres, Lezcano comenta que, en junio del 2014, en Nueva Orleans, durante una sesión del encuentro anual del IFT (Institute of Food Technologist, es decir, Instituto de Tecnólogos de Alimentos) se habló del potencial de crecimiento de lo que denominaron "harinas funcionales". En la reunión se señaló que se registra un enorme impulso hacia la innovación en el tema de las harinas, y se propuso tomar una definición de harinas funcionales: "harinas de granos y de no-granos, modificados que mejoran los valores tangibles de sus componentes individuales para el consumidor a través del cultivo, la mezcla y/o su posterior procesamiento". Por sus muchos atributos, se expuso, las harinas de semillas secas de plantas leguminosas podrían coincidir con los requisitos para convertirse en "harinas funcionales". Las legumbres son bajas en grasa y contienen los almidones y azúcares que contribuyen a la funcionalidad. Tienen fibra, proteína y no son producto de la bioingeniería.

En su artículo expone que en Argentina la producción de harinas de legumbres no oleaginosas no es relevada y tampoco existe un registro del volumen de legumbres que ingresa a las plantas industriales para molienda dado a que mayoritariamente luego de su procesamiento las legumbres se comercializan sin llegar a obtenerse harinas. Pero si existen datos en cuanto al comercio exterior donde en el período 2009 - 2013 se observó una clara tendencia creciente tanto en el valor como en el volumen exportado de harinas de legumbres (tales como harina de arvejas, porotos, lenteja y harina de garbanzo). Se estima que anualmente se producen alrededor de 550 toneladas de harina de garbanzo, que es una de las harinas de legumbres de consumo más difundido. Y entre el 85-90% del total producido anualmente se destina a la elaboración de fainá³². En cuanto a las harinas que se obtienen a partir de arvejas o porotos, tienen interés industrial en las formulaciones de sopas y diferentes preparaciones deshidratadas para reconstituir, con la función de espesantes. (Lezcano, 2014)³³

En Argentina las legumbres no están incluidas en la dieta en las cantidades recomendadas, razón por la cual un proyecto de agregado de valor llevado adelante por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) apunta a lograr un aumento del

³² El fainá es un plato hecho a base de harina de garbanzos, agua, aceite de oliva, sal y pimienta que suele consumirse con la pizza mayormente en la Ciudad de Buenos Aires, el Gran Buenos Aires y Rosario.

³³Lezcano, E. (2014) Harina de legumbres. *Alimentos Argentinos*, 64: 26-31.

consumo de las mismas. En el marco de este proyecto que busca generar valor agregado en la cadena de producción y comercialización de legumbres mediante el procesamiento y desarrollo de distintos tipos de harinas y productos alimenticios, se desarrollaron distintos tipos de harinas de legumbres para ser transferidos a la industria. Puntualmente en una de las plantas piloto del instituto se elaboran harina de arveja proteica, harina de garbanzo y harina de lenteja.³⁴ Estas harinas, solas o mezcladas con otros ingredientes, pueden utilizarse como insumos en la elaboración de diferentes alimentos: productos de panadería, pastas, premezclas, rebozadores, embutidos frescos y cocidos, snacks, sopas y salsas instantáneas, barras nutricionales, entre otros.³⁵ Según el organismo, "se logró la inclusión de harina de arveja, garbanzo y lenteja en productos de panadería, pastas y productos cárnicos, llegando a obtenerse resultados positivos" y el próximo paso del proyecto es la incorporación en el mercado. (Fuente: Télam-18/11/2013).³⁶

En su artículo sobre Procesamiento de Legumbres: Etapas poscosecha e industrialización Parzanese, M detalla que el procesamiento poscosecha de legumbres incluye diversos procesos al que es sometida la semilla hasta que finalmente se obtiene la harina. Este proceso consta de las siguientes etapas:

En primer lugar, se realiza la recepción, limpieza y clasificación del grano de legumbre para lo que se usan equipos donde las partículas más pesadas como otros granos (cereales, leguminosas, café, avena, etc.) son separadas y se obtiene así el grano limpio de la legumbre. Una vez limpias las semillas se pueden clasificar por tamaño usando separadores tipo zaranda (los diferentes tamaños tienen distintos destinos industriales) o por color utilizando un clasificador electrónico (a fin de obtener un producto final de color uniforme). Adicionalmente se lleva a cabo una etapa de detección de metales y se prosigue con el decortinado y separación del cotiledón de la testa. En molinos a gran escala a fin de ganar eficiencia y rendimiento realizan el descascarado por técnicas de procesamiento en seco y utilizan equipos que operan por impacto. Durante esta etapa, el germen que se encuentra en una proporción del 2 al 5 % se pierde totalmente. Y se realiza la división de las cubiertas externas de la semilla (tegumento, testa o cubierta seminal) del germen y del cotiledón utilizando tamices de distintos tamaños. Luego finalmente se realiza la molienda de legumbres utilizando en general molinos de martillo y la técnica se basa en la compresión del material entre dos cuerpos metálicos, aptos para el contacto con

³⁴inta-jornada-legumbres.2016-ano-internacional-legumbres importación-para-argentina-y-el-mundo <https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta-jornada-legumbres.2016-ano-internacional-legumbres.importancia-para-argentina-y-el-mundo.rosenkjaer.pdf>

³⁵ <https://www.inti.gob.ar/noticiero/2013/noticiero373.htm>

³⁶ <http://www.telam.com.ar/notas/201311/41211-el-inti-desarrollo-harinas-de-distintas-legumbres-para-la-industria-alimenticia.php>

alimentos. En la superficie inferior del martillo se dispone el tamiz, que cumple la función de filtro de las partículas luego de la molienda. Las harinas de legumbres obtenidas, continua Parzanese, pueden emplearse como materias primas o ingredientes en elaboración de alimentos industriales o preparaciones culinarias. Se ha encontrado que pueden ser usadas para aumentar el contenido y la calidad proteica de alimentos. Dependiendo de la variedad y de la forma en que son procesadas, las legumbres presentan propiedades únicas sobre sistemas complejos. Por ejemplo, la harina de arvejas es usada actualmente en el procesamiento de productos cárnicos, donde su estabilidad a las altas temperaturas y resistencia mecánica son determinantes para su funcionalidad. Esta harina ha mostrado excelentes resultados en la formulación de conservas de carne enlatada, embutidos cocidos, pates y otros productos similares y es el primer ingrediente de las sopas crema de arvejas. Otro ejemplo es la harina de garbanzo (su principal producto es fainá y premezclas para faina) que ahora también se emplea en milanesa de garbanzo o la harina de poroto blanco utilizada para espesar salsas y preparar sopas.³⁷

La producción de harinas de legumbres logra satisfacer las demandas internas actuales y cubrir, casi puntualmente, requerimientos del exterior. Sin embargo, el sector industrializador y comercializador de las harinas de legumbres cuenta con un gran potencial. La innovación por parte de la industria alimentaria muestra una clara avidez y demanda hacia nuevos ingredientes saludables, aptos para celíacos, con mayor contenido de fibra, entre otras tendencias que permiten pensar en un mercado que tiene buen potencial de crecimiento para los próximos años. La innovación dentro del sector alimentario es permanente y dinámica, los consumidores suelen estar expectantes ante los nuevos productos y desarrollos. Las harinas provenientes de las legumbres son una oportunidad para innovar en diferentes propuestas: productos de copetín o snacks, panificados, galletitas, etc. (Lezcano, 2014).³⁸

³⁷Parzanese, M Procesamiento de legumbres: etapas pocosecha e industrialización. *Alimentos Argentinos*, ficha 25
http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/sectores/tecnologia/Ficha_25_ProcesamientoLegumbres.pdf

³⁸Lezcano, E. (2014) Harina de legumbres. *Alimentos Argentinos*, 64: 26-31

A continuación, se presenta una tabla con las características más destacables de las legumbres

Tabla N° 3 Composición química de Legumbres (por 100gr de alimento)

Especie	Energía	*H de C	Proteínas	Grasas	Fibra Dietética	Sodio	Potasio	Calcio	Fósforo	Hierro
Legumbres promedio	378	59	20	2	-	-	-	-	-	-
Arveja, semilla, seca, entera, cruda	304	-	22,5	2,9	13,5	14	1096	52	340	4,30
Arveja, semilla, seca, partida, cruda	311	-	22	2,9	12,2	16	988	51	349	4,50
Arveja, semilla, seca, partida, hervida	129	22,5	8,2	0,7	-	7	215	17	91	2,50
Garbanzo, grano entero, seco, hervido	125	20,2	6,1	2,2	-	8	333	35	158	2,50
Lenteja, semilla entera, seca, cruda	350	64,8	20,8	0,8	-	12	1104	46	265	3,86
Maní, semilla con piel, crudo	576	11,1	33,2	44,3	-	-	737	128	491	4,06
Poroto, Alubia, semilla, seco	337	62,8	19,8	0,8	-	-	-	-	468	11,41
Poroto, Carioca, semilla, seco	336	62,0	20	0,9	-	-	-	-	295	8,91
Poroto, Colorado, semilla, seco	333	61	19,6	1,2	-	-	-	-	542	13,76
Poroto, Grand Berry, semilla, seco	336	60,4	21,5	1	-	-	-	-	440	17,70
Poroto, Great Northern, semilla, seco	326	60,6	21	0,5	-	-	-	-	478	9,80
Poroto negro, semilla, seco	306	61,5	20,6	1	-	-	-	-	418	15,90
Poroto, Novy Bean, semilla, seco	336	55,6	26	1,1	-	-	-	-	334	22,89
Poroto Oval, semilla, seco	328	63,7	18,2	1,1	-	-	-	-	460	9,50
Poroto Pallares, semilla, seco	322	63,3	16,6	0,6	-	-	-	-	577	-
Poroto Small Red, semilla, seco	336	56,7	25,3	0,8	-	-	-	-	442	14,56
Poroto, semilla, enlatado	89	-	8,4	0,9	6,7	92	366	49	105	1,70
Poroto, semilla, seco, crudo	290	-	23,9	2,8	16,1	8	1710	125	352	8,20
Soja FT11, poroto seco	368	39,8	36,8	6,8	-	-	-	-	-	7,61
Soja, semilla madura, seca, cruda	356	-	34,6	24,2	16	7	2008	175	498	7,6

