

Universidad FASTA
Facultad Ciencias de la Salud
Licenciatura en Nutrición



TRIGO SARRACENO:

“Grado de información, grado de
aceptabilidad y frecuencia de consumo”



Autora: María Rocío Fantasía
Tutora: Lic. Lisandra Viglione
Departamento de Metodología



DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMAS DE AQUINO



BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
UFASTA

ESTE DOCUMENTO HA SIDO DESCARGADO DE:

THIS DOCUMENT WAS DOWNLOADED FROM:

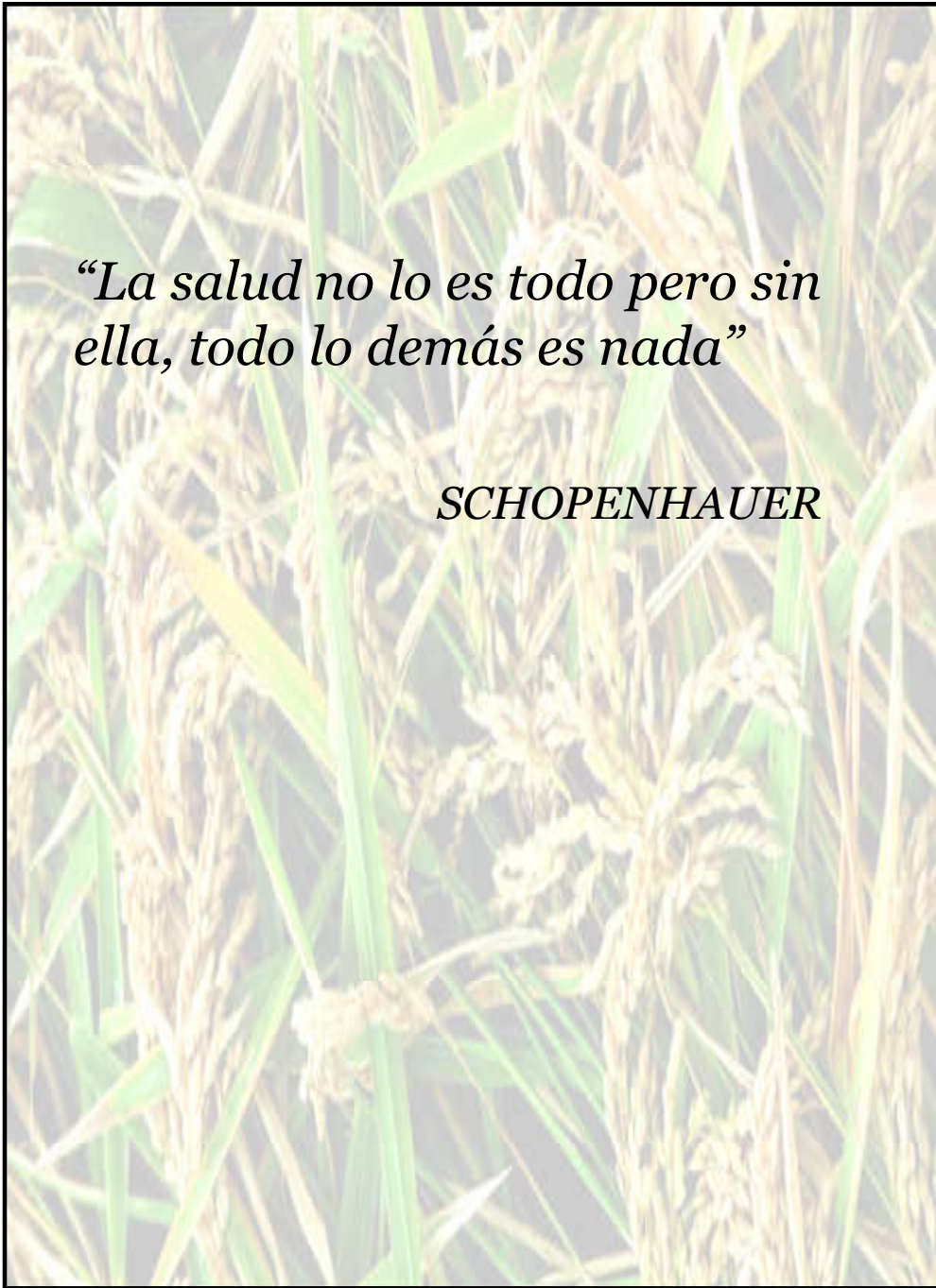
CE DOCUMENT A ÉTÉ TÉLÉCHARGÉ À PARTIR DE:



REPOSITORIO DIGITAL
UFASTA

ACCESO: <http://redi.ufasta.edu.ar>

CONTACTO: redi@ufasta.edu.ar



*“La salud no lo es todo pero sin
ella, todo lo demás es nada”*

SCHOPENHAUER

Quiero dedicar este trabajo final a mi mamá Nancy, mi papá Jorge y mis dos hermanos Mariana y Jorge Luis que son los que están incondicionalmente a mi lado; también a mi novio Edu que paso a formar parte de mi entorno más importante.

AGRADECIMIENTOS

- Al Departamento de Metodología, en especial a Vivian Minaard por estar siempre para las correcciones.
- A mi profesora tutora Lic. Lisandro Viglione.
- A las profesoras Ivonne Corti y Maria Victoria Garbarini por dejarme realizar el trabajo de campo en las cátedras a su cargo.
- A la Lic. Eugenia Farías
- A los alumnos de Nutrición de primer a cuarto año de la Universidad FASTA que participaron de la degustación de las barras de cereal para que yo pueda llevar a cabo el trabajo de campo.
- A la señora Mónica Pascual.
- A mi familia y a mi novio que siempre me apoyaron en todo momento para nunca bajar los brazos.
- A mis amigas de la Universidad que han estado siempre presentes ante cualquier dificultad.

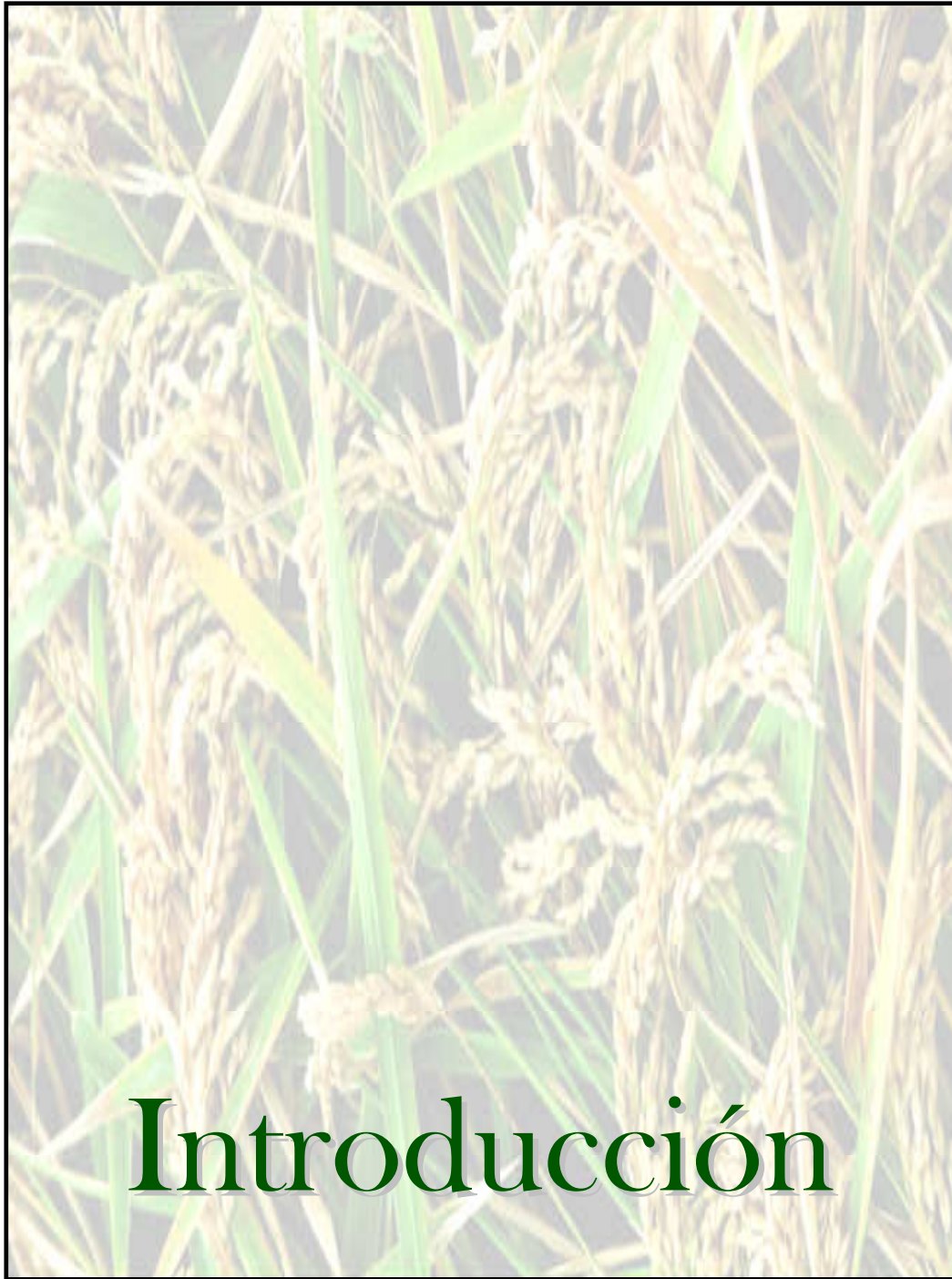
INDICE

Abstract.....	IV
Introducción.....	1
Capitulo I: El Trigo Sarraceno y sus propiedades nutricionales.....	6
Capitulo II: Una opción para diferentes estilos de vida.....	21
Capitulo III:	
3.1 Diseño Metodológico.....	38
3.2 Tabulación de Datos.....	46
Capítulo IV:	
4.1 Conclusiones.....	56
4.2 Bibliografía.....	60
Anexo:	
Encuesta.....	65
Manual para celíacos.....	69

Abstract

El tipo de alimentación que predomina en la Argentina, nada tienen que ver con la alimentación de países orientales donde predominan los granos, cereales y semillas, que poseen propiedades nutricionales que otorgan beneficios para la prevención de enfermedades crónicas degenerativas que están cobrando importancia en los últimos años y que llevan a problemas aún más graves como episodios cardiovasculares, una de las principales causas de muerte en nuestro país; como también estilos de vida que eligen algunos cuando excluyen, por diversos motivos, alimentos de su dieta, tal es el caso de los vegetarianos, que muchas veces sufren carencias de nutrientes; por último aquellos con patologías como la celiaquía donde su tratamiento consiste en excluir los productos que forman gluten.

Por ello resulta imprescindible la búsqueda de nuevos productos, ya sea para prevenir enfermedades, para evitar carencias alimentarias o para tener una opción más en la dieta. El Trigo Sarraceno, aunque no muy conocido representa una alternativa nutricionalmente completa, económica y de fácil acceso para aquellos que requieren un cambio en su alimentación. El aporte proteico, contenido de aminoácidos esenciales, ausencia de gluten, contenido en vitaminas B1 y B2, variedad de minerales como Potasio (K), Magnesio (MG), Fosfatos (P) y Hierro (FE), ácidos grasos insaturados, alto contenido en fibras y cenizas y otras características más hace que se presente al Trigo Sarraceno, Trigo Negro o Alforfón como un producto muy interesante para la salud. De aquí se desprende la importancia de darlo a conocer y probarlo en todas las edades, pero fundamentalmente desde edades tempranas en sus distintas formas de consumo, que son amplias y que se adaptan a los gustos y hábitos de cada individuo.



Introducción

El trigo sarraceno, *Fagopyrum sculentum*, conocido como “trigo negro” o “alforfón”, es una planta herbácea anual, muy ramificada que alcanza 40-90 cm. de altura. Esta es originaria del Cáucaso y una de las primeras que fueron domesticadas y cultivadas, se dice que es un cereal por sus características nutricionales similares a las de los demás cereales como trigo, maíz, avena, cebada, centeno, etc., pero en realidad es un pseudo cereal; algunos lo llaman también “súper cereal” por su alto contenido proteico y sus aminoácidos esenciales.

Según Torresani y Somoza...

“El contenido proteico promedio es de 12 gramos %, (13.8 % en el grano y 9.2 % en la harina)... ”¹

y lo más importante es que nuestro organismo puede llegar a absorber hasta un 75 % de este contenido. También los aminoácidos esenciales ² son muy importantes, tales como lisina, arginina, metionina, treonina y valina, así también como histidina, isoleucina, leucina y fenilalanina.

Teniendo en cuenta que el mayor contenido de proteínas de alto valor biológico y aminoácidos esenciales se encuentran en los alimentos de origen animal, como la carne y el huevo, éste pseudo cereal se asemeja en cuanto a sus nutrientes y es útil en la alimentación de aquellos que no los consumen, por ejemplo los vegetarianos, quienes tienen una dieta selecta y restrictiva, y como consecuencia de esto, suelen tener carencias alimentarias. La harina que

Imagen Nº 1: El grano de alforfón



Fuente: www.mundorecetas.com

se obtiene de este alimento es diferente de la obtenida en el trigo común, siendo la primera de aspecto más granular y dando un producto de mayor densidad. Las proteínas no forman gluten³ como los demás cereales, si no que se forma una masa

¹ Torresani, María Elena y María Inés Somoza *“lineamientos para el cuidado nutricional”* Editorial Eudeba Cáp. 9 p. 444

² Para la síntesis de proteína corporal y otras sustancias, son necesarios 20 aminoácidos, de los cuales 9 son esenciales y por tanto, deben ser aportados por la dieta, ya que nuestro cuerpo no es capaz de sintetizarlos.

³ Torresani, María Elena y María Inés Somoza sugieren que... *“la falta de gluten no permite la retención de gas, dando como resultado una panificación diferente, de volumen muy bajo, pesado, de miga color grisáceo y sabor particular.*

Por tal motivo, el sarraceno no es apto para la panificación directa, debiendo recurrirse a mezclas con otras harinas...” Op Cit. Cáp. 9 p.444

similar a la masilla, sin cohesión ni elasticidad, lo que demuestra total ausencia de propiedades panificables. Para obtener pan, hay que mezclarlo con un cereal que sea utilizado para la preparación de este tipo de productos, tal es el caso del trigo u otros cereales con contenido de gluten.

Ésta característica hace que sea un alimento apto para la población celíaca, dicha enfermedad se la define como una enteropatía debido a la sensibilidad a determinadas proteínas llamadas prolamínas tóxicas a nivel intestinal, presentes en algunos cereales como trigo, avena, cebada y centeno, por lo que su consumo está estrictamente prohibido para no desarrollar síntomas como diarrea, pérdida de peso, desnutrición, etc.⁴ Otra característica interesante, de carácter preventivo, es la cantidad de rutina que contiene, éste compuesto es un bioflavonoide que se comporta como agente antiinflamatorio, antihistamínico y antiviral y más específicamente es usado por la medicina para tratar a pacientes con presión sanguínea, edemas, fragilidad capilar, hemorragias retinales, problemas circulatorios, varices, entre otras.

El alforfón tiene cantidades considerables de vitaminas B1 y B2⁵ que son importantes para la prevención de enfermedades como arteriosclerosis y, junto con la rutina, ayuda a mantener los niveles de colesterol en sangre.

El grano contiene cercano a un 3 % de aceite que es rico en ácido oléico, linoléico, palmítico y linolénico que ayudan a prevenir dislipemias y episodios de carácter cardiovascular.

Posee niveles considerables de Potasio (K), Magnesio (MG), Fosfatos (P) y Hierro (FE), como también cenizas y fibras que ayudan a mejorar la tolerancia a la glucosa en personas con diabetes mellitus. El hierro, en particular, se encuentra en cantidades más elevadas con respecto a los demás cereales, por lo que juega un rol importante en la prevención de la anemia.⁶

Es un cultivo originario de Asia, estival⁷ de ciclo corto, necesita de 75 a 90 días desde la emergencia a la madurez. Su principal producto es su grano de forma triangular de color gris oscuro, conteniendo en su interior un 60 % de harina aproximadamente. Se lo cultiva en varios países de Europa pero tiene mayor difusión en los países de la ex

⁴ Torresani María Elena y María Inés Somoza Op. Cit. Pág. 9 p.436

⁵ También llamadas Tiamina y Riboflavina respectivamente

⁶ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos -SAGPYA- "*análisis de la cadena alimentaria*" p. 2 Informe del Trigo Sarraceno

⁷ Adj. perteneciente al estío

Estío: de verano

Unión Soviética, por ejemplo Rusia, Ucrania, etc. En América se lo cultiva en los EE UU, Canadá y en menor escala en Argentina y Brasil.⁸

En Argentina fue introducido por los inmigrantes polacos y ucranianos y se desarrolló principalmente para su consumo en Misiones, siendo otras provincias aptas para su cultivo como Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires y Río Negro siendo la época de siembra es Agosto/Septiembre.

El Alforfón no es uno de los cultivos de mayor rentabilidad pero si es un excelente cultivo de segunda, luego del trigo, debido a su corto ciclo de producción y a los bajos requerimientos de gastos que requiere poner en marcha su producción.⁹

Según los distintos países y las diferentes culturas, podemos encontrar el consumo de Trigo Sarraceno de diferentes formas. Por ejemplo en Japón se lo utiliza para elaborar un tipo especial de fideos denominado Soba ; en Europa oriental, se consume la sémola del trigo sarraceno con el nombre de kasha, cocido y servido como si fuera arroz.; en Rusia se lo utiliza para elaborar una especie de crepe llamado blini; dado su carácter nutracéutico, la industria alimentaria americana y europea lo consumen en forma de granola, como alimento para celíacos, fibras dietarias, almidones y snack; sus propiedades nutritivas lo hacen apto para el mercado de alto valor de productos orgánicos

Los principales productos industriales que se elaboran con esta harina son galletitas, tortillas, copos de cereales para desayuno, pastas y fideos especiales, espesantes para sopas. El grano entero también se utiliza en alimentos balanceados de alto valor proteico para animales de campo por su alto valor de lisina. Otras demandas relacionadas con la industria farmacéutica incluyen grano para la extracción de rutina, extracto en polvo de hojas congeladas y concentrados proteicos.

En Argentina también se consume la miel que es de muy buena calidad. Es oscura y con sabor y aroma fuertes, muy apreciado por algunos consumidores.

