

## Desarrollo del laboratorio de análisis sensorial del INTI para asistencia técnica a la industria alimentaria

**Ariosti, A.<sup>(i)</sup>; Fernández, M. R.<sup>(i)</sup>; Castañeda, R.<sup>(ii)</sup>; Montero, H.<sup>(ii)</sup>; Svensen, A.<sup>(iii)</sup>; Renaud, V.<sup>(iii)</sup>; Tomada, L.<sup>(iv)</sup>; Solá, I.<sup>(iv)</sup>**

<sup>(i)</sup> Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Industria Plástica (CITIP)

<sup>(ii)</sup> Centro de Investigación y Desarrollo de la Industria Láctea (CITIL)

<sup>(iii)</sup> Centro de Investigación y Tecnología Industrial de Carnes (CITECA)

<sup>(iv)</sup> Centro de Investigación de Tecnologías de Industrialización de Alimentos (CEIAL)

### INTRODUCCIÓN

La calidad global de un alimento depende de su calidad microbiológica, nutricional y sensorial y de la calidad del servicio que brinda de acuerdo al grado de procesamiento con que llega al consumidor final. En la medida en que a los alimentos se les agrega valor para alargar su vida útil, se dificulta mantener sus caracteres sensoriales. De allí la importancia creciente del uso del análisis sensorial. Se puede afirmar que la evaluación sensorial es el vínculo fundamental entre el consumidor, el proceso de desarrollo y la producción de un alimento.

La evaluación sensorial es una técnica irremplazable para apreciar las características sensoriales de los alimentos. Es un método directo, normalizado, muy sensible, que actualmente no se puede reemplazar por ninguna otra técnica. Además, un hecho importante es que cada vez más se logra complementarlo, y muy bien, con los métodos objetivos o instrumentales como la cromatografía gaseosa (CGL), la cromatografía gaseosa-espectrometría de masa (CGL-MS), la olfatometría y las narices electrónicas.

El análisis sensorial se usa para diseñar nuevos productos, para mejorar y controlar los ya existentes, para identificar las causas de problemas sensoriales, tanto debidos al alimento en sí mismo ("off-odours", "off-flavours"), como al material de envasado ("taints"). Al integrar la evaluación sensorial con los métodos objetivos se optimiza el planteo de las soluciones correspondientes a cada caso particular.

Si bien los cuatro Centros del INTI participantes en el Proyecto disponen de perso-

nal entrenado y realizan ensayos de análisis sensorial, cada uno de ellos en forma independiente no cuenta con todas las capacidades necesarias para la prestación de un servicio integral optimizado a la industria interesada.

### OBJETIVOS

El principal objetivo de este proyecto es poner al servicio de las empresas, en particular de las PYMES, la posibilidad de utilizar el análisis sensorial para la evaluación de sus productos y la solución de problemas de alteración sensorial. Es muy difícil y, sobre todo costoso, para las empresas contar, en forma permanente, con personal entrenado y equipamiento adecuado para realizar este tipo de estudios.

La implementación de este proyecto en el INTI les permitirá a las empresas reducir costos al realizar una menor cantidad de ensayos antes de lanzar al mercado un producto nuevo o con algún tipo de cambio asociado a su formulación, a su procesado o a su material de envasado. Además, por el hecho de contar con este laboratorio, les resultará más sencillo mejorar y modernizar la producción de alimentos y sus envases con nuevas tecnologías, adecuándolas a normativas de calidad internacional.

Por otra parte, el trabajo en forma conjunta e integrada de los cuatro Centros permitirá potenciar acciones y capacidades profesionales, evitando la tan costosa duplicación de esfuerzos.