Fuente: http://www.alimentosargentinos.gov.ar/HomeAlimentos/Nutricion/Legumbres/caracteristicas_nutricionales.php

Entre los macro y micronutrientes presentes en las legumbres se destacan las proteínas, carbohidratos, lípidos, fibra, vitaminas y minerales

Las legumbres son una fuente importante de proteínas y de aminoácidos esenciales. Contienen un promedio de 20 a 22% de proteínas, aunque existen leguminosas como la soja consideradas hiperproteicas porque contienen proteínas por encima del 40%³⁹. La mayor fracción de las proteínas está representada por las globulinas que alcanzan el orden del 70%, 10 a 20% de albúmina (tales como las lecitinas, inhibidores de amilasa y de proteasas entre otras), 10 a 15% de glutelina y el resto de prolamina.⁴⁰ (Boza Lopez, 1991) Como se puede observar predominan las globulina y albúminas, a diferencia de los cereales en los que abundan prolaminas y glutelinas, fracciones proteicas asociadas a contenidos diferentes de aminoácidos. Respecto a la composición de aminoácidos presenta niveles bajos de azufrados (metionina y cisteína) y elevados de lisina; esto hace que las proteínas de legumbres se complementen con proteínas de cereales que son ricos en metionina y pobres en lisina. Lo ideal es mezclar una parte de legumbres por cada tres partes de cereales.⁴¹

La composición promedio en carbohidratos es del 60% (Garda, 2000) . Estos valores de hidratos de carbono disponibles, en el caso de los enlatados, disminuyen (20%), debido a la pérdida de hidratos de carbono hidrosolubles al aplicar tratamientos térmicos tales como hervido o escaldado. Por el contrario, en el caso de las harinas aumenta la disponibilidad de los mismos (67%) y disminuyen las fibras (4%), debido a que se rompen estructuras complejas en el proceso de molienda.⁴² Pertenecen a este grupo el almidón siendo este el componente mayoritario (75 -80% excepto en la soja donde su contenido es bajo), la fibra y los oligosacáridos. El almidón está constituido fundamentalmente por amilosa y amilopectina, diferenciándose de los cereales porque predomina la fracción de amilosa (30-40%) siendo esta responsable de su baja digestibilidad debido a que tras la cocción ésta actúa como almidón resistente. El almidón resistente se comporta como fibra porque escapa a la digestión por las enzimas pancreáticas en el intestino delgado, alcanzando de esta manera el colon, donde es parcialmente fermentado por la microbiota intestinal y/o eliminado en las heces. Tanto el almidón resistente como los oligosacáridos resistentes (estaquiosa) son considerados factores dietéticos con efecto bifidus, es decir que su presencia en el intestino produce un mayor desarrollo de las principales bacterias beneficiosas para la salud, las bifidobacterias. Actualmente el desarrollo de productos con efecto bifidus es un campo en

³⁹ http://rafaela.inta.gov.ar/publicaciones/recetario_soja/valor_nutritivo.htm

⁴⁰Boza Lopez, J (1991) Valor nutritivo de las leguminosas grano en la alimentación humana y animal. <http://www.insacan.org/racvao/anales/1991/articulos/03-1991-07.pdf>

⁴¹ SAN Sociedad Argentina de Nutrición

⁴² <https://inta.gov.ar/sites/default/files/script-tmp-cadena-de-las-legumbres.pdf>

expansión en el desarrollo de alimentos funcionales. Cabe destacar que las legumbres son alimentos naturales con componentes bifidus (Calixto, 2007).⁴³

Las legumbres son alimentos ricos en fibra dietética cuya composición porcentual promedio alcanza el valor de 5,35 %. (Torresani & Somoza, M, 2003) y representa entre el 15 y el 23% de peso seco de la legumbre cocida. Químicamente, la fibra está constituida por un conjunto de moléculas heterogéneas, tales como hemicelulosa, pectinas y lignina derivada de carbohidratos estructurales procedentes de la pared celular. La cubierta de las semillas contiene niveles elevados de celulosa mientras que los cotiledones presentan niveles elevados de pectinas, celulosa y glicanos. Los niveles de fibra soluble son superiores a los encontrados en cereales y tubérculos es por esto que se considera a las legumbres como alimentos fuente de fibra soluble⁴⁴ y se encuentra constituida fundamentalmente por pectinas, gomas, mucílagos, algunas hemicelulosas y polisacáridos. La fibra soluble es resistente al proceso digestivo y escapa de la absorción intestinal, siendo parcial o totalmente fermentada en el intestino grueso, pudiendo ejercer efectos fisiológicos importantes. Estas fibras al contacto con el agua forman un retículo donde queda atrapada originándose soluciones de gran viscosidad. Los efectos derivados de la viscosidad de la fibra son los responsables de sus acciones sobre el metabolismo lipídico, hidrocarbonado y en parte de su potencial anti carcinogénico.⁴⁵ En cuanto a la fibra insoluble (celulosa, lignina y algunas fracciones de hemicelulosa) se caracteriza por sufrir una menor fermentación intestinal, siendo excretada mayoritariamente en heces, regulando así el tránsito intestinal.⁴⁶ Por último, es destacable el elevado contenido de oligosacáridos como esteaquinosa, rafinosa y verbascosa, sustancias encargadas de generar malestar digestivo, por su fermentación en el intestino grueso. No obstante, se les han atribuido efectos positivos en el funcionamiento del aparato digestivo, para el tratamiento de algunas enfermedades como diabetes, hiperlipidemia y prevención de algunos tipos de cáncer.⁴⁷

El contenido de lípidos totales en las legumbres es bajo, especialmente en arvejas, habas, porotos y lentejas, donde se mantienen en valores del 1-2%. Mención especial han de recibir el garbanzo, con niveles del 6-7 % de contenido graso, y dentro de las más oleaginosas se destaca la soja con un contenido lipídico superior al 16%. (Salinas, 2000) Los lípidos constituyen un grupo heterogéneo que incluyen ácidos grasos libre, di- y triglicéridos, fosfolípidos, esteroides, glucolípidos y lipoproteínas. Aunque las proteaginosas no tienen

⁴³Saura-Calixto, F; Goñi & J. Serrano (2007) Caracterización de los alimentos tradicionales de la dieta española: alegaciones nutricionales y alegaciones en salud.

⁴⁴ https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19531.htm

⁴⁵ Escudero Álvarez, E; La fibra Dietética; Nutr. Hosp. (2006) 21 (Supl. 2) 61-72

<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v21s2/original6.pdf>

⁴⁶ FEN Federación Española de Nutrición; Informe sobre Legumbres, Nutrición y Salud

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/noticias/2017/Informe_Legumbres_Nutricion_Salud.pdf

⁴⁷ <http://www.aadynd.org.ar/descargas/prensa/gacetilla-legumbres---marzo-2017-.pdf>

especial interés como fuente de ácidos grasos en la dieta, desde el punto de vista nutritivo debemos destacar la calidad de las grasas de las leguminosas porque contienen un alto porcentaje de fosfolípidos (25-35% del contenido total de grasa), que han demostrado poseer un potente efecto hipolipemiante, incluso a bajas concentraciones, y por la elevada participación en su composición de ácidos grasos esenciales poliinsaturados, linoleico y α -linolénico y monoinsaturados como el oleico.⁴⁸

En cuanto a las vitaminas hidrosolubles predominan del complejo B como tiamina (B1), niacina (B3) y ácido fólico o B9. Para preservar su contenido en folato, se recomiendan tiempos de remojo prolongados que favorezcan un cocinado más rápido, ya que el tratamiento térmico es la operación que desencadena más pérdidas. En lo referente a las liposolubles cabe señalar la presencia de vitamina A (betacaroteno) y E en las leguminosas grano, con niveles que se encuentran entre trazas a 370 UI de vitamina A/100 g. de semillas para la judía y guisante, respectivamente, y es escaso el nivel de tocoferol en las legumbres sin decorticar, pero superior a la presente en los cereales⁴⁹.