⁸ Tkachuk Juan José y Miguel Ángel Gembarowski "El Alforfón" INTA- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – Centro regional de Misiones Estación experimental agropecuaria Cerro Azul p.1

⁹ Gilardoni, Claudio "Trigo sarraceno o Alforfón" - Revista "desafío 21" p. 31

De lo expuesto, surge el siguiente problema:

- ¿Cuál es el grado de información y de aceptabilidad de las barras de trigo sarraceno y cuál es la frecuencia de consumo de dicho producto en los alumnos de primer a cuarto año de Licenciatura en Nutrición de la Universidad FASTA, sede San Alberto Magno?

Ante dicho problema, se desprende el siguiente objetivo general:

- Indagar acerca del grado de información que tiene los alumnos de primer a cuarto año de Licenciatura en Nutrición acerca del Trigo Sarraceno y sus propiedades nutricionales, determinar su grado de aceptabilidad y conocer la frecuencia de consumo de dicho producto.

Ante este objetivo general se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Identificar el grado de información que tiene la población acerca de las propiedades nutricionales del Trigo Sarraceno y los beneficios que trae para la salud su consumo habitual.
- Determinar el grado de aceptación del Trigo Sarraceno, a través del consumo de barras de cereal caceras en la muestra seleccionada.
- Reconocer, si la hubiese, la frecuencia de consumo del Trigo Sarraceno de la muestra seleccionada

La hipótesis de este trabajo es:

“A mayor grado de información acerca de las propiedades nutricionales del Trigo Sarraceno, mayor es su consumo en la población”

Capítulo 1

El Trigo Sarraceno y
sus propiedades nutricionales

El Trigo Sarraceno o *Fagopyrum sculentum moench* es también llamado Alforfón, Trigo negro o “super cereal”. Es un cultivo de origen asiático, originaria del Cáucaso y uno de los primeros cultivos que fueron domesticados. Es una planta herbácea, anual, muy ramificada, que alcanza alturas de entre 40 y 90 centímetros de altura, dependiendo de las condiciones climatológicas. Es estival¹⁰, y consta de un periodo corto de crecimiento, variando entre 75 a 90 días desde la emergencia del suelo, hasta la madurez. Dicha planta produce un grano de forma triangular, de color grisáceo oscuro, el cual contiene aproximadamente 60 % de harina. El grano constituye una gran fuente proteica

Imagen N° 2: Trigo Sarraceno

y lo más importante, es que éstas proteínas carecen de la capacidad de formar gluten¹¹, con lo cual se considera un alimento apto para celíacos¹², enfermedad muy estudiada en los últimos años; además, en su grano se identificó un nuevo compuesto para la industria farmacéutica denominado Fagopiritol, que se utiliza para prevenir la diabetes, enfermedad crónica de alta



Fuente: www.usuarioslycos.com

prevalencia mundial. Éstas son algunas de las innumerables propiedades de este alimento de origen vegetal, que a su vez, se está convirtiendo día a día en un producto muy atractivo para el mercado de los productos nutraceuticos, de alto valor agregado. Si bien tiene diferentes usos, por sus características beneficiosas para la salud, su principal destino es la alimentación humana, pero también se lo utiliza como forraje para el ganado ya sea bovino, porcino, avícola y hasta como relleno de almohadas. El trigo sarraceno, aunque es considerado un cereal por tener características similares en realidad no lo es, ya que no pertenece a la familia de las gramíneas¹³, si no a la familia

¹⁰ Adj. Perteneciente al estío; Estío: verano. Planta estival es aquella que crece mejor en climas calidos de primavera y verano, como es el caso del Trigo Sarraceno.

¹¹ Red que no existe en si misma, si no que se forma con la hidratación y el amasado de las harinas, la cual le otorga propiedades tales como de elasticidad y cohesión a la masa, característico de los productos de panadería y pastelería.

¹² Torresani, María Elena y María Inés Somoza sugieren que...” *se la define como una enteropatía, debido a la sensibilidad a algunas proteínas-llamadas prolamínas tóxicas a nivel intestinal, presentes en algunos cereales*”

¹³ Diccionario Enciclopédico Universal Océano color define...” *Aplicase a plantas monocotiledóneas que tienen tallos cilíndricos, con nudos: hojas alternas; flores dispuestas en espiga o en panojas, y grano seco cubierto por las escamas de la flor, como los cereales*”

de las poligonáceas¹⁴. El grano proveniente del trigo sarraceno es el principal producto comercial que tiene la planta, es de color gris oscuro, plateado o negro, dependiendo la especie en cuestión y su forma es triangular. La semilla está formada por una gruesa cáscara y en su interior su contenido es farináceo¹⁵, contiene una alta proporción de proteínas con respecto a los demás cereales, lo cual le da un carácter interesante a nivel nutricional. A diferencia del trigo común, no contiene gluten, por lo que sus propiedades panificables son casi nulas. Si se quisiera obtener pan se debería recurrir a mezclas con harinas que contengan esta propiedad; según estudios de laboratorio para obtener resultados aceptables se puede utilizar hasta el 25 por ciento de harina de Trigo Sarraceno, debiendo utilizar para el restante porcentaje harina de trigo pues es la que posee las propiedades panificables buscadas; además se realizaron pruebas con galletitas dando resultados similares utilizando hasta el 50 por ciento de harina de trigo pan y 50 por ciento de harina de Alforfón¹⁶, y éste a su vez, es una propiedad que permite que los celíacos puedan consumirlo.

Imagen N° 3: **Pan de alforfón**



Fuente: www.andaciosus.blogspot.com

Imagen N° 4: **Pan de Trigo**



Fuente: www.recetasnaturales.blogspot.com

Este pseudo cereal tiene muchas propiedades nutricionales importantes que son muy beneficiosas, por ende es interesante que la población pueda conocerlas e informarse, ya que el cuidado de la salud es un tema de mucha vigencia en la actualidad. Mas aún con el adelanto de la tecnología y de los estudios de las diferentes enfermedades degenerativas que existen hoy, se está tomando cada vez mas conciencia, y además cada día la gente trata de comer sanamente, de revertir un estado de salud, o lo que es mejor, prevenir posibles complicaciones para el futuro, y por ello, se nombran las propiedades más importantes de este alimento, que son:

¹⁴ Diccionario Enciclopédico Universal Océano color define...”*Plantas angiospermas dicotiledóneas, arbustos o hierbas de tallos y ramas nudosas, hojas sencillas y alternas; flores hermafrodita, cuyos frutos contienen una sola semilla de origen harinoso*” Op. Cit.

¹⁵ Alimento que contiene harina

¹⁶ Trombetta Evito E. y Marta .B. Cuniberti “*Trigo Sarraceno: Características generales y calidad industrial*” Informe Técnico 106 emitido por Técnicos de Laboratorio de Calidad Industrial de Cereales y Oleaginosas EEA INTA Marcos Juárez, Córdoba, 1994

El grano es una de las mayores fuentes de proteínas fácilmente digeribles de todo el Reino Vegetal, esto es un dato sumamente importante si tenemos en cuenta que en países como Argentina se consumen altas cantidades de carne, y productos de origen animal, lo cual es una buena opción que se asemeja a éstos que habitualmente consumimos, por otros mas sanos, que no tiene grasas saturadas por ser de origen vegetal, y lo que es más importante, sin dejar de consumir nutrientes tan importantes como hierro y proteínas. Este alimento, poco difundido, posee altas cantidades de proteínas, según Andrea Pantanelli:

“hasta 13% y lo más importante es que nuestro organismo puede utilizar un 75 % de las proteínas disponibles, cantidades que superan ampliamente la de los demás cereales y granos, aún incluyendo al trigo común”...¹⁷

No sólo eso, sino que además presenta mayor concentración de aminoácidos esenciales que los cereales verdaderos, como por ejemplo la lisina, que es un aminoácidos clave en la reconversión proteica y que está ausente en muchos alimentos de origen vegetal, arginina, metionina, tronina y valina, como también mantiene muy altos los niveles de histidina, leucina, isoleucina y fenilalanina; mas aún contiene el doble nivel de lisina y arginina que el arroz, lo cual no es considerado un dato menor, por la importancia de estos aminoácidos y el alto consumo de arroz en comparación con el alforfón.

Al poseer estas cantidades considerables de proteínas, puede ser usado como un complemento nutricional de otras harinas más comúnmente utilizadas como puede ser la harina de trigo común, además, el alforfón se perfila como un importante alimento funcional. Cabe destacar que a pesar de no contener las proteínas de alto valor biológico presentes en los alimentos de origen animal, es un producto que se asemeja bastante en cuanto a calidad de sus nutrientes.

El grano de trigo sarraceno contiene altas cantidades de rutina o también conocido como vitamina P, es un bioflavonoide que protege y potencia el efecto de las vitaminas en el organismo y que se comporta como un agente antiinflamatorio, antihistamínico y antiviral, como también previene al organismo de aumentos de presión sanguínea, la fragilidad capilar, los edemas, hemorragias retinales, problemas circulatorios, cardiovasculares como infartos y varices. La rutina evita la gangrena y por ello, junto

¹⁷ www.sagpya.mecon.gov.ar -SAGPYA-“análisis de la cadena alimentaria” p.3 Informe del Trigo Sarraceno emitido el 09 Octubre de 2007

con la vitamina C, se lo utiliza en tratamientos para la arteriosclerosis e hipertensión y demás enfermedades degenerativas que tiene alta prevalencia, ya sea por que la gente vive más años y existen más ancianos o ya sea por el estilo de vida sedentario y de mala alimentación que predomina en la actualidad. Durante muchos años el cultivo del Trigo Sarraceno en los Estados Unidos se destinaba principalmente a los laboratorios, en donde allí obtenían éste compuesto para utilizarlo en la industria farmacéutica; ésta práctica fue suplantada años más tarde por la síntesis química del mismo. Lo importante es que si bien estamos hablando de un compuesto que hoy se sintetiza en un laboratorio, podemos consumirlo todos los días ya que es un alimento de fácil acceso para toda la población y así prevenir desde edades tempranas enfermedades degenerativas como las antes nombradas, y no tener la necesidad de luchar contra las mismas en el futuro, puesto a que son enfermedades crónicas, o sea, que se tienen para toda la vida, pudiendo controlarlas y no curarlas.

Los niveles de vitamina B1 o tiamina y B2 o riboflavina son considerables, duplicando a las cantidades que poseen el arroz integral, y que previenen la aterosclerosis y el aumento del colesterol en sangre, también posee vitamina E o tocoferol y fosfolípidos como la colina.

En cuanto a los minerales posee altas cantidades potasio, magnesio, fosfatos y hierro, éste ultimo incluso, en mayor cantidad que el resto de los cereales lo cual es fundamental en personas con anemia. Sin dejar de mencionar su contenido en Calcio, Sodio, Azufre, Cloro, Yodo y Manganeso.

El contenido elevado de cenizas y fibra ayuda a mantener y mejorar la tolerancia a la glucosa en aquellas personas que sufren diabetes mellitus y lo utilizan también aquellas personas que presentan problemas de tránsito intestinal o que se constipan fácilmente.

Otra característica que le brinda calidad nutricional, es su contenido de hasta el 3 % de aceite oleico, linoléico o ácidos omega 6 que es esencial y representa un tercio de su composición lipídica, ácido palmítico y linolénico, recomendado para la prevención de problemas circulatorios y del sistema cardiovascular, considerando que es una de las principales causas de muerte el infarto, el accidente cerebro vascular y problemas asociados. Y también para quienes ya tiene problemas de salud, ayuda a mejorar el perfil lipídico, disminuyendo los triglicéridos, el colesterol total, la fracción LDL o colesterol malo y aumentando la fracción HDL o colesterol bueno; además, a diferencia de otros granos, el Trigo Sarraceno, tiene el germen en el centro del grano, por lo cual el proceso de pelado no empobrece en absoluto su vital y elevado contenido.

Es un alimento que brinda mucha energía, a tal punto que muchos lo desaconsejan consumir a la noche antes de acostarse, debido a que, si bien no es excitante, es muy energético para el cuerpo humano, por ésta razón es ideal para países en donde predomina el clima frío y es muy conveniente para personas mayores que se encuentran débiles debido a una alimentación monótona o a alguna enfermedad, como también a niños y convalecientes¹⁸.

Los orientales, quienes son los principales consumidores, lo considera el mas “yang”, contracción y calor de los cereales, contrarrestando al “ying”, que significa expansión y frío, por lo que lo utilizan mas que nada en invierno¹⁹. Otro ejemplo muy claro de sus propiedades energéticas y depurativas nos lleva a los templos budistas, donde los monjes realizan períodos de purificación debido a su religión durante tres meses, en los cuales sólo se alimentan de harina de trigo sarraceno y agua. Si bien no se considera una práctica nutricionalmente segura, el punto es que haciendo esto logran admirables niveles de energía y una profunda limpieza intestinal. Con esto no se trata de dar a entender que una dieta monótona es sana o conveniente, si no que naturalmente una dieta tan estricta practicada durante tanto tiempo por lo general no trae dichos efectos positivos; esto es para dar una idea de los beneficios que tiene por si solo el alimento y que consumido junto con los demás alimentos de una dieta habitual sana, se pueden lograr mayores beneficios aún.

Es un alimento de resistencia, constructivo, energético, hipoglucemiante, hipocolesterolemiaante, vasodilatador y mineralizante y lo que es más importante aún es que posee compuestos inhibidores de células tumorales.

Se destaca a este alimento por ser un alimento completo en cuanto a su composición química, excelente para la incorporación en la dieta de todos los días. No es necesario tener alguna de las enfermedades nombradas para comenzar a usarlo, lo más importante o su característica más destacada son sus propiedades nutricionales y la prevención de todo tipo de enfermedades, como también mejoramiento del estado de salud de quienes las padecen. Como educadora de nutrición y de cuidado de la salud, la prevención es lo primordial, pues muchas veces las personas tiene que luchar contra enfermedades crónica que no tiene cura, por lo que ¿Qué mejor remedio que la

¹⁸ Vincent Arnau Joseph, “Trigo Sarraceno, kasha o alforfón” p. 2 Informe emitido en internet

¹⁹ Wikipedia describe que... “El Ying y Yang en un concepto fundamentado en la dualidad de todo lo existente en el universo según la filosofía oriental, en la que surge. Describe las dos fuerzas fundamentales aparentemente opuestas y complementarias que se encuentran en todas las cosas. En todo se sigue este patrón: luz/oscuridad, sonido/silencio, frío/calor, movimiento/quietud, vida/muerte, mente/cuerpo, masculino/femenino. Según esta idea cada ser, objeto o pensamiento posee un complemento del que depende para su existencia y que a su vez existe dentro del mismo. De esto se deduce que nada existe en estado puro ni tampoco en absoluta quietud, sino, en una continua transformación.

prevención? para poder vivir una vida sana, poder disfrutar de todas las edades y para que “ser mayor” no signifique “tener mas problemas de salud”.

Existen varias especies de Trigo Sarraceno, pero actualmente solo dos de ellas son domesticadas, es decir, aptas para el cultivo; algunos tipos son híbridos, lo que provoca que se dificulte su mejoramiento genético, como hacen con otros tipos de cereales para obtener mejor calidad del grano, mayores rendimientos y por ende, mejor beneficio económico.

Variedades de Alforfón

Actualmente en el mercado podemos encontrar de dos clases, la canadiense y la japonesa. Dentro de la primera pertenecen la especie Mancan, Manor, Manisoba, Glant América, Common y Tokio. Dentro de la segunda genética se encuentra Ikeda, Shinano Ichigo y Kitawase. Actualmente en el mercado podemos encontrar de dos clases, la canadiense y la japonesa. Dentro de la primera pertenecen la especie Mancan, Manor, Manisoba, Glant América, Common y Tokio. Dentro de la segunda genética se encuentra Ikeda, Shinano Ichigo y Kitawase.

Existe una segunda clasificación que varía en cuanto a la semilla, se llaman de grano largo o de grano corto. Dentro de las de grano largo encontramos Manon, Mancan, Manisoba y Giant América. Y dentro del grupo de las de grano corto encontramos Tokio, Tempest y Common.

Si bien tenemos diversidad de variedades de granos, podemos decir que hay tres especies que son las mundialmente conocidas, a saber Mancan, Tempest y Tokio y específicamente Japón tiene claras preferencias por el primero debido a la mejor calidad del grano²⁰.

Si bien estamos hablando de un pseudo cereal que existe desde hace muchos años, su difusión es bastante reciente.

Existen dos mercados muy bien definidos del alforfón; uno es el mercado “tradicional” que consta de países como Asia y Europa oriental, y que, como la palabra lo dice, son tradicionales por que su consumo e inclusión a la dieta cotidiana, viene de años atrás; o sea que podemos estar hablando de países que “culturalmente” lo tienen incorporado.

Imagen N° 5:



Fuente: www.geocities.com

²⁰ www.sagpya.mecon.gov.ar / -SAGPYA-“análisis de la cadena alimentaria” p. 2 Informe del Trigo Sarraceno emitido el 07 Octubre del 2007

Paralelamente existe un mercado creciente desde hace menos años que incluye países de alto poder adquisitivo como Europa y Norteamérica, donde hoy por hoy el trigo sarraceno está vigente por sus propiedades benéficas para la salud y con miras a seguir creciendo, cumpliendo el rol de alimento funcional, y no es un dato menor decir que estos países son realmente muy exigentes a la hora de elegir productos de alta calidad nutricional, lo cual, le da mayor rédito.

En Japón específicamente se lo utiliza principalmente para elaborar un tipo de fideos especial denominados Soba²¹, similar a los consumidos en occidente y realizados con trigo candéal.

Imagen Nº 6: Kasha, pasta de Trigo Sarraceno

En Europa oriental se consume la sémola del trigo sarraceno, la cual se cocina y se consume como el arroz y se conoce con el nombre de Kasha. En Rusia, en cambio, se lo utiliza para la elaboración de un tipo especial de crepe llamado blini.



Debido a todas las propiedades antes mencionada, importantes industrias como la americana o la europea, han ido

Fuente: www.astrored.org

desarrollando distintos productos hechos a base de trigo sarraceno como por ejemplo barras de cereal, alimentos especiales para celíacos, fibras dietarias, snacks, almidones, etcétera.

Pero cabe destacar que no solo se puede utilizar el grano en si, si no la harina que se obtiene. Con ella se pueden preparar productos como galletitas, distintos tipos de tortillas, copos de cereal para el desayuno, pastas, fideos, crepes, panqueques, espesantes para sopas, etcétera.

