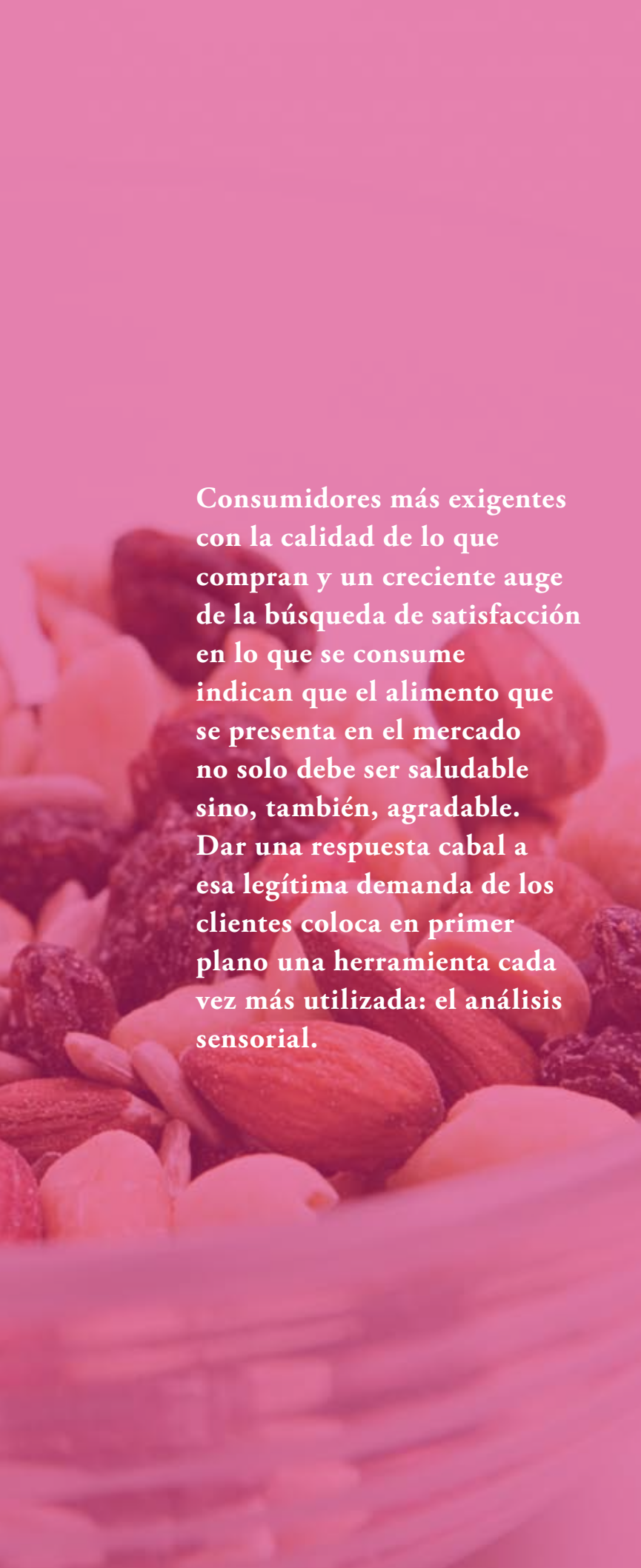


A close-up photograph of a hand holding a clear glass bowl filled with a variety of nuts and dried fruits. The hand is positioned at the top left, with fingers gripping the rim of the bowl. The bowl contains a mix of almonds, cashews, hazelnuts, and dark, textured dried fruits. The background is a soft, out-of-focus white.

A través de los sentidos

Lic. (M.Sc.) Alejandra Picallo
Facultad de Agronomía de la UBA

Ing. Agr. Ivana Sabljic
Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Consumidores más exigentes con la calidad de lo que compran y un creciente auge de la búsqueda de satisfacción en lo que se consume indican que el alimento que se presenta en el mercado no solo debe ser saludable sino, también, agradable. Dar una respuesta cabal a esa legítima demanda de los clientes coloca en primer plano una herramienta cada vez más utilizada: el análisis sensorial.

En los últimos años ha crecido la preocupación de los consumidores por la calidad de los alimentos que ingieren. Este concepto involucra aspectos como valor nutritivo, textura, aroma y sabor, siendo relevantes también su naturaleza, origen, sistemas y procesos de producción, método de preservación y aseguramiento de sus características específicas.

Los clientes se interesan no solo por el valor nutritivo de los alimentos sino también por el grado de satisfacción y placer que les brindan.

La necesidad de adaptarse a sus gustos implica intentar conocer cuál será su juicio en la apreciación y valoración sensorial que realizará del alimento.

A través del análisis sensorial puede obtenerse información valiosa para la inserción de un producto en el mercado así como conocer las características del producto y saber las que más influyen en el momento de la compra, por lo que el análisis sensorial no es un mero complemento, sino una de las bases fundamentales para un sistema de aseguramiento de la calidad, ya que no existe instrumental que pueda reemplazar las percepciones del hombre.