Entre los minerales se destacan: calcio, potasio, magnesio fósforo y hierro no hemínico.⁵⁰A pesar de la riqueza en minerales de las legumbres, se ha de tener en cuenta que se trata de micronutrientes de baja disponibilidad ya que se encuentran mayoritariamente formando complejos con el ácido fítico, que constituye el principal inhibidor de la absorción de calcio, hierro y zinc. Algunas leguminosas tienen además contenidos importantes de polifenoles que inhiben la absorción de hierro. Se han estudiado las maneras de eliminar eficientemente los fitatos y, probablemente, también polifenoles aumentando la actividad de las fitasas y enzimas que degradan los polifenoles de los vegetales. Se ha visto que el remojo, la germinación, el tratamiento térmico y la fermentación pueden incrementar la actividad de estas enzimas de las legumbres⁵¹.

La biodisponibilidad de los micronutrientes disminuye a causa de interacciones de inhibición con compuestos bioactivos, fitatos y polifenoles. Sin embargo, estas sustancias se pueden remover con el lavado, el remojo, la germinación, el tratamiento térmico y la fermentación, debido a que estos procesos las eliminan o inactivan por ser la mayor parte de ellas solubles o termolábiles⁵² Entre los compuestos no nutritivos de las legumbres se pueden mencionar los inhibidores de enzimas (tripsina y amilasa), fitatos, oxalatos, compuestos fenólicos y saponinas entre otros. Estos compuestos están en altas concentraciones en las legumbres crudas disminuyendo considerablemente su contenido en el grano durante la cocción. Muchos de ellos, aunque anteriormente se identificaron como antinutrientes,

⁴⁸<http://www.insacan.org/racvao/anales/1991/articulos/03-1991-07.pdf>

⁴⁹<http://www.insacan.org/racvao/anales/1991/articulos/03-1991-07.pdf>

⁵⁰ <http://www.aadynd.org.ar/descargas/prensa/gacetilla-legumbres---marzo-2017-.pdf>

⁵¹http://www.academia.edu/14102175/Papel_de_las_leguminosas_en_la_alimentaci%C3%B3n_actual

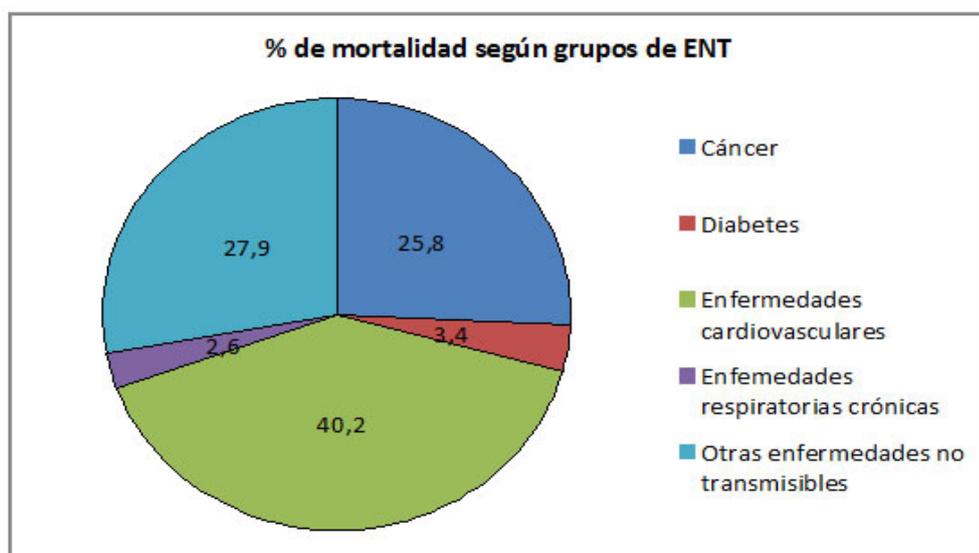
⁵² <https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-cadena-de-las-legumbres.pdf>

actualmente se consideran que pueden ejercer efectos beneficiosos y en este sentido han pasado a denominarse compuestos bioactivos. (Calixto, 2007).

Según la OMS Las enfermedades no transmisibles (ENT)⁵³ representan con diferencia la causa de defunción más importante en el mundo, pues acaparan un 63% del número total de muertes anuales.⁵⁴ Dentro de estas las enfermedades cardiovasculares (ECV) ocupa un lugar predominante. Según la OMS las ECV son una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa. Se calcula que en 2012 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. La mayoría de las ECV pueden prevenirse actuando sobre factores de riesgo comportamentales, como el consumo de tabaco, las dietas malsanas y la obesidad, la inactividad física o el consumo nocivo de alcohol, utilizando estrategias que abarquen a toda la población.⁵⁵

Las Enfermedades No Transmisibles en Argentina constituyen más del 70% de las muertes. Dentro de este grupo, las enfermedades cardiovasculares representan la principal causa de muerte (40,2%).⁵⁶

Grafico N° 1



Fuente: Ministerio de Salud de la Nación en base a datos estadísticos (2013)
<http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/vigilancia/areas-de-vigilancia/mortalidad>

⁵³ Las enfermedades no transmisibles - o crónicas - son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Los cuatro tipos principales de enfermedades no transmisibles son: las enfermedades cardiovasculares (ECV), el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes.

⁵⁴http://www.who.int/features/factfiles/noncommunicable_diseases/es/

⁵⁵<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>

⁵⁶<http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/vigilancia/areas-de-vigilancia/mortalidad>

Aunque los factores hereditarios son determinantes en el desarrollo de estas patologías, existen evidencias científicas que atribuyen al estilo de vida y, en particular a la dieta, un papel relevante.

En cuanto a los componentes de las legumbres y su implicancia en la salud humana las legumbres son fuentes de fibra, antioxidantes naturales y fitoesteroles con un bajo contenido de grasa y sodio, por lo que su consumo puede estar relacionado con una disminución en el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. El elevado consumo de legumbres forma parte de la definición de dieta mediterránea. Su consumo puede estar relacionado con la menor incidencia de enfermedades cardiovasculares observada en las regiones mediterráneas. Esta relación también es observada en otras regiones del mundo como en Estados Unidos según lo que reflejo el estudio NHANES-NHEFS que se detalla más adelante. El elevado contenido de fibra y fitoesteroles y bajo contenido de grasas, especialmente saturadas y el tipo de proteína han sido relacionados en el citado estudio con menores niveles de colesterol sanguíneos. Además, las legumbres son fuentes de componentes cardiosaludables como polifenoles, compuestos con elevada capacidad antioxidante. Además se han observado otros beneficios que aportan las legumbres pues debido a su alto contenido en fibra y bajo índice glucémico y bajo contenido en azúcares pueden ser utilizadas en el tratamiento de la diabetes mellitus. Varios estudios epidemiológicos sustentan que el consumo de granos enteros protege contra el desarrollo de diabetes tipo 2. No obstante, el papel de las legumbres no está claramente establecido por estudios epidemiológicos debido al bajo consumo de las mismas en las poblaciones estudiadas. Sin embargo, en ensayos clínicos, la sustitución de alimentos con elevado índice glucémico, por legumbres, ayuda a un mejor control glucémico. Varios estudios de intervención sustentan esta hipótesis y consideran que la relación amilosa/amilopectina, el elevado contenido de fibra –especialmente soluble- y elevado contenido de magnesio de las legumbres, pueden estar implicados en los mejores controles glucémicos observados. (Saura Calixto, 2007)⁵⁷

La mayoría de las legumbres contienen fitoquímicos: compuestos bioactivos, incluidos inhibidores de enzimas, fitohemaglutininas (lecitinas), Fitoestrógenos, oligosacáridos, saponinas y compuestos fenólicos, que desempeñan funciones metabólicas en los seres humanos que consumen con frecuencia estos alimentos. La ingesta dietética de fitoquímicos puede proporcionar beneficios para la salud, protegiendo contra numerosas enfermedades o

⁵⁷Saura-Calixto, F; Goñi & J. Serrano (2007) Caracterización de los alimentos tradicionales de la dieta española: alegaciones nutricionales y alegaciones en salud.
<https://www.ucm.es/data/cont/docs/429-2016-04-27-capitulo-4-legumbres-2007.pdf>

trastornos, como enfermedad coronaria, diabetes, presión arterial alta e inflamación. (Bouchenak, Lamri-Senhadji, 2013)⁵⁸

Además de los fitoquímicos, las saponinas y los taninos que se encuentran en las legumbres poseen efectos antioxidantes y anticancerígenos, lo que indica que las mismas pueden tener efectos anticancerígenos significativos. El consumo de legumbres también mejora los perfiles de lípidos en suero y afecta positivamente a otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, como la presión arterial, la actividad plaquetaria y la inflamación. Incluir legumbres en la dieta es una forma saludable de cumplir con las recomendaciones dietéticas y se asocia con un riesgo reducido de varias enfermedades crónicas. Se necesitan ensayos controlados aleatorios a largo plazo para demostrar los efectos directos de las legumbres en estas enfermedades. (Mudryj AN1, Yu N, Aukema HM. (2014) ⁵⁹

Con respecto al mecanismo de acción de la proteína de soja en la reducción del colesterol y los triglicéridos., estudios de largo plazo que utilizan la proteína de soja como única fuente de proteína tanto en animales obesos como en animales genéticamente predispuestos a desarrollar diabetes han permitido dilucidar el mecanismo de acción a nivel molecular de la proteína de soja en la reducción del colesterol y los triglicéridos en sangre y en la formación de hígado graso. Se ha demostrado que el patrón de aminoácidos de esta proteína, así como sus isoflavonas, tienen la capacidad de reducir la secreción de insulina de los islotes pancreáticos y estimular una mayor producción de glucagón. Esto trae como consecuencia que la relación insulina /glucagón sea menor y por lo tanto se active en menor grado la expresión génica del factor de transcripción SREBP-1. Este factor es el encargado de regular las concentraciones de insulina y activar a los genes que intervienen en la síntesis de ácidos grasos. El consumo prolongado de proteína de soja reduce en grado notable la expresión génica de SREBP-1 y por lo tanto la actividad lipogénica que trae como consecuencia una disminución del depósito de triglicéridos en el hígado y la formación de hígado graso. (Torres y Torres, Nimbe, & Tovar-Palacio, Armando R. ,2009). ⁶⁰

Al reflexionar sobre los beneficios en la salud cardiovascular recientemente Sirtori y colaboradores confirman la validez de un metaanálisis que en 1995 publicó Anderson et al. sobre proteínas de soja administradas a individuos con niveles variables de colesterolemia. El

⁵⁸.Bouchenak M1, Lamri-Senhadji M.(2013) Nutritional quality of legumes, and their role in cardiometabolic risk prevention: a review *J Med Food*. Mar;16(3):185-98. doi: 10.1089/jmf.2011.0238. Epub 2013 Feb 11.