Otra particularidad de este pseudo cereal, es que es una melífera de excelente calidad, que tiene un largo período de floración y la misma se produce cuando hay pocas fuentes disponibles de néctar. En comparación con otras mieles, la miel es más oscura y con un sabor y aroma más fuertes, muy apreciado por algunos exigentes consumidores. Las características del producto varia de acuerdo al cultivo del que se trate, siendo Tokio el que produce la miel más clara. Si las condiciones climáticas son favorables para la producción de néctar, adecuadas condiciones se refiere a la

²¹ Es la palabra japonesa para el Trigo Sarraceno, sin embargo se utiliza mas comúnmente para referirse a los fideos finos empleados en la cocina japonesa elaborados con harina de alforfón. Se sirven fríos o en una salsa o caldo en el que se los sumerge. Es muy común referirse a los fideos finos como Soba en contraste con los Udón que son tallarines gruesos elaborados con trigo.

humedad necesaria, los días claros y las noches fresca, se pueden extraer hasta 150 kilos de miel por hectárea de trigo sarraceno en una estación, y es común que se recojan 4 kilos por día en época de cosecha. La cosecha del néctar de Alforfón se realiza preferentemente por la mañana, por lo cual las abejas, si no hay a disposición otra fuente de néctar, es probable que se muestren bastante irritadas²².

La industria terapéutica también lo utiliza mucho, por ejemplo en la utilización del grano para purificación de los fagopiroles, hoja verde para la extracción de rutina, extracto en polvo de hojas congeladas y concentrados proteicos.

Pero su uso no se limita solo al consumo humano, ya sea como alimento en sí, como complemento de otros alimentos, como miel o para la industria terapéutica, si no que además el grano es utilizado como alimento balanceado de alto valor biológico para las gallinas o ganado como cerdos, vacas y aves debido a que se considera un alimento muy nutritivo no solo para el consumo humano sino también para el consumo de animales.

La cáscara del trigo sarraceno es utilizada en Japón para la fabricación de almohadas terapéuticas, hace ya más de quinientos años, son almohadas famosas por que se ajustan a la forma y peso de la cabeza de cada persona, no se achata durante la noche y esto favorece la descarga de estrés y tensiones en hombros y cuello, también alivia dolores de cabeza, cuello, espalda, insomnio y ronquidos. Lo que ocurre es una adaptación constante del material de la cáscara del Trigo Sarraceno a los movimientos que realiza la persona, como también existe una ventilación constante ya que el aire pasa libremente a través del relleno orgánico lo que la mantiene esponjosa y fresca²³



A la izquierda se aprecia la deformación causada por las almohadas convencionales. A la derecha se observa la posición de lordosis cervical normal que permite la almohada de cáscara de trigo sarraceno.

Esto demuestra la cantidad de beneficios que se pueden conseguir de un cultivo sencillo, antiguo pero poco difundido en países occidentales, donde la alimentación difiere mucho de otros países y en la que se priorizan unos pocos alimentos que

²² Tkachuk Juan José y Miguel Ángel Gembarowski "El Alforfón" INTA- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – Centro regional de Misiones Estación experimental agropecuaria Cerro Azul p.5 Año 1996

²³ www.originalbuckwheatpillows.com

quizás son mas caros y no tienen tantas propiedades como el presente alimento., no solo del aspecto nutricional, si no también la diversidad de productos comestibles y no comestibles que se logran de su explotación.

Para obtener Trigo Sarraceno, hay que tener en cuenta determinados requisitos que implican en primer lugar, la preparación del suelo. Es importante destacar que es un cultivo del cual se pueden obtener muy buenos rendimientos en suelos pobres, es decir no es un cultivo demasiado exigente o que necesite suelos muy ricos en nutrientes o las mejores tierras como las que predominan en la llanura pampeana, por el contrario, prospera en una amplia variedad de suelos, prefiriendo los bien drenados, lo que si se considera como un aspecto negativo es que no tolera, bajo ningún aspecto, los anegamientos por períodos prolongados.

Como segunda medida se encuentra la preparación de la siembra de este pseudo cereal, y para ello es necesario plantearse algunos objetivos, como por ejemplo: controlar las malezas y plantas conocidas como “guachas” del cultivo anterior, así como observar la humedad y proveer un suelo firme cerca de la superficie para que pueda crecer y prosperar.

Imagen N° 7: siembra de Alforfón

Posterior a la preparación del suelo, se procede a la siembra del Trigo Sarraceno, ésta se realiza en líneas a chorrillos con sembradoras de granos finos a una distancia de 15 a 35 centímetros entre líneas, siendo sumamente importante para la exitosa emergencia del cultivo un suelo levemente compactado alrededor de la semilla y un suelo suelto entre líneas. Esto también es



Fuente: www.eolapaz.com

fundamental para un retardo de la germinación de las malezas, al secarse más rápidamente las entrelineas. La densidad²⁴ de siembra recomendada en nuestras condiciones de cultivo es de 60 a 70 kilogramos por hectárea.

Con respecto al clima, es muy apropiado que se siembre una vez pasado el peligro de heladas tardías, esto es, en septiembre y octubre, y puede continuarse hasta una fecha tal que le permita completar su ciclo antes de las primeras heladas del año siguiente, es decir cercanas a los meses de Junio y Julio donde el invierno ya ha comenzado. Si bien la industria agraria siempre corre ese riesgo por el hecho de que depende de factores no modificables y difícilmente predecibles como es el clima, se

²⁴ www.peruecológico.com.pe relata que... “La densidad se refiere al peso por volumen del suelo y está en relación a la porosidad. Un suelo muy poroso será menos denso, un suelo poco poroso será menos denso. A mayor contenido de materia orgánica mas poroso y menos denso será el suelo”

recomienda realizarla en este mes para que su crecimiento resulte óptimo por que de lo contrario las probabilidades de perder grandes cantidades de alimento sembrado son mucho mayores. Se podría hacer una segunda y última siembra los primeros días de febrero ya que el clima suele ser bien calido y apto para este tipo de cultivos.

Una vez sembrado, el alforfón emerge a las 48 y 72 horas, florece a los 30 días por el lapso de un mes y fructifica a los 40 o 45 días, terminando su ciclo a los 75 a 90 días, dependiendo, si se trata de un cultivar de ciclo corto o largo. De aquí la explicación de por que tiene que ser los primeros días de febrero, ya que termina si ciclo aproximadamente tres meses después y no se puede correr el riesgo de que el clima sea demasiado frío.

Con respecto a la fertilización, ésta es sólo necesaria en suelos muy pobres, ya que, como se dijo al principio, hablamos de un cultivo poco exigente y hasta puede ser contraproducente si el suelo es lo adecuadamente fértil, esto tiene importancia a nivel económico puesto que muchos de los fertilizantes son importados de otros países y para el productor agropecuario son insumos sumamente caros puesto que se cotizan en dólares y al no necesitar o necesitar poca cantidad, los costos se abaratan y las ganancias aumentan. Uno de los minerales mas importante es Fósforo, éste mineral es un elemento esencial para el crecimiento de las plantas y para desarrollar todo su potencial genético; lamentablemente no es un mineral que abunde en los suelos, aún en los mas ricos en nutrientes, y lo que es peor, mucho del Fósforo presente en el suelo no presenta disponibilidad para la planta, esto significa que existe una gran cantidad de Fósforo que esta "fijado" o "no disponible" en los minerales del suelo y por ende, la planta no puede absorberlo²⁵. Por este motivo es que se recomienda el uso de fosfato diamonico.²⁶

La cosecha del cultivo debe hacerse por el sistema de corte, hilerado y trillado, esto quiere decir que no se cosecha directamente de la planta, si no que esta se corta, posterior a esto se hilera para que se seque y recién ahí se cosecha o se trilla. Cuando aproximadamente el 75 % de la semilla ha madurado, se siega la planta. Esto por lo general ocurre a los 75 días del ciclo y algunas veces a los 80 días; esto depende la las cantidades de lluvias que rieguen el cultivo. El hilerado y trilla es la práctica más comúnmente utilizada en nuestras condiciones climáticas. El corte de la planta debe hacerse lo más bajo posible como para captar todos los estratos de la floración, pero a

²⁵ www.inpofos.org IPNI: International Plant Nutrition Institute USA 2008

²⁶ www.agrosagi.com explica que... "el fosfato diamonico es un fertilizante conocido por sus excelentes condiciones de solubilidad en agua a las concentraciones recomendadas para la fertilización liquida al suelo. Su uso conlleva a un aumento en la producción y calidad de los frutos, alarga el período de cosecha y por lo tanto optimiza las oportunidades de mercado. La composición química es: Nitrógeno total (N) 21 %, Nitrógeno Amoniacal (N) 21 %, Fósforo asimilable (P205) 53 %

su vez debe tratarse de levantar la menor cantidad posible de material verde. El corte de dicha planta siempre es mejor realizarlo a la mañana con rocío, para que el cultivo se encuentre húmedo y así de esta manera disminuir las pérdidas por desgrane.

El rendimiento de los cultivos se miden teniendo en cuenta la cantidad de kilogramos que se logran por cada hectárea sembrada, y en este caso no es un dato menor, ya que se estiman cifras de entre 600 y 2500 kilogramos por hectárea. Este margen tan amplio se debe a las condiciones del suelo y el clima, de las cuales siempre depende una cosecha, se trate del Trigo Sarraceno o del cultivo que sea.

Imagen N° 8: Gorgojo

Una vez finalizada la siembra, cosecha y posterior recolección, los granos de alforfón se pueden almacenar con una humedad de hasta el 14 %. Existen técnicas de secado artificial pero éstas no deben exceder los 43 ° c, de lo contrario puede afectar la viabilidad de la semilla y, como consecuencia, su calidad comercial. También es conveniente, antes



www.environmental.cl

de almacenarlas, realizar una mediante el pasaje por una máquina de zarandas. Para finalizar el trabajo de manera exitosa, hay que ponerle especial

Imagen N° 9: Carcoma

énfasis en el cuidado contra el ataque de insectos, como por ejemplo gorgojos y carcoma²⁷, como también así de roedores y más teniendo en cuenta que es una planta que se trabaja en épocas cálidas²⁸. Si se respetan los parámetros antes mencionados como requisitos del suelo, siembra, fertilización, cosecha y las condiciones climatológicas favorecen al Alforfón, se puede obtener



un cultivo sumamente rentable, no solo por los pocos requisitos de www.desinfeccion.es calidad de suelos, de insumos o fertilizantes y plaguicidas, sino también del rendimiento medido en kilogramos por hectárea, lo cual indica que este cultivo puede ser tomando en cuenta por la gente que vive del campo, y de hecho existen productores agropecuarios que lo trabajan, solo que los hábitos alimentarios arraigados en la sociedad, sumado al gran auge de la soja y demás factores, hace que hoy no existan grandes extensiones de tierra dedicadas al Alforfón, pero si una buena opción para tener en cuenta en el futuro.

Geográficamente hablando se puede afirmar que los países que mayoritariamente cultivan Trigo Sarraceno son Asia, Europa central y Norteamérica. La cosecha mundial

²⁷ www.desinfeccion-desratizacion.es explica que... "Cuando se almacenan alimentos, aparecen plagas específicas que se alimentan de los distintos productos almacenados. Entre las plagas más habituales pueden destacarse los gorgojos y falsos gorgojos de la harina, los gorgojos del trigo y del arroz, la carcoma del tabaco, el ácaro de la harina y las polillas y palomillas de la harina y de los cereales"

²⁸ Tkachuk José Juan y Miguel Ángel Gembarowski "El Alforfón" INTA Centro Regional Misiones, Estación Experimental Agropecuaria Cerro Azul 1996

alcanza cantidades de hasta tres millones de toneladas, aunque con variadas oscilaciones a través del paso de los años y los distintos factores ya sea comercial o climatológico que han ido cambiando.

Imagen Nº 10: Países que cultivan Alforfón

Un dato importante es que en los últimos cuarenta años aumentó su producción un 27 %, pero en los últimos diez años se ha evidenciado una tendencia declinante con posterior recuperación en los últimos dos años. Esta inestabilidad en cuanto



a su producción se da principalmente

Fuente: www.segundoplanoblog.blogspot.com

por su falta de estabilidad cultural y es por ello que su rendimiento ha ido variando enormemente de año a año, sobre todo en países occidentales en donde la cultura alimentaria está más relacionada con el alto consumo de alimentos de origen animal, sobre todo carnes rojas, huevos, lácteos y derivados y el bajo consumo en general de frutas, verduras, cereales y panes integrales y legumbres. En esta dieta occidental existe una tendencia creciente al desarrollo de distintos tipos de cáncer, sobre todo en mujeres el desarrollo de cáncer de mama, como también la mayor incidencia de enfermedades degenerativas a edades cada vez más tempranas, todo esto relacionado con la elevada ingesta de grasas, azúcares y harinas refinadas, con comidas rápidas, consumo de edulcorantes, conservantes y aditivos alimentarios, productos con altos contenidos calóricos que también contribuyen al sobrepeso y obesidad, enfermedad considerada actualmente como una epidemia mundial.²⁹ Los países nombrados más arriba como los principales productores, son también los mayores consumidores del trigo sarraceno, por ejemplo China produce un 55 % del total mundial, luego Rusia un 20 %, Ucrania un 15 % y Polonia un 3%

Cabe destacar que en América los productores son netamente exportadores, sobre todo Estados Unidos, Canadá y Brasil; y esto es claramente relacionado con lo explicado anteriormente acerca de los hábitos alimentarios de los países orientales en contraposición con la dieta habitual de los países orientales.³⁰ En nuestro país, el alforfón fue introducido por los inmigrantes polacos y ucranianos y se comenzó a desarrollar en provincias como

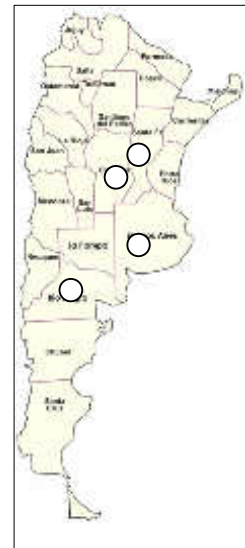
²⁹ Viviana Sánchez "Hábitos alimentarios y cáncer" Artículo emitido en www.sld.cu.mht el 24 de Junio de 2008

³⁰ www.sagpya.mecon.gov.ar –SAGPYA- "Análisis de la Cadena Alimentaria" p. 4 Informe del Trigo Sarraceno emitido el 9 de Octubre de 2007

Misiones para el autoconsumo. Luego en la década de 1990 se comenzó su cultivo con fines comerciales hasta 1997.

Existen además otras provincias las cuales son aptas, por sus características de suelo y clima, para el cultivo del trigo sarraceno. Hablamos de zonas como el sur de Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires y Río Negro. Pero las mejores producciones y rendimientos se obtienen de zonas trigueras del sudeste y sudoeste de la provincia de Buenos Aires. Hay que tener en cuenta que los rindes varían dependiendo de la zona, pudiendo variar desde 6 a 25 quintales por hectárea y en zonas donde las condiciones son favorables, llega a rendimientos de hasta 18 quintales por hectárea.

Imagen N° 11: Argentina



Uno de los puntos más importantes a destacar es la importancia del alforfón como cultivo de segunda, principalmente luego del trigo común, debido a su corto ciclo de producción y a los bajos requerimientos de gastos de laboreo y producción, así como de las necesidades mismas del cultivo.

De todas maneras en nuestro país no existen estadísticas precisas acerca de la producción específica del trigo sarraceno. Según datos de SENASA, la superficie sembrada con este pseudo cereal disminuyó sensiblemente a partir de mediados de la década de 1990, y dado sus características ya sea de producción para el campesino o de características nutricionales para la población en general, debe fomentarse

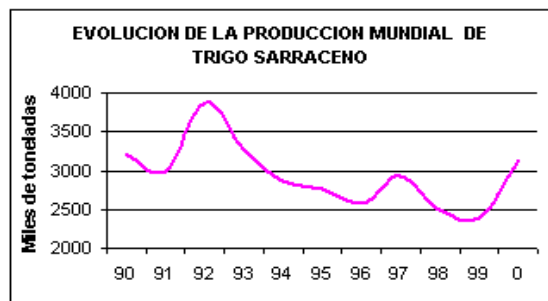
www.maratonleer.org

su cultivo y posterior consumo, para mejorar la alimentación del ciudadano común.

Con respecto a las exportaciones mundiales es interesante destacar que se han ido incrementando hasta un 75 por ciento en los últimos cuarenta años. En 1999, el 54 por ciento del volumen exportado fue provisto por China, seguido muy de lejos por Holanda con un 6 por ciento, Estados Unidos con un 5 por ciento y por último Canadá con un 4 por ciento.

Imagen N° 12: Gráficos de producción

Si hablamos de nuestro país, las exportaciones resultan insignificantes, no alcanzando ni el 0,1 por ciento del total de exportaciones a nivel mundial, además hay que tener cuenta las diferencias en cuanto al valor

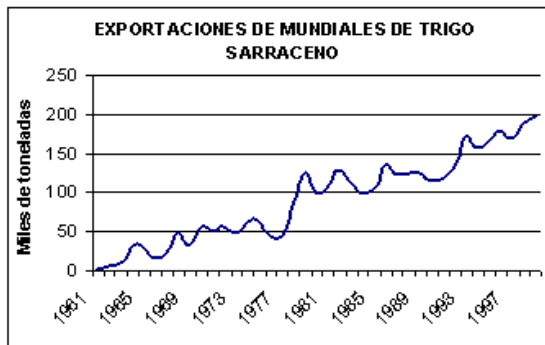


www.fao.org

de la moneda de cada país por que en el caso de querer acceder a este mercado o a cualquier otro de la Unión Europea, Argentina debe pagar un derecho de importación

de 37 euros por tonelada, tasa que similar a la que se paga en el resto de los países proveedores, excepto Polonia. Si tenemos en cuenta la situación actual del país y la comparamos con la moneda europea, claramente se ven reflejadas las limitaciones del comercio internacional³¹.

Imagen Nº 13: Gráficos de exportación



Fuente: www.fao.org

³¹ www.sagpya.mecon.gov.ar –SAGPYA- “Análisis de la Cadena Alimentaria” p. 5 y 6 Op Cit. Informe del Trigo Sarraceno emitido el 9 de Octubre de 2007

Capítulo 2

Una opción para diferentes
estilos de vida

Las barras de cereal son un producto que ha tenido gran auge en los últimos años, la demanda de la gente de diversas edades ha crecido excesivamente y la oferta de quienes lo fabrican mas aún. Para algunas personas es un alimento “fashion” o de moda pero otros les tienen gran desconfianza, algunos la usan en determinadas patologías, otros las consumen en exceso por que piensan que no aportan calorías o que son excesivamente sanas y hasta muchos deportistas tienen siempre una en el bolso para usarla como alimento energético. Opciones hay muchas, el secreto está en saber elegir cual es la más conveniente, de todas maneras no hay que descartar la opción de hacerlas de manera casera, pues esto permite agregarle los ingredientes que uno quiere o necesita y evita cualquier duda acerca de su composición.

