



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Instituto Politécnico de Salud “Luis Felipe Moncada”.**

**Departamento de Nutrición.**

**Monografía para optar por el título de Licenciatura en Nutrición**

**Conocimientos y consumo de alimentos con contenido Probiótico y Prebiótico en  
estudiantes de IV año de 3 carreras del POLISAL Junio 2019 -Febrero 2020**

**Autora:**

**Bra. María Alejandra Blandón Acuña.**

**Tutora:**

**MSc. Carmen María Flores Machado.**

**Managua, Nicaragua, Marzo 2020**

**Conocimientos y consumo de alimentos con contenido Probióticos y Prebiótico en  
estudiantes de IV año de 3 carreras del POLISAL junio 2019 -febrero 2020**

**Autor: María Alejandra Blandón Acuña.**

[aa4371650@gmail.com](mailto:aa4371650@gmail.com)

## **Resumen**

El objetivo del estudio es determinar los Conocimientos y consumo de los alimentos probióticos y prebióticos de los estudiantes de IV año de 3 carreras del Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada”. La investigación es de tipo descriptivo, cuantitativo y trasversal, la muestra constituida por 53 estudiantes de IV año matriculados en el año lectivo 2019. La información se recolecto mediante el llenando de una encuesta de 28 preguntas cerradas, divididas en tres ítems aspectos sociodemográficos, conocimientos sobre probióticos y prebiótico, y consumo de alimentos con contenido probiótico y prebiótico

Los resultados refieren que el 83% de la población estudiada pertenecía al sexo femenino, la edad comprendida entre 20 -23 años, profesan las religiones católicas y evangélico El 32.08% de los estudiantes en general tenían conocimiento asertivo sobre los alimentos probiótico siendo este mayor por sobre los alimentos prebióticos donde solo el 5.6% de los estudiantes en cuestión conocía sobre la temática.

El alimento era principalmente obtenido en Supermercados y Mercados. Entre los alimentos con contenido probiótico y prebiótico de preferencia o consumo frecuente, se encuentran: ajo, pan integral, queso seco, avena de hojuela, cebada, banano, frijoles, papa, cebolla y queso fresco; donde la principal razón de su consumo era por gustos propios. Por otra parte, tras la visita a los mercados se puede afirmar la gran variedad de productos alimentarios con ingredientes probióticos y prebióticos tales como cereales, galletas integrales con algunas frutas y vegetales, panes integrales con semilla, asimismo yogurt de todo tipo, quesos, etc.

**Palabras Claves: Probióticos, Prebióticos, Conocimientos, Salud y Alimentación.**

## **Introducción**

El conocimiento de los beneficios de probióticos y prebióticos en la salud humana sobre los padecimientos del sistema digestivo, inmune y de otra índole, ha sido de poca relevancia en los

contenidos curriculares de los planes de estudios en las carreras de la salud a nivel universitario y a nivel nacional, limitando a que profesionales en general no puedan mejorar su alimentación y de esta manera ser agentes de cambio en la población. Asimismo, son numerosos los autores que tratan de evidenciar los beneficios de los alimentos funcionales en distintas patologías tanto para prevenirlas o como forma de terapia nutricional, no farmacológica.

Con el objetivo de sustentar dicha investigación, se encontraron diversos estudios a nivel internacional sobre los múltiples usos, conocimiento y consumo de los probióticos y prebióticos, reconociendo cada vez más los beneficios de estos por sobre la salud humana. A nivel de país se adolece de estudios realizados sobre la temática a pesar que desde el año 2001, la FAO reunió expertos científicos internacionales para evaluar la información disponible sobre los aspectos funcionales y los relativos a la inocuidad de los probióticos de la leche en polvo.(FAO/OMS, 2018).

Considerando la falta de investigaciones a nivel de país, los padecimientos sobre problemas gastrointestinales, el aumento de la popularidad de alimentos, suplementos con contenido probiótico y prebiótico, la importancia de estos en la prevención y disminución de sintomatología de algunas enfermedades tanto digestivas como inmunitarias y los nuevos estilos de vida. Debido a lo cual es necesario encontrar maneras que ayuden a mantener un buen estado de salud, y la mejor forma es la educación alimentaria, por lo que se plantea como objetivo general “Determinar los conocimientos y consumo de los alimentos con contenido probióticos y prebióticos en estudiantes de IV año de 3 carreras del POLISAL en el periodo de junio 2019- febrero del 2020”.

## **Material y método**

El estudio es de tipo descriptivo, según tiempo de ocurrencia es de corte transversal, ya que evalúa hechos en un periodo de tiempo determinado o en un punto específico de tiempo El área de estudio está constituida por el Instituto Politécnico de la Salud (POLISAL) Luis Felipe Moncada de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua.

El universo corresponde a 77 estudiantes matriculados en el año lectivo 2019 de IV año de las carreras de anestesia y reanimación, fisioterapia y nutrición pertenecientes al POLISAL, UNANManagua. Se aplicó una técnica de muestreo no probabilístico donde los sujetos son seleccionados dado la conveniencia, accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador. La muestra estuvo constituida por 53 estudiantes.

El método utilizado para recolectar información es una encuesta, previamente aprobada y adecuada a los objetivos del estudio. El cuestionario contenía 28 preguntas cerradas las cuales estaban dividida en tres ítems Aspectos Sociodemográficos, Conocimientos sobre el tema de Probiótico y Prebiótico y consumo de alimentos con contenido Probiótico y Prebióticos

El procesamiento de la información se realizó mediante la creación de base de datos con la información obtenida de los instrumentos propuestos, con el fin de organizar la información utilizando un programa estadístico Microsoft Office Excel 2013, las cuales fueron analizados de acuerdo a cada de una de las variables incluidas en el estudio, brindando los resultados en valores absolutos, y porcentajes. Presentando la información mediante grafios y tablas univariadas.

