



Universidad Nacional de Entre Ríos

Facultades de Ingeniería,  
Ciencias Agropecuarias y Ciencias de la Alimentación  
Oro Verde-Concordia, E. R.  
República Argentina

**DOCTORADO EN**  
**INGENIERÍA** Mención  
Ciencia y Tecnología de Alimentos

Carrera: Doctorado en Ingeniería

Curso de Posgrado: “*Metodologías de Caracterización Sensorial de Alimentos*”

Carga Horaria <sup>1</sup>: 45 hs Curso teórico-práctico Carácter: curso del ciclo electivo **Docente/s a cargo:** Dra. ANDREINA STEFANI

**Docente colaborador:** Dra. ROMINA FABRE

**Semestre:** 2° **Año:** 2021

1. **Carga horaria:** la cantidad de horas reloj: 45h
2. **Curso teórico:** curso donde se desarrolla en forma expositiva una temática propia de la disciplina:
3. **Curso teórico-práctico:** curso que articula la modalidad del curso teórico con una actividad de la práctica con relación a la temática de estudio. Lo teórico y lo práctico se dan simultáneamente en forma interrelacionada:
4. **Carácter:** si son del ciclo común o del ciclo electivo:

Programa Analítico de foja: a foja:

Bibliografía de foja: a foja:

**Aprobado Resoluciones de Consejos Directivos: Fecha:**

**Modificado/Anulado/ Res. Cs. Ds.: Fecha:**

**Carece de validez sin la certificación del Comité de Doctorado:**



**Universidad Nacional de Entre Ríos  
Facultades de Ingeniería, Ciencias Agropecuarias y  
Ciencias de la Alimentación  
Oro Verde-Concordia, E. R.  
República Argentina**

## **PROGRAMA ANALÍTICO**

- Tema 1. Conocimientos teóricos básicos sobre el análisis sensorial. Principios para su realización. Clasificación de los métodos clásicos de evaluación sensorial.
- Tema 2. Caracterización sensorial de alimentos, nuevas tendencias. Enfoques basados en el consumidor. Importancia en el diseño y desarrollo de nuevos productos. Revisión de distintos métodos y su importancia.
- Tema 3. Metodologías clásicas: Análisis descriptivo (QDA) Fundamento del método. Análisis del método. Ventajas y desventajas. Revisión y discusión de su aplicación.
- Tema 4. Introducción a las técnicas factoriales utilizadas en análisis sensorial. Análisis de componentes principales (PCA). Análisis múltiple de correspondencia (MCA). Análisis multifactorial (MFA). Análisis generalizados de Procrustes (GPA).
- Tema 5. Caracterización sensorial por atributos: Perfil flash (Flash profiling). Preguntas "marque todo lo que corresponda" (CATA) Revisión y discusión de su aplicación. Evaluación sensorial en laboratorio. Obtención de datos procesamiento y su análisis.
- Tema 6. Métodos holísticos basados en la percepción global de similitudes y diferencias: Clasificación (Sorting). Mapeo proyectivo (Projective mapping o Napping®). Revisión y discusión de su aplicación Evaluación sensorial en laboratorio. Obtención de datos procesamiento y su análisis.
- Tema 7. Caracterización sensorial basada en preguntas abiertas. Revisión y discusión de su aplicación. Obtención de datos procesamiento y su análisis.
- Tema 8: Diseño de experiencias sensoriales. Comparación de las distintas metodologías. Recomendaciones generales de su aplicación



**Universidad Nacional de Entre Ríos  
Facultades de Ingeniería, Ciencias Agropecuarias y  
Ciencias de la Alimentación  
Oro Verde-Concordia, E. R.  
República Argentina**