Imagen N° 14: Barra de cereal



La mayoría de ellas están hechas de distintos cereales, ya sea trigo, avena, maíz, arroz, cebada, centeno, etcétera; éstos son muy importantes puesto que aportan la energía proveniente de los hidratos de carbono necesaria para las actividades de todos los días, también suelen aportar una importante cantidad de fibra³² necesaria para el buen tránsito intestinal y para prevenir enfermedades como cáncer de colon o de intestino, sobre todo las versiones integrales que poseen mayor cantidad aún; además posee

Fuente: www.biensimple.com

poca cantidad de grasa saturada y colesterol por ser un producto de origen vegetal y con alto contenido de grasas insaturadas que son beneficiosas para la salud, aportan vitaminas del complejo B excepto B12 que es de origen animal, hierro, magnesio,

³² www.nutrar.com explica que... “la fibra son todos aquellos carbohidratos no digeribles que presentan los alimentos del reino vegetal mas la lignina que son moléculas de alcoholes unidas entre si y que son indigeribles. También se llama fibra a una parte del almidón de los cereales que consumimos llamado almidón resistente, es decir fibra es todo aquellos que no podemos digerir por que no tenemos las enzimas que se necesitan para dicho proceso y por ende quedan e el intestino para ser eliminadas, aumentando el volumen de la materia fecal. Hay dos tipos de fibra la soluble que predomina en alimentos tales como avena, cebada, frutas, verduras y legumbres y la fibra insoluble que se encuentra preferentemente en cereales y panes integrales. Entre las enfermedades que ayuda a prevenir o mejorar podemos nombras la constipación, obesidad, diabetes, cáncer de colon, diverticulosis, etcétera. Para tales efectos es necesario un consumo diario de aproximadamente entre 25 y 30 gramos de fibra soluble e insoluble por día, lo cual es difícil de lograr por el tipo de alimentación que predomina. En el caso de querer consumir dicha recomendación, se aconseja incorporarla gradualmente ya que de lo contrario produce intolerancia intestinal”

fósforo y potasio. Por último cabe destacar que además del buen aporte de fibra, esta el aporte de fotoquímicos³³ que son sustancias bioactivas que protegen al ser humano

contra las enfermedades crónicas como las cardiovasculares y el cáncer, tan prevalentes en la población occidental. Los hidratos de carbono que aportan son los llamados complejos que son almidón y fibra dietética, que se absorben lentamente en nuestro organismo y esto provoca que tengamos energía por más cantidad de tiempo a diferencia de los azúcares simples que son los azúcares y dulces que se digieren rápidamente y, por lo tanto nos aportan energía inmediata, pero el problema no es éste, si no que son las llamadas “calorías vacías” y son alimentos que sólo suministran energía o calorías, puesto que no van acompañados de ningún nutriente para el organismo como lo hacen los hidratos de carbono complejos.

Los alimentos derivados de los cereales o subproductos de los mismos más comúnmente consumidos son la harina, el pan, las galletitas, los fideos y las pastas, los copos y las barritas de cereal. Dentro de estas últimas se pueden incluir otros alimentos como frutas secas por ejemplo almendras y maníes, semillas de sésamo, frutas deshidratadas como damascos, duraznos, ciruelas, peras, pasas de uva, frutos del bosque desecados como frutillas, frambuesas, cerezas, moras, cáscara de naranjas, soja, chocolate negro o blanco, coco rallado, miel, gelatina, yogur, leche, salvado de trigo o de avena, etcétera. Esto demuestra la variedad de barritas que se pueden obtener en el mercado o que uno puede realizar en su casa de acuerdo a lo que desea consumir.

Existen distintos tipos de barras de cereal en el mercado que se diferencian de acuerdo a los ingredientes que combinan cada una; opciones hay muchas, el secreto es saber elegir y por sobre todo leer atentamente el rotulo nutricional³⁴ pues es el que brinda la

Imagen Nº 15: Barra de cereal proteica



³³ www.wikipedia.org describe a los fotoquímicos como... *“son sustancias que se encuentran en los alimentos de origen vegetal, biológicamente activas, que no son esenciales para la vida, pero tienen efectos positivos para la salud. Se encuentran naturalmente en las plantas (frutas, vegetales, legumbres, granos enteros, nueces, semillas, hongos, hierbas, especias). Se están empezando a tener en cuenta en los últimos años por beneficios tales como: protección contra enfermedades cancerígenas, protección cardiovascular, y retardo del envejecimiento, entre otros. Además confieren color, aroma y sabor a los alimentos”*

³⁴ Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica –ANMAT- informa que... *“Rotulo nutricional es toda inscripción leyenda o imagen adherida al envase del alimento. Su función es brindar al consumidor información sobre las características particulares de los alimentos. Está prohibida toda información o mensaje que aparezca en las etiquetas de los alimentos, que no sea adecuada y veraz o que induzca al engaño o error al consumidor”*

información necesaria de las calorías y el detalle de cada uno de sus ingredientes y micro y macro nutrientes. Recientemente han salido al mercado barras de cereal proteicas que poseen un 45 % de proteínas aisladas de soja, que en su composición contienen también azúcar y miel y no aportan

Fuente: www.apiariosrey.com

fibra³⁵. El uso de la proteína de soja en el desarrollo de alimentos puede responder a diferentes objetivos, entre ellos desarrollar alimentos funcionales con un ingrediente que tiene probadas ventajas para la salud, como por ejemplo la prevención de enfermedades cardiovasculares o en el metabolismo óseo³⁶. Son una muy buena opción para los deportistas por que brinda una cantidad importante de energía y proteínas necesarias para el desarrollo de sus actividades, como también para aquellas personas que necesitan o quieren bajar de peso ya que brindan un importante valor de saciedad y les permite usarlas como colación, eso si, se recomienda solo media unidad por que pesan mas del doble de las barras comunes y por sus nutrientes aportan el doble de calorías.

Imagen N° 16: Barra energética

Por último están las llamadas barras “energéticas” destinadas exclusivamente a los deportistas profesionales ya que aportan más calorías, más hidratos de carbono, proteínas y en especial aminoácidos, vitaminas y minerales.



Este producto puede ser utilizado por ejemplo como colación ya que son fáciles de transportar en la cartera, en una mochila o hasta en el bolsillo y lo más importante

www.alimentariaonline.com

no necesitan mantenerse refrigeradas. Otra de las opciones es consumirla durante el desayuno o la merienda, acompañando una infusión con leche o yogur, jugo de frutas o ensalada de frutas, pan o galletitas con mermelada o queso. Además para las personas que necesitan o quieren bajar de peso están las barras de cereal “Light” que no contienen azúcar y por ende tienen menos calorías y por lo general mayor cantidad de fibra, son un recurso muy útil por que demandan masticación, tienen valor de saciedad y son nutritivas. Otro grupo de personas que pueden consumirlas son aquellas que padecen diabetes pero siempre bajo la supervisión de un nutricionista por que pueden consumir solo las que no contienen azúcar o bien las que son a base de

³⁵ Viviant Viviana, miembro del Comité de redacción de prensa de AADYND- Informe emitido en www.alimentación-sana.org Diciembre 2007.

³⁶ Casale MG y L. Fernández “Aplicaciones de la soja en la tecnología alimentaria” Serie de Informes especiales, Buenos Aires, Marzo 2004

salvado de trigo o de avena las cuales ayudan a mantener normales los niveles de glucemia³⁷. Las personas con algún trastorno del aparato digestivo como gastritis o

hernia hiatal³⁸ por lo general no las toleran, pero si son un buen recurso para ir probando tolerancia en una dieta progresiva en la que se incorpora fibra paulatinamente y se ve cuales son los síntomas de la persona, por el contrario son muy aconsejadas en aquellas personas que sufren de constipación o estreñimiento.

En el caso de los niños son una opción saludable y es preferible que opten por un alimento de estas características y no por las golosinas y dulces comunes que venden en los quioscos y que sólo aportan azúcares simples, colorantes y conservantes y que están totalmente ausentes de cualquier nutriente importante para su crecimiento, peor aún, muchos chicos consumen estas golosinas que brindan un alto valor de saciedad y evitan los alimentos nutritivos y hasta saltean comidas por haber comido antes una golosina y a la hora de comer haber perdido el apetito **Imagen N° 17: barra de cereal Light**

con productos como estos. Para los deportistas el aporte de hidratos de carbono es esencial para brindar energía y para poder utilizar las proteínas en su función específica de formar, mantener y reparar los tejidos del cuerpo. Este aporte va a variar dependiendo de la actividad, la intensidad de la misma y la frecuencia con la que la realice, y en base a esto se programará una cantidad determinada de barras de determinados alimentos que le servirán antes de realizar



fuelle: www.flickr.com

el ejercicio para tener la energía necesaria y posterior al mismo para reponer la energía perdida.

³⁷ Peña Gonzalo Martín, especialista en Medicina Interna y Nutrición Clínica-Informe emitido en www.netdoctor.es explica... *“El nivel de glucosa en sangre es la cantidad de glucosa (azúcar) que contiene la sangre, que se mide en milimoles por litro (mmol/l) o en miligramos por decilitro (mg/dl). Los valores óptimos son de 70 a 110 mg/dl en ayunas”*

³⁸ Christian Stone, MD, Division of Gastroenterology, Washington University in St. Louis School of Medicine, St. Louis, MO emitido en www.nlm.nih.gov/medlineplus y actualizado el 03 de Agosto de 2008 redacta que... *“La Hernia Hiatal es una afección en la cual una porción del estómago sobresale dentro del tórax, a través de un orificio que se encuentra situado en el diafragma, la capa muscular que separa el tórax del abdomen y que se utiliza en la respiración. Se desconoce la causa de este tipo de hernias pero puede ser el resultado del debilitamiento del tejido de soporte, y en los adultos puede existir una serie de factores de riesgo tales como el envejecimiento, la obesidad y el cigarrillo. Los síntomas que presentan son eructos, dolor en el pecho, acidez gástrica y dificultad para deglutir. Los niños con esta afección por lo general nacen con ella, es decir que es congénita y esta asociada con reflujo gastroesofágico en bebés”.*

Existen distintos tipos de hidratos de carbono que ingresan al torrente sanguíneo y actúan de manera diferente en el organismo alterando su bioquímica, elevando más rápido o más lento el “índice glucémico”³⁹. Este índice fue propuesto por Jenkins⁴⁰ y sirve para calcular el incremento que producen determinados alimentos de la glucemia

en sangre en relación al un valor patrón 100 asignado al pan blanco, siendo influenciado por diversos factores como el contenido de fibra dietética, el grado de masticación, la consistencia de los alimentos, la cocción y la combinación de los mismos.

En lo que respecta al deporte específicamente se recomiendan alimentos con índice glucémico bajo como los que aportan las legumbres, frutas, hortalizas y cereales

Tabla Nº 1: Índice Glucémico de alimentos

AZÚCARES	IG	CEREALES	IG
Glucosa	100	Cornflakes	84
Maltosa	110	Galletitas de agua	72
Miel	73	Arroz blanco	56
Sacarosa	65	Maíz dulce	55
lactosa	46	Trigo	41
fructosa	23	Centeno	34
FRUTAS	IG	PANIFICADOS	IG
Sandía	72	Baguette	95
Pasas	64	Pan de trigo	90
Banana	53	pan de harina de centeno	65
Kivi	52	Pan de salv. avena	47
Naranja	43	PASTAS	IG
Manzana	36	Macaroni	45
Pera	33	Fetuccini	37
Durazno	28	Espagueti	32
Ciruela	24		

³⁹ Torresani María Elena y María Inés Somoza “Lineamientos para el Cuidado Nutricional” Op Cit p. 350

⁴⁰ www.wikipedia.com relata que... “El concepto de Índice Glucémico fue inventado por el Dr. David J. Jenkins y colaboradores en 1981 en la Universidad de Toronto.

cereza	22		
--------	----	--	--

Fuente: [www. Nutriinfo.com](http://www.Nutriinfo.com)

integrales, a moderado índice glucémico como los que aportan las pastas y las barras de cereal, siempre previo al deporte para mantener el suministro de glucosa por mayor cantidad de tiempo y tener energía disponible durante la actividad, y posterior al mismo se recomiendan de índice glucémico as elevado como bebidas deportivas, bebidas azucaradas comunes o dulces para provocar una respuesta insulínica

importante y a generar un ambiente netamente anabólico⁴¹. Estudios recientes⁴² han demostrado que la ingesta previa y posterior al ejercicio de proteínas junto con hidratos de carbono afecta positivamente el anabolismo muscular, siempre y cuando se mantenga además una nutrición equilibrada sin tener que recurrir a suplementos vitamínicos. De manera general, una alimentación adecuada para el incremento de la masa muscular debe incluir un exceso energético de unas 300/500 kilocalorías y tener una proporción de hidratos de carbono, proteínas y grasas del 50 al 60%, del 10 al 15% y entorno al 30% respectivamente, aunque esto varía dependiendo de la actividad y otros aspectos individuales del deportista.

Dependiendo de cada persona y de sus necesidades y requerimientos nutricionales, hay que elegir la barra adecuada. Como regla general las barras de cereal comunes pesan alrededor de 23 gramos y aportan entre 100 y 120 kilocalorías; también están las versiones “Light” que aportan entre 60 y 70 kilocalorías por unidad; las barras proteicas aportan unas 220 kilocalorías, pesan aproximadamente 50 gramos y tienen 8 gramos de grasa a diferencia de las anteriores que la mayoría aporta entre 2 y 4 gramos; las barras energéticas aportan unas 240 kilocalorías y suelen tener mayores cantidades de sodio en su composición. Nutricionalmente hablando las ventajas que poseen son que son bajas en grasas y no aportan colesterol por ser de origen vegetal, aunque hay que tener cuidado con las llamadas grasas trans⁴³ que si se consumen todos los días pueden traer serios daños a la salud.⁴⁴ Cualquiera sea la edad es importante que su consumo sea considerado dentro de valor calórico total de cada persona de acuerdo al sexo, edad y actividad física, por que un exceso o mala

⁴¹ www.ciencia.net explica que... *“el anabolismo o biosíntesis es una de las dos partes del metabolismo encargada de la síntesis o bioformación de moléculas orgánicas o biomoléculas mas complejas a partir de otras mas sencillas, o de los nutrientes con requerimiento de energía. Es lo opuesto al catabolismo”*

⁴² www.servdiet.com –Consejo Superior de Deportes- España

⁴³ Acebal, Mariana explica que... *“las grasas trans aparecen como resultado de añadir hidrogeno a algunos aceites vegetales, mediante un proceso químico llamado hidrogenación”*

⁴⁴ Viviant Viviana, miembro del Comité de redacción de prensa de AADYND- Op. Cit.

selección también puede considerarse un aspecto negativo, Lo importante es que no reemplacen ninguna de las cuatro comidas que se recomiendan para una dieta equilibrada, si forman parte de ellas, son buenas si se elige la adecuada y se consume con moderación, son malas si reemplazan a alimentos naturales y ricos en nutrientes como frutas y verduras frescas o cereales con leche o yogur. Lo ideal es que sean una opción saludable y que formen parte de una dieta sana y completa en cuanto a todos los nutrientes, por ejemplo en las escuelas son una buena opción para que los chicos consuman durante los recreos ya que es una alternativa bastante mas saludable y nutritiva que otros productos que suelen predominar en quioscos y bufets como por

ejemplo papas fritas que tienen un altísimo contenido en grasas, mucho sodio y ningún nutriente que los beneficie⁴⁵.

Para estar sanos y fuerte es fundamental saber elegir que alimentos consumir, puesto que la alimentación es el pilar base de la buena salud y la prevención de problemas y enfermedades. Si un alimento se pone de moda, tal es el caso de las barras de cereal, hay que informarse con un profesional de la salud que beneficios trae, que desventajas presenta, que nutrientes la componen, con que frecuencia debo consumirlo, en fin si es conveniente incluirlo en nuestra dieta o es preferible evitarlo.

Debido a las enfermedades crónicas y degenerativas que prevalecen hoy en día, existe una gran tendencia mundial para volver a comer de una manera mas saludable, y esto muchas veces trae que las personas creen que ser vegetariano es la panacea de la salud, sin embargo la opción de volverse vegetariano debe implementarse de forma gradual para que el organismo pueda acostumbrarse y sobre todo para buscar la manera de que evitando determinados alimentos, igual se pueda obtener una dieta completa y equilibrada. De todas maneras en la mayoría de los casos el consumo de carnes y derivados se dejan de consumir de un día para el otro, llevando al organismo a enfermedades por carencia, sobre todo cuando la dieta es muy estricta. Por otro lado están quienes defienden esto que se considera una filosofía de vida y afirman que una dieta equilibrada a base de vegetales no ofrece ninguna carencia y que en realidad son las dietas basadas en carnes las que provocan el daño mayor a las personas⁴⁶.

Esta manera de alimentarse no es de los últimos años, por el contrario data de miles de años atrás antes de que el hombre dominara el fuego y por ende la recolección de vegetales, raíces, hojas y frutos frescos era fundamental. Posterior a esto y en la historia mas cercana se tienen registros de miles de años de antigüedad en países

⁴⁵ Placentino Carolina, Departamento de Dietética y alimentación Hospital de Clínica José de San Martín, informe publicado en www.diversica.com/salud

⁴⁶ Manuel Alfredo Marti, Presidente de la Unión Vegetariana Argentina (UVA)

como China e India donde se practica desde muchas generaciones anteriores y que aún hoy esta vigente. En occidente y de la mano de quien es considerado el padre de la Medicina Hipócrates⁴⁷ el vegetarianismo fue conocido y promovido como una excelente opción para conservar la buena salud. Particularmente en Argentina es sin duda más complejo ser vegetariano que en países orientales por el tipo de consumo alimentario que predomina, sin ir más lejos somos el país de mayor consumo de carne roja per capita del mundo. De todas formas existen muchas personas que han optado

por comer de una manera diferente, ya sea por problemas de salud que lo obligan a modificar hábitos alimentarios, éticas al defender a los animales, por cuestiones religiosas, por razones humanitarias, medioambientales o simplemente por justificaciones dietéticas de pensar que es mas saludable⁴⁸.

Existen varias tendencias diferentes, con planteamientos bien definidos acerca de los alimentos que incluyen y los que por ningún motivo consumen, por ejemplo la ovolactovegetariana es la dieta considerada mas completa desde el punto de vista nutricional de todas las alternativas existentes ya que incluye leche, derivados y huevo. Otro grupo son los vegetalitos o vegetarianos que solo comen vegetales y frutas y que consideran hasta la miel como un subproducto animal y por ello no lo consumen como tampoco las legumbres a excepción de la soja. Los vegans, una variante del vegetarianismo, si admite el consumo de leguminosas. Otra tendencia es la de los llamados frugívoros que se alimentan exclusivamente de frutas frescas y frutos secos, también los crudívoros que comen solo frutas y verduras crudas y los cerealistas que es un régimen macrobiótico en la que solo se consumen cereales y se restringe la ingesta de líquidos.