## **Resultados.**

Aspectos Sociodemográficos

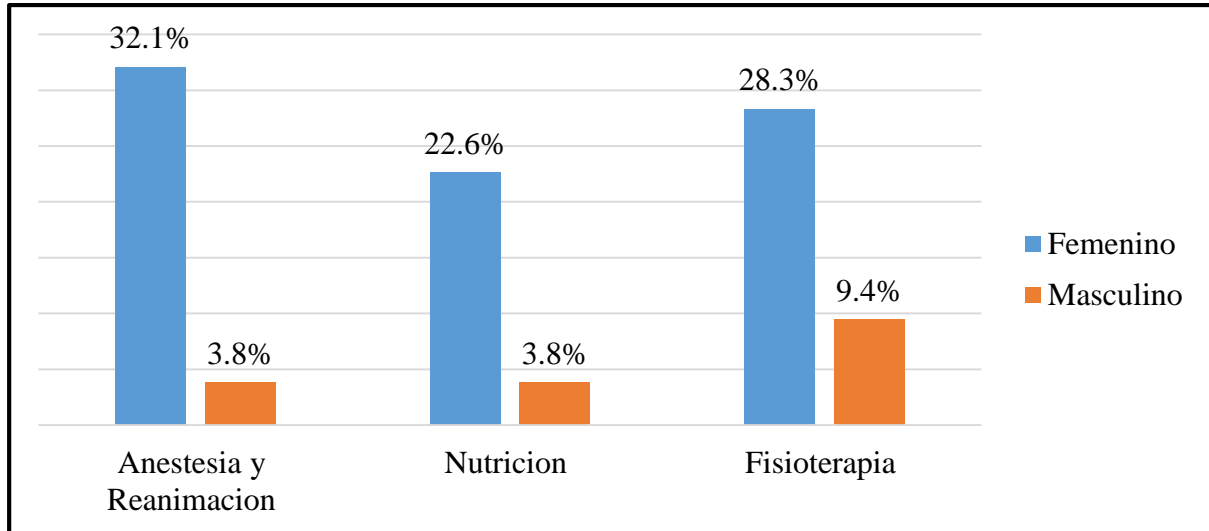


Figura 1 Sexo de los estudiantes por carrera

El 83% de los estudiantes en general pertenecían al sexo femenino siendo de Anestesia y Reanimación el 31.2%, Fisioterapia 28.3% y Nutrición 22.6%. Por otra parte, el sexo masculino ocupaba el 17% de la muestra; donde Anestesia y Reanimación son el 3.8%, Fisioterapia 9.4 % y Nutrición 3.8%.

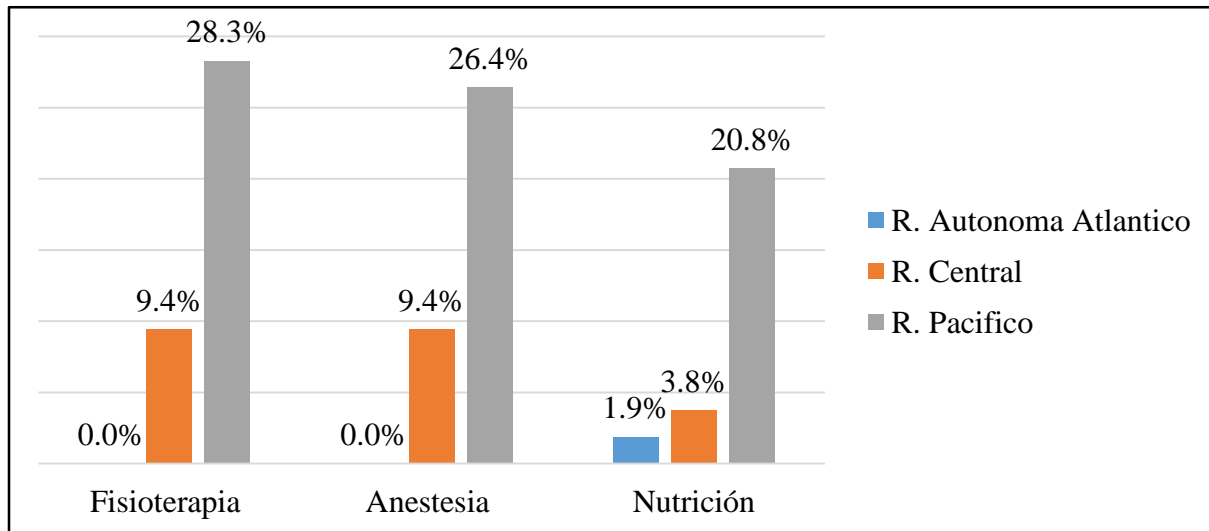


Figura 2 Lugar de origen por carrera en estudio.

Las zonas de origen se detallan a través de las regiones existentes en Nicaragua RAAN, RAAS, Zona Central y Zona Pacífico. En la figura 3 se evidencia que el 75.5% de los estudiantes

pertenecen a la Zona del Pacífico, así también el 22.6% de los estudiantes pertenecían a la Zona Central y el 1.9 a la Región Atlántico Norte

