

# LICUADOS DE FRUTAS: PERCEPCIÓN DE PRODUCTO ALIMENTICIO SALUDABLE, EXPECTATIVA SENSORIAL, INTENCIÓN DE CONSUMO E INFLUENCIA DE LOS EFECTOS DEL LÍQUIDO BASE, DE LA FRUTA Y DEL AZÚCAR.

## FRUIT SHAKES: PERCEPTION OF HEALTHY FOOD, SENSORY EXPECTATION, WILLINGNESS TO CONSUME AND INFLUENCE OF THE EFFECTS OF BASE LIQUIDS, FRUITS AND SUGAR

VÁZQUEZ MARISA BEATRIZ\*; COLOMBO MARÍA ELENA\*; ELORRIAGA NATALIA\*;  
WATSON DANA ZOE\*; HOUGH GUILLERMO\*\*

\* Escuela de Nutrición – Universidad de Buenos Aires

\*\* Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires

Correspondencia: Vázquez Marisa B - [mbvazquez@fmed.uba.ar](mailto:mbvazquez@fmed.uba.ar)

---

### Resumen

**Objetivo:** Analizar los efectos del líquido base, la fruta y la cantidad de azúcar sobre la expectativa sensorial, la intención de consumo y la percepción de producto saludable.

**Participantes:** 198 estudiantes de la Universidad de Buenos Aires.

**Metodología:** Fueron definidas tres categorías con sus correspondientes elementos: líquido (agua, jugo de naranja exprimido o leche), fruta (banana, durazno o frutilla) y azúcar (cantidad habitual o mitad de la cantidad habitual). Se formaron 18 conceptos, se utilizó escala de 1 a 10 para expectativa de “cuanto me va a gustar” (Gustar), intención de consumo (IDC) y percepción de producto saludable.

**Resultados:** Gustar: El líquido y la fruta presentaron un alto interés: 50,3% y 43,8% respectivamente; el azúcar contribuyó sólo con 5,9%. La frutilla y el durazno tuvieron las puntuaciones más elevadas con jugo de naranja exprimido, y la banana con leche (interacción líquido X fruta significativa).

IDC: El líquido y la fruta presentaron un alto interés: 50,2% y 45,7% respectivamente; el azúcar contribuyó con 4,1%. La frutilla y el durazno tuvieron las puntuaciones más elevadas con jugo de naranja exprimido, y la banana con leche (interacción líquido X fruta significativa).

Percepción de producto saludable: El líquido y el azúcar presentaron un alto interés: 49,7% y 34,9% respectivamente; la fruta contribuyó con 15,4%. La frutilla y el durazno tuvieron las puntuaciones más altas con jugo de naranja exprimido, y la banana con leche (interacción líquido X fruta significativa). El efecto principal azúcar fue significativo ya que los estudiantes otorgaron puntuaciones mayores a los conceptos que incluían “con la mitad de la cantidad habitual”.

En el último año, el 62% consumió licuados una o más veces por semana en verano. La tarde fue el momento del día más elegido para beberlos.

**Conclusiones:** Los resultados permiten tomar decisiones para intervenciones educativas/nutricionales desde el interés de los estudiantes para alcanzar las metas nutricionales de calcio, fibra, vitamina C y disminución de la ingesta de azúcares.

**Palabras claves:** licuados de frutas, estudiantes, producto saludable

English

Português

FRUIT SHAKES: PERCEPTION OF HEALTHY FOOD, SENSORY EXPECTATION, WILLINGNESS TO CONSUME AND INFLUENCE OF THE EFFECTS OF BASE LIQUIDS, FRUITS AND SUGAR

SUMMARY

**Objective:** To analyze the effects of base liquids, fruits and sugar content on the sensory expectation, willingness to consume and perception of healthy food.

**Participants:** 198 students from the Universidad de Buenos Aires.

**Methodology:** Three categories with their corresponding elements were defined: liquid (water, squeezed orange juice or milk), fruit (banana, peach or strawberry) and sugar content (usual amount or half the usual amount). This resulted in 18 shake options. A score of 1 to 10 was used for the expectation of "how much I am going to like it" (Like), willingness to consume (WTC) and perception of healthy food.