⁵⁹Mudryj AN1, Yu N, Aukema HM.(2014) Nutritional and health benefits of pulses. *ApplPhysiolNutrMetab* Nov;39(11):1197-204. doi: 10.1139/apnm-2013-0557. Epub 2014 Jun 13.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25061763>

⁶⁰Torres y Torres, Nimbe, & Tovar-Palacio, Armando R. (2009). La historia del uso de la soya en México, su valor nutricional y su efecto en la salud. *Salud Pública de México*, 51(3), 246-254. Recuperado en 09 de febrero de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342009000300016&lng=es&tlng=es.

metaanálisis indicó claramente que las colesterolemias generalmente se redujeron mediante dietas con soja administrada como una sustitución parcial o total de proteínas animales, con reducciones medias totales y de colesterol LDL de 23,2 mg/dl y 21,7 mg dl, respectivamente.⁶¹

En su estudio de seguimiento epidemiológico NHANES I⁶² sobre el consumo de legumbres y riesgo de enfermedad coronaria en hombres y mujeres de los EE. UU. Bazzano encontró una fuerte asociación entre el consumo de leguminosas y el riesgo de enfermedad coronaria (EC) y enfermedad cardiovascular (ECV). El consumo de leguminosas se asoció significativamente e inversamente con el riesgo de EC y ECV después del ajuste para los factores de riesgo de ECV establecidos. Observo que el consumo de legumbres 4 veces o más por semana en comparación con menos de una vez por semana se asoció con un 22% menos de riesgo de cardiopatía coronaria y un 11% menos de riesgo de ECV. Por eso frente a esta relación inversa significativa entre el consumo de legumbres y el riesgo de EC sugiere que el aumento de la ingesta de leguminosas puede ser una parte importante de un enfoque dietético para la prevención primaria de la enfermedad coronaria en la población general. (Bazzano, et.al,2001)⁶³

Otro estudio realizado por Abeysekara y colaboradores⁶⁴ cuyo objetivo era determinar los efectos de una dieta basada en legumbres en personas de 50 años o más para reducir los factores de riesgo de ECV encontró que luego de consumir una dieta a base de legumbres disminuyó el colesterol total en un 8.3% y el LDL un 7 · 9% en comparación con la dieta regular. En un subanálisis de individuos con altos niveles de lípidos al inicio (veinte personas con colesterol alto), la dieta basada en legumbres redujo el colesterol en un 6% en comparación con la dieta regular. Por eso su conclusión fue q una dieta basada en legumbres es efectiva para reducir el colesterol total y el LDL-C en adultos mayores y, por lo tanto, reduce

⁶¹<https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/hypocholesterolaemic-effects-of-soya-proteins-results-of-recent-studies-are-predictable-from-the-anderson-metaanalysis-data/D9F715F5C9F54B16858B89BED8AA1197>

⁶² En este estudio prospectivo de cohortes participaron 9632 hombres y mujeres libres de ECV durante un promedio de seguimiento de 19 años. La frecuencia de ingesta de leguminosas se estimó mediante un cuestionario de frecuencia alimentaria de 3 meses, y la incidencia de EC y ECV se obtuvo de los registros médicos y los certificados de defunción

⁶³Bazzano LA¹, He J, Ogden LG, Loria C, Vupputuri S, Myers L, Whelton PK.(2001) Legume consumption and risk of coronary heart disease in US men and women: NHANES I Epidemiologic Follow-up Study. *Arch Intern Med.* Nov 26;161(21):2573-8. En www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11718588

⁶⁴ En este estudio un total de 108 participantes fueron aleatorizados para recibir una dieta a base de legumbres (dos porciones diarias de frijoles, garbanzos, arvejas o lentejas, aproximadamente 150 g / d de peso seco) o su dieta regular durante 2 meses, seguidos de un lavado de 1 mes y un cruce a la otra dieta durante 2 meses. Se evaluaron medidas antropométricas, composición corporal y marcadores bioquímicos (es decir, LDL-colesterol sérico (LDL-C), como resultado primario, y otros lípidos, glucosa, insulina y proteína C-reactiva) antes y después de cada fase de la dieta. Un total de ochenta y siete participantes completaron el estudio.

el riesgo de ECV.⁶⁵ Los mecanismos de acción responsables de estos efectos necesitan ser estudiados en mayor profundidad.

En otro estudio exploratorio realizado por Pittaway, Robertson y Ball se evaluó el efecto de incorporar garbanzos en la dieta habitual ad libitum de 45 adultos⁶⁶. Los garbanzos son ricos en fibra dietética y ácidos grasos poliinsaturados. Comparo el aporte de fibras y ácidos grasos insaturados aportados por una dieta rica en garbanzos a la que llamo fase garbanzos frente a la dieta habitual de los participantes a la que llamo fase habitual. En la fase de garbanzo, la ingesta media de fibra dietética fue 6,77 g/día más y el consumo medio de ácidos grasos poliinsaturados (como porcentaje de grasa total) fue 2,66% mayor. Estos autores encontraron que el colesterol sérico total y el colesterol de lipoproteínas de baja densidad fueron 7.7 mg/dl y 7.3 mg/dl menor, respectivamente, después de la fase de garbanzo y la insulina en ayunas 0.75 microUI/ml menos. Este estudio revela que dado a su perfil de ácidos grasos y fibra la incorporación de garbanzo en la dieta conduce a pequeñas mejoras en el perfil lipídico sérico y el control glucémico. Concluye que se justifican estudios más amplios en poblaciones con mayores grados de hipercolesterolemia y / o hiperglucemia que los participantes en este estudio. (Pittaway JK¹, Robertson IK Ball MJ 2008⁶⁷ En cuanto al efecto del consumo de fibra de legumbres también realizo un estudio Sandström y colaboradores⁶⁸ donde concluye que una dieta rica en fibra de arvejas redujo las concentraciones de triglicéridos en ayunas y postprandiales respecto a los que consumen una dieta baja en fibras. (Sandström 1994)⁶⁹

La investigación realizada por Boschini y otros (2014) sobre Tensión Arterial indica que las proteínas de altramuz⁷⁰ pueden ser una fuente valiosa de péptidos inhibidores de la enzima

⁶⁵Abeysekera S, Chilibeck PD, Vatanparast H, Zello GA. (2012) A pulse-based diet is effective for reducing total and LDL-cholesterol in older adults. *Br J Nutr.* 2012 Aug;108 Suppl 1:S103-10. doi: 10.1017/S0007114512000748. en www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22916805

⁶⁶ Este estudio fue realizado entre septiembre de 2004 y mayo de 2005. Los participantes consumieron un mínimo de 728 g de garbanzos enlatados y drenados por semana (la cantidad en cuatro latas de 300 g) como parte de su dieta habitual durante 12 semanas (fase de garbanzo), seguidos de 4 semanas de dieta habitual sin garbanzos (fase habitual)

⁶⁷Pittaway JK¹, Robertson IK, Ball MJ. J (2008) Chickpeas may influence fatty acid and fiber intake in an ad libitum diet, leading to small improvements in serum lipid profile and glycemic control. *Am Diet Assoc.* 108(6):1009-13. doi: 10.1016/j.jada.2008.03.009. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18502235

⁶⁸ Para este estudio de intervención cruzada aleatorizado estrictamente controlado se utilizó una preparación a base de fibra de arvejas que aportaba 20 g de fibra dietética en una población de cinco hombres y seis mujeres (edad promedio de 23 años) que llevaban una dieta baja en fibras por un término de 2 semanas separadas por un período de 2 semanas de consumo habitual de la dieta.