Cabe destacar que en cada una de estas dietas claramente se puede evidenciar que las personas que las practican van a tener carencias de macro nutrientes, vitaminas y minerales, en todos los casos se pueden encontrarse carencias de nutrientes que aportan las carnes rojas y blancas como el hierro heme⁴⁹ que proviene fundamentalmente de la hemoglobina y de la mioglobina de la carnes, las aves y el pescado y su absorción es aproximadamente dos o tres veces mas fácil que la del hierro no heme proveniente de los vegetales y productos lácteos, como también zinc y vitamina B12 especialmente necesaria en etapas e embarazo, también crecimiento,

⁴⁷www.wikipedia describe... "Hipócrates de Cos (siglo V a. C. - siglo IV a. C., siglo de Pericles), es citado tradicionalmente y, según algunos, con dudoso fundamento, como el padre de la medicina moderna occidental. Su importancia procede de sus aportes y también de haber fundado la escuela que lleva su nombre con recopilación de los conocimientos previos"

⁴⁸ www.infobae.com

⁴⁹ Yip Ray y Dallman Meter R. "Conocimientos actuales sobre Nutrición" Séptima edición Capitulo 28 Pág. 296

desarrollo y prevención del raquitismo infantil. En el caso de la ovolactovegetariana si no esta bien diseñada y se respeta puede traer carencias de nutrientes, ya sea de los aportados por las carnes como también de Calcio y Vitamina D si no se consumen las cantidades necesarias para el sexo y la edad de la persona. En cuanto al régimen cerealista se considera una dieta bastante desequilibrada, primordialmente por que la calidad de la proteína que se consume es insuficiente ya que los cereales son incompletos en cuanto a sus aminoácidos y existe un gran riesgo de presentar déficit de vitaminas, `por ejemplo la Vitamina A que puede traer a largo plazo lesiones en la vista y la piel, la Vitamina D que puede ocasionar raquitismo, la Vitamina B12 que origina anemia perniciosa y la Vitamina C que provoca una enfermedad llamada

Escorbuto⁵⁰. Además de esto, la escasa absorción de Calcio y Hierro proveniente de alimentos de origen vegetal se ve dificultada además por la presencia de acido fítico o fitatos presente en las envueltas de los cereales lo que agrava aún mas el riesgo de raquitismo y anemia, y por otro lado al limitarse el consumo de líquidos la persona puede presentar problemas de hidratación, constipación, piel seca y hasta problemas renales. Las combinaciones más interesantes son para tratar de obtener proteínas similares a las presentes en los productos de origen animal son: leche y arroz (o trigo o sésamo o patata), leche con maíz y soja, legumbres con arroz, alubias y maíz (o trigo), soja con trigo y sésamo (o arroz), y soja con cacahuete y sésamo.

Por todo esto es necesario establecer las bases para poder seguir siendo vegetariano y simultáneamente gozar de buena salud y aportar diariamente todos los nutrientes que nuestro cuerpo necesita, por ello para lograr este objetivo, otra opción saludable es la ingestión de barras de cereal con distinto alimentos, como granos, frutas frescas, o cereales integrales para incorporar diariamente vitaminas y minerales que suelen escasear en algunas dietas muy rigurosas o que restringen el consumo de tantos alimentos, como es el caso del vegetariano vegans. Para que este último tenga una dieta completa y no sufra ningún tipo de carencia nutricional, debe consumir algún alimento de cada uno de los seis grupos de alimentos que predominan en una dieta vegetariana para mantener un estado nutricional óptimo, véase el cuadro en la página siguiente en el cual se agrupan los alimentos en seis grupos y se especifica en cada

⁵⁰ Diccionario enciclopédico Universal explica que... *“El Escorbuto es una enfermedad carencial producida por la falta de ingestión o absorción de Vitamina C, y caracterizada por la debilidad notable de la energía muscular, manchas lívidas, ulceraciones de las encías y hemorragias. El tratamiento consiste en la administración de Vitamina C mediante frutas y verduras frescas ya sea limones, naranjas, tomates, etcétera, o mediante preparados farmacéuticos de ácido ascórbico”*

unos que alimentos lo integran y cuales son las cantidades o porciones que deberían incluir por día para poder tener una dieta completa.

Estas cantidades son orientativas y van a depender de cada individuo y las necesidades particulares que tenga. Cabe destacar que una ración equivale a cien gramos de alimentos, salvo los frutos secos que la ración esta dada por 25 gramos de alimento, como también las algas y suplementos que cubren las necesidades con menor cantidad⁵¹. Por ello deben ser rigurosos en cuanto a lo que comen, ya que son muy propensos a caer en estados de carencias de nutrientes, y esto demuestra la importancia de alimentarse con aquellos que se consideran más completos o los que mediante estudios demuestra tener propiedades benéfica para la salud.

Aunque también es real que la mayoría de las veces no se comen todos diariamente y es común que las dietas terminen siendo monótonas y pobres en nutrientes, aunque tampoco pasa nada si ocasionalmente no se hace así pues nuestro organismo posee mecanismos para aumentar la absorción de los nutrientes que escasean así como de almacenar muchos de los que están en abundancia.

Cuadro Nº 1: Grupos de alimentos que deben consumir los vegetarianos a diario.

GRUPOS DE ALIMENTOS	
Cereales Integrales	Se requieren de dos a cuatro raciones diarias de Arroz, Trigo, Maíz, Mijo, Centeno, Cebada, avena, alforfón o Trigo Sarraceno, quinoa, amaranto y almidones como papa o tapioca
Legumbres	De una a dos raciones diarias de guisantes, lentejas, garbanzos, alubias, soja, y derivados como leche de soja tofú, proteína texturizada, tempeh ⁵² , soja verde o alfalfa.
Hortalizas verdes	De una a tres raciones diarias de brócoli, repollito de Bruselas, espinaca, acelga, repollo, lechuga, pepino, endivias y anaranjadas como zanahoria, calabaza o batata
Frutos secos	De una a tres raciones diarias de almendras, nuez, avellana, pistacho, cacahuete, nuez y semillas de sésamo, de girasol, chía, de calabaza y cualquier derivado o alimento hecho con frutos secos o semillas.
Frutas	De tres a seis porciones diarias, de todo tipo, especialmente cítricos como naranja, mandarina, limón, como también melón, durazno, damasco, frutilla, kivi, banana, manzana, pera, ananá, cereza, ciruela, uva, sandía, etcétera.

⁵¹ Román David y Estrella Vilaplana "La Dieta Ética" Grupo Editorial El Vegetariano

⁵² www.tempeh.info/es explica que... "El tempeh es un alimento que resulta de la fermentación controlada, cocinando frijoles de soya con un hongo de *Rhizopus* (tempeh starter). La fermentación del tempeh, mediante el moho u hongo de *Rhizopus* une los frijoles de soya formando un pastel blanco compacto.

El tempeh ha sido una comida rica en proteínas, favorita de Indonesia, por cientos de años, pero actualmente el tempeh se está poniendo más popular y expandiendo rápidamente en todas partes del mundo, puesto que las personas buscan las maneras de incrementar su consumo de frijoles de soya e isoflavonas.

La gente esta descubriendo la versatilidad y el sabor delicioso del tempeh. Especialmente los vegetarianos encuentran que la soya tiene una estructura rica en proteínas muy interesante".

Alimentos vitamínicos y minerales	Una buena fuente de vitaminas como yodo, manganeso, cobre, etcétera son las algas marinas y como complementos se recomienda incluir fuentes de vitamina B 12 bien en forma de capsula vitamínica o como alimentos enriquecidos (cereales de desayuno, leche de soja, levadura); se recomienda incluir una porción de algas y otra de vitaminas al menos tres veces por semana.
--	--

Fuente: Elaboración propia

Para poder analizar y establecer diferencias entre un tipo de alimentación y la otra se puede mirar la pirámide nutricional y así ver cuan completa es una dieta o que alimentos son los considerados mas o menos importantes, cuales se incluyen y cuales se excluyen, en fin se puede ver de manera simple una manera de alimentarse o una filosofía de vida de algunas personas que han optado por comer todo tipo de alimentos o bien por ser vegetarianos. Dentro de estas últimas se puede subdividir en las ovolactovegetarianas que incluye huevo y lácteos y los vegans que como se explico

anteriormente, excluyen alimentos de origen animal y aquellos que provienen de alimentos como por ejemplo el huevo o la leche. Si miramos las imágenes a continuación podemos ver que existen las diferencias entre un tipo de alimentación y la otra, ya que la pirámide nutricional normal y el ovalo nutricional representan la dieta que debería tener el del ciudadano común, que incluye pan y cereales y arroz y pastas, verduras y frutas, leche y subproductos, carnes y huevos, y dulces, grasas y aceites e indica cuales son las porciones que se considera que deben comer por día. De todas maneras esto es orientativo, puesto que la alimentación plasmada en la realidad difiere mucho de las recomendaciones, pero permite ver que alimentos incluye un estilo de vida y otro. Si observamos la pirámide nutricional vegetariana vemos claramente que la dieta excluye las carnes y pone énfasis en frutas frescas y desecadas, verduras, frutos secos, semillas, aceites vegetales, huevos, lácteos y dulces, y si observamos la pirámide nutricional vegana vemos claramente la falta de alimentos de origen animal y una alimentación muy restringida y selectiva.

Esto demuestra claramente las diferencias entre un tipo de alimentación y la otra. Cada uno es digno de elegir que comer y que no, pero en el caso de querer gozar de

Imagen Nº 18: Pirámide Nutricional normal



Imagen Nº 19: Ovalo Nutricional



Fuente: www.hacerdieta.com

Fuente: www.nutriinfo.com

Imagen N° 20: Pirámide Nutricional Vegetariana



Imagen N° 21: Pirámide Nutricional Vegana



Fuente: www.piramidealimentos.com

Fuente: www.vegalimentos.com

buena salud, es necesario tener ciertas premisas básicas para no caer en una dieta monótona y vacía de nutrientes.

Hay que tener en cuenta que no solo los vegetarianos tienen una alimentación particular y restringida de algunos alimentos y además la mayoría lo hacen por decisión propia, por creencias, por religión o simplemente por que su posición es defender a los animales, es decir “elijen” ser vegetarianos, pero también existen enfermedades que llevan si o si a la persona a tener que descartarlos de su alimentación, es decir no elijen tener una alimentación particular, si no que lo deben hacer por cuestiones de salud; tal es el caso de la enfermedad celíaca que se define como una enteropatía debido a sensibilidad a determinadas proteínas, llamadas prolaminas toxicas a nivel intestinal presentes en algunos cereales como el trigo, la avena, la cebada y el centeno. El gluten es un componente proteico del trigo, la cebada y el centeno, los cuales pertenecen al genero *triticum*, y la avena pertenece al genero *avenae*, pero este componente no existe en si mismo, si no que es una fina red que se forma con la hidratación y amasado de las harinas y es el que le da cohesividad, extensibilidad y forma a la masa que se necesita para obtener los productos de panadería y pastelería que habitualmente consumimos. La gliadina es el agente toxico del gluten, la secalina de la cebada, la hordeína del centeno y la avenina de la avena. De todas maneras es incierto el papel que juega la avena, debido a que se está investigando el papel de la misma en la enfermedad celíaca desde hace décadas. Sin embargo, muchos de los estudios realizados se basaban en una muestra poco representativa, asimismo, los períodos de seguimiento dietético eran muy cortos como para poder extraer conclusiones determinantes y poder recomendar su consumo a la población que padece dicha enfermedad El estudio más consistente sobre la

cuestión fue el dirigido por Esko Janatuinen⁵³, de la Unidad de Gastroenterología del Hospital Universitario Kuopio (Finlandia), hace más de una década. Se publicó en el “New England Journal of Medicine”⁵⁴. En este ensayo aleatorio, los investigadores estudiaron los efectos de una dieta libre de gluten con avena y sin avena en 52 adultos con enfermedad celíaca en fase de remisión y en 40 personas recién diagnosticadas de celiaquía. Al inicio del estudio, consideraron como cantidad moderada de avena unos 50-70 g de este cereal por día. A los pacientes con enfermedad celíaca en remisión se les hizo el seguimiento durante 6 meses y el tratamiento para las personas con diagnóstico reciente de celiaquía duró el doble; a todos se les realizó una biopsia⁵⁵

de las vellosidades intestinales al principio y al final del estudio y en la biopsia final se comprueba que no había diferencias significativas entre los pacientes, es decir no hubo empeoramiento de la estructura de las vellosidades intestinales. Los análisis de laboratorio tampoco dieron diferencias entre el grupo que consumió avena y el grupo de control e incluso todos los pacientes con diagnóstico reciente de celiaquía que consumieron avena, excepto uno, se encontraban en remisión al año de comenzar el estudio. Con esta investigación se confirma la teoría de que cantidades moderadas de avena pueden incluirse, sin efectos adversos, dentro de una dieta libre de gluten por la mayoría de personas adultas con enfermedad celíaca. Al final del estudio la mayoría de los pacientes consumen una media de 30 g de avena por día (el 81% de los pacientes en remisión y el 74% de los pacientes con diagnóstico reciente). Janatuinen prosigue la investigación con el objetivo de analizar la seguridad a largo plazo de la ingesta de avena, en este caso durante 5 años. Durante este tiempo se realizó el seguimiento de 23 pacientes, consumidores habituales de avena, que habían participado en el estudio anterior. Los resultados se compararon con el grupo control que consumieron la dieta libre de gluten sin avena. Los resultados del estudio, que se publicaron en la revista “Gut”⁵⁶ proporcionan la primera evidencia científica de la seguridad a largo plazo del consumo de avena dentro de una dieta libre de gluten para personas adultas con celiaquía. En niños también hay estudios⁵⁷ en este sentido, aunque de menor duración. Por ello, los especialistas estiman la necesidad de

⁵³ Janatuinen, Esko, Scand J. *Gastroenterology* 2007 January; 42

⁵⁴ New England Journal of Medicine

⁵⁵ Medline Plus Enciclopedia Médica explica que ... “Es la extracción o extirpación de una pequeña porción de tejido para examinarla luego en el laboratorio”

⁵⁶ “Gut” An International Journal of Gastroenterology and Hepatology

⁵⁷ Talavera, Teresa Beatriz “Respuesta de Anticuerpos a la Avenina en Niños con Enfermedad Celíaca” Editado en Alergia e Inmunología Clínica 21 (3-4; 86-96,,2004)

investigar más para determinar la seguridad a largo plazo de la avena en la dieta infantil sin gluten⁵⁸.

La mucosa normal del intestino delgado se distribuye en una serie de pliegues similares a cortinas que se denominan válvulas conniventes; a nivel microscópico la superficie de absorción de la mucosa esta formada por millones de microvellosidades cubiertas por células que son las encargadas de absorber los nutrientes que ingerimos con la alimentación. En la enfermedad celíaca avanzada, las válvulas son más delgadas y están más espaciadas que en condiciones normales y la endoscopia⁵⁹ permite observar el daño que presentan al ingerir gluten, lo que ocurre básicamente es una inversión en la relación cripta/ vellosidad, puesto que lo normal es que existan un

tercio de criptas y dos tercios de vellosidades, sin embargo en el enfermo celíaco que presenta sintomatología se produce una inversión, pasando a tener dos tercios de criptas y un tercio de vellosidad. Todo esto lleva a un síndrome de mal absorción de nutrientes que si no se diagnostica tempranamente y se aplica una dieta libre de gluten, puede ocasionar desnutrición⁶⁰.

Con respecto a la prevalencia, la enfermedad celíaca tiene una distribución mundial, pero existen variaciones significativas debido al tipo de alimentación que tiene cada uno, por eso en occidente la prevalencia es mayor debido al alto consumo de trigo, pero no solo hay diferencias entre países pues dependiendo del sexo de la persona la prevalencia también es diferente, siendo las mujeres quienes la padecen en doble proporción que los hombres, sobre todo en la edad de entre 35 y 44 años; y si hacemos referencia a las edades es mas prevalente en adultos que en niños y muchas veces no tienen antecedentes de sintomatología durante la niñez⁶¹. Existe una fuerte predisposición genética a la enfermedad, presentándose con frecuencia hasta cien veces mayor en familiares de primer grado de pacientes con la enfermedad que en la población en general, por eso es conveniente que si se tienen padres o hermanos con la enfermedad y no presentan sintomatología, igual deben realizarse estudios por que existen altas probabilidades de tener la enfermedad.

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad varían mucho, desde manifestaciones leves e inespecíficas que se deben a estados de deficiencia de nutrientes aislados

⁵⁸ Pineiro, Elena "Avena apta para celíacos" Artículo emitido el 07 de Noviembre de 2007 en www.consumer.es

⁵⁹ Medline Plus Enciclopedia Medica explica que... "La endoscopia es una técnica diagnóstica utilizada sobre todo en medicina que consiste en la introducción de un endoscopio a través de un orificio natural o una incisión quirúrgica para la visualización de un órgano hueco o cavidad corporal"

⁶⁰ Shils, Maurice E. "Nutrición en Salud y Enfermedad" Editorial Mc. Graw Hill Interamerican Novena Edicion, Vol. 2 P. 1343

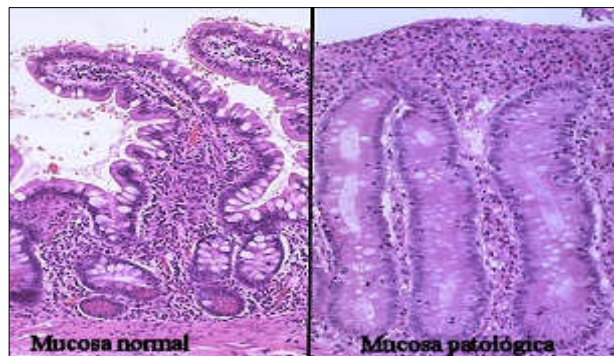
⁶¹ Ibid P. 1344

hasta el síndrome clásico y desarrollado por completo de mal absorción generalizada. Algunos de los síntomas son la diarrea, que se manifiesta en el 70 % de los pacientes; suele ser intermitente, ocurriendo de tres a cuatro veces por día tienen una consistencia pulposa. A menudo suelen presentar dolor abdominal tipo cólico que, si se relaciona con diarrea y flatulencia secundaria a la fermentación de la lactosa, y otros compuestos digeridos en forma incompleta, pueden simular el síndrome de colon irritable⁶². En los pacientes más graves la diarrea es más abundante y con características clásicas de mal absorción como aspecto espumoso, mal olor, gotas de

grasa y tendencia a flotar, por la grasa y por el contenido gaseoso. También cierta pérdida de peso es frecuente pero el grado varía mucho y depende de cada paciente y de la gravedad de la mal absorción. El 80 % de los pacientes tienen la característica de presentar malestar general pero su inicio suele ser tan insidioso que solo se reconoce en forma retrospectiva después de **Imagen Nº 22: Intestino normal y con enfermedad Celíaca**

la institución de la dieta sin gluten⁶³.