**Results:** In the case of Like, the liquid and fruit generated great interest: 50.3% and 43.8%, respectively, and the sugar content represented only 5.9%. The liquid-fruit interaction was significant: strawberry and peach with orange juice, and banana with milk had the highest scores. As regards WTC, the liquid and fruit generated great interest: 50.2% and 45.7%, respectively, and the sugar content represented 4.1%. The liquid-fruit interaction was significant: strawberry and peach with orange juice, and banana with milk had the highest scores.

Concerning the Perception of healthy food, the liquid and sugar content generated great interest: 49.7% and 34.9%, respectively, and the fruit represented 15.4%. The liquid-fruit interaction was significant: strawberry and peach with orange juice, and banana with milk had the highest scores. The main effect of sugar was significant, as students gave higher scores to the elements that included the phrase "with half the usual amount of sugar".

Last year, 62% of the participants drank fruit shakes once or more times per week in summer. The afternoon was the most preferable moment to drink them.

**Conclusions:** Based on the students' interest, the results give the possibility to take decisions so as to carry out educational/nutritional interventions to achieve nutritional goals of calcium, fiber, vitamin C and a lower consumption of sugars.

**Key words:** fruit shakes, students, healthy food

SUCO DE FRUTAS: PERCEPÇÃO DE PRODUTO ALIMENTÍCIO SAUDÁVEL, EXPECTATIVA SENSORIAL, INTENÇÃO DE CONSUMO E INFLUÊNCIA DOS EFEITOS DO LÍQUIDO BASE, DA FRUTA E DO AÇÚCAR.

RESUMO

**Objetivo:** Analisar os efeitos do líquido base, a fruta e a quantidade de açúcar sobre a expectativa sensorial, a intenção de consumo e a percepção de produto saudável.

**Participantes:** 198 estudantes da Universidade de Buenos Aires.

**Metodologia:** Foram definidas três categorias com seus correspondentes elementos: líquido (água, suco de laranja exprimido ou leite), fruta (banana, pêssigo ou morango) e açúcar (quantidade habitual ou metade da quantidade habitual). Formaram-se 18 conceitos, utilizou-se a escala de 1 a 10 para a expectativa de "quanto eu vou gostar" (Gostar), intenção de consumo (IDC) e percepção de produto saudável.

**Resultados:** Gostar: O líquido e a fruta apresentaram um alto interesse: 50,3% y 43,8% respectivamente, o açúcar contribuiu somente com 5,9%. O morango e o pêssigo tiveram as pontuações mais altas com suco de laranja exprimido, e a banana com leite (interação líquido X fruta significativa).

IDC: O líquido e a fruta apresentaram um alto interesse: 50,2% e 45,7% respectivamente, o açúcar contribuiu com 4,1%. O morango e o pêssigo tiveram as pontuações mais altas com suco de laranja exprimido, e a banana com leite (interação líquido X fruta significativa).

Percepção de produto saudável: O líquido e o açúcar apresentaram um alto interesse: 49,7% e 34,9% respectivamente, a fruta contribuiu com 15,4%. A fruta e o pêssigo tiveram as pontuações mais altas com suco de laranja exprimido, e a banana com leite (interação líquido X fruta significativa). O efeito principal do açúcar foi significativo já que os estudantes deram pontuações maiores aos conceitos que incluíam "com a metade da quantidade habitual".

No último ano, 62% consumiram sucos uma ou mais vezes por semana no verão. À tarde foi o momento do dia mais escolhido para tomá-los.

**Conclusões:** Os resultados permitem tomar decisões para intervenções educativas/nutricionais desde o interesse dos estudantes para alcançar as metas nutricionais de cálcio, fibra, vitamina C e diminuição da ingestão de açúcares.

**Palavras-chave:** sucos de frutas, estudantes, produto, saudável

## Introducción

Los factores que influyen en los consumidores para la elección de sus comidas son diversos: tradición culinaria, educación nutricional, precio, conveniencia, sensoriales, información de medios masivos de comunicación, entre otros. Probablemente los factores más importantes que influyen en el estado de nutrición de un individuo o grupo son: la cantidad de alimentos disponibles, los niveles de ingresos, los conocimientos sobre alimentación y nutrición, y las condiciones ambientales y de salud.<sup>1</sup>

La alimentación saludable promueve el consumo de alimentos que aportan los nutrientes necesarios para un buen estado de salud, y previene las enfermedades relacionadas con la nutrición, tanto por exceso como por defecto.