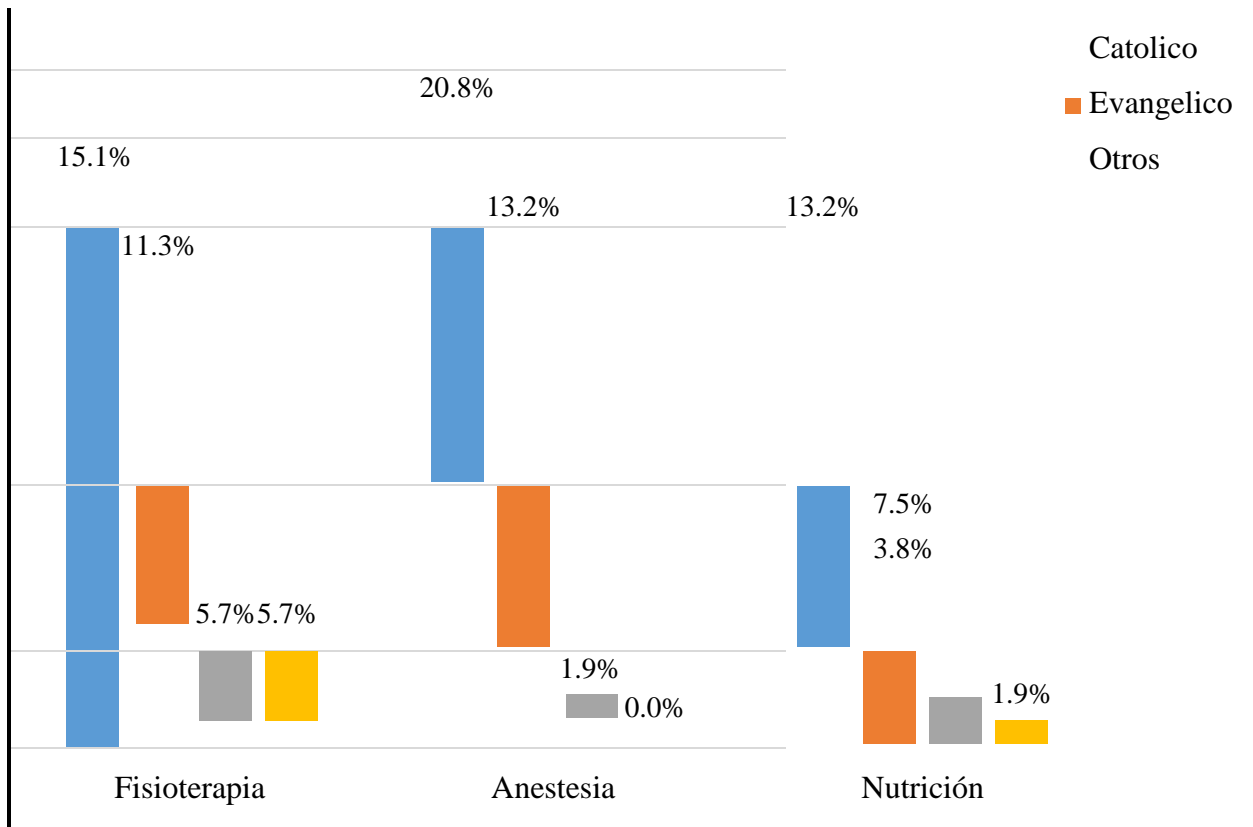


Figura 5 Religión de los estudiantes por carrera en estudio

La figura 5 refleja las religiones que profesan los estudiantes entre estas se destacó la religión católica con 49.06% donde Anestesia y reanimación tiene 20.7%, fisioterapia 15.09% y nutrición 13.2% por otra parte el 32.08% de los estudiantes profesan la región evangélica teniendo y asimismo el 11.32% de los estudiantes mencionaban profesar religiones tales como adventista. En contra parte a esto el 8.9% corresponde a estudiantes que no sabían su religión.

### Conocimientos sobre los probióticos y prebióticos

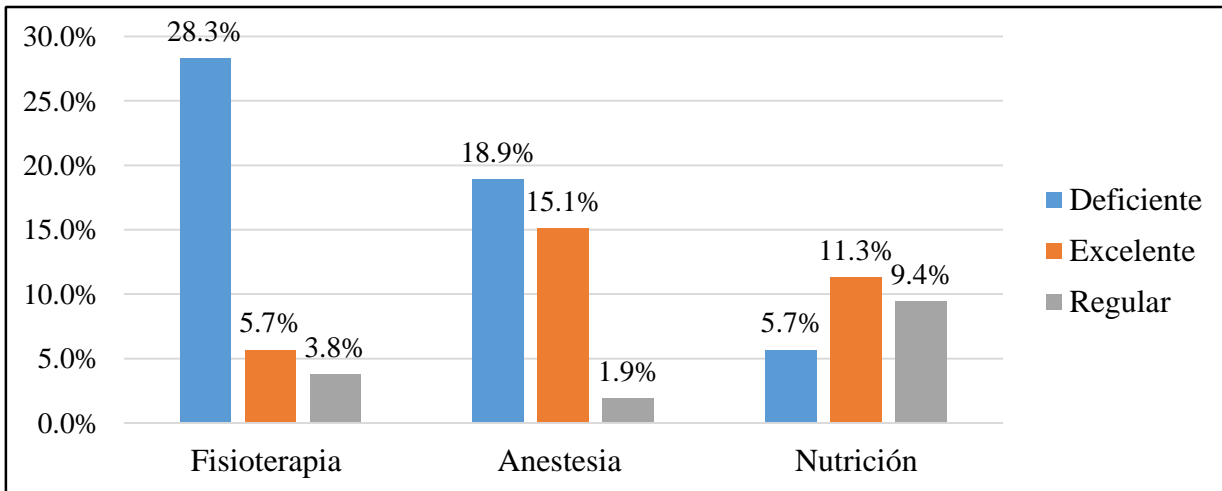


Figura 6 Conocimiento de los probióticos en los estudiantes

En la figura 6 se muestra la estimación del conocimiento sobre los alimentos probióticos, importancia de los alimentos probióticos y su uso en la prevención de enfermedades. En general el 52.8% de los estudiantes tienen conocimientos deficientes sobre los alimentos probióticos, siendo el 28.3% estudiantes de Fisioterapia, el 18.9% estudiantes de Anestesia y Reanimación y el 5.7% estudiante de nutrición. Asimismo, se obtuvo que en general el 32.08% de los estudiantes tiene un Conocimiento excelente sobre la temática, siendo estos 15.1% de Anestesia y Reanimación, 5.7% de Fisioterapia y 11.3% de nutrición.