Con respecto a los niños, la enfermedad celíaca es una de las enteropatías crónicas que con mayor frecuencia producen mal absorción durante la infancia y los síntomas con frecuencia se inician durante el segundo semestre



Fuente: www.conganat.org

de vida ya que al sexto mes es cuando empiezan las primeras papillas y por ende la ingestión de alimentos que contienen trigo. El niño gradualmente se torna irritable, experimenta pérdida del apetito y comienza a presentar heces voluminosas, frecuentes y malolientes, como también los vómitos que se tornan frecuentes. Existe un estancamiento en la curva del crecimiento y además en la biopsia se evidencia la atrofia y consecuentemente la mal absorción, al igual que los adultos. Estos problemas

⁶² Bernsteina Silvia explica que... *“El colon irritable es una enfermedad funcional crónica que se caracteriza por la presencia de episodios recurrentes de diarrea, seguidos por episodios recurrentes de constipación y es una enfermedad funcional por que se la relaciona con situaciones o estilos de vida estresantes y por eso se le atribuye a los nervios de cada persona. Es una enfermedad por exclusión ya que se diagnostica cuando colonoscopías, rectoscopias, enemas de opaco y demás estudios han dado correctamente y se hallan descartado otras patologías. Y dependiendo de cada persona y su gravedad, puede significar leves molestias o serios problemas personales, sociales y/o laborales que terminan afectando la calidad de vida de la persona, por ello es que el tratamiento debe ir enfocado hacia las causas que los provoca y tratar de resolver esos problemas o costumbres que conllevan a esta enfermedad”*

⁶³ Shils, Maurice E. *“Nutrición en Salud y Enfermedad”* Op. Cit. P 1345

de crecimiento se deben en mayor medida a la ingesta proteica y calórica insuficiente que al síntoma de mal absorción⁶⁴. Todos estos síntomas, independientemente de la edad conllevan a anomalías bioquímicas que se reflejan de acuerdo a la extensión y a la duración de la mal absorción y van desde la inexistencia de cambios hasta cambios múltiples que afectan líquidos, minerales, proteínas, grasas y hormonas intestinales y de un 40 a un 80 % presentan anemia por deficiencia de hierro en su mayoría, y también de ácido fólico y vitamina B12.

El tratamiento en lactantes y niños consiste en controlar la ingesta de gluten aportando al mismo tiempo la totalidad de los nutrientes y en cantidades suficientes para asegurar la satisfacción de las necesidades que se requieren para el crecimiento y desarrollo adecuados; cuando se produce la recuperación del crecimiento debe recomendarse la ingesta de una dieta libre de gluten que tenga las cantidades de

energía y nutrientes según la edad. Con respecto a los adultos ocurre lo mismo; al principio el tratamiento consiste en aliviar la sintomatología y recuperar el peso con una dieta complementada con vitaminas y minerales para que, una vez logrado esto, se pueda seguir con una dieta normal pero sin gluten de por vida. Esto trae que quienes padecían sintomatología experimentan una mejoría significativa pocos días después de que se implementa la dieta, de todas maneras los cambios histológicos requieren un tiempo mayor para que la mucosa se encuentre en perfectas condiciones, pero si se sigue al pie de la letra las indicaciones, la mejoría del paciente es notable, aunque algunos nunca logran una recuperación completa aun cuando se sientan bien⁶⁵.

Es fundamental que se comprenda la importancia de una nutrición completa y adecuada para el desarrollo físico y psicológico de las personas, independientemente de la edad, filosofía de vida que adopte o la enfermedad que tenga que afrontar. Lo más importante es que se conozcan las opciones de alimentos que ofrece el mercado para que puedan optar por una alimentación balanceada, y que acompañada de un estilo de vida saludable como por ejemplo el ejercicio físico, lleven a la persona al disfrute de una vida plena y un estado de salud lo más óptimo posible.

⁶⁴ Nelson, Jennifer K., Karen E. Moxness, Jenses, Michael D., Clifford F, Gastineau "Dietética y Nutrición" Editorial Harcourt Broce Septima Edición. Pag 551

⁶⁵ Salvat Editores S.A. "Tratado de Patología y Clínica Medica" Tomo 1 P. 418

Capítulo 3

Diseño Metodológico

El estudio es de tipo exploratorio ya que el objetivo de esta investigación es avanzar en el conocimiento de un fenómeno novedoso o escasamente estudiado, con el fin de aumentar el grado de conocimiento acerca del Trigo Sarraceno; la mayoría de los estudios de este tipo no constituyen un fin en si mismo, sino que son una pauta para investigaciones a futuro y además son estudios que muestran flexibilidad en cuanto a su metodología y su objetivo es el descubrir nuevos aspectos.

Además es de tipo descriptivo, ya que a través del mismo se intenta evaluar el grado de aceptabilidad que tiene la población seleccionada acerca del Trigo Sarraceno, evaluando distintos aspectos sensoriales; todo esto, a través de barritas de cereal confeccionadas de manera casera, y explorar el grado de información que tiene cada una de las personas que degustan la barra de cereal acerca de las propiedades nutricionales y benéficas que tiene para la salud este alimento. Además, en el caso que la hubiese, se indaga a la muestra acerca de la frecuencia de consumo que tiene dicha población con respecto al producto.

El estudio es de corte transversal ya que se estudian las variables simultáneamente en un determinado momento haciendo un corte en el tiempo, es decir, en el momento de la degustación de las barras de cereal se evalúan las variables conjuntamente ya que el tiempo no es importante en relación con la forma que se dan los fenómenos.

En cuanto al Universo o población, está conformada por estudiantes de ambos sexos pertenecientes a la carrera Licenciatura en Nutrición de la Universidad FASTA ubicada en la calle Avellaneda 3341, ciudad de Mar del Plata, partido de General Pueyrredón. De ésta Institución se extrajo una muestra de 146 alumnos que concurren a las cátedras de “Taller de los alimentos” que se dicta en primer año, “Técnica Dietética” de segundo año, “Práctica Coquinaria” de tercer año y “Técnica Dietoterápica” la cual constituye una materia de cuarto año, para poder realizar el trabajo de campo y comprobar o no la hipótesis planteada.

Las variables que constituyen la investigación son:

- Edad :

Definición conceptual: Número en años de la población sujeta a estudio.

Definición operacional: Nº de años de los estudiantes de Licenciatura en Nutrición de primer a cuarto año.

- Sexo: Se expresa como femenino-masculino.
- grado de aceptabilidad:

Definición conceptual: Aprobación de un producto posterior a su degustación, medida siguiendo los siguientes parámetros:

Aspecto: Percepción visual del alimento a través de los órganos de la visión. A través de este mecanismo fisiológico se aprecia el aspecto de los alimentos y se realiza una evaluación subjetiva del tamaño, forma, brillo, limpidez, fluidez, efervescencia, opacidad, color.

Textura: Para definir la calidad de la textura se usan las características de: temperatura, dureza, cohesividad, elasticidad, gomosidad y fragilidad. La piel detecta las sensaciones por medio de receptores ubicados en la dermis –capa media de la piel- y las transmiten al cerebro.

Sonido: Crocancia del alimento que se percibe a través del ruido que produce durante la masticación o cuando se quiebra.

Color: Se produce a través de la luz que refleja un cuerpo. Estas ondas luminosas llegan a la retina y producen la sensación de color. Cada uno se define a través de tres parámetros: claridad (va del negro al blanco), tono (color propiamente dicho) y saturación (son los matices del tono dada la mayor o menor intensidad del color)

FLAVOR: Esta determinado por el olor, el sabor y el tacto del alimento; tres características apreciadas con el alimento ya en la boca.

Olor: Se percibe cuando se deglute dado que se crea un ligero vacío en la cavidad nasal y a medida que el alimento comienza a bajar por el esófago una parte del aire que contiene sustancias volátiles llega al área olfatoria

Sabor: Se percibe en la cavidad bucal y está localizada en las papilas gustativas, que contienen células sensitivas denominados botones gustativos.

Tacto: Sensaciones bucodentales que se producen cuando se tiene el alimento en la boca. Se puede percibir consistencia dura, blanda, crujiente, etc, también incluye las sensaciones térmicas como la temperatura del alimento.

Definición operacional: Estas características organolépticas son evaluadas por cada uno de los integrantes que conforman la muestra, mediante la degustación del Trigo Sarraceno, a través de las barras de cereal caceras. Posteriormente se realiza una encuesta donde, a través del método de escala hedónica, responden a las características mencionadas, para evaluar, según el criterio de cada uno, cual es el grado de aceptabilidad.

La escala hedónica consta de cinco puntajes que varían desde 2 (dos) puntos la opción “muy agradable”, 1(uno) puntos la opción “agradable”, 0 (cero) puntos la opción “indiferente”, -1 (menos uno) puntos la opción “poco agradable” y -2(menos dos)

puntos la opción “muy desagradable”, donde el alumno selecciona la opción que considere más adecuada.

Cuadro N° 2: Medición de las características organolépticas de la barra de cereal.

Características	Puntaje				
	Muy agradable	Agradable	Indiferente	Poco agradable	Muy Desagradable
Aspecto					
Textura					
Sonido					
Color					
FLAVOR					
Olor					
Sabor					
Tacto					

Fuente: elaboración propia

Además se evalúa la aceptación del producto a través de un cuadro con una escala hedónica de cinco puntajes que variarán desde 2 (dos) la opción “Muy rico, me encanto el sabor y lo volvería a consumir”; 1 (uno) puntos la opción “Un producto agradable y de buen sabor”; 0 (cero) puntos la opción “Indiferente pues no tiene mucho sabor”; -1 (menos uno) puntos la opción “No es lo mas rico que he probado, prefiero otros alimentos”; y -2 (menos dos) puntos la opción “Muy desagradable”.

Cuadro N° 3: Aceptación del producto.

Escala	Opción	Puntaje
5	Muy rico, me encanto el sabor y lo volvería a consumir	
4	Un producto agradable y de buen sabor	
3	Indiferente pues no tiene mucho sabor	
2	No es lo mas rico que he probado, prefiero otros alimentos	
1	Muy desagradable	

Fuente: Elaboración propia

- Grado de información:

Definición conceptual: La información es un fenómeno que proporciona significado o sentido a las cosas, e indica mediante [códigos](#) y conjuntos de [datos](#), los modelos del

pensamiento humano. La información por tanto, procesa y genera el conocimiento humano.

Definición operacional: Esta variable se evalúa mediante preguntas las cuales tendrán cinco opciones y sólo una correcta y a las que el entrevistado deberá responder siguiendo sus propios conocimientos.

- Frecuencia de Consumo

Definición Conceptual: Frecuencia temporal con la que una persona consume determinado producto.

Definición Operacional: Esta variable se evalúa con una pregunta perteneciente a la encuesta, en la que se indaga al encuestado si probó el producto y en el caso de ser una respuesta positiva, como fue su comportamiento posterior a esto, para ver si su consumo es diario, frecuente, esporádico, casual o nulo.

Este estudio se divide en dos partes, la primera consiste en la elaboración del producto de manera casera y respetando las normas de higiene necesarias para evitar cualquier tipo de contaminación posible y asegurando a los alumnos que conforman la muestra un alimento seguro para su salud; posterior a esto se concurre a las diferentes cátedras para realizar la degustación y la encuesta, en el mes de Octubre de 2008.

Las barras de cereal son confeccionadas con los siguientes ingredientes:

Imagen n°23: Trigo Sarraceno



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°24: Maní pelado



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°25: Sésamo



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°26: Miel



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°27: Harina de algarroba



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°28: Esencia de vainilla



Fuente: Elaboración propia

La composición química de cada uno de los ingredientes que conforman la barra de cereal es la siguiente:

Cuadro N°3: Composición química de cada uno de los ingredientes

Composición química cada 100 Gr				
Alimento	Kcal	Hidratos de Carbono	Proteínas	Grasas
Trigo Sarraceno	340	71.3	13	1.7
Mani pelado	560	17.5	26.7	41.3
Sésamo	598	0	20	58
Miel	294	79.5	0.3	0
Harina de algarroba	280	45.6	2.17	1.37
Esencia de vainilla				
TOTAL	2072	213.9	62.17	102.37

Fuente: www.alimentacion-sana.org, dietética científica S.A.C.I.F.I

La composición química de cada barra de cereal se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 4: Composición química de una barra de 25 Gramos aproximadamente cada una:

Alimento	Cantidad en gramos	Hidratos de Carbono	Proteínas	Grasas	Kcal.
Trigo Sarraceno	10 gr	7.13	1.3	0.17	34
Maní pelado	5 gr	0.87	1.33	2.06	28
Sésamo	2 gr	-	0.4	1.16	11.96
Miel	5 gr	3.97	0.01	-	14.7
Harina de algarroba	2 gr	0.91	0.04	0.02	5.6
Esencia de vainilla	c.n.	-	-	-	-
TOTAL	24 gr	12.88	3.08	3.41	94.26

Fuente: Elaboración propia

Al analizar este cuadro se evidencia que las barras poseen similares calorías que una barra de tipo comercial y proporciona el beneficio de ser un producto casero libre de

aditivos, colorantes y conservantes y que posee más beneficios nutricionales que cualquier barra que se ofrece en el mercado.

El procedimiento para la elaboración de las barras de cereal es el siguiente:

Tostar en una sartén en seco el Trigo Sarraceno revolviendo con cuchara de madera:

Imagen N° 29



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 30



Fuente: Elaboración propia

Luego procesar el maní pelado y ligeramente tostado junto con el sésamo

Imagen N° 31



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 32



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 33



Fuente: Elaboración propia

Aparte realizar un caramelo con la miel, la harina de algarroba y la esencia de vainilla (esta última es opcional)

Imagen N° 34



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 35



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 36



Fuente: Elaboración propia

Quando éste este listo, unir los ingredientes secos

Imagen N° 37



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 38



Fuente: Elaboración propia

Agregarlos al caramelo revolviendo con cuchara de madera para esparcir bien la miel.

Imagen N° 39



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 40



Fuente: Elaboración propia

Se vuelca en una asadera cuadrada ligeramente aceitada y se aplasta bien con cuchara de madera

Imagen N° 41



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 42



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 43



Fuente: Elaboración propia

Se lleva a la heladera y antes de que endurezca se cortan en el tamaño deseado

Imagen N° 44

Imagen N° 45

Imagen N° 46



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



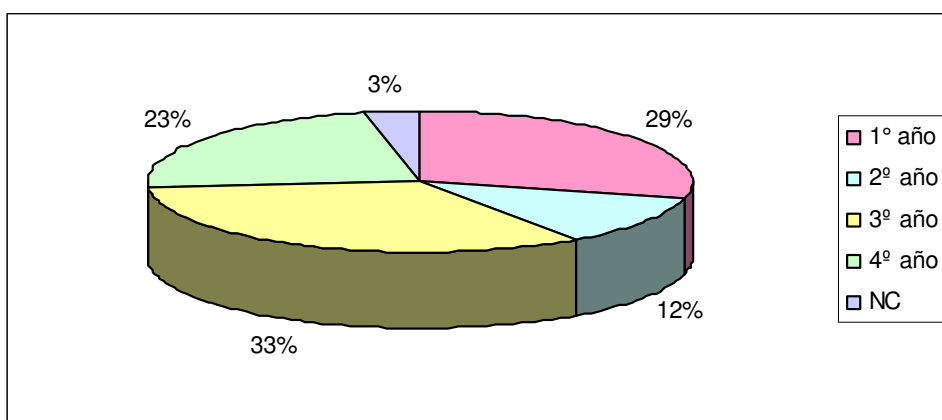
Fuente: Elaboración propia

Análisis de datos

La muestra está conformada por un total de 146 alumnos que cursan la carrera de Licenciatura en Nutrición, en la Universidad FASTA, sede San Alberto Magno, durante el mes de Octubre de 2008

Del total de la muestra 29 % corresponde a alumnos de primer año; 12 % alumnos de segundo año; 33 % alumnos de tercer año, siendo ésta la más numerosa, y por último 23 % alumnos de cuarto año; el restante 3 % está conformado por profesores y ayudantes de cátedra que aceptaron realizar la encuesta y la degustación.

Gráfico N° 1: Distribución de la población según año de cursada. FASTA, Octubre de 2008



Fuente: Elaboración propia

N= 146

El rango de edad de los encuestados está entre los 18 y los 55 años, con una media de 22 años; de estos, un 75 % tiene edades comprendidas entre los 18 y 23 años y el 25 % restante está entre los 23 y los 55 años, lo que demuestra que la mayoría son adultos jóvenes, tabla N° 2.

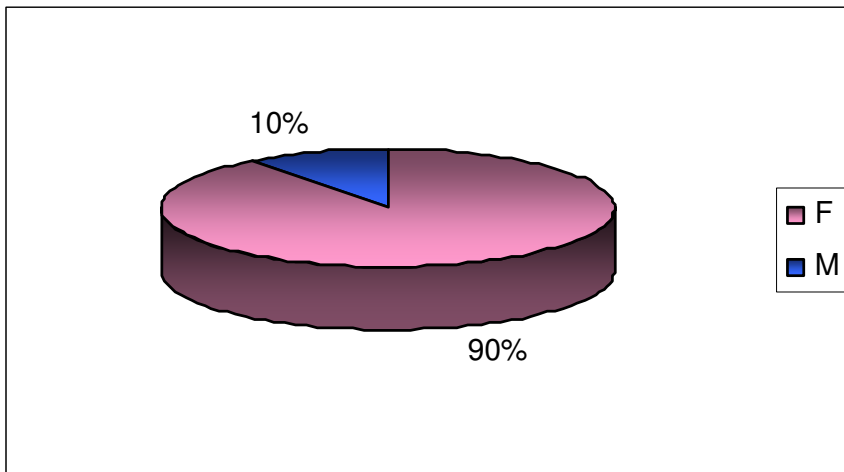
Tabla N° 2

Estadística	Edad
No. de observaciones	146
No. de valores perdidos	3
Mínimo	18,000
Máximo	55,000
1° Cuartil	20,000
Mediana	21,000
3° Cuartil	23,000
Media	22,217

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la distribución según el sexo de los alumnos hay un claro predominio del sexo femenino alcanzando un 90 % del total de la muestra, debido a la característica propia de la carrera de grado evaluada.