Las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA)<sup>2</sup> brindan las recomendaciones para una alimentación saludable a través de mensajes prácticos que facilitan a diferentes personas la selección y consumo de alimentos adecuados y son, en esencia, un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales, sobre la composición química de los alimentos, sobre la disponibilidad y el acceso a los mismos, y los hábitos, tradiciones y costumbres de la población. Entre los 10 mensajes principales para una alimentación saludable de las GAPA, encontramos que "para vivir con salud es bueno: consumir diariamente leche, yogur o quesos (es necesario en todas las edades), comer diariamente frutas y verduras de todo tipo y color; y disminuir el consumo de azúcar".

Los resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud<sup>3</sup>, mostraron que en las mujeres estudiadas (edades entre 10 y 49 años) el 94,3% presentó valores inferiores a la ingesta adecuada de calcio (mediana de ingesta 367 mg); el 73,3% presentó ingesta inferior al requerimiento promedio estimado para la vitamina C (mediana de ingesta 29,18 mg); y el 97,2% presentó ingesta inferior a la ingesta adecuada de fibra (mediana de ingesta 9,39 g). El consumo de frutas y hortalizas, tanto en la muestra nacional como en las diferentes regiones y su contribución a la ingesta energética fue notablemente inferior al recomendado por las Guías Alimentarias para la población argentina.<sup>2</sup> En la ENNyS no se estudiaron hombres.

Además, la Organización Mundial de la Salud sostiene que el incremento en el consumo de frutas y verduras en 1 o 2 porciones diarias descendería el riesgo de enfermedad cardiovascular en un 30%.<sup>4</sup>

Así mismo, en la Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, se observó que a nivel nacional el consumo de frutas y verduras continúa siendo bajo. El consumo de frutas se mantuvo estable mientras que el

de verduras disminuyó levemente (2,4%). En el año 2009, a nivel nacional se consumía en promedio 1 porción de frutas y 0,98 porción de verduras por día. Apenas el 4,8% de la población consumía la cantidad recomendada de 5 porciones o más por día de frutas y verduras. Respecto del nivel educativo, se observó un mayor consumo promedio diario (2,1 porciones) en quienes presentaban secundario completo o más.<sup>5</sup>

Según un estudio preliminar realizado localmente (Vázquez, Witriw y Reyes Toso, 2010) sobre la ingesta alimentaria en 40 estudiantes universitarios de las carreras de medicina y arquitectura de la Universidad de Buenos Aires, se encontró que el 95% de las mujeres y el 84% de los varones estudiados tuvieron una ingesta promedio diaria de calcio menor a 1000 mg. La ingesta promedio diaria de vitamina C fue menor a 45 mg en el 75% de las mujeres y en el 40% en los varones encuestados.<sup>6</sup>

Los atributos sensoriales de los alimentos tales como apariencia, olor, textura y sabor son muy importantes en la expectativa y en la aceptación del producto. De la combinación de todos estos factores se manifiesta en cada persona la expectativa sensorial. Esta no es más que el deseo del consumidor de que el producto tenga determinadas propiedades sensoriales. Es una manifestación individual que varía de una persona a otra, y juega un papel importante ya que puede mejorar o no la percepción de un alimento, incluso antes de ser probado, afectando directamente la elección del consumidor, porque hace al alimento más o menos atractivo a la hora de consumirlo.<sup>7</sup> Asimismo, los aspectos extrínsecos de un producto como el envase, la marca, el precio, la información nutricional y la publicidad generan expectativas que afectan el comportamiento de los consumidores en relación con la percepción de la calidad del producto, la intención de compra y selección.<sup>8</sup> En el contexto real, el consumidor no evalúa cada característica de manera individual, sino en su conjunto, donde algunos atributos tienen mayor peso que otros en la elección. El Análisis por Conjuntos es una metodología que permite evaluar combinaciones de atributos sensoriales y no sensoriales para determinar la influencia que estos ejercen en la expectativa sensorial o en la intención de consumo de un alimento en particular; o para determinar la variación de la expectativa sensorial ante la presencia o ausencia de alguno de éstos.<sup>9</sup>