En un principio la calidad se establecía sólo en forma un tanto subjetiva a través de observaciones relacionadas con el aspecto, olor, sabor y textura. El método actual del análisis sensorial permite determinar en forma mucho más científica y objetiva la evaluación de estas características.

De acuerdo a la definición del Instituto de Tecnólogos de Alimentos de EEUU (IFT) la evaluación sensorial es la disciplina científica utilizada para evocar, medir, analizar e interpretar las reacciones a aquellas características de alimentos y otras sustancias, que son percibidas por los sentidos de la vista, olfato, gusto y oído (Stone & Sidel, 2004). También se define como la ciencia relacionada con la evaluación de los atributos organolépticos mediante los sentidos (ISO/FDIS 5492:1992 (IRAM 20001:1995).

Si bien existen numerosas definiciones, todas confluyen en el mismo punto: **es el análisis de las propiedades a través de los sentidos** (Picallo, 2009).

La calidad sensorial de un alimento no es una característica intrínseca, sino la interacción entre el alimento y el hombre a través de estímulos provenientes del alimento (Sancho Valls et al, 1999).



Esquema del concepto actual de la calidad sensorial (Costell y Durán, 1981)

Las propiedades sensoriales son los atributos de los alimentos que se detectan por medio de los sentidos (Briz Escribano & García Faure, 2004):

- **Apariencia.** Incluye el conjunto de atributos tales como color, forma y tamaño, textura, etc. percibidos a través de la vista y el tacto.
- **Olor.** Propiedad organoléptica perceptible por el órgano olfativo cuando inspira determinadas sustancias volátiles.
- **Aroma.** Propiedad organoléptica perceptible por vía indirecta mediante el órgano olfativo durante la degustación.
- **Textura.** Combinación de propiedades físicas que se percibe principalmente por medio del tacto.
- **Flavor.** Se halla directamente relacionado con los sentidos del gusto y el olor y es de gran importancia en la evaluación sensorial de los alimentos. Consiste en la percepción de las sustancias olorosas o aromáticas de un alimento después de haberlo introducido en la boca.

Condiciones del ensayo sensorial

Para llevar a cabo el análisis sensorial de un producto deben tenerse en cuenta algunos aspectos fundamentales:

- **Panel o sala de evaluación.** El local donde se realiza el análisis debe contribuir a crear una atmósfera de trabajo idónea para la evaluación sensorial (da Silva Boavida, 2000). Las cabinas deben ser individuales, hallarse libres de olores y ruidos molestos, con color de





pared gris neutro. La iluminación general tiene que ser uniforme y difusa. Además, el lugar debe ser cómodo y agradable. Se aconseja también, que haya una sala de preparación de muestras y, casi lo más importante, buena disposición de los evaluadores, con compromiso por las tareas (IRAM 20003:1995 (ISO 8589:2006).

- **Las muestras.** Deben estar adecuadamente presentadas, codificadas con números (no menos de tres dígitos) al azar, tienen que presentar la temperatura de evaluación adecuada y todas tienen que ser dispuestas al evaluador de manera uniforme entre sí.
- **Los jueces.** Es relevante la selección y entrenamiento de los jueces que evaluarán un producto. Los requisitos básicos que deben cumplir son: disponibilidad y deseo de participar, buena salud y hábitos personales, la personalidad y antigüedad en la actividad, y la capacidad para realizar el trabajo.

Clasificación de pruebas

El análisis sensorial puede tener diversos objetivos: el control de calidad de productos (estudios de vida útil, investigación de posibles contaminantes); el desarrollo de productos nuevos o la reformulación de uno ya existente; la determinación de aceptabilidad de un producto, etc. Existen por lo tanto distintos tipos de pruebas (Majou, Touraille & Hossenlopp, 2001) que pueden dividirse del siguiente modo:

Evaluación sensorial I.	Utiliza evaluadores entrenados
Evaluación sensorial II.	Emplea consumidores, en algunos casos con un cierto nivel de entrenamiento.