⁶⁹Sandström, B. (1994) Pea fiber lowers fasting and postprandial blood triglyceride concentrations in humans

J Nutr. ; 124(12):2386-96. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16856319>

⁷⁰ El estudio consistía en probar diferentes enzimas hidrolíticas en tres especies de altramuces (*L. albus*, *L. angustifolius*, *Lupinusluteus*) con el objetivo final de seleccionar la mejor combinación de enzima / especie para una producción eficiente de inhibidores de la ECA. Las tres especies mostraron escalas de actividad similares, pero después de los tratamientos con pepsina + tripsina y quimotripsina, las mezclas de péptidos de *L. luteus* resultaron ser significativamente más activas

convertidora de angiotensina (ECA), lo que puede explicar la actividad observada en estudios experimentales y clínicos y prever la aplicación de proteínas de altramuz en alimentos funcionales o suplementos dietéticos.⁷¹

Otro estudio realizado por Becerra y cols (2017)⁷² buscaba examinar la asociación entre el consumo de legumbres y el riesgo de diabetes tipo 2 en adultos. Este concluyó que el consumo de legumbres está inversamente relacionado con la incidencia de diabetes tipo 2 en adultos. Observo que un consumo frecuente de leguminosas, particularmente lentejas, en el contexto de una dieta mediterránea, puede proporcionar beneficios en la prevención de la diabetes tipo 2 en adultos mayores con alto riesgo cardiovascular.⁷³

⁷¹Boschin G, Scigliuolo GM, Resta D, Arnoldi A (2014) Optimización de la hidrólisis enzimática de las proteínas de altramuz (*Lupinus*) para producir péptidos inhibidores de la ECA. *J Agric Food Chem.*; 62 (8): 1846-51. doi: 10.1021 / jf4039056. Epub 2014 Feb 11.

En www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24483134

⁷²Evaluación prospectiva de 3349 participantes en el estudio PREEDA con DIETA MEDITERRANEO (PREDIMED) sin diabetes tipo 2 al inicio del estudio. La información dietética se evaluó al inicio y anualmente durante el seguimiento. Durante una mediana de seguimiento de 4.3 años, ocurrieron 266 nuevos casos de diabetes tipo 2. Los individuos en el cuartil más alto del consumo total de leguminosas y lentejas tenían un menor riesgo de diabetes que los del cuartil más bajo.

⁷³Becerra-Tomás N1, Díaz-López A1, Rosique-Esteban N2, Ros E3, Buil-Cosiales P4, Corella D5, Estruch R6, Fitó M7, Serra-Majem L8, Arós F9, Lamuela-Raventós RM10, Fiol M11, Santos-Lozano JM12, Díez-Espino J4, Portoles O5, Salas-Salvadó J13; (2017) Legume consumption is inversely associated with type 2 diabetes incidence in adults: A prospective assessment from the PREDIMED study. *Clin Nutr.* pii: S0261-5614(17)30106-1. doi: 10.1016/j.clnu.2017.03.015. [Epub ahead of print]

Diseño Metodológico



El estudio que se lleva a cabo avanza en forma descriptiva y transversal. Es descriptivo porque consiste en la caracterización del comportamiento a estudiar, según tiempo, lugar y persona. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y el registro de la información el estudio será de tipo transversal debido a que las variables son estudiadas simultáneamente en un determinado momento de tiempo, haciendo un corte en el mismo. La presente investigación se desarrolla en la localidad de Mar del Plata partido de General Pueyrredón durante el transcurso del mes de Febrero del año 2018. La población sujeta a estudio está compuesta por Licenciados en Nutrición de Mar del Plata. La misma, se desarrolla de manera descriptiva, dirigida a determinar situaciones de las variables que se van a estudiar en esta población, percepción que tienen los Licenciados en Nutrición sobre las harinas de legumbres, consumo y preparaciones más frecuentes. La población está conformada por Licenciados en Nutrición de la ciudad de Mar del Plata. La muestra es no probabilística por conveniencia conformada por 11 Licenciados en Nutrición.

Se procede a la selección y a medir una serie de variables, permitiendo analizar y especificar las propiedades del fenómeno sometido a análisis.

Las variables sujetas análisis son

- **Edad**

Definición conceptual: tiempo vivido de la persona desde el nacimiento hasta el momento en que se realiza la encuesta⁷⁴

Definición operacional: tiempo vivido de los Licenciados en Nutrición que viven en la ciudad de Mar del Plata hasta el momento de realizar la encuesta. Se indaga a través de un cuestionario con pregunta abierta y se registra la edad en años.

- **Sexo**

Definición conceptual: Se considera masculino o femenino.

Definición operacional: Se considera masculino o femenino. Se indaga a través de un cuestionario con pregunta abierta.

⁷⁴ <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/edad>

- **Antigüedad en la profesión**

Definición conceptual: Duración del empleo o servicio prestado por parte de un trabajador. En el ejercicio de su trabajo.⁷⁵

Definición operacional: Duración del empleo o servicio prestado por parte de un Licenciado en Nutrición desempeñándose en ésta labor en particular. Se indaga a través de un cuestionario con pregunta abierta.

- **Otros estudios realizados**

Definición conceptual: Grado más alto de estudios que una persona ha cursado luego de alcanzar su título de grado.⁷⁶

Definición operacional: Grado más alto de estudios que un Licenciado en Nutrición ha cursado luego de alcanzar su título de grado. Se indaga a través de un cuestionario con pregunta abierta.

- **Tipos de harinas que conoce**

Definición conceptual: Variedad de conocimiento a los hechos o información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad.⁷⁷

Definición operacional: Variedad de conocimiento a los hechos o información adquiridos por los Licenciados en Nutrición a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica sobre harinas de legumbres. Se indaga a través de un cuestionario con pregunta abierta.

- **Percepción sobre aportes que brindan las legumbres**

Definición conceptual: Componente perceptual hace referencia a la precisión con que se perciben las propiedades de la harina de una planta.

⁷⁵ <http://buscarempleo.republica.com/profesiones/antiguedad-laboral-para-que>

⁷⁶ http://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_303/elem_3885/definicion.html

⁷⁷ <https://es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento>

Definición operacional: Componente perceptual donde se valorará la percepción de las propiedades de la harina de la familia Fabaceae o leguminosas (Leguminosae) son una familia del orden de las fabales. Se evaluará mediante una serie de preguntas abiertas.

- **Formas de preparación que brinda el mercado realizadas con harinas de legumbres**

Definición conceptual: Manera en que se prepara aquel alimento o producto alimenticio que contenga dentro de sus ingredientes a las harinas de legumbres

Definición operacional: Manera en que se prepara aquel alimento o producto alimenticio que contenga dentro de sus ingredientes a las harinas de legumbres que se encuentren disponibles en el mercado de la oferta de alimentos.

- **Frecuencia de consumo de las harinas de legumbres**

Definición conceptual: cantidad de veces que se repite un proceso periódico en un intervalo de tiempo determinado.⁷⁸

Definición operacional: cantidad de veces que se repite un proceso periódico en un intervalo de tiempo determinado,⁷⁹el consumo de harinas de legumbres. El dato se obtiene por medio de cuestionario online mediante una pregunta abierta.

- **Patologías en la que recomienda el consumo de preparaciones con harinas de legumbres**

Definición conceptual: Variedad de grupo de síntomas asociados a una determinada dolencia en los que se indica el consumo de un producto alimenticio.⁸⁰

Definición operacional: Variedad de grupo de síntomas asociados a una determinada dolencia en los que los Licenciados en Nutrición indican el consumo de harinas de legumbres. El dato se obtiene por medio de cuestionario online mediante una pregunta abierta.

⁷⁸<https://www.significados.com/frecuencia/>

⁷⁹<https://www.significados.com/frecuencia/>

⁸⁰ <https://definicion.de/patologia/>

- **Agentes obstaculizadores que detecta para el consumo de harinas de legumbres**

Definición conceptual: Aquello que genera un impedimento para otra⁸¹

Definición operacional: Aquello que genera un impedimento para el consumo de harinas de legumbres por parte de los pacientes de los Licenciados en Nutrición. Se obtiene por medio de cuestionario online mediante una pregunta abierta.

- **Fuentes de información consultadas por los Licenciados en Nutrición**

Definición conceptual: Personas u objetos que proporcionan datos útiles para satisfacer una demanda de conocimiento.

Definición operacional: Personas u objetos que proporcionan datos útiles para satisfacer la demanda de conocimiento de los Licenciados en Nutrición de una Universidad en la ciudad de Mar del Plata en Febrero del año 2018, respecto a las propiedades de las harinas de legumbres, beneficios. Se obtiene por medio de cuestionario online mediante una pregunta abierta.

- **Instrumento de recolección de datos**

Los instrumentos de recolección de datos seleccionados para el presente estudio son: Cuestionario de percepción sobre harinas de legumbres, consumo y tipos de preparaciones más frecuente.