De acuerdo con nuestro conocimiento, diferentes grupos han estudiado productos alimenticios saludables en consumidores<sup>10,11,12,13,14</sup> como también alimentos lácteos, frutas y azúcar<sup>15,16,17,18,19,20,21</sup> pero no se ha investigado sobre la expectativa sensorial, intención de consumo y percepción de producto saludable en licuados de frutas.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue analizar, en

base al concepto de licuados de frutas, los efectos del líquido base, el tipo de frutas y la cantidad de azúcar sobre la expectativa sensorial, la intención de consumo y la percepción de producto alimenticio saludable en una población universitaria.

### Materiales y métodos

El protocolo de trabajo fue aprobado por el Comité de Ética Humana de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Los estudiantes fueron invitados a participar, se informaron los objetivos del estudio, los procedimientos para garantizar el anonimato y la dinámica de la prueba. Luego, los que aceptaron participar firmaron el formulario de consentimiento. El diseño del estudio fue de corte transversal, observacional y analítico.

### Población y Muestra

Participaron 198 estudiantes de las carreras de Nutrición, Odontología y Farmacia/Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires. La muestra incluyó 168 mujeres (85%) y 30 varones (15%) y la mediana de edad fue de 22 años y el rango intercuartil 4 (Tabla 1).

TABLA 1  
Datos demográficos de los participantes

	Total (n)	%
<b>Sexo</b>		
Mujeres	168	85
Varones	30	15
<b>Edad</b>		
<20 años	29	14,5
20-24 años	132	67
25-29 años	26	13
>ó=30 años	11	5,5
<b>Carrera</b>		
Nutrición	84	43
Odontología	57	29
Farmacia/Bioquímica	57	29
<b>Trabaja</b>		
Si	77	39
No	120	61
<b>Hijos</b>		
Si	3	1,5
No	194	98
No contesta	1	0,5
<b>Prepara sus comidas</b>		
Si	134	67,5
No	63	32
No contesta	1	0,5

### Metodología

Utilizando la metodología de análisis por conjuntos,<sup>9,13,22</sup> se definieron los conceptos de licuados en 3 categorías, cada una con sus respectivos elementos:

-líquido base: agua, jugo de naranja exprimida y leche

-fruta: banana, durazno y frutilla

-azúcar: cantidad habitual y la mitad de la cantidad habitual

Los conceptos formados fueron 18, siguiendo un diseño experimental factorial completo 3x3x2. (Tabla 2).

TABLA 2  
Categorías y conceptos de los licuados de frutas

Líquido base	Fruta	Azúcar
Agua	Banana	Cantidad habitual
		Mitad cantidad de la cantidad habitual
	Durazno	Cantidad habitual
		Mitad cantidad de la cantidad habitual
	Frutilla	Cantidad habitual
		Mitad cantidad de la cantidad habitual
Jugo de naranjas exprimido	Banana	Cantidad habitual
		Mitad cantidad de la cantidad habitual
	Durazno	Cantidad habitual
		Mitad cantidad de la cantidad habitual
	Frutilla	Cantidad habitual
		Mitad cantidad de la cantidad habitual
Leche fluida	Banana	Cantidad habitual
		Mitad cantidad de la cantidad habitual
	Durazno	Cantidad habitual
		Mitad cantidad de la cantidad habitual
	Frutilla	Cantidad habitual
		Mitad cantidad de la cantidad habitual

El equipo de investigación determinó las categorías de líquido base y de azúcar. Para definir la categoría fruta se realizó un estudio exploratorio a 104 consumidores mayores de 18 años para conocer la preferencia de frutas para licuados frutales.<sup>23</sup>

Se diseñaron 18 tarjetas que contenían texto e imágenes de cada una de las combinaciones posibles y fueron presentados en un orden azar. Los participantes recibieron los conceptos en forma monádica y evaluaban: expectativa sensorial (gusto), intención de consumo y percepción de producto saludable. La escala utilizada fue numérica de 1 a 10 puntos (Figura 1).