Gráfico N° 2: Distribución de la población según el sexo. FASTA, Octubre de 2008

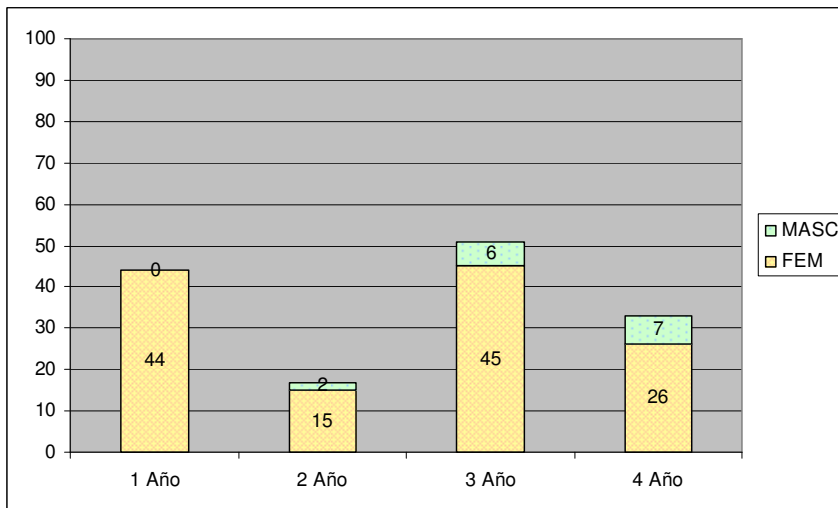


Fuente: Elaboración propia

n=146

La distribución de la población según sexo se puede comparar según el año de cursada observando mayor predominio del sexo femenino en primer año y mayor frecuencia del sexo masculino de la carrera de Lic en Nutrición.

Gráfico N° 3: Distribución del sexo según año de cursada. FASTA, Octubre de 2008

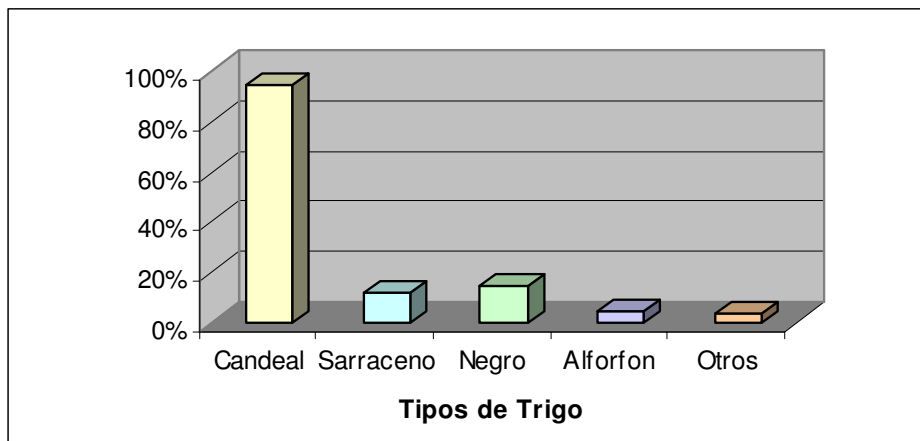


Fuente: Elaboración propia

n= 145

Al indagar acerca del conocimiento de los alumnos de los tipos de Trigo, se encuentra que el 95 % del total conoce al Trigo Candeal o Trigo común, mientras que el 31 % conoce al Trigo Sarraceno dados los distintos nombres con los cuales se lo identifica ya que Trigo Sarraceno, Alforfón y Trigo Negro son sinónimos.

Gráfico N° 4: Distribución de la población según los tipos de trigo que conocen. FASTA Octubre de 2008



Fuente: Elaboración propia

n=146

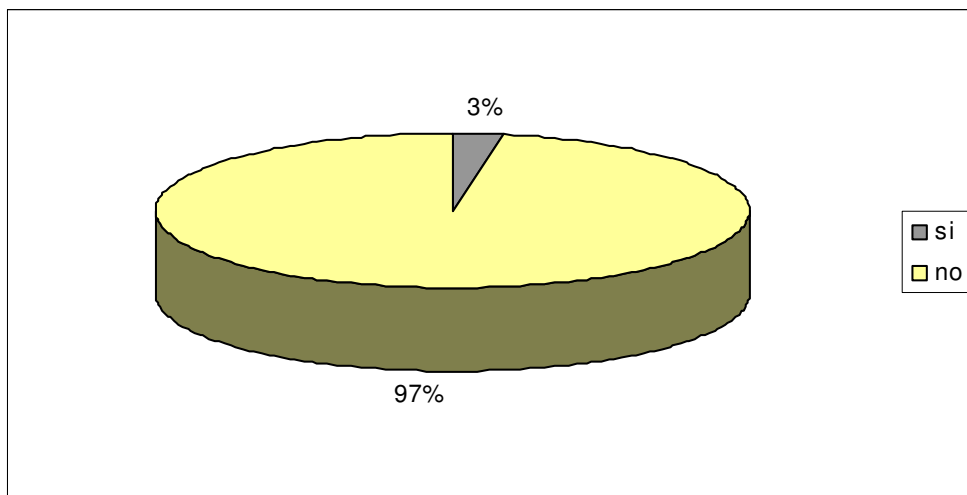
Esto es claramente por el tipo de alimentación que tenemos en la Argentina, en donde el consumo de panificados y productos de panadería y pastelería está muy arraigado en la población siendo parte de la dieta habitual.

Al investigar el grado de información que poseen los alumnos acerca del Trigo Sarraceno, el siguiente gráfico muestra que el 97 % de la población carece de la misma.

Del 3 % restante se desprende que:

- La mayoría de las personas obtuvieron información en la Universidad y en una charla de Celiaquía, ya que este producto es apto para dicha patología
- Tres de cuatro encuestados consideran al Trigo Sarraceno como un cereal y sólo uno considera correctamente que es un Pseudo cereal.
- Con respecto a los lugares donde se puede conseguir dicho producto, todas afirman correctamente que pueden adquirirlo en las dietéticas
- Tres de cuatro encuestados conoce las propiedades y beneficios nutricionales que posee.

Gráfico N° 5: Distribución según grado de información de la muestra. FASTA, Octubre de 2008

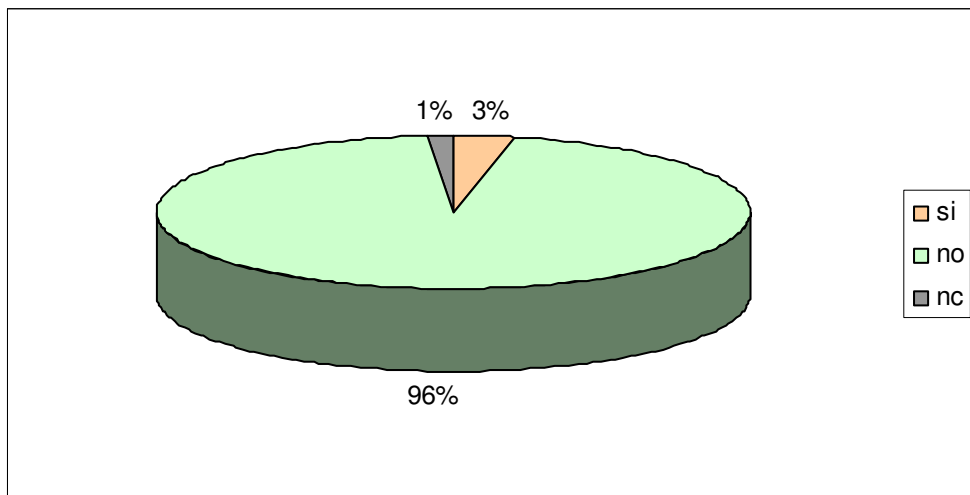


Fuente: Elaboración propia

n=146

Se interroga además sobre el consumo de este alimento y se encuentra que un 96 % de la muestra seleccionada niega haberlo consumido alguna vez, ni como barra de cereal ni en ninguna otra preparación.

Gráfico N° 6: Distribución de la muestra con respecto al consumo del producto. FASTA, Octubre de 2008



Fuente: Elaboración propia

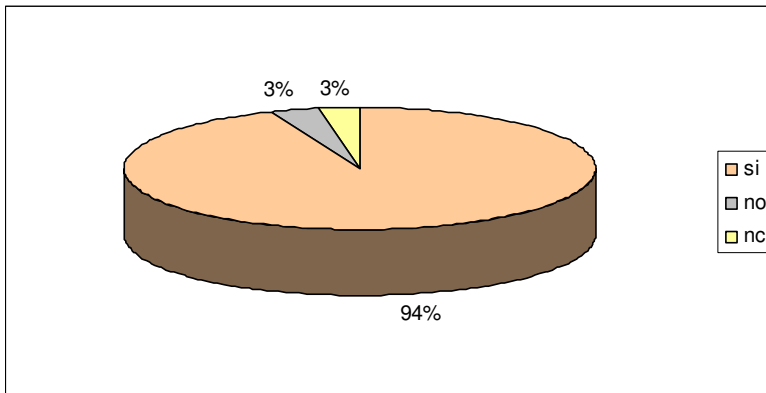
N=146

Del 3 % de personas que si lo han probado alguna vez, se desprende que:

- Lo habían hecho por iniciativa propia e individual.
- Con respecto a los tipos de preparaciones en las que lo consumen varía desde comidas elaboradas, barras de cereal y panes o galletitas.
- La mayoría de los encuestados responden que el producto les gusta, siendo ésta una respuesta alentadora en cuanto a la aceptabilidad, ya que corresponde al 80 % las personas.
- Con respecto al comportamiento posterior a la degustación manifiestan querer volver a consumirlo y ninguna de ellas manifiesta desagrado.

Cuando se indaga si la población muestra interés por informarse del Trigo Sarraceno se encuentran resultados muy positivos, con un 94 % de personas que responden afirmativamente. Esta respuesta está favorecida por el tipo de población con la cual se trabaja, ya que son alumnos de una carrera relacionada con la alimentación y resulta ventajoso a la hora de probar nuevos alimentos o investigar acerca de los mismos.

Gráfico N° 7: Distribución de la muestra según el interés por conocer el Trigo Sarraceno. FASTA, Octubre de 2008.

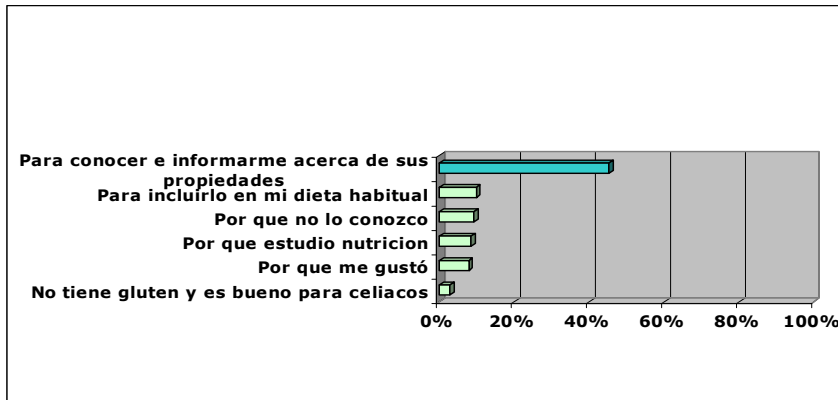


Fuente: Elaboración propia

N=146

Luego de haber analizado el por que de la pregunta anterior se encuentra que la opción “para conocer e informarme acerca de sus propiedades” es la opción que mayor porcentaje presenta, con un 47 %, por ende la mayoría de las personas poseen interés por incorporar nuevos conocimientos y ahondar en el tema; la segunda opción que más se encuentra es “para incluirlo en mi dieta habitual” y esto es uno de los objetivos del trabajo: que lo conozcan, que les guste y que lo incluyan a su dieta habitual por los beneficios que trae su consumo.

Gráfico N° 8: Distribución de la muestra según el por que les interesa conocer el producto.



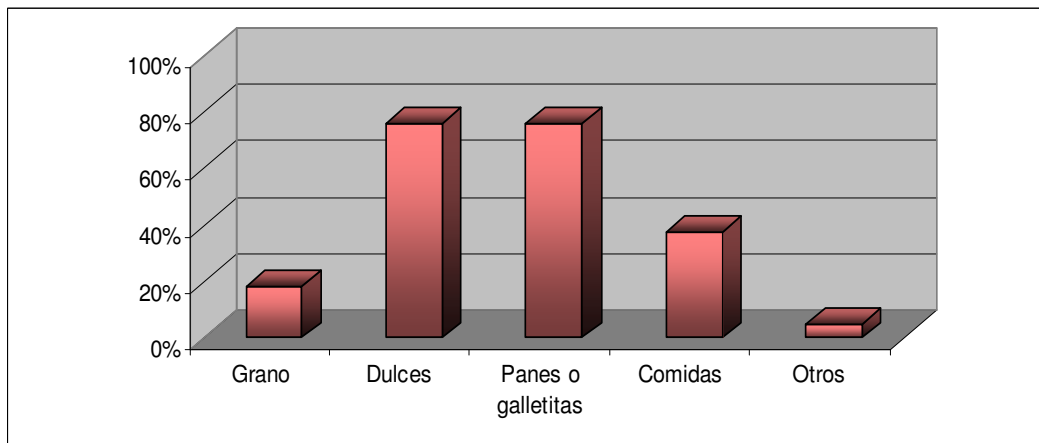
Fuente: Elaboración propia

n: 146

La predisposición a querer investigar sobre el Trigo Sarraceno es el primer paso para que después, sabido los beneficios y formas de consumo, elijan la que les resulte más agradable.

Se puede apreciar a continuación en que preparaciones prefieren incluir el Alforfón siendo de un 76 % en dulces como también un 76 % en panes y galletitas

Gráfico N° 9: Distribución de la muestra según los tipos de preparaciones. FASTA, Octubre de 2008



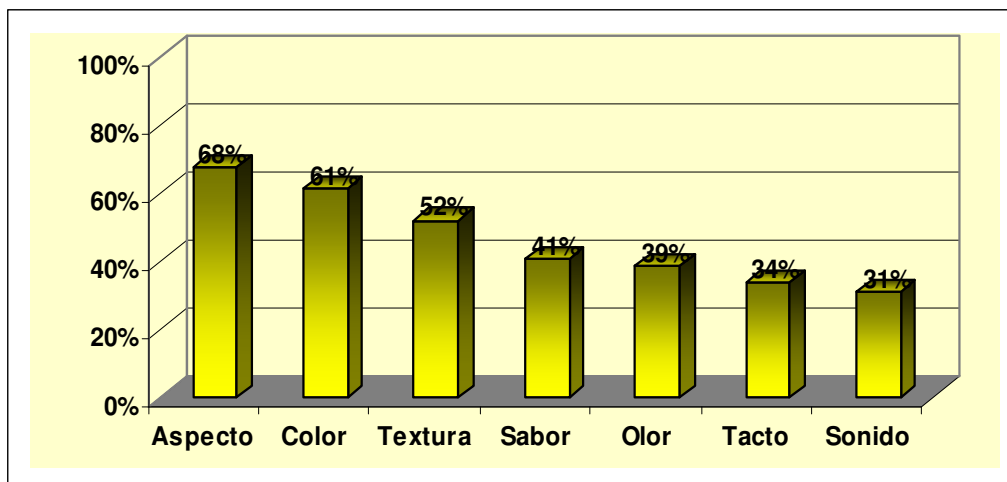
Fuente: Elaboración propia

n: 146

Esto demuestra una tendencia de los encuestados hacia los productos dulces como golosinas o barras de cereal como también de panes y galletitas; por este motivo existe una buena predisposición para la degustación de las barras de cereal caceras ya que son un producto de estas características y generalmente es aceptado por la mayoría de las personas.

Luego de haber realizado la degustación de la barra de cereal de Trigo Sarraceno el encuestado responde cada una de las características presentes en el grafico y califica según su propia opinión cuan agradable le parece. Las características que más aceptabilidad presentan son con respecto al aspecto del producto y su color, dos adjetivos apreciados a simple vista sin aún haber probado la barrita, encontrándose un grado de aceptabilidad del 68 y 61 % respectivamente, siendo éstos porcentajes altos y que predisponen al encuestado a querer probarla, ya que cuando se nos presenta un alimento que a simple vista no nos parece agradable nuestra predisposición cambia y creemos que el producto no nos va a resultar agradable al comerlo; con respecto a la textura y el sabor, el grado de aceptabilidad desciende en un 52 % la primer característica y a un 41 % la segunda, donde el sabor es apreciado en el momento en que los encuestados, con el alimento ya en su boca y mediante las sensaciones buco dentales, definen si el producto es o no aceptado por ellas.

Gráfico N° 10: Distribución de la muestra según las características organolépticas. FASTA, Octubre de 2008



Fuente: Elaboración propia

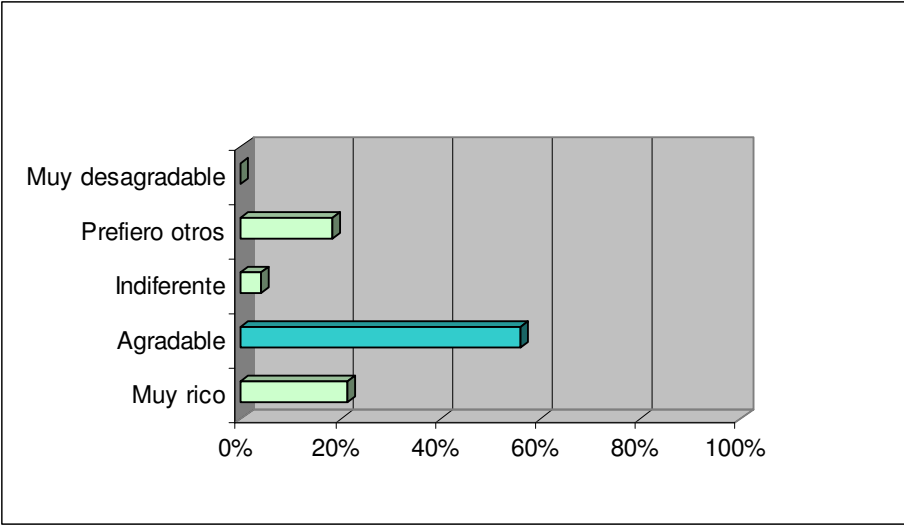
n: 146

La opinión final del encuestado demuestra un predominio del 56 % de la opción “agradable” lo que permite afirmar que el grado de aceptabilidad de un producto que no es conocido por la población, es bueno, puesto que muchas veces resulta dificultoso que la gente cambie su alimentación o incluya alimentos “raros” o “desconocidos” a su dieta.

La segunda opción que mayor porcentaje presenta es “Muy rico” lo cual no es un dato menor.

Por último, ningún encuestado manifiesta desagrado por el producto.

