

## ANEXO

### **1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

Nombre de la asignatura: Calidad de Productos Pecuarios y Percepción del Consumidor.

Carácter de la asignatura: Electiva. Área de Producción Animal

Área - Departamento: Área Calidad de Productos Pecuarios y Estudios del Consumidor - Departamento de Producción Animal

Carrera: Agronomía

Año lectivo: A partir de 2023

### **2. CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA**

Ubicación de la materia en el plan de estudio: a partir de 4º año

Duración: Bimestral.

Profesor responsable de la asignatura

MSc. Esp. Lic. Alejandra Picallo

Equipo docente:

Docentes del Área de Calidad de Productos Pecuarios y Estudios del Consumidor.

Carga horaria para el estudiante:

TREINTA y DOS (32) horas – DOS (2) créditos).

Correlativas requeridas:

Aprobadas:

1. Nutrición y Alimentación Animal

2. Mejoramiento Genético

Modalidad de enseñanza: Curso teórico-práctico.

### **3. FUNDAMENTACIÓN**

En la actualidad, varios de los sistemas agroalimentarios del país han sufrido grandes procesos de reestructuración que se manifiestan en la dinámica productiva y tecnológica, así como en los niveles de inserción de estos sectores en los mercados mundiales.

La competitividad en los mercados actuales de alimentos, y en especial aquellos que presentan una cadena de valor compleja, como por ejemplo la de la carne, requieren una gestión conjunta de los procesos de producción, la oferta de productos derivados de ella y la satisfacción de los consumidores.

El término "consumidor" no sólo involucra individuos, sino también industria y mercados. En el caso de la producción primaria, esta debe adecuarse a las exigencias y valoración del sector industrial que procesa la materia prima. Además, la globalización de la economía obliga a adoptar una lógica homogénea en el funcionamiento de los mercados de alimentos, para lo cual el sector primario debe incorporar a sus sistemas de producción las normativas y condiciones que son exigidas a nivel internacional, para poder ser competitivo.

Esta asignatura se estructura teniendo en cuenta que toda actividad productora de bienes y servicios tiene como objetivo fundamental "lograr la calidad" de sus productos, es decir la adecuación a las necesidades de los consumidores, en general. El tema de calidad en los productos de origen animal, como áreas de disciplinas que integren conocimientos de las producciones, permite adecuar la utilización de las materias primas pecuarias a las exigencias de las industrias y de los mercados, cada vez más competitivos, y del consumidor como individuo, cada vez más exigente en términos de calidad y salubridad.

Esta situación requiere de profesionales que dominen las etapas de la producción primaria y la tecnología, a fin de optimizar los parámetros de calidad exigidos por los consumidores y los factores que los determinan y/o modifican. Además, dichos profesionales deberán poseer las capacidades para adecuarse al proceso dinámico que significa la mejora continua de productos y procesos.

El análisis sensorial es una herramienta de evaluación altamente necesaria en todo el ámbito de la alimentación, ya que, si bien la tecnología ha desarrollado instrumentos, técnicas y equipos que determinan diferentes parámetros de calidad, los resultados no concluyen en la determinación de la calidad final hasta que la investigación se complementa con determinaciones o pruebas sensoriales.

#### **4. OBJETIVOS**

##### **Objetivo general**

Que el estudiante sea capaz de abordar, analizar y comprender los principales aspectos que hacen a la calidad sensorial de los productos pecuarios, integrando conocimientos de los ámbitos de la producción, la transformación, la distribución y el consumo, con el fin de promover innovación, diversificación y ajustes productivos que conduzcan a la optimización de los procesos y productos, con especial énfasis en la evaluación de la calidad por parte del consumidor.

##### **Objetivos particulares**

Que el estudiante logre:

- Distinguir en los conceptos de calidad, los parámetros que la componen y definen, para la clasificación y comercialización del producto pecuario (carne, queso y miel).
- Inferir genuinidad y presencia de alteraciones sensoriales, prever posibles problemas tecnológicos en