Otra forma de ordenar las pruebas sensoriales consiste en agruparlas de acuerdo a la pregunta que desea contestar el investigador. Brevemente, las pruebas que existen son:

<p>Pruebas de discriminación o diferencia</p>	<p>Se realizan para determinar si existe una diferencia sensorial perceptible entre productos o por el contrario similitudes, sin describirlo.</p>
--	--

<p>Pruebas descriptivas</p>	<p>Se utilizan para establecer descriptores para las características sensoriales de un producto, y a partir de estos se cuantifican las diferencias entre productos. El perfil sensorial de un producto se constituye a partir de un conjunto de características: aspecto, olor, flavor, textura y retrogusto.</p>
------------------------------------	--

<p>Pruebas de aceptación</p>	<p>Están destinadas a evaluar el grado de satisfacción o aceptabilidad de un producto. La población para realizar esta prueba debe ser de gran tamaño y en general son consumidores.</p>
-------------------------------------	--

Aplicaciones en la industria

Al preguntarse para qué se utiliza el análisis sensorial pueden mencionarse algunas de las principales aplicaciones (Picallo, 2009):

- **Control del proceso de fabricación.** Influencia ante el cambio de una materia prima, ingredientes o modificaciones en las condiciones del proceso.
- **Guía en la etapa de desarrollo del producto.**
- **Control del producto.** Estudio de la homogeneidad del producto, vida media comercial.
- **Influencia del almacenamiento (vida útil).**
- **Establecimiento de los límites y grados de calidad.**
- **Caracterización del producto.** Estudios de aceptación, desarrollo del perfil sensorial, etc.

- **Control de mercados.** Estudio comparativo de muestras, estudio de aceptación con consumidores.

Numerosos sectores industriales utilizan regularmente esta herramienta, la que consideran un instrumento fiable y serio, indispensable para el control y el conocimiento del gusto de los productos alimentarios.

En la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires existe un Laboratorio de Análisis Sensorial. Allí se trabaja con diferentes tipos de alimentos, para lo cual se cuenta con evaluadores entrenados específicamente. Algunos de los alimentos estudiados son: carne (bovina, porcina, aviar, etc.) y productos cárnicos; quesos; frutas y hortalizas (manzanas, naranjas, lechuga, ajo, etc.).

Bibliografía consultada

Briz Escribano, J., & García Faure, R. (2004). *Análisis sensorial de productos alimentarios: metodología y aplicación a casos prácticos*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Costell, E. y Durán, L. (1981). *El análisis sensorial en el control de calidad de los alimentos II. Planteamiento y planificación: selección de pruebas*. Revista Agroquímica y Tecnología de Alimentos, 21, 149-165.

Da Silva Boavida (2000). *Caracterización sensorial y físico-química del Queijo Serpa*.

Majou D., Touraille C., Hossenlopp J. (2001): *Sensory Evaluation – Guide of Good Practice*. ACTIA, Imprimerie de l’Inndre, Paris, France. 128 pp.

Picallo, A. (31 de Agosto de 2009). Tesis de maestría. *Carne vacuna argentina: del campo a su mesa*. Buenos Aires.

Picallo, A. (2009) “*El Imperio de los Sentidos*”. Encrucijadas N°46. EUDEBA (ISSN: 1515-6435).

Sancho Valls, J., Bota Prieto, E., & Castro i Martin, J. (1999). *Introducción al análisis sensorial de los alimentos*. Barcelona: Editions Universitat de Barcelona.

Stone, H., & Sidel, J. (2004). *Sensory evaluation practices 3rd ed. California: Elsevier Academic Press*.



Ministerio de
Salud
Presidencia de la Nación



Ministerio de
Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

El consumo de sal en la Argentina oscila entre 12 y 13 gramos diarios por habitante, y la reducción de ese consumo en solo 3 gramos disminuiría el 10% de la mortalidad ocasionada por las enfermedades cardiovasculares. Pequeñas reducciones en el contenido de sodio de los alimentos procesados pueden generar así, un gran beneficio para la salud de la población, limitando la incidencia de enfermedades coronarias y muertes por accidentes cardiovasculares.

Con ese propósito el Ministerio de Salud, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, y representantes de diversas industrias alimentarias vienen firmando convenios dirigidos a disminuir el contenido de sodio en alimentos procesados.

El objetivo central es alcanzar en 2020 la meta de 5 gramos de consumo promedio de sal por persona, tal como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Los empresarios que se suman a esta iniciativa asumen públicamente el compromiso de su firma con el mejoramiento de la salud de los argentinos, y brindan un aporte relevante no solo para reducir dolencias y muertes sino también para disminuir el enorme costo social que acarrearán las enfermedades cardiovasculares.

Ser parte de esta iniciativa otorga un valor diferencial a los productos, que son posicionados ante el mercado como alimentos de mejor calidad.

Aunar las actividades de todos los actores públicos y privados que participan en la cadena agroalimentaria, permitirá fortalecer los recursos humanos, potenciar los resultados y, en consecuencia, garantizar un mejor estado de salud en la población.

Es en beneficio de todos, y la empresa que se incorpora demuestra que asume con plenitud sus responsabilidades frente a los consumidores.



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca

Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca

Subsecretaría de Agregado
de Valor y Nuevas Tecnologías

Nutrición y Educación Alimentaria

Av. Paseo Colón 922 | CABA
2° Piso | Of. 226

Tel. 011- 4349 - 2810

nutricion@minagri.gob.ar

www.minagri.gob.ar