⁸¹ <https://es.thefreedictionary.com/obstaculizar>

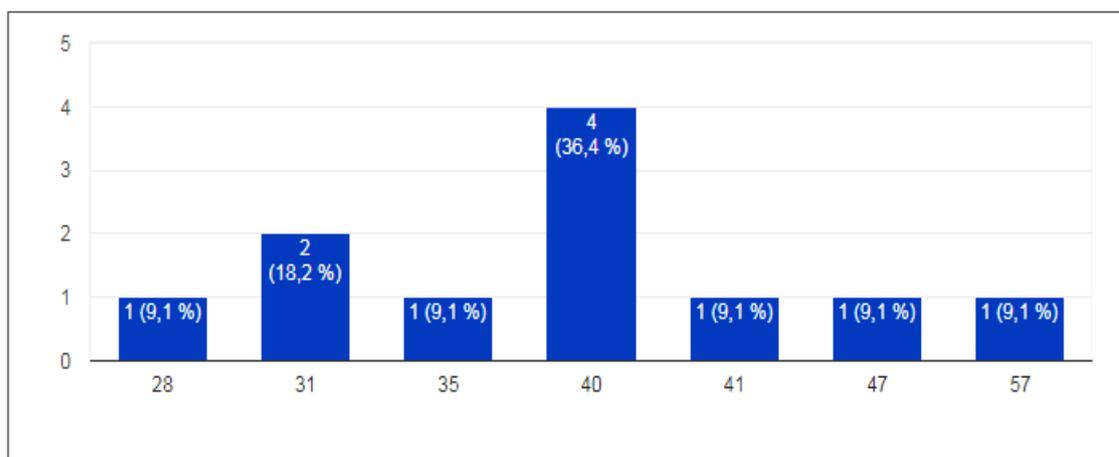
Análisis de datos



Para la presente investigación se desarrolla un trabajo de campo, el cual consiste en un cuestionario realizado a 11 Licenciados en Nutrición de la ciudad de Mar del Plata, tanto hombres como mujeres, en el periodo del mes de Febrero del año 2018. La información que se detalla a continuación es el resultado del análisis del trabajo de campo realizado en la muestra seleccionada.

La distribución etaria de las personas tanto hombres como mujeres que respondieron la encuesta se conformó de la siguiente manera:

Grafico N° 1 Edad



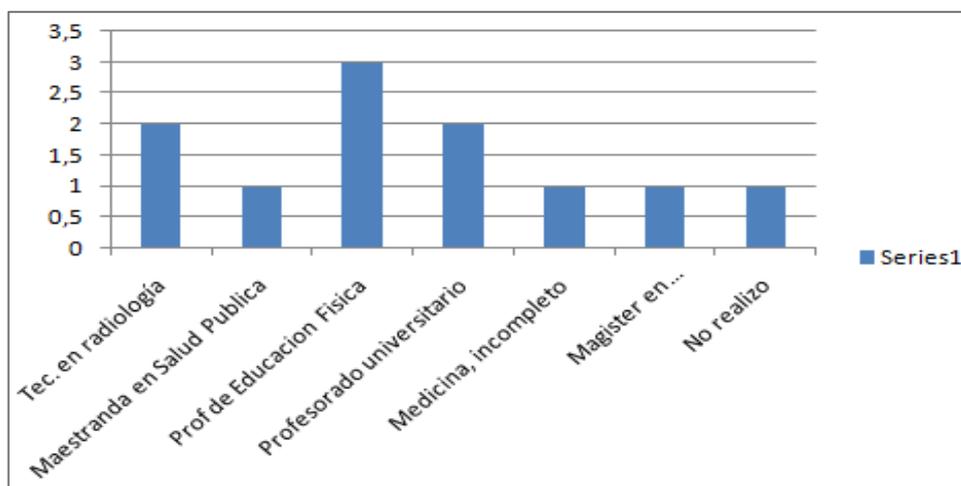
Fuente Elaboración propia

En función del gráfico anterior, se observa una variabilidad en las edades, donde la mayor proporción de la muestra seleccionada corresponde a las personas que cronológicamente se encuadran en los 40 años de edad. No obstante, en el caso de las personas cuya rango de edad se encuentra entre 28 a 35 años corresponde a un 36,4 %, Siendo el grupo menos representativo el de mayores de 40 años al que pertenecen el 27,3% del total de los entrevistados.

Con respecto a la antigüedad en la profesión de Licenciados en Nutrición: seis de los entrevistados indican que se recibieron hace menos de un año, uno señala que tienen menos de 10 años, dos entre más de 10 años a 20 años y dos entre mas de 20 a 30 años de antigüedad en la profesión.

A continuación se presenta el gráfico correspondiente a otros estudios realizados.

Gráfico N° 2 Otros estudios realizados



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior se observa que la mayoría de la muestra realizó otros estudios además de la Licenciatura en Nutrición, siendo el Profesorado de Educación Física el más representativo dentro de estos, al que le siguen el profesorado universitario y la tecnicatura en radiología.

Nube de palabras N° 1 Tipos de harinas que conoce



Fuente: Elaboración propia

En esta nube de palabras se observa cómo se destacan las harinas de trigo, maíz y arroz, siendo estas mencionadas por el 72.7% de la muestra, junto con la harina de garbanzo a la que refirieron conocer el 63.6% de la población encuestada. Por otro lado solo el 36.3% menciono conocer la harina de arvejas, y el 27,27 % las harinas de soja, lenteja, centeno y almendras. De este modo se observa que, a excepción de la harina de garbanzo, solo entre el 27% y 36% menciono conocer las harinas de otras legumbres.

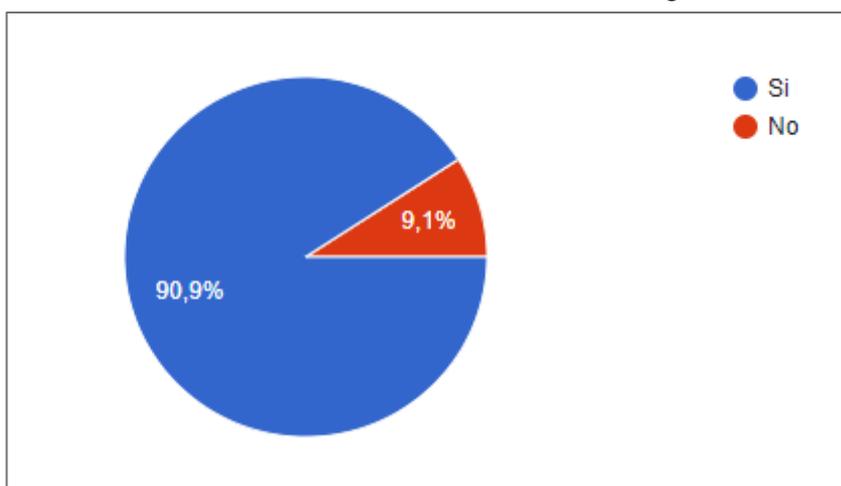
Nube de palabras N° 2 Conocimiento sobre los aportes que brindan las legumbres



Fuente Elaboración propia

En esta representación se observa que en cuanto a los aportes que brindan las legumbres los Licenciados en Nutrición destacan fundamentalmente el aporte de fibra y el de proteínas, considerando de estas últimas no solo cantidad aportada sino también la calidad. Mientras que es menos representativa la mención de los hidratos de carbono, grasas y vitaminas y minerales.

Grafico N° 3 Conocimiento sobre harinas de legumbres



Fuente: Elaboración propia

En este grafico se destaca claramente que la mayoría de los que integran la muestra conoce las harinas de legumbres representando este grupo el 90.9% del total de los Licenciados en Nutrición, siendo minoritario el grupo que no las conoce con un 9.1% del total de los encuestados.

Nube de palabras N°3 Harinas de legumbres que conoce



Fuente Elaboración propia

En esta nube de palabras se observa que en el grupo de Licenciados en Nutrición que integran la muestra, diez de los mismos, indicaron conocer las harinas de legumbres. Por otro lado solo un integrante de la muestra indicó no conocerlas. La harina de legumbre más identificada indica a la harina de garbanzo donde el total de la muestra señaló conocerla. Mientras que las harinas de arveja, soja y lenteja solo fueron identificadas por el 50 % de la muestra siendo la menos conocida la de porotos, solo señalada por un profesional.

Tabla N° 1 Formas de preparación y frecuencia de consumo de harinas de legumbres

UA	Formas de preparación en que las consume	Frecuencia de consumo
1	No las consumo	Nunca
2	Panes	A veces
3	No las consumo	Nunca
4	En tortillas tartas faina	Siempre
5	No consumo por patología de base	Nunca
6	Tortas, faina, masitas, pastas realizadas con harinas de legumbres	Pocas veces
7	En tortillas tartas faina	Siempre
8	Fainá, milanesa de lentejas y de soja. Ensaladas. Sopa de arvejas.	A veces
9	En guisos o ensaladas	Pocas veces
10	Hamburguesa, albóndigas, como espesante	A veces
11	En tortillas tartas faina	Siempre

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se observa que los profesionales que refirieron consumir “siempre” harinas de legumbres eligen preparaciones como tortillas, tartas y faina. Mientras que disminuye la frecuencia de consumo a solo “a veces” en preparaciones como panes, sopas, milanesas, hamburguesas y albóndigas. Por otro lado, aquellos que refirieron consumirla “pocas veces” lo hacen en preparaciones como tortas, masitas, pastas, guisos y ensaladas.