## RESULTADOS ESPERADOS

Con la puesta en marcha de este proyecto, el INTI contará con un laboratorio de referencia para la prestación de un servicio que brindará resultados confiables y válidos, debidamente equipado y con recursos humanos capacitados. Se podrán afianzar así las actividades que ya se vienen realizando:

- Determinar criterios de calidad y de referencia para la clasificación de materias primas, ingredientes y productos terminados.
- Colaborar en la formulación de nuevos productos, en la modificación de los existentes o en el reemplazo de ingredientes.
- Estandarizar los cambios tecnológicos de los productos, logrando una calidad continua.
- Comparar productos tradicionales con nuevos desarrollos de la empresa o con productos de la competencia.
- Identificar y solucionar problemas tecnológicos de origen sensorial vinculados con la elaboración, envasado y almacenado de los alimentos.
- Detectar la transferencia de sustancias sensorialmente activas desde los envases y planteo de su solución.
- Realizar controles de calidad sensorial para los productos de exportación.
- Certificar productos "premium" desde el punto de vista sensorial.
- Adaptar productos alimentarios a nuevas normas de calidad.
- Realizar estudios de vida útil y de estabilidad de productos.
- Proponer patrones sensoriales de color, textura, sabor, aroma, flavor y sus respectivos rangos de aceptación.
- Caracterizar alimentos de producción nacional desde el punto de vista sensorial.
- Capacitar a personal de la industria.
- Colaborar en la reducción de costos manteniendo las características sensoriales deseables.
- Desarrollar estimaciones de propiedades sensoriales más rápidas y más económicas para modelos previsibles de productos.
- Identificar correlaciones entre datos físico-químicos (métodos instrumentales) con datos de paneles sensoriales y con comportamientos del consumidor.
- Construir perfiles cuali-cuantitativos (estáticos o dinámicos) de productos.

- Participar en Comités de normalización.

La ejecución de este proyecto le permitirá al INTI a través de sus cuatro Centros involucrados fortalecerse en:

- Uso de paneles sensoriales
- Uso de métodos objetivos o instrumentales
- Búsqueda de correlación de resultados de ambas metodologías para estar en condiciones de hacer predicciones.

## ANTECEDENTES

- Los cuatro centros realizan servicios y asistencia técnica en evaluación sensorial.
- Trabajos publicados y presentados:
  - M.R. Fernández y J. Cacho. "Efectos sensoriales de la migración". En: "Migración de componentes y residuos de envases en contacto con alimentos". Ramón Catalá y Rafael Gavara, editores. Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos. Valencia, España, 2002.
  - M. R. Fernández, M. Consiglieri, A. Ariosti, H. Montero, G. Aranibar y R. Castañeda. "Desarrollo de la metodología para la detección y solución de problemas sensoriales en un producto lácteo envasado". Tercer Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos. Universidad Politécnica de Valencia (España), 2001.
  - M. R. Fernández, M. Consiglieri, A. Ariosti, A. Rosso, I. Fraga, H. Montero, G. Aranibar y R. Castañeda. "Interacción envase - producto: avances en las metodologías de detección de causas de problemas de olor y sabor de productos alimenticios envasados". Memorias de las Terceras Jornadas de Desarrollo e Innovación. INTI, 2000.
  - M. R. Fernández, A. Ariosti, I. Fraga y A. Rosso. "Desarrollo de metodología de evaluación de causas de problemas sensoriales en alimentos envasados". Segundo Congreso Internacional de Envases de alimentos RISEA-2000. Hermosillo, Sonora, México, 2000.
  - M. R. Fernández y A. Ariosti. "Efectos sensoriales de la migración en alimentos". Memorias del Segundo Congreso Internacional de Envases de alimentos RISEA-2000.
  - M. R. Fernández, I. Fraga, A. Rosso, A. Ariosti. "Desarrollo de metodología de evaluación de causas de problemas sensoriales en alimentos envasados". Memorias Segundas Jornadas de Desarrollo Tecnológico del INTI, 1998.
  - Fraga, A. Rosso, M. R. Fernández y A. Ariosti. "Interacción envase-alimento: evaluación de problemas de alteración sensorial". Techno Food, año 1998, N° 7, pp. 14-15.
  - M. R. Fernández. "Un desafío del packaging para alimentos: mantener las propiedades sensoriales". Énfasis Packaging, año 4, N° 1, mayo 1998, pp. 56-57.

Para mayor información contactarse con:

Alejandro Ariosti - [ariostia@inti.gov.ar](mailto:ariostia@inti.gov.ar)

[Volver a página principal](#) ◀