### Análisis estadístico

Los datos obtenidos se analizaron por medio de un análisis de varianza donde los efectos: líquido base, fruta y azúcar fueron considerados fijos, y el efecto consumidor al azar. Para la comparación de promedios, cuando se hallaron diferencias significativas se utilizó el método de diferencia mínima significativa de Fisher (MDS). Se trabajó con un nivel de significación del 5% y se utilizó para todos los análisis el paquete estadístico Genstat Discovery, VSN (International Ltd. Hempstead.)

### Resultados

La expectativa de "cuánto me va a gustar" fue significativa ( $p < 0,001$ ) para la interacción base\*fruta. La frutilla y el durazno tuvieron las puntuaciones más altas en base jugo de naranja exprimido, y la banana en base leche (Figura 2). Las categorías líquido base y fruta presentaron alto interés, no así el azúcar (importancia relativa: 50,3% líquido base; 43,8% fruta y 5,9% azúcar). O sea que a la hora de pensar en "cuánto me va a gustar" un licuado, tuvo importancia el líquido base y la fruta, pero no la cantidad de azúcar agregada.

Esto tiene su importancia nutricional ya que, al no darle importancia, se podría rotular un licuado con la leyenda "con un 50% menos de azúcar agregado" que no tendría influen-

cia sobre la expectativa de la aceptabilidad sensorial.

Para intención de consumo, la interacción base\*fruta fue significativa ( $p < 0,001$ ). La frutilla y el durazno tuvieron las puntuaciones más altas en base jugo de naranja exprimido, y la banana en base leche (Figura 2). Las categorías líquido base y fruta presentaron alto interés, no así el azúcar (importancia relativa: 50,2% líquido base; 45,7% fruta y 4,1% azúcar). En general, es de esperar que los resultado de intención de consumo sean similares a los de "cuánto me gusta", ya que en ausencia de otros factores que podrían afectar el consumo como precio, marca o conveniencia; lo que rige la intención de consumo es la aceptabilidad.

La percepción de producto saludable fue significativa ( $p < 0,001$ ) para la interacción base\*fruta. Obtuvieron mejores puntajes: la frutilla y el durazno en base jugo de naranja exprimido, y la banana en base leche (Figura 2). El efecto principal azúcar fue significativo ( $p < 0,001$ ), ya que los estudiantes otorgaron mayores puntuaciones a los conceptos que incluían la frase "con la mitad de la cantidad habitual de azúcar" (puntuación = 7,6) en comparación a la frase "con la cantidad habitual de azúcar" (puntuación = 7,1). Las categorías líquido base y azúcar presentaron alto interés, no así la fruta (importancia relativa: 49,7% líquido base; 15,4% fruta y 34,9% azúcar). Combinando este resultado con el de aceptabilidad, se puede decir que hay buenas posibilidades de promover un licuado con a mitad del azúcar agregada, ya que va a ser percibida como más saludable, y con poca incidencia sobre la aceptabilidad.

En el último año, el 91,4% de los estudiantes tomaron algún licuado de frutas. En la tabla 3 se muestra la frecuencia de consumo de licuados durante los últimos 12 meses. El 62% de los participantes consumió licuados de frutas una o más veces a la semana en verano. La tarde fue el momento del día más elegido ( $n=182$ ), seguido por la media mañana ( $n=78$ ).

FIGURA 1

#### Formulario utilizado para las pruebas

Consumidor Nº: \_\_\_\_\_

Muestra Nº: \_\_\_\_\_

- ¿Cuanto crees que te va a gustar este licuado?  
Escala de 1 (me disgusta mucho) a 10 (me gusta mucho)

Puntaje: \_\_\_\_\_

- Indicá tu intención de consumo - Escala de 1 (ninguna) a 10 (muy alta)

Puntaje: \_\_\_\_\_

- Si consideramos a este licuado como producto alimenticio saludable, ¿qué puntaje le otorgarías? Escala de 1 (nada saludable) a 10 (muy saludable)

Puntaje: \_\_\_\_\_

FIGURA 2

**Puntuaciones promedio de las variables estudiadas en los conceptos de licuados según la interacción base\*fruta. Escala Numérica de 1 a 10 puntos**