Tabla N°2 Patología en la que recomendaría el consumo de preparaciones con harinas de legumbres

UA	Patología en la que recomendaría el consumo de preparaciones con harinas de legumbres
1	Celíacos, diabético, patologías intestinales (constipación)
2	Los pacientes que debieran reemplazar las harinas con TACC o los que necesiten aumentar el consumo de proteínas para mejorar la calidad.
3	Pacientes con celiaquía- pacientes en general que no presenten patologías intestinales
4	A todos
5	Poseen beneficios a nivel cardíaco, de presión y para aporte de fibra. no sólo patologías sino para una alimentación variada y cuidado de suelos y sostenibilidad.
6	A un diabético por el alto contenido en fibra y menor índice glucémico. A un celíaco también porque son sin TACC si son puras.
7	A todos
8	Diabéticos, celíacos, pacientes con divertículos, obesidad. Recomendaría en menopausia para aumentar isoflavonas. Se puede recomendar para aumentar proteínas y para aumentar fibra.
9	Diabetes, hipertensos y habría que ver si no tiene gluten a celíacos
10	Celíacos, dbt tipo 2, para bajar de peso
11	A todos

Fuente Elaboración propia

A través de la siguiente tabla se puede observar que las patologías que se destacan en las cuales los Licenciados en Nutrición recomendarían el consumo de preparaciones con harinas de legumbres son dos, en primer lugar, celiaquía (el 63,6% señalaron que las indicarían) y en segundo lugar diabetes (mencionada por el 45.5 % de los entrevistados).

Por otro lado, el 27.2% las indicarían en sus recomendaciones a todos sus pacientes. La menor proporción de la muestra representada por el 18.1%, mencionó que las indicarían en los pacientes que necesiten aumentar el consumo de proteínas, obesidad y descenso de peso y en pacientes con patologías intestinales. Solo una unidad de análisis señaló indicarlas en hipertensión arterial, mientras que otra unidad de análisis refirió indicarlas a sus pacientes por los beneficios cardíacos y de tensión arterial.

Tabla N°3 Formas de preparación que brinda el mercado y agentes obstaculizadores para su consumo

UA	Formas de preparación brinda el mercado realizadas con este tipo de harinas	Agentes obstaculizadores para el consumo de estas harinas
1	Sueltas o como ingredientes de galletitas, panes, fideos	El desconocimiento de la existencia de estas harinas
2	Sobre todo, en panificados y pastas.	el color y la esponjosidad del producto.
3	No conozco	Falta de información en su utilización
4	Fainá	Ignorancia y gustos
5	Industrializado están las bolsitas con harina de garbanzo para fainá, y en puntos de venta más naturistas existen panificados con estas harinas	Acceso y variantes disponibles de productos ya elaborados. algunas creencias en los consumidores
6	Pastas, galletitas, entre otros	El sabor, el precio y la accesibilidad.
7	Fainá	Ignorancia y gustos
8	Cómo milanesas y en envases al vacío para guisos.	Hábitos y forma de preparación
9	No conozco	
10	Hamburguesa	Poco conocimiento y comercialización
11	Fainá	Ignorancia y gustos

Fuente Elaboración propia

En la siguiente tabla se observa cuales formas de preparación que brinda el mercado realizadas con harinas de legumbres son identificadas por los Lic en Nutrición y que agentes obstaculizadores para el consumo de estas detectan. Aquellos que hicieron referencia a la harina suelta y a productos como galletitas, panificados y pastas citaron como principales agentes obstaculizadores al desconocimiento de la existencia, a las variantes de productos disponibles ya elaborados, al acceso y al precio. Y en lo asociado a las características organolépticas identificaron como agentes obstaculizadores al sabor, color y esponjosidad de los productos. Mientras que los que hacen referencia a preparaciones como milanesas, hamburguesas y envases al vacío para guisos, consideran que obstaculizan su consumo factores asociados con los hábitos y la forma de preparación, con el poco conocimiento y con la comercialización. Por otro lado en lo que se refiere a la faina exclusivamente los principales agentes señalados como obstaculizadores para su consumo fueron la ignorancia y gustos.

Nube de palabras N° 4 Fuentes de información consultadas por los Licenciados en Nutrición



Fuente Elaboración propia

En esta representación se observa que en cuanto a las fuentes de información que han tenido sobre el tema los Licenciados en Nutrición que integran la muestra se destaca principalmente a los portales de nutrición y en menor medida han citado como sus fuentes a las dietéticas que las proveen, libros y revistas científicas, cursos y formación académica de grado.

Lo observado en esta representación es esperado dado el crecimiento exponencial que ha tenido en los últimos años la web con distintas formas de difusión del conocimiento circulante.

Conclusión



En la Argentina las enfermedades no transmisibles (ENT) constituyen más del 70% de las muertes. Dentro de este grupo, las enfermedades cardiovasculares representan la principal causa de muerte (40,2%)⁸² y gran parte de estas pueden prevenirse actuando sobre factores de riesgo comportamentales como la alimentación. Las legumbres se destacan tanto por la cantidad como por la calidad de sus nutrientes. Son ricas en proteínas, aportan hidratos de carbono complejos y de bajo índice glucémico, son fuente de fibra, con un perfil saludable de grasas, aportan vitaminas y minerales entre otros componentes cuyo consumo puede proporcionar beneficios a la salud. Sin embargo, en Argentina su consumo debería aumentar. Por lo tanto, las harinas de legumbres se presentan como una alternativa saludable tanto para incrementar el consumo y promover una alimentación saludable como para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

El 90.9% de los Licenciados en Nutrición refieren conocer las harinas de legumbres sin embargo solo la harina de garbanzo señaló conocerla el total de esa muestra. Mientras que las harinas de arveja, soja y lenteja solo fueron identificadas por el 50 % siendo la menos conocida la de porotos. En cuanto a los aportes que brindan las legumbres destacan fundamentalmente el aporte de fibra y el de proteínas, considerando de estas últimas no solo la cantidad sino también la calidad. En lo referido a las patologías en las que recomendarían el consumo de harinas de legumbres se destaca en primer lugar celiacía (el 63,6% señaló que las indicaría) y en segundo lugar diabetes (mencionada por el 45.5 % de los entrevistados).

En cuanto al consumo de los Licenciados en Nutrición de harinas de legumbres se observó que los que refirieron consumirlas “siempre” eligen preparaciones como tortillas, tartas y faina.

Resulta importante observar que dentro de los agentes obstaculizadores que los Licenciados en Nutrición detectaron para el consumo de las preparaciones que brinda el mercado realizadas con harinas de legumbres se destacan al desconocimiento de la existencia, factores asociados a los hábitos, a las variantes de productos disponibles ya elaborados, al precio, y factores relacionados con la comercialización. En cuanto a lo asociado a las características organolépticas identificaron como agentes obstaculizadores al sabor, color y esponjosidad de los productos. En lo que tiene que ver puntualmente con la comercialización tanto de las harinas de legumbres como de los alimentos elaborados a partir de estas no son productos cuya oferta abunda en el mercado.

Dada la importancia del consumo de legumbres y de harinas de legumbres tanto para promover una alimentación variada y saludable como en la prevención de las enfermedades

⁸²<http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/vigilancia/areas-de-vigilancia/mortalidad>

cardiovasculares, resulta fundamental trabajar sobre esos agentes obstaculizadores a fin de incrementar el consumo de las mismas.

Por lo expuesto se presenta un desafío al nutricionista tanto en su rol como agente promotor de la salud, en su labor de educar, guiar en cambios de conducta y hábitos alimentarios como en la creatividad al diseñar nuevas propuestas de preparaciones que promuevan el consumo de harinas de legumbres. Por otro lado también se presenta un desafío a la industria alimentaria. El sector industrializador y comercializador de las harinas de legumbres cuenta con un gran potencial. La innovación dentro del sector alimentario es permanente y dinámica y los consumidores suelen estar expectantes ante los nuevos productos y desarrollos. Las harinas provenientes de las legumbres son una oportunidad para innovar en diferentes propuestas. En este sentido, el desarrollo de nuevos productos, podría ser una alternativa para incrementar y diversificar el consumo y a la vez aprovechar las ventajas nutricionales que aportan las legumbres.

Bibliografía



- AADYN Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas (2017) Legumbres
<http://www.aadynd.org.ar/descargas/prensa/gacetilla-legumbres---marzo-2017-.pdf>
- Accoroni, C. Cadena de legumbres. Agencia de Extensión Rural INTA Totoras
<https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-cadena-de-las-legumbres.pdf>
- Araneda, M (2016) Legumbres, composición y propiedades
<http://www.edualimentaria.com/legumbres-composicion-y-propiedades>
- Abeysekara S, Chilibeck PD, Vatanparast H, Zello GA.(2012) A pulse-based diet is effective for reducing total and LDL-cholesterol in older adults. *Br J Nutr.* 2012 Aug;108 Suppl 1:S103-10. doi: 10.1017/S0007114512000748.en
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22916805
- Bazzano LA¹, He J, Ogden LG, Loria C, Vupputuri S, Myers L, Whelton PK.(2001) Legume consumption and risk of coronary heart disease in US men and women: NHANES I Epidemiologic Follow-up Study. *Arch Intern Med.* Nov 26;161(21):2573-8. En www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11718588
- Becerra-Tomás N1, Díaz-López A1, Rosique-Esteban N2, Ros E3, Buil-Cosiales P4, Corella D5, Estruch R6, Fitó M7, Serra-Majem L8, Arós F9, Lamuela-Raventós RM10, Fiol M11, Santos-Lozano JM12, Díez-Espino J4, Portoles O5, Salas-Salvadó J13; (2017) Legume consumption is inversely associated with type 2 diabetes incidence in adults: A prospective assessment from the PREDIMED study. *Clin Nutr.* pii: S0261-5614(17)30106-1. doi: 10.1016/j.clnu.2017.03.015. [Epub ahead of print]
- Boschini G 1 , Scigliuolo GM , Resta D , Arnoldi A (2014) Optimización de la hidrólisis enzimática de las proteínas de altramuz (Lupinus) para producir péptidos inhibidores de la ECA. *J Agric Food Chem.*; 62 (8): 1846-51. doi: 10.1021 / jf4039056. Epub 2014 Feb 11. En www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24483134
- Bouchenak M1, Lamri-Senhadjji M. (2013) Nutritional quality of legumes, and their role in cardiometabolic risk prevention: a review *J Med Food.* Mar;16(3):185-98. doi: 10.1089/jmf.2011.0238. Epub 2013 Feb 11
- Boza López, J (1991) Valor nutritivo de las leguminosas grano en la alimentación humana y animal. <http://www.insacan.org/racvao/anales/1991/articulos/03-1991-07.pdf>
- Código Alimentario Argentino (C.A.A.) Artículo 877 - (Resolución Conjunta SPRel N° 169/2013 y SAGyP N° 230/2013)
- Escudero Álvarez, E; La fibra Dietética; *Nutr. Hosp.* (2006) 21 (Supl. 2) 61-72
<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v21s2/original6.pdf>