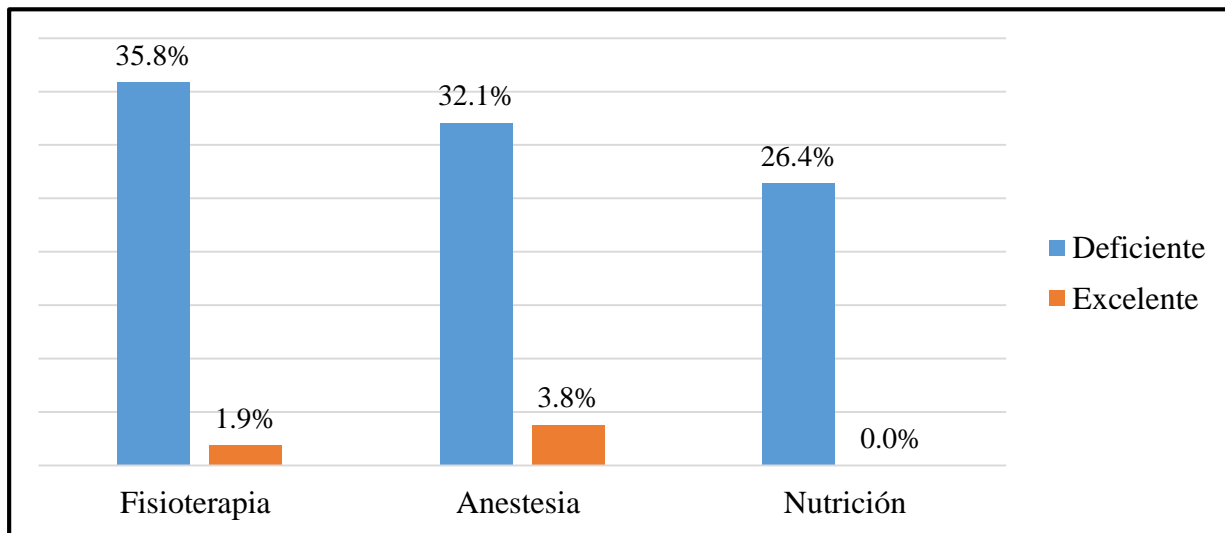


Figura 7 Conocimiento de los prebióticos en los estudiantes.

En la figura 7 se refleja la situación sobre los conocimientos de los prebióticos; en general el conocimiento sobre prebiótico estaba comprendido entre deficiente y excelente, donde 94.3% del estudiantado tenían conocimientos deficientes, siendo el 35.8% de Anestesia y Reanimación, el

32.08 de nutrición y el 26.4 de Fisioterapia. Por otra parte, el 5.6% de los estudiantes tenían conocimientos excelentes sobre los alimentos prebióticos siendo el 3.7 % estudiantes de Anestesia y el 1.9 de Fisioterapia.

Carrera	Anestesia		Fisioterapia		Nutrición		Total	
		%		%		%		%
Anuncios Publicitarios	2	3.77%	4	7.55%	0	0.00%	6	11.32%
Lecturas Propias	2	3.77%	2	3.77%	4	7.55%	8	15.09%
Mediante Clases	1	1.89%	0	0.00%	9	16.98%	10	18.87%
Mediante Conferencias	1	1.89%	0	0.00%	0	0.00%	1	1.89%
Radio	0	0.00%	1	1.89%	0	0.00%	1	1.89%
Redes Sociales	2	3.77%	3	5.66%	0	0.00%	5	9.43%
Televisión	3	5.66%	5	9.43%	1	1.89%	9	16.98%
Ninguno	4	7.55%	3	5.66%	0	0.00%	7	13.21%
Otras	4	7.55%	2	3.77%	0	0.00%	6	11.32%
<b>Total general</b>	<b>19</b>	<b>35.85%</b>	<b>20</b>	<b>37.74%</b>	<b>14</b>	<b>26.42%</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 1 Fuentes de información por carrera.

En la tabla 1 se refleja en general la fuente de donde obtuvieron los estudiantes información sobre los alimentos probióticos y prebióticos, en general el 18.8% mediante clases, siendo el 17% estudiantes de Nutrición, donde la temática fue recibida en dos clases “Nutrición Básica y Nutrición en el ciclo de vida” y el 1.8% estudiantes de Anestesia y Reanimación refirieron haberla recibido en “Clases de Microbiología”. Así también en general el 16.98 de los estudiantes refirió



haber obtenido información mediante la televisión y el 15.09% a través de lecturas propias. Por otra parte, el 11.32% la obtuvo mediante anuncios publicitarios y el 9.32% mediante redes sociales.

**Consumo de alimentos con contenido Probióticos y Prebióticos**

	Anestesia		Fisioterapia		Nutrición		Total	
		%		%		%		%
Mercado	4	7.55%	5	9.43%	8	15.09%	17	32.08%
Pulpería	1	1.89%	2	3.77%		0.00%	3	5.66%
R.Universitario	1	1.89%	2	3.77%		0.00%	3	5.66%
Súper Mercado	12	22.64%	9	16.98%	4	7.55%	25	47.17%
No sabe	1	1.89%	1	1.89%	2	3.77%	4	7.55%
Otros		0.00%	1	1.89%		0.00%	1	1.89%
<b>Total general</b>	<b>19</b>	<b>35.85%</b>	<b>20</b>	<b>37.74%</b>	<b>14</b>	<b>26.42%</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>

*Tabla 2 Principales establecimientos de compra de alimentos probióticos.*

La tabla 2 refleja los principales establecimientos de donde los estudiantes obtienen los alimentos probióticos, el 47.1% de los estudiantes obtienen este tipo de alimentos en los Súper Mercado, siendo el 22.6 % estudiantes de Anestesia y Reanimación, 17% estudiantes de Fisioterapia y 7.5 estudiantes de Nutrición, así mismo el 32.1% de los estudiantes en general obtiene este tipo de alimentos en el mercado, siendo el 15.1 estudiante de nutrición, 9.4% estudiantes de fisioterapia y el 7.5% estudiantes de Anestesia y Reanimación. Por otra parte, los lugares que con menos frecuencia obtienen los estudiantes alimentos probióticos y prebióticos el Recinto Universitario (5.7%) y las pulperías (5.7). En cuanto al inciso o resultado de no sabe, se refiere a estudiantes que desconocen en su totalidad del tema abordado.