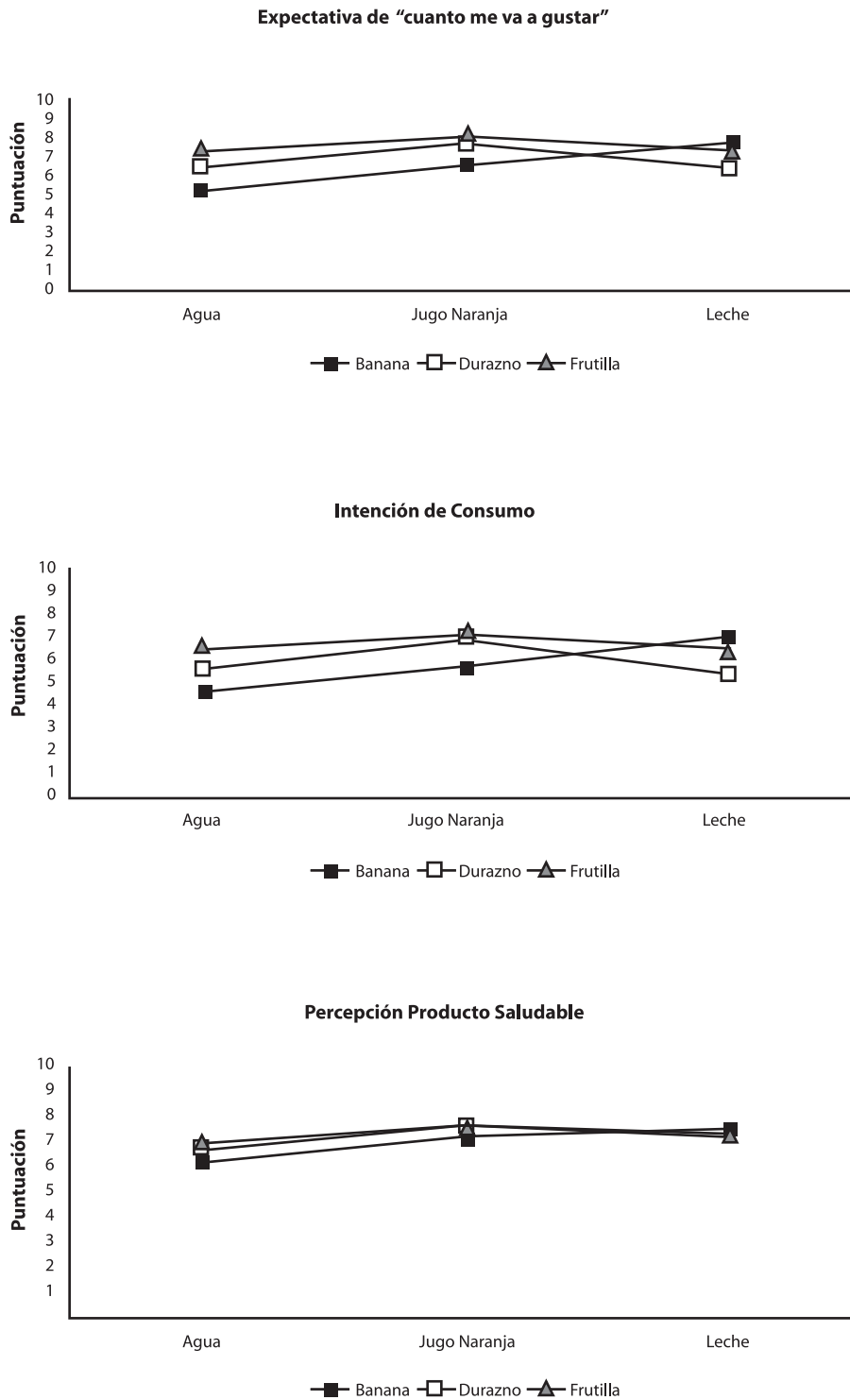




TABLA 3  
**Distribución de los estudiantes según frecuencia de consumo de licuados durante el año anterior**