- FEN Federación Española de Nutrición; Informe sobre Legumbres, Nutrición y Salud
http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/noticias/2017/Informe_Legumbres_Nutricion_Salud.pdf
- Garda, M (2000) Técnicas del manejo de los alimentos
- Lezcano, E. (2014) Harina de legumbres. *Alimentos Argentinos*, 64: 26-31.
- Medin, R; Medin, S (2003) *Alimentos Introducción Técnica y Seguridad*. Ministerio de Agroindustria de la Nación
<http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=113>
- Mudryj AN1, Yu N, Aukema HM. (2014) Nutritional and health benefits of pulses. *ApplPhysiolNutrMetab* Nov;39(11):1197-204. doi: 10.1139/apnm-2013-0557. Epub 2014 Jun 13.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25061763>
- Parzanese, M Procesamiento de legumbres: etapas poscosecha e industrialización. *Alimentos Argentinos*, ficha 25
http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/sectores/tecnologia/Ficha_25_ProcesamientoLegumbres.pdf
- Pittaway JK¹, Robertson IK, Ball MJ. J (2008) Chickpeas may influence fatty acid and fiber intake in an ad libitum diet, leading to small improvements in serum lipid profile and glycemic control. *Am Diet Assoc*.108(6):1009-13. doi: 10.1016/j.jada.2008.03.009.www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18502235
- Salinas, R. (2000) Alimentos y nutrición introducción a la bromatología.
- Saura-Calixto, F; Goñi & J. Serrano (2007) *Caracterización de los alimentos tradicionales de la dieta española: alegaciones nutricionales y alegaciones en salud*.
- Sandström, B. (1994) Pea fiber lowers fasting and postprandial blood triglyceride concentrations in human's *J Nutr.* ;124(12):2386-96. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16856319>
- Torres y Torres, Nimbe, & Tovar-Palacio, Armando R. (2009). La historia del uso de la soya en México, su valor nutricional y su efecto en la salud. *Salud Pública de México*, 51(3), 246-254. Recuperado en 09 de febrero de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342009000300016&lng=es&tlng=es
- Torresani, M & Somoza, M (2003) *Lineamientos para el cuidado nutricional*.

Sitios web consultados

- <http://edualimentaria.com/legumbres-composicion-y-propiedades>
- www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/hypocholesterolaemic-effects-of-soya-proteins-results-of-recent-studies-are-predictable-from-the-anderson-metaanalysis-data/D9F715F5C9F54B16858B89BED8AA1197
- http://www.who.int/features/factfiles/noncommunicable_diseases/es/
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
- <http://www.leisa-al.org/web/index.php/lasnoticias/biodiversidad/1290-10-datos-sorprendentes-sobre-las-legumbres-que-quizas-desconocias>
- <http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/es/c/382103/>
- <https://www.botanical-online.com/legumbres.htm>
- https://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/SSPE_Cadenas_de_valor_Legumbres.pdf
- <http://www.aadynd.org.ar/descargas/prensa/gacetilla-legumbres---marzo-2017-.pdf>
- <http://www.fen.org.es/index.php/firma/las-legumbres-en-la-alimentacion>
- http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/sectores/tecnologia/Ficha_24_Legumbres.pdf
- <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/noticia.php?id=113>
- inta-jornada-legumbres.2016-año-internacional-legumbres.importacion-para-argentina-y-el-mundo
- <https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta-jornada-legumbres.2016-año-internacional-legumbres.importancia-para-argentina-y-el-mundo.rosenkjaer.pdf>
- <https://www.inti.gob.ar/noticiero/2013/noticiero373.htm>
- <http://www.telam.com.ar/notas/201311/41211-el-inti-desarrollo-harinas-de-distintas-legumbres-para-la-industria-alimenticia.php>
- http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/Legumbres/caracteristicas_nutricionales.php
- http://rafaela.inta.gov.ar/publicaciones/recetario_soja_valor_nutritivo.htm
- https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19531.htm

- <http://www.insacan.org/racvao/anales/1991/articulos/03-1991-07.pdf>
- http://www.academia.edu/14102175/Papel_de_las_leguminosas_en_la_alimentaci%C3%B3n_actual
- <https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-cadena-de-las-legumbres.pdf>

Percepción que tienen los Licenciados en Nutrición sobre las harinas de legumbres, consumo y tipo de preparaciones más frecuentes.

Mariel
Alejandra
Gomes
2018

En la Argentina las enfermedades no transmisibles (ENT) constituyen más del 70% de las muertes y gran parte de estas pueden prevenirse actuando sobre factores de riesgo comportamentales como la alimentación. Las legumbres se destacan tanto por la cantidad como por la calidad de sus nutrientes.

Objetivo: Evaluar la percepción que tienen los/as Licenciados en Nutrición de Mar del Plata sobre las harinas de legumbres, consumo y tipo de preparaciones más frecuentes durante el periodo de febrero de 2018.

Materiales y métodos: El estudio que se lleva a cabo avanza en forma descriptiva y transversal, se desarrolla en la localidad de Mar del Plata partido de General Pueyrredón durante el transcurso del mes de febrero del año 2018. La población sujeta a estudio está compuesta por Licenciados en Nutrición de Mar del Plata. La muestra es no probabilística por conveniencia conformada por 11 Licenciados en Nutrición. Los datos se recolectan por cuestionario con pregunta abierta.

Resultados: El 90.9% de los Licenciados en Nutrición refieren conocer las harinas de legumbres sin embargo solo la harina de garbanzo señaló conocerla el total de la muestra. En cuanto a los aportes que brindan las legumbres destacan fundamentalmente el aporte de fibra y el de proteínas. En lo referente a las patologías en las que recomendarían el consumo de harinas de legumbres se destaca en primer lugar celiacía y en segundo lugar diabetes. En cuanto al consumo de los Licenciados en Nutrición de harinas de legumbres se observa que los que refirieron consumirlas “siempre” eligen preparaciones como tortillas, tartas y faina. Mientras que disminuye la frecuencia de consumo a solo “a veces” en preparaciones como panes, sopas, milanesas, hamburguesas y albóndigas. Dentro de los agentes obstaculizadores que detectaron para el consumo de las preparaciones que brinda el mercado realizadas con harinas de legumbres se destacan al desconocimiento de la existencia, factores asociados a los hábitos, a las variantes de productos disponibles ya elaborados, al precio, y factores relacionados con la comercialización. En lo referido a las características organolépticas identifican como agentes obstaculizadores al sabor, color y esponjosidad de los productos. En lo que tiene que ver puntualmente con la comercialización tanto de las harinas de legumbres como de los alimentos elaborados a partir de estas no son productos cuya oferta abunda en el mercado.

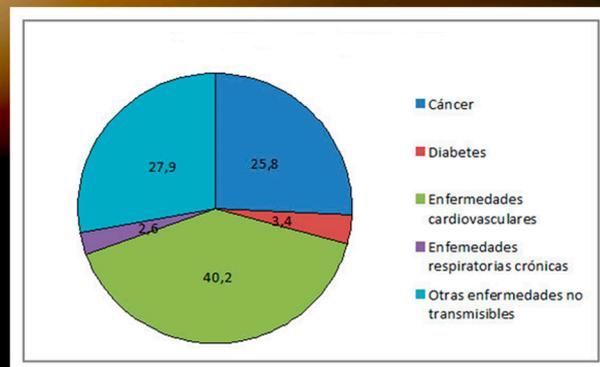
Conclusiones: Dada la importancia del consumo de legumbres y de harinas de legumbres tanto para promover una alimentación variada y saludable como en la prevención de las enfermedades cardiovasculares, resulta fundamental trabajar sobre esos agentes obstaculizadores a fin de incrementar el consumo de las mismas. Por tal motivo se presenta un desafío al nutricionista tanto en su rol como agente promotor de la salud, en su labor de educar, guiar en cambios de conducta y hábitos alimentarios como en la creatividad al diseñar nuevas propuestas de preparaciones que promuevan el consumo de harinas de legumbres.

Harinas de legumbres que conoce



Fuente: Elaboración propia

% de mortalidad según grupos de ENT



Fuente: Elaboración propia

Conocimiento sobre los aportes que brindan las legumbres



Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD
FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

2018