	Anestesia		Fisioterapia		Nutrición		Total Total	
	No.	%	No	%	No	%		
Mercado	6	11.32%	6	11.32%	7	13.21%	19	35.85%
No sabe	2	3.77%	4	7.55%	2	3.77%	8	15.09%
Pulperías	1	1.89%	1	1.89%		0.00%	2	3.77%
Universitario	1	1.89%	1	1.89%		0.00%	2	3.77%
Súper Mercado	9	16.98%	8	15.09%	5	9.43%	22	41.51%
Total general	19	35.85%	20	37.74%	14	26.42%	53	100.00%

Tabla 3 Principales establecimientos de compra de alimentos prebióticos

En la tabla 3 refleja los principales establecimientos de donde los estudiantes obtienen los alimentos prebióticos, el 41.5% obtiene este tipo de alimentos en los Súper Mercados, siendo el 17% estudiante de Anestesia y Reanimación, 15.1% estudiantes de Fisioterapia y 9.4% estudiantes de Nutrición. Asimismo, el 35.8 de los estudiantes en general visitaban el mercado para obtener alimentos probiótico, siendo el 13.2% estudiantes de Nutrición, el 11.2% estudiantes de Fisioterapia y el 11.2% estudiantes de Anestesia y Reanimación. Por otra parte, lugares menos frecuentados son las pulperías (3.8) % y el recinto universitario (3.8%). Asimismo, en la opción “No sabe” se refiere a estudiantes que no conocían sobre el tema.

Alimentos	Fisioterapia		Anestesia y Reanimación		Nutrición		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
<b>V. Fermentadas (Pepinillos)</b>	2	10%	5	26%	2	14%	9	17%
<b>Yogurt Dietético</b>	3	15%	5	26%	3	21%	11	21%
<b>Leche al 1% de grasa</b>	3	15%	4	21%	4	29%	11	21%
<b>Leche al 2% de grasa</b>	3	15%	5	26%	5	36%	13	25%
<b>Esparrago</b>	7	35%	3	16%	5	36%	15	28%
<b>Pan integral con semillas</b>	5	25%	6	32%	4	29%	15	28%

<b>Encurtidos</b>	6	30%	7	37%	3	21%	16	30%
<b>Requesón</b>	6	30%	7	37%	3	21%	16	30%
<b>Leche en polvo</b>	3	15%	7	37%	1	7%	17	32%
<b>Yogurt simple</b>	8	40%	6	32%	4	29%	18	34%
<b>Chocolate negro</b>	7	35%	13	68%	4	29%	24	45%
<b>Cerveza</b>	7	35%	10	53%	4	29%	21	40%
<b>Trigo</b>	7	35%	10	53%	4	29%	21	40%
<b>Leche agria</b>	12	60%	11	58%	5	36%	28	53%
<b>Avena en polvo</b>	13	65%	10	53%	6	43%	29	55%
<hr/>								
<b>Avena integral</b>	13	65%	11	58%	7	50%	31	58%
<b>Yogurt</b>	11	55%	11	58%	10	71%	32	60%
<b>Saborizado</b>								
<b>Leche entera</b>	11	55%	13	68%	8	57%	32	60%
<b>Ajo</b>	13	65%	10	53%	11	79%	34	64%
<b>Pan integral</b>	14	70%	10	53%	10	71%	34	64%
<b>Queso seco</b>	15	75%	13	68%	8	57%	36	68%
<b>Avena de hojuelas</b>	16	80%	11	58%	10	71%	37	70%
<b>Cebada</b>	14	70%	13	68%	11	79%	38	72%
<b>Banano</b>	17	85%	13	68%	10	71%	40	75%
<b>Queso fresco</b>	16	80%	15	79%	11	79%	42	79%
<b>Frijoles</b>	18	90%	14	74%	10	71%	42	79%
<b>Papa</b>	17	85%	14	74%	11	79%	42	79%
<b>Cebolla</b>	18	90%	13	68%	11	79%	42	79%

Tabla 4: Consumo de alimentos con contenido probiótico y prebióticos /Carrera

En la tabla 4 se refleja precisamente el consumo por carrera y el consumo en general sobre alimentos probiótico y prebióticos donde se resaltan en general 10 alimentos con mayor prevalencia de los alimentos de índole prebiótica, sobre los de índole probiótico entre estos

destacan: ajo 64%, pan integral 64%, queso seco 68%, avena de hojuela 70%, cebada 72%, banano 75%, frijoles 79%, papa 79%, cebolla 79 % y queso fresco.

### **Discusión de resultados**

Los aspectos sociodemográficos muestran los hallazgos esenciales de la investigación, la mayor población está constituida por estudiantes del sexo femenino en general, en menor porción estudiantes del sexo masculino, mismos datos que coincide con el informe de gestión 2018 donde la comunidad Estudiantil de la UNAN-Managua se conformó por 41,647 estudiantes, de los cuales el sexo predominante sigue siendo el femenino 51.7% por sobre el sexo masculino 49.3.

El 79% de la población en general tenía edades entre 20-23 años, lo que hacía necesario reconocer la relación entre la preocupación de una alimentación sana y la edad. Según un estudio realizado por (Consumolab, 2012), la tendencia de buscar productos sanos, preocuparse por la salud e ir hacia una alimentación saludable se observa en mayor medida entre los consumidores con una edad mayor (46- a mas), existiendo de esta manera un menor consumo de alimentos saludables (frutas y verduras) o la tendencia de hacia una alimentación saludable en grupos de edad de entre 18-35 años.