Frecuencia de Consumo	Verano, n (%)	Resto del año, n (%)
Más de una vez por semana	70 (35,4)	7 (3,5)
Una vez por semana	53 (26,8)	12 (6,1)
Quincenal/Mensual	47 (23,7)	41 (20,7)
Menos de 1 vez/mes	25 (12,6)	100 (50,5)
Nunca	3 (1,5)	38 (19,2)
Total	198	198

## Discusión

La población elegida fue la de estudiantes universitarios ya que constituyen un grupo de interés para desarrollar acciones de prevención de enfermedades y promoción de la salud. Además en este estudio los participantes eran de carreras relacionadas con salud y eso los convierte en multiplicadores naturales de información y de hábitos saludables tanto a nivel personal como profesional. Por lo tanto, es importante conocer su opinión sobre los licuados de frutas en relación a la expectativa sensorial, la intención de consumo y la percepción como producto alimenticio saludable.

El 85% de los estudiantes que participaron fueron mujeres ya que la distribución por sexo en las carreras donde se realizó el estudio tiene predominancia femenina.

La escala utilizada fue numérica de 1 a 10 puntos, porque la traducción al español de la escala hedónica de 9 puntos no siempre es interpretada de manera correcta por los consumidores.<sup>24</sup>

Los conceptos de licuados de frutilla y durazno tuvieron las puntuaciones más altas en base jugo de naranja exprimido y de banana en base leche en las tres variables respuesta: expectativa del gusto, intención de consumo y percepción de producto alimenticio

saludable. Como era de prever, las puntuaciones más bajas correspondieron a los conceptos de base agua con banana.

Desde el punto de vista nutricional, las bases leche y jugo de naranja exprimido aportan nutrientes, no así el agua. Los estudiantes le otorgaron una importancia relativa a esta categoría del 50% en las 3 variables respuesta.

En cambio, la categoría azúcar adquirió relevancia cuando se indagó sobre la percepción de producto alimenticio saludable ya que los estudiantes otorgaron mayores puntuaciones a los conceptos que incluían la frase "con la mitad de la cantidad habitual de azúcar". La importancia relativa fue del 34,9 % mientras que para expectativa del gusto e intención de consumo fue, solamente, de alrededor del 5%.

En el último año, el 91,4% de los estudiantes tomaron algún licuado de frutas. En la tabla 3 se muestra la frecuencia de consumo de licuados durante los últimos 12 meses. El 62% de los participantes consumió licuados de frutas una o más veces a la semana en verano. La tarde fue el momento del día más elegido (n=182), seguido por la media mañana (n=78). En un trabajo previo sobre la expectativa de la leche sola y con agregados en estudiantes universitarios, también, eligieron la tarde como el momento del día para consumir leche sola o leche con cacao, a temperatura fría (Vázquez, Elsener y colab).

## Conclusiones

Los resultados permiten tomar decisiones para intervenciones educativas/nutricionales desde el interés de los estudiantes para alcanzar las metas nutricionales, entre ellas de calcio, fibra, vitamina C y disminución de azúcares.

Recomendamos a los comedores de las facultades que ofrezcan, por la tarde, una promoción económica de licuados con base jugo de naranja exprimido o leche para mejorar la alimentación saludable de los estudiantes.

## Agradecimientos

El trabajo fue financiado parcialmente por la Universidad de Buenos Aires mediante la Programación Científica UBACyT 2010-2012 (Proyecto 20020090200137).