## **BIBLIOGRAFIA**

- Abdi, H., Valentin, D., Chollet, S., Chrea, C., Abdi, H., Valentin, D. (2007). Analyzing assessors and products in sorting tasks: DISTATIS, theory and applications. *Food Quality and Preference*, 18, 627–640.
- Adams, J., Williams, A., Lancaster, B., & Foley, M. (2007). Advantages and uses of check-all-that-apply response compared to traditional scaling of attributes for salty snacks. 7th Pangborn Sensory Science Symposium. Minneapolis, USA, 12–16 August, 2007.
- Albert, A., Varela, P., Salvador, A., Hough, G., & Fiszman, S. (2011). Overcoming the issues in the sensory description of hot served food with a complex texture. Application of QDA®, flash profiling and projective mapping using panels with different degrees of training. *Food Quality and Preference*, 22, 463–473.
- Ares, G., Barreiro, C., Deliza, R., Giménez, A., & Gámbaro, A. (2010). Application of a check-all-that-apply question to the development of chocolate milk desserts. *Journal of Sensory Studies*, 25, 67–86.
- Ares, G., Bruzzone, F., & Giménez, A. (2011). Is a consumer panel able to reliably evaluate the texture of dairy desserts using unstructured intensity scales? Evaluation of global and individual performance. *Journal of Sensory Studies*, 26, 363–370.
- Ares, G., Deliza, R., Barreiro, C., Giménez, A., & Gámbaro, A. (2010). Comparison of two sensory profiling techniques based on consumer perception. *Food Quality and Preference*, 21, 417–426.
- Ares, G., Giménez, A., Barreiro, C., & Gámbaro, A. (2010). Use of an open-ended question to identify drivers of liking of milk desserts. Comparison with preference mapping techniques. *Food Quality and Preference*, 21, 286–294.
- Ares, G., Varela, P., Rado, G., & Gimenez, A. (2011a). Are consumer profiling techniques equivalent for some product categories? The case of orange-flavoured powdered drinks. *International Journal of Food Science and Technology*, 46, 1600–1608.
- Cadoret, M., Lê, S., & Pagès, J. (2009). A factorial approach for sorting task data (FAST). *Food Quality and Preference*, 20, 410–417.
- Cartier, R., Rytz, A., Lecomte, A., Poblete, E., Krystlik, J., Belin, E., et al. (2006). Sorting procedure as an alternative to quantitative descriptive analysis to obtain a product sensory map. *Food Quality and Preference*, 17, 562–571
- Castor, G., Gonzales Antonio, Vaaminde, A., Barreiro Felpeo, A. (2011). Tratamiento de datos con R, Statistica y SPSS. España, Díaz de Santos.
- Chollet, S., Lelièvre, Abdi, H., & Valentin, D. (2011). Sort and beer: Everything you wanted to know about the sorting task but did not dare to ask. *Food Quality and Preference*, 22, 507–520.
- Delarue, J., & Sieffermann, J. -M. (2004). Sensory mapping using Flash profile. Comparison with a conventional descriptive method for the evaluation of the flavour of fruit dairy products. *Food Quality and Preference*, 15, 383–392.
- Dooley, L., Lee, Y. -S., & Meullenet, J. -F. (2010). The application of check-all-that-apply (CATA) consumer profiling to preference mapping of vanilla ice cream and its comparison to classical external preference mapping. *Food Quality and Preference*, 21, 394–401.
- Jack, F. R., & Piggott, J. R. (1991). Free choice profiling in consumer research. *Food Quality and Preference*, 3, 129–134.
- Lawless, H. T., Sheng, N., & Knoops, S. S. C. P. (1995). Multidimensional scaling of sorting data applied to cheese perception. *Food Quality and Preference*, 6, 91–98.
- Murray, J. M., Delahunty, C. M., & Baxter, I. A. (2001). Descriptive sensory analysis: Past, present and future. *Food Research International*, 34, 461–471.
- Pagès, J. (2005). Collection and analysis of perceived product inter-distances using multiple factor analysis: Application to the

study of 10 white wines from the Loire Valley. *Food Quality and Preference*, 16, 642–649.

Parente, M. E., Manzoni, A. V., & Ares, G. (2011). External preference mapping of commercial antiaging creams based on consumers' responses to a check-all-that-apply question. *Journal of Sensory Studies*, 28, 158–166

Perrin Lucie., Symoneaux Ronan, Maître Isabelle., Asselin Christian., Jourjon Frédérique., P. J. (2013). Comparison of three sensory methods for use with the Napping\_ procedure: Case of ten wines from Loire valley.