Las zonas de origen de los estudiantes sobresalen el 75.5% de los estudiantes pertenecían a la Zona del Pacífico, está íntimamente relacionado con el censo VIII Censo de Población Y IV de Vivienda, 2005 “Se puede afirmar el 54.0% de la población nicaragüense es procedente de las Zonas Pacífico”. (INIDE, 2005). En la zona pacífico se cultivan distintos granos como frijol, maíz, la piña, hortalizas, asimismo una de las actividades principal de esta región es la ganadería, esto es considerado un beneficio agregado para que los estudiantes tengan un mayor acceso y disponibilidad al algún alimento a base de lácteos como leche agria, yogurt, etc. Asimismo, es una región bastante comercializada y por ende existe mucha más variedad de alimentos disponibilidad y un mejor acceso económico a los alimentos, lo cual se considera favorecedor precisamente para su consumo.

Las religiones que profesan los estudiantes son la religión católica con 49.06% y el 32.08% de los estudiantes profesan la región evangélica. Datos que concuerdan con los censos en

Nicaragua, donde la religión católica continúa siendo predominante (47,5% de la población) aunque también hay una presencia cada vez más importante de evangélicos (37,6%). Las demás religiones representan un 4%, destacando la Iglesia Morava en la Costa Caribe. (Nicaragua, 2019). En cuanto a su relevancia sobre la alimentación, estas dos religiones no precisan ser un problema ante la alimentación de los estudiantes, es decir no existen ninguna doctrina que las lleven a exonerar un alimento determinado de su dieta o de su patrón alimentario.

Con respecto al conocimiento sobre los alimentos probióticos medido por los siguientes aspectos: definición de los alimentos probióticos, importancia de los alimentos probióticos y su uso en la prevención de enfermedades. En general el 52.8% de los estudiantes tienen conocimientos deficientes sobre los alimentos probióticos. Es necesario reconocer que en la carrera de nutrición, se recibieron clases sobre probióticos en las asignaturas de nutrición en el ciclo de vida y nutrición básica, en este punto debe reconocer que aun teniendo un estudio previo en relación al tema estudiado, el resultado sigue siendo igual que los estudiantes de otras carreras “Deficiente” aun determinando que la probiótico es una palabra más conocida, según un estudio realizado a mujeres que visitan un gimnasio, donde menos de una cuarto parte de la muestra (13%) del estudio tenía conocimientos excelentes sobre los probiótico y/o alimentos con contenido probiótico.

En relación a los conocimientos de los prebióticos fue determinado mediante los siguientes aspectos: definición de los alimentos prebióticos, importancia de los alimentos prebióticos y su uso en la prevención de enfermedades. En general el conocimiento sobre prebiótico fue deficiente con el 94.3% del estudiantado. Según los resultados obtenidos en relación con los conocimientos que tenían los estudiantes de nutrición sobre los alimentos prebióticos era deficientes a pesar de que, si habían recibido información sobre el tema, es necesario reconocer que el termino prebiótico es mucho menor conocido, según un estudio realizado a mujeres que visitan un gimnasio en la ciudad de Murcia, España, solo el 3% de la muestra tenía al menos un conocimiento sobre los prebióticos. En este punto se puede reconocer que, aunque los prebióticos son alimento de consumo cotidiano, el conocimiento está comprendido por los probióticos.

La fuente de donde obtuvieron los estudiantes información sobre los alimentos probióticos y prebióticos, en general fue mediante clases Nutrición Básica y Nutrición en el ciclo de vida” y Microbiología; por otra parte, mediante la televisión, lecturas propias, anuncios publicitarios y redes sociales. Los medios audiovisuales tienen una importancia trascendental desde el punto de vista didáctico, debe asumirse por cada académico y se debe enseñar a partir de los mismos. Se puede considerar que dentro de los factores condicionantes de la falta de conocimiento puede ser la falta de publicidad y/o comunicación donde se aborden temas sobre la alimentación en general.

El alimento con contenido prebiótico y probiótico era frecuentemente obtenido en los mercados y súper mercado del país, se puede considerar que los alimentos con contenido probiótico, son alimentos disponibles, esto genera un clic a favor de su consumo, ya que al ser alimentos generalmente disponibles es más fácil obtenerlos y de esta manera incluirlos en la alimentación.

En cuanto a la accesibilidad económica de los alimentos con contenido probiótico y prebióticos en Nicaragua en general los estudiantes consideraron que este tipo de alimentos son accesibles en cuanto a su costo, esto hace que la inclusión de estos en la alimentación se vea un poco más fácil. Es posible que la accesibilidad económica de los alimentos prebióticos se vea determina en dependencia a lo esencial del producto en Nicaragua puesto a que son productos de consumo cotidiano y muchos de ellos son cultivados en Nicaragua.

Por otra parte, sobre a los alimentos de consumo frecuente por los estudiantes se determinaron 10 donde se destacan los de índole prebiótica, por sobre los de índole probiótico entre estos están: ajo, pan integral, queso seco, avena de hojuela, cebada, banano, frijoles, papa, cebolla y queso fresco. Dato relacionado con la IV Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos del 2004 la cual está determinado por 12 alimentos los que forman parte del patrón alimentario; azúcar, sal, arroz, aceite vegetal, frijol, cebolla, chillona, tomate, quesos y similares, café tostado y molido, tortilla de maíz y carne de aves. Existen de gran similitud con los alimentos de la lista de consumo frecuente, ya que la dieta del Nicaragüense está más asociada alimentos prebióticos (NPESCA/FAO, 2007)

## **Conclusiones.**

El 83% de la población estudiada pertenecía al sexo femenino, asimismo se determinó que la población era relativamente joven, ya que los rangos de edad de mayor predominio eran de entre 20-23 años y la mayor población era originarias de la Zona del Pacífico del país, las religiones de mayor influencia en la población estudiada son las religiones católicas y evangélicas.