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Valiente, S, Domínguez, JI, Olivares, S. y colab. Alimentación, nutrición y agricultura. Un enfoque multidisciplinario. Unidad 2. Santiago, Chile: Proyecto USAID/INTA, Universidad de Chile/ Facultad de Agronomía, Universidad Católica de Chile. 1984.
- 2- AADYND. Guías Alimentarias para la Población Argentina. Lineamientos Metodológicos y Criterios Técnicos. República Argentina: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas, 2000.
- 3- ENNyS. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Documento de Resultados. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación. 2007. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/htm/site/ennys/pdf/documento\\_resultados\\_2007.pdf](http://www.msal.gov.ar/htm/site/ennys/pdf/documento_resultados_2007.pdf)
- 4- WHO. Ageing and nutrition: a growing global challenge. World Health Organization. 2002. Disponible en <http://www.who.int/nut/age.htm>.
- 5- Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. Primera Edición. Buenos Aires. Ministerio de Salud de la Nación, 2011 Argentina. 2011 Disponible en: [www.msal.gov.ar/ent](http://www.msal.gov.ar/ent)
- 6- Vázquez MB, Witriw A M, Reyes Toso C. Estudio preliminar sobre la ingesta alimentaria en estudiantes universitarios de las carreras de medicina y arquitectura de la Universidad de Buenos Aires. *Diaeta (B.Aires)*. 2010; 28 (131):14-17.
- 7- Cardello AV. What do consumers expect from Low-cal, Low-fat, lite foods? *Cereal Foods World*. 1993; 38(2):96-99.
- 8- Deliza R and MacFie HJH. The generation of sensory expectation by external cues and its effect on sensory perception and hedonic ratings: a review. *J Sens Stud*. 1996;11:103-128.
- 9- Green PE, Krieger AM and Yoram JW. Thirty years of Conjoint Analysis. Reflections and prospects. *Interfaces*. 2001, 31:3 Part 2 of 2:S56-S73.
- 10- Vázquez MB, Curia A and Hough G. Sensory descriptive analysis, sensory acceptability and expectation studies on biscuits with reduced added salt and increased fiber. *J Sens Stud*. 2009; 24:498-511.
- 11- Romanchik-Cerpovicz JE, Constantino AC & Gunn LH. Sensory evaluation ratings and meeting characteristics show that okra gum is an acceptable milk-fat ingredient substitute in chocolate frozen dairy. *J Am Diet Assoc*. 2006; 106:594-597.
- 12- Ares G and Gambaro A. Influence of gender, age and motives underlying food choice on perceived healthiness and willingness to try functional foods. *Appetite*. 2007; 49:148-158.
- 13- Lee CM, Moskowitz HR and Lee SY. Expectations, needs and segmentation of healthy breakfast cereal consumers. *J Sens Stud*. 2007; 22:587-607.
- 14- Tobin B D, O'Sullivan M O, Hamill R M and Kerry J P. Effect of varying salt and fat levels on the sensory quality of beef patties. *Meat Science*. 2012; 91:460-465.
- 15- Roininen K , Fillion L, Kilcast D and Lähteenmäki L. Exploring difficult textural properties of fruit and vegetables for the elderly in Finland and the United Kingdom. *Food Quality and Preference*. 2004; 15:517-530.
- 16- Torrieri E, Di Monaco R, Cavella S and Masi P. Fresh-cut annurca apples: acceptability study and shelf-life determination. *J Sens Stud*. 2008, 23:377-397.
- 17- Vázquez MB, Elsener GC, Maedo AV y colab. Estudio sobre la expectativa sensorial de la leche en estudiantes Universitarios. *Actualización en Nutrición*. 2011; 12(2): 142-146.
- 18- Saba A, Moneta E, Nardo N and Sinesio F. Attitudes, habit, sensory and liking expectation as determinants of the consumption of milk. *Food Quality and Preference*. 1998; 9:31-41.
- 19- Pohjanheimo T, Sandell M. Explaining the liking for drinking yoghurt: The role of sensory quality, food choice motives, health concern and product information. *Int Dairy J*. 2009;19, 459-466.
- 20- De Marchi R, McDaniel MR and Bolina HMA. Formulating a new passion fruit juice beverage with different sweetener systems. *J Sens Stud*. 2009; 24(5):698-711.
- 21- Wong Janine M, Kern Mark. Miracle fruit improves sweetness of a low-calorie dessert without promoting subsequent energy compensation. *Appetite* 56 (2011) 163-166
- 22- Schnettler B, Ruiz D, Sepúlveda O and Sepúlveda N. Importance of the country of origin in food consumption in a developing country. *Food Quality and Preference*. 2008; 19:372-382.
- 23- Vázquez, MB, Elorriaga N, Earsman S, Watson D y Hough G. Elección de frutas para licuados y frecuencia de consumo. *Diaeta (B. Aires)*. 2012; 30 (139): 7-10.
- 24- Curia AV, Hough G, Martínez MC and Margalef MI. How Argentine consumers understand the Spanish translation of the 9-point hedonic scale. *Food Quality and Preference*. 2001; 12: 217-21.