Risvik, E., McEvan, J. A., Colwill, J. S., Rogers, R., & Lyon, D. H. (1994). Projective mapping: A tool for sensory analysis and consumer research. *Food Quality and Preference*, 5, 263–269.

Risvik, E., McEwan, J. A., & Rodbotten, M. (1997). Evaluation of sensory profiling and projective mapping data. *Food Quality and Preference*, 8, 63–71.

Teillet, E., Schlich, P., Urbano, C., Cordelle, S., & Guichard, E. (2010). Sensory methodologies and the taste of water. *Food Quality and Preference*, 21, 967–976.

Varela, P. & Ares, G. (2012). Sensory profiling, the blurred line between sensory and consumer science. A review of novel methods for product characterization. *Food Research International*, 48, 893-908.



**Universidad Nacional de Entre Ríos**  
**Facultades de Ingeniería, Ciencias Agropecuarias y**  
**Ciencias de la Alimentación**  
**Oro Verde-Concordia, E. R.**  
**República Argentina**

## PLANIFICACIÓN DEL CURSO

### Objetivos Generales:

Presentar las metodologías actualmente utilizadas para la caracterización sensorial de productos y su aplicación en alimentos.

### Objetivos Particulares:

1. Comprender la importancia de la evaluación sensorial como una herramienta para la investigación y desarrollo de productos.
2. Conocer las metodologías clásicas ventajas y desventajas
3. Conocer las nuevas tendencias en caracterización sensorial de alimentos.
4. Comprender la importancia de las metodologías rápidas de caracterización sensorial que no requieren de paneles de jueces sensoriales.
5. Estudiar en profundidad las metodologías que han cobrado particular relevancia en los últimos años: preguntas "marque todo lo que corresponda" (CATA), técnicas de clasificación (sorting), mapeo proyectivo (projective mapping o napping), perfil flash (flash profiling), y preguntas abiertas.
6. Brindar herramientas que permitan a los estudiantes el diseño de experiencias sensoriales basadas en estas metodologías, su análisis de datos y la interpretación de resultados.

**Metodología de Trabajo:**

El curso es de carácter teórico-práctico. Se prevén 3 encuentros de 10 h cada uno, totalizando 30 horas de clases presenciales. Dichos encuentros se realizarán mediante clases expositivas, discusión de ejemplos y actividades prácticas en laboratorio con análisis de datos obtenidos. Complementadas con 15 h destinada al análisis y discusión de ejemplos de forma no presencial y a la elaboración de un Trabajo Final que implique la fundamentación del diseño sensorial propuesto.

**Equipo docente:** Andreina Stefani- Romina Fabre

**Cronograma del Curso:**

Tres clases teórico-prácticas diarias, de 8:00 a 12:00 h y de 15:00 a 21:00 h., totalizando 30 h presenciales, complementadas con 15 h extra-áulicas para presentación de trabajo escrito.

**Día 1:**

-Tema 1, 2: 8-12h y -Tema 3: 15 - 21h

**Día 2:**

-Tema 4,5: 8-12h y -Trabajo de laboratorio y análisis de datos: 15 - 21h

**Día 3:**

-Temas 6,7: 8-12h y -Trabajo en laboratorio y análisis de datos; Tema 8: 15 - 21h

**Condiciones de Regularidad y Promoción:**

Presencialidad mínimo: 70%.

Presentación de un trabajo escrito que implique el diseño, análisis de datos e interpretación de datos de metodologías de caracterización sensorial, a ser entregado por correo electrónico 30 días después de la finalización del curso.

**Infraestructura necesaria:**

Cañón de proyección, Material descartable de evaluación sensorial, muestras de alimentos

**Fecha de evaluación y eventual recuperatorio:**

Fecha de presentación del trabajo: 30 días luego de finalizado el curso

En caso de requerirse recuperatorio, la fecha presentación del trabajo final se extenderá por 10 días adicionales.