La estimación del conocimiento de los alimentos probióticos era una parte esencial del estudio, en ambos casos se realizó tomando en cuenta distintos aspectos esenciales del tema (definición, función, suplementos a base de estos y enfermedades relacionadas con estos) donde se clasificaron según el puntaje obtenido en “Deficiente, Regular y Excelente”. Se determinó que en general más de la mitad de los estudiantes tenían conocimientos deficientes sobre los alimentos probiótico y prebióticos. En general el conocimiento sobre ambos ingredientes es bajo, sin embargo, el término probiótico es más reconocido que el término prebiótico

Con respecto al consumo de los alimentos, se obtuvo que los estudiantes obtenían los alimentos con contenido probióticos y prebióticos principalmente en mercados y supermercados del país. Los alimentos de mayor consumo son los alimentos de índole prebiótica, donde es necesario considerar que estos alimentos son parte de nuestro patrón alimentario. Entre estos se encuentran: ajo, pan integral, queso seco, avena de hojuela, cebada, banano, frijoles, papa, cebolla y queso fresco.

Asimismo, en la visita a los supermercados se encontró una variedad de alimentos con contenido probiótico y prebiótico, entre estos se encuentran yogures de distintas marcas, estilos y sabores, alimentos en conserva aceitunas, alcachofas, además galletas, panes, cereales, arroz, frijoles; por ende, estos estaban comprendidos más entre alimentos con contenido prebiótico, que por contenido probiótico.

## Bibliografía

- Kung, E., Alva, L., & Arroyo, A. (2018). *Modelación de los atributos que inciden en la elección del consumidor*. Obtenido de <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/2159/2043>
- Manzano, C., Estupiñán, D., & Poveda, E. (2012). EFECTOS CLÍNICOS DE LOS PROBIÓTICOS: *Grupo de Investigación Nutrición y Salud, Instituto Alpina.*, 98-103.
- Sánchez, P. (Junio de 2017). *PREBIÓTICOS EN LA MEJORA*. Obtenido de [http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/PATRICIA%20SANCHEZ%20SERRAN O.pdf](http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/PATRICIA%20SANCHEZ%20SERRAN%20O.pdf)
- Sedó Masís, P. (2002). *El mercado de los alimentos funcionales y los nuevos retos para la educación*. Costa Rica. Obtenido de [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-14292002000100004](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292002000100004)
- Soto, D., Wittig, E., Guerrero, L., Garrido, F., & Fuenzalida, R. (Abril de 2006). *Scielo*. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071775182006000100005](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775182006000100005)
- Informe de Gestión del 2018*. UNAN-Managua. Nicaragua: Editorial Universitaria UNANManagua De la Rotonda Universitaria 1 km al Sur. Obtenido de <https://www.unan.edu.ni/wp-content/uploads/2019/07/unan-managua-informe-degestion-2018-120719.pdf>
- (El bono demográfico y sus efectos sobre el desarrollo social y económico de Nicaragua)*. Investigativo, Nicaragua. 2018. Obtenido de [https://nicaragua.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/bonodemografico-03\\_0.pdf](https://nicaragua.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/bonodemografico-03_0.pdf)
- Ramirez, J., Rosas, P., & Velasquez. (Abril de 2011). Bacterias Lácticas: Importancia en alimentos y sus efectos en la salud. *Revista Fuente*. Obtenido de <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/03-07/1.pdf>
- Aguilera, M. (2017). *Alimentos Funcionales*. España.
- Codex Alimentarius. (2001). *DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LAS DIRECTRICES ARMONIZADAS SOBRE EL USO DE*. Obtenido de [http://www.fao.org/fao-who/codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-720-40%252FWD%252Fnf40\\_12s.pdf](http://www.fao.org/fao-who/codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-720-40%252FWD%252Fnf40_12s.pdf)
- Alvarez, E. (2015). Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/129456/Definicion-y-desarrollo-delconcepto-de-ocupacion.pdf?sequence=1>



- Anonimo. (2007). Los fructooligosacáridos. *CONSUMER.es EROSKI*.
- Bosovsky, G. (2018). *La comunicacion de los alimentos funcionales*. Departamento de Ciencias de la Comunicacion , España. Obtenido de Departamento de ciencias de la comunicacion: [https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/665265/2018\\_Tesis\\_Bosovsky%20Favre\\_Guillermo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/665265/2018_Tesis_Bosovsky%20Favre_Guillermo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Corzo, N. (2015). *Prebióticos; concepto, propiedades y efectos beneficiosos*. España . Obtenido de <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/8715.pdf>
- Dip, G. (2017). La alimentación: factores determinantes en su elección. Argentina: Revista de Divulgación Científica.
- FAO. (2002). *Probióticos en los alimentos*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-a0512s.pdf>
- FAO. (2007). *Conferencia Internacional Sobre Agricultura Organica y Seguridad Alimentaria*. Obtenido de <http://www.fao.org/organicag/oa-specialfeatures/oa-foodsecurity/es/> FAO, O.
- (2017). Probioticos. *Revista Chilena*.
- FAO/OMS. (2018). PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS. *Comision del Codex Alimentarius*. Berlín, Alemania. Obtenido de [http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-720-40%252FWD%252Fnf40\\_12s.pdf](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-720-40%252FWD%252Fnf40_12s.pdf) FAO-OMS. (2006). *Probióticos en los alimentos*. Roma: ISSN 1014-2916.
- Hernandez, S. (s.f.). Microbiota, Probióticos, Prebióticos y Simbióticos. *Pediatría Integral*.
- INIDE. (2005). *III Censo de Poblaci VIII Censo de Población Y*. Nicaragua . Obtenido de [https://www.inide.gob.ni/censos2005/Presentacion\\_Parte\\_1.pdf](https://www.inide.gob.ni/censos2005/Presentacion_Parte_1.pdf) Anonimo (2018). *Formato para validacion de instrumento,*. Chile.
- Kiefer, I. (2005). Diferencias de alimentación y dieta en hombres y mujeres. *ELSEIVER*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1571891305000749>
- Madrigal, L. (2007 ). La inulina y derivados como ingredientes claves en alimentos. *Organo Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición*.
- Martínez, M. (2010). EL CONOCIMIENTO: SU NATURALEZA Y PRINCIPALES HERRAMIENTAS PARA SU GESTIÓN. *Encuentros Multidisciplinarios* .
- Mendoza, E. (2015). *Influencia de la acidez del yogurt y la temperatura de almacenamiento*. Obtenido de <http://repositorio.unajma.edu.pe/bitstream/handle/123456789/211/17-2015EPIA-Mendoza%20Nieve-INFLUENCIA%20DE%20LA%20ACIDEZ%20DEL%20YOGURT%20Y%20LA%20TEMPERATURA%20DE%20ALMACENAMIENTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MIFIC. (2008). *Comercio Exterior*. Nicaragua. Obtenido de