Gráfico N° 11: Distribución de la muestra según la opinión final del encuestado. FASTA, Octubre de 2008



Fuente: Elaboración propia

n: 146

Capítulo 4

Conclusiones

El trigo Sarraceno es un alimento que presenta innumerables características y ventajas que ayudan al mantenimiento de la salud del ser humano, como también es útil para aquellos que “elijen” no comer ciertos grupos de alimentos por diversas razones, tal es el caso de los vegetarianos. Existe un marcado auge de casos de personas con enfermedad celíaca que tiene restricciones alimentarias de aquellos productos CON gluten y que por ello, este alimento resulta una buena opción, no sólo por la carencia de esta proteína que resulta tóxica para su tracto digestivo, si no por las características nutricionales que posee⁶⁶.

Por lo que encontramos que el Trigo Sarraceno, Trigo Negro ó Alforfón, es un pseudo cereal que puede ser usado en todas las edades, ya sea para prevenir enfermedades crónico degenerativas o evitar carencias alimentarias.

Una de sus características más importantes es la calidad de sus proteínas, ya que el grano es una de las mayores fuentes de proteínas fácilmente digeribles de todo el Reino Vegetal, y no sólo eso, sino que además presenta mayor concentración de aminoácidos esenciales que los cereales verdaderos⁶⁷.

Aunque el consumo de Alforfón no sea masivo, ni sea un alimento que está en la dieta habitual de las personas de nuestro país, su auge se verá reflejado en el interés cada vez más creciente de la población por cuidar su salud.

Por todos los motivos anteriormente explicados, de este trabajo se desprenden las siguientes conclusiones:

Un 97 % de la muestra considera que no tiene información acerca del Trigo Sarraceno; gracias a los diferentes nombres con los que se lo conoce, un 31 % lo ha escuchado nombrar como Trigo Sarraceno, Alforfón o como Trigo Negro. La mayoría si conoce al Trigo Candeal.

Si bien la mayor parte de alumnos encuestados muestran desconocimiento de lo que es este producto, que características tiene y donde se consigue, un 94 % de la población afirma que si les interesaría conocer de que se trata; esto a su vez va a generar que una vez conocidas sus propiedades más interesante aún les resulte.

En cuanto al grado de aceptabilidad se encuentra que un 56 % de la población piensa que la barra de cereal es “Agradable”, lo que indica que el producto es aceptado, y en segundo lugar un 21 % de los alumnos que considera que la barra de cereal es “Muy

⁶⁶ Shils, Maurice E. *“Nutrición en Salud y Enfermedad”* Op. Cit. P 1345

⁶⁷ Trombetta Evito E. y Marta .B. Cuniberti “Trigo Sarraceno: Características generales y calidad industrial” Informe Técnico 106 emitido por Técnicos de Laboratorio de Calidad Industrial de Cereales y Oleaginosas EEA INTA Marcos Juárez, Córdoba, 1994

agradable”; El grado de aceptabilidad, de acuerdo al promedio de todas las respuestas, es de un 43 % , pero hay que tener en cuenta el poco conocimiento de la muestra y la única forma de consumo que fue a través de una barra de cereal cacera; es importante destacar que no todas las personas tienen los mismo gustos y el Trigo Sarraceno puede ser consumido de muy diferentes maneras ya sea en preparaciones dulce como galletitas, saladas como panes o hasta incorporado en comidas elaboradas, como miel, grano o harina⁶⁸. Por otro lado ningún alumno de la muestra se niega a probar el producto y ninguno contesta en la opinión final del encuestado la opción más negativa o “muy desagradable”; quizás el trabajar con estudiantes de una carrera relacionada con la alimentación ayuda a que la totalidad de los mismos quieran probarlo como también las ganas de saber, aprender y conocer que se vieron reflejadas durante el trabajo de campo.

La frecuencia de consumo encontrada es del 3 %, lo cual demuestra el tipo de alimentación que tiene la población argentina que no esta basada en granos ni harinas de este tipo.

En base a la hipótesis no se pudo comprobar que “a mayor conocimiento, mayor es el consumo de Trigo Sarraceno” puesto a que el conocimiento de dicho producto lo tienen 3 personas; si se puede deducir es que el escaso grado de conocimiento se relaciona con la baja frecuencia de consumo, ya que si los alumnos tuviesen información del producto, quizás lo consumirían mas a menudo; esta conclusión se desprende de acuerdo al elevado porcentaje de personas que si les interesaría conocer de que se trata, sumado el grado de aceptabilidad que tuvo la barra de cereal cacera.

Sería importante que por parte de las empresas y los organismos de salud realizaran campañas dando a conocer las propiedades nutricionales y fomentando su consumo; este tipo de estrategias para la población conllevan a un beneficio para la salud publica, al realizar prevención primaria y evitar enfermedades irreversibles. También se deja planteada la posibilidad de que desarrollen productos como barras de cereal, golosinas, galletitas o tostadas con este pseudo cereal, ya que es un alimento económico, fácil de conseguir, de utilizar y nutricionalmente muy completo.

Este trabajo también resalta la importancia de explicar y dar a conocer nuestro producto y crear interés en personas vegetarianas, ya que excluyen de su

⁶⁸ www.sagpya.mecon.gov.ar/ -SAGPYA-“análisis de la cadena alimentaria” p. 2 Informe del Trigo Sarraceno emitido el 07 Octubre del 2007

alimentación alimentos nutricionalmente muy importantes, ya sea por el aporte de proteínas, aminoácidos esenciales, hierro, calcio y demás vitaminas y minerales, y el Sarraceno es una buena opción para reemplazar aquellos nutrientes que faltan en la dieta habitual; como también fomentar su consumo en personas celíacas que muchas veces necesitan encontrar opciones diferentes para su alimentación, debido a que la mayoría de los cereales, harinas y productos derivados comúnmente encontrados en el mercado, contienen gluten, lo que demuestra que este pseudo cereal es una excelente alternativa.

De aquí se desprende que durante el trabajo de campo, se pudo poner en práctica uno de los roles del nutricionista, que tiene como principal objetivo la educación alimentaria, y que es un primer paso para el futuro desarrollo profesional. Es fundamental dar a conocer a la población en general la importancia de tener una dieta completa y equilibrada en todas las etapas de la vida, siendo más importante aún durante edades tempranas para evitar problemas de salud en el futuro.

Aunque no este planteado de manera explícita, un objetivo importante es que no sólo se empiece a consumir con mayor frecuencia sino que a partir de esta investigación, que también esta planteada sobre la base de múltiples investigaciones de profesionales o instituciones prestigiosas como el INTA, surjan otros trabajos que planteen objetivos distintos, y que también trabajen con otras poblaciones para poder ampliar en el conocimiento, ver cambios en la conducta o diferencias entre una población u otra y sacar nuevas conclusiones, puesto que de las investigaciones surgen los conocimientos, las tendencias y los nuevos problemas.

Bibliografía

- Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ANMAT
- Arija Val V. y Pastor Cucó – “*Nutrición y Dietética clínica*” Capítulo 1: Necesidades y recomendaciones nutricionales
- Arnau Josep Vicent “*Trigo Sarraceno: Kasha, Alforfón*” en <http://www.inta.gov.ar>
- Casale MG y L. Fernández “*Aplicaciones de la soja en la tecnología alimentaria*” Serie de Informes especiales, Buenos Aires, Marzo 2004
- Christian Stone, MD, Division of Gastroenterology, Washington University in St. Louis School of Medicine, St. Louis, MO emitido en www.nlm.nih.gov/medlineplus y actualizado el 03 de Agosto de 2008
- Diccionario Enciclopédico Universal Océano color
- Gilardoni, Claudio “*Trigo sarraceno o Alforfón*” - Revista “*desafío 21*”
- Http: www.agrosagi.com
- Http: www.alimentacion-sana.org
- Http: www.ciencia.net
- Http: www.desinfeccion-desratizacion.es
- Http: www.infobae.com
- Http: www.inpofos.org IPNI: International Plant Nutrition Institute USA 2008
- Http: www.nutrar.com
- Http: www.originalbuckwheatpillows.com
- Http: www.peruecológico.com.pe
- Http: www.servdiet.com –Consejo Superior de Deportes- España
- Http: www.tempeh.info/es
- Http: www.Wikipedia.org
- Janatuinen, Esko, Scand J. Gastroenterology 2007 January; 42

- Marti, Manuel Alfredo, Presidente de la Unión Vegetariana Argentina (UVA)
- Medín Roxana y Silvina Medín *“Alimentos: Introducción técnica y seguridad”*
2da edición Editorial ET
- Medline Plus Enciclopedia Médica
- Nelson, Jennifer K., Karen E. Moxness, Jenses, Michael D., Clifford F, Gastineau *“Dietética y Nutrición”* Editorial Harcourt Broce. Séptima Edición
- New England Journal of Medicine
- Peña, Gonzalo Martín, especialista en Medicina Interna y Nutrición Clínica- Informe emitido en www.netdoctor.es
- Pineiro, Elena *“Avena apta para celíacos”* Artículo emitido el 07 de Noviembre de 2007 en www.consumer.es
- Placentino Carolina, Departamento de Dietética y alimentación Hospital de Clínica José de San Martín, informe publicado en www.diversica.com/salud
- Román David y Estrella Vilaplana *“La Dieta Ética”* Grupo Editorial El Vegetariano
- Salvat Editores S.A. *“Tratado de Patología y Clínica Médica”* Tomo 1
- Sánchez, Viviana *“Hábitos alimentarios y cáncer”* Artículo emitido en www.sld.cu.mht el 24 de Junio de 2008
- Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. *“Informe del Trigo Sarraceno”*- Dirección de Industria Alimentaria – S.A.G.P.Y.A -
- Shils, Maurice E. *“Nutrición en Salud y Enfermedad”* Editorial Mc. Graw Hill Interamerican Novena Edición, Vol. 2
- Talavera, Teresa Beatriz *“Respuesta de Anticuerpos a la Avenina en Niños con Enfermedad Celíaca”* Editado en *Alergia e Inmunología Clínica* 21 (3-4; 86-96,,2004)
- Tkachuk Juan José y Miguel Ángel Gembarowski *“El Alforfón”* INTA- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – Centro regional de Misiones. Estación experimental agropecuaria Cerro Azul Año 1996
- Torresani, Maria Elena y Maria Inés Somoza *“lineamientos para el cuidado nutricional”* Editorial Eudeba

- Trombetta Evito E. y Marta .B. Cuniberti *“Trigo Sarraceno: Características generales y calidad industrial”* Informe Técnico 106 emitido por Técnicos de Laboratorio de Calidad Industrial de Cereales y Oleaginosas EEA INTA Marcos Juárez, Córdoba, 1994
- Vincent Arnau, Joseph, *“Trigo Sarraceno, kasha o alforfón”*
- Viviant Viviana, miembro del Comité de redacción de prensa de AADYND
- Yip Ray y Dallman Meter R. *“Conocimientos actuales sobre Nutrición”* Séptima edición

Anexo

ENCUESTA DE BARRAS DE CEREAL DEL TRIGO SARRACENO

Nombre: Fecha/...../.....

Año:..... Cátedra:

Edad:.....años

Sexo: F..... M.....

1-¿Qué tipos de Trigos conoce? (Tilde con una cruz todos los que conozca)

- a) Trigo Candeal (común)
- b) Trigo Sarraceno
- c) Trigo Negro
- d) Alforfón
- e) Otros.....

2-¿Tiene información acerca del Trigo Sarraceno? SI.... NO.... (Si es no, pase a la N° 14)

- En caso de responder SI:

3- ¿De donde la obtuvo?: (Puede ser más de una opción)

- a) De la Universidad
- b) De su hogar
- c) De la casa de un amigo
- d) De la calle
- e) Otros.....

4-Según la información que usted tiene, el Trigo Sarraceno es: (Sólo una opción correcta)

- a) Una legumbre
- b) un pseudo cereal
- c) Un cereal
- d) Un vegetal
- e) Ninguno

5-¿En qué lugares se puede conseguir? (Sólo una opción correcta)

- a) En el supermercado
- b) En kioscos
- c) En dietéticas
- d) En a, b, y c son correctas
- e) En ningún lado pues es difícil de conseguir

6-Indique, según su propio criterio, cual de estas afirmaciones es la correcta: (Sólo una opción correcta)

- a) Contiene proteínas de alto valor biológico, una importante cantidad de aminoácidos esenciales y brinda mucha energía.
- b) Ayuda a prevenir enfermedades óseas por su alto contenido de calcio y vitamina D
- c) Ayuda a prevenir dolores de cabeza y jaquecas
- d) Se lo conoce por ser un alimento con bajo contenido de fibra
- e) No posee ninguna de las características nombradas

7-¿Alguna vez lo probaste anterior a ésta degustación? SI..... NO.....(Si es no, pasa a la pregunta N° 12)

- Si es SI:

8-¿De quien fue la iniciativa para probarlo?

- a) Propia e individual
- b) En conjunto con un grupo de amigos, compañeros
- c) De mi familia
- d) De la universidad
- e) Otros.....

9-¿En que tipo de preparación lo consumiste?

- a) En alguna comida y/o preparaciones saladas
- b) Como barra de cereal
- c) En forma de miel de Trigo Sarraceno
- d) En galletitas o panificados
- e) otros.....

10-¿Te gusto? SI..... NO.....

11-Luego de haberlo consumido, tu comportamiento frente al Trigo Sarraceno fue:

- a) Comprar y consumirlo diariamente como parte de mi dieta habitual
- b) Consumirlo esporádicamente para variar mi alimentación
- c) Me resulto indiferente, por lo tanto lo consumo sólo si me lo ofrecen
- d) Me disgusta su consumo, por lo que descarto volver a hacerlo cualquiera sea la circunstancia
- e) Otro.....

- En caso de responder NO:

12-Te interesaría conocer de que se trata? SI..... NO.....

¿Por que?

.....
.....

13-¿En que preparaciones preferirías comerlo? (Puede ser mas de una opción)

- a) Sólo como grano para poder apreciar bien su sabor y características
- b) En dulces, golosinas como barras de cereal
- c) En panes o galletitas
- d) En comidas y/o preparaciones saladas
- e) Otros.....

14-Luego de la degustación de la barra de cereal de Trigo Sarraceno, complete el siguiente cuadro:

Características	Puntaje				
	Muy agradable	Agradable	Indiferente	Poco agradable	Muy Desagradable
Aspecto					
Textura					
Sonido					
Color					
FLAVOR					
Olor					
Sabor					
Tacto					

15-Luego de haber consumido la barra de cereal ud. piensa que el producto es:

Opción	Marque con una cruz
Muy rico, me encanto el sabor y lo volvería a consumir	
Un producto agradable y de buen sabor	
Indiferente pues no tiene mucho sabor	
No es lo mas rico que he probado, prefiero otros alimentos	
Muy desagradable	

Durante el desarrollo del presente trabajo y teniendo en cuenta los objetivos planteados, surge la necesidad de la elaboración de un manual práctico para toda la población en general pero especialmente para un sector de la sociedad que padece la enfermedad celíaca, debido a que el Trigo Sarraceno es una excelente opción por su ausencia de gluten y por los beneficios que trae para su salud su consumo.

Universidad FASTA
Licenciatura en Nutrición



*TRIGO SARRACENO:
UNA OPCIÓN DIFERENTE PARA
LOS CELÍACOS*



María Rocío Fantasía
2009

La celiacía es una enfermedad crónica que afecta al tracto digestivo y el tratamiento consta de una dieta con exclusión total de alimentos con gluten como el Trigo, Avena, Cebada y Centeno, o más conocidos como "TACC"

TRIGO



AVENA



CEBADA



CENTENO



¿Que es el Trigo Sarraceno?

- Un cultivo que proviene de Asia, originaria del Cáucaso y uno de los primeros cultivos que fueron domesticados.
- Dadas las similitudes en cuanto a composición nutricional, se lo conoce como un cereal, pero la realidad es que no lo es, ya que pertenece a la familia de las poligonáceas y no de las gramíneas como los cereales comunes.



- Otro de los nombres con los que se lo conoces son: Alforfón, Trigo negro o “super cereal”

El grano

- Dicha planta produce un grano de forma triangular, de color grisáceo oscuro, el cual contiene aproximadamente 60 % de harina. El grano constituye una gran fuente proteica y lo más importante, es que éstas proteínas carecen de la capacidad de formar gluten, con lo cual se considera un alimento apto para celíacos



- Si bien tiene diferentes usos, por sus características beneficiosas para la salud, su principal destino es la alimentación humana, pero también se lo utiliza como forraje para el ganado

¿Qué beneficios aporta?

- Ausencia de GLUTEN que permite que sea apto para *CELLACOS*
- Su aporte proteico ya que el grano es una de las mayores fuentes de proteínas fácilmente digeribles de todo el Reino Vegetal. Puede ser usado como un complemento nutricional de otras harinas más comúnmente utilizadas como puede ser la harina de trigo común
- Presencia de aminoácidos esenciales y buena disponibilidad en su absorción
- Contenido elevado de cenizas y fibra alimentaria
- Vitaminas como vitamina B1 o tiamina y B2 o riboflavina también posee vitamina E.
- Minerales como altas cantidades potasio, magnesio, fosfatos y hierro, éste último incluso, en mayor cantidad que el resto de los cereales
- Ácidos grasos insaturados como el oleico, linoléico o ácidos omega 6, recomendado para la prevención de problemas circulatorios y del sistema cardiovascular
- Es un alimento que brinda mucha energía

¿Dónde puedo conseguirlo?

En cualquier dietética y lo más importante a un precio muy accesible

¿De qué manera puedo consumirlo?

- El grano se cocina como los cereales clásicos, dando lugar a guisados o polentas o budines
- También en preparaciones dulces como barras de cereal
- La harina se utiliza en la preparación de crepes, pastas o cualquier receta que lleve harina, utilizándola como reemplazo
- Otra opción es consumirla en ensaladas

Receta de barras de cereal

Ingredientes:

- 2 tazas de Trigo sarraceno
- 1 taza de maní pelado
- 3 cucharaditas de sésamo
- 3 cucharadas de miel
- 3 cucharaditas de harina de algarroba
- c.n. de esencia de vainilla

Preparación

- 1) Tostar a fuego seco el Trigo Sarraceno
- 2) Aparte procesar el maní pelado y el sésamo
- 3) Mientras hacer un caramelo con la harina de algarroba, la miel y la esencia de vainilla
- 4) Unir los ingredientes secos y agregarlos al caramelo
- 5) Revolver y llevar a un molde aplastando suavemente para que se compacten
- 6) Llevar a heladera y antes de que endurezcan cortar el tamaño deseado

Barra de cereal



Beneficios de su consumo

- Sanas y nutritivas
- Prácticas para su transporte al trabajo, al gimnasio, a la Universidad.
- Fáciles de hacer
- Económicas
- Útiles como colación
- Posibilidad de agregarle otros ingredientes a gusto
- Posibilidad de confeccionar una barra mas Light o más calórica según las necesidades de cada individuo
- Bien guardadas se conservan por bastante tiempo

Recuerde...

“La salud no lo es todo, pero sin ella todo lo demás es nada”

SCHOPENHAUER