[http://www.sice.oas.org/ctyindex/NIC/Boletin2008\\_s.pdf](http://www.sice.oas.org/ctyindex/NIC/Boletin2008_s.pdf)

MIFIC. (2014). *Oferta exportable actual y potencial de Nicaragua*. Nicaragua. Obtenido de <https://web.mific.gob.ni/Portals/0/Documentos/FomentoExportacion/OfertaExportableNicaragua2014.pdf?ver=2019-07-26-141328-067>

MINSA. (2018). *Mapa Nacional de la Salud en Nicaragua*. Obtenido de <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-de-nicaragua/>

Nicaragua, F. P. (2019). *La Oficina de Información Diplomática del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación*. Nicaragua. Obtenido de [http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/NICARAGUA\\_FICHA%20](http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/NICARAGUA_FICHA%20)

PAIS.pdf

NPESCA/FAO. (2007). *INFORME PRELIMINAR DEL REGISTRO DE USO SEMANAL DE ALIMENTOS*. Nicaragua. Obtenido de [http://www.fao.org/fishery/docs/DOCUMENT/fishcode/stf/web/nicaragua/informe\\_pesca\\_tores.pdf](http://www.fao.org/fishery/docs/DOCUMENT/fishcode/stf/web/nicaragua/informe_pesca_tores.pdf)

Olveira, G. (2007). Probióticos y prebióticos en la práctica clínica. *Scielo*. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v22s2/fisiologia4.pdf>

OMS. (2015). *NICARAGUA, Perfil de país*. NICARAGUA. Obtenido de [https://www.paho.org/nic/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=datos-y-estadisticas&alias=715-boletin-informativo-nicaragua-perfil-depais&Itemid=235](https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=datos-y-estadisticas&alias=715-boletin-informativo-nicaragua-perfil-depais&Itemid=235)

Prada , F. (2014). *ESTUDIOS DESCRIPTIVOS: ESTUDIOS DE*. Obtenido de Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud : <http://www.ics-aragon.com/cursos/saludpublica/2014/pdf/M2T15.pdf>

Ramirez, P. (2013). *SOCIODEMOGRAFIA CIENCIA O TEORIA*.

Reyes, M. (2009). *CRECIMIENTO, SOBREVIVENCIA Y ADAPTACIÓN DE Bifidobacterium infantis en CONDICIONES ÁCIDAS*. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*.

Rodriguez, A., Periago, M., & Navarro, I. (2017). *Percepción de los alimentos funcionales de un grupo de estudiantes de la Universidad de Murcia*. Obtenido de [http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC\\_2017\\_3\\_003.\\_I\\_Navarro\\_Gonzalez.\\_PERCEPCION\\_\\_ALIMENTOS\\_ESTUDIANTES\\_UNIVERSIDAD\\_MURCIA.pdf](http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2017_3_003._I_Navarro_Gonzalez._PERCEPCION__ALIMENTOS_ESTUDIANTES_UNIVERSIDAD_MURCIA.pdf)

Rondon , L., Zavala, M., Salvatierra, A., Berrios, R., & Heredia , T. (s.f.). *Probióticos: generalidades*. Obtenido de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S000406492015000400006](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000406492015000400006)

Saenz, J. (15 de abril de 2009). *La Guía*. Obtenido de <https://geografia.laguia2000.com/geografiaregional/america/nicaragua/nicaragua-generalidades>

- Salonen , A., & Lahti, L. (2014). Impacto de la dieta y la variación individual sobre la composición de la microbiota intestinal y los productos de fermentación en hombres obesos. *The Hisme Journal*.
- Sanchez, J. (2013). Los niveles de conocimiento. *Instituto Politécnico Nacional*. Obtenido de Los niveles de conocimiento
- Sánchez, M. T., Ruíz, M. A., & Morales, M. E. (2015). Microorganismos probióticos y salud. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 56(1).
- Sedo, P. (2002). *El mercado de los alimentos funcionales y los nuevos para la educación alimentaria-nutricional*. Obtenido de [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-14292002000100004](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292002000100004)
- Segarra , M. (2005). Concepto, tipos y dimensiones del conocimiento: Configuración del conocimiento. *Revista de economía y de empresa*. , 176.
- Sesento García, L. (2015). LA INFLUENCIA DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN LOS JÓVENES. *Revista: CCCSS Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/cccss/2015/03/informacion-jovenes.html>
- Tonello, A. (2012). *Consumo de alimentos probióticos y prebióticos en mujeres de 30-40 años en mujeres que asisten a un gimnasio en la Ciudad del Rosario* . Obtenido de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111885.pdf>
- Viglome , L. (2013). *Grado de conocimiento de los alimentos funcionales*. Buenos Aires Argentina . Obtenido de <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/275>
- Warner , F., Khan , A., & Garisch , J. (Octubre de 2011). *Probióticos y prebióticos*. Obtenido de World Gastroenterology.: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/probiotics-spanish2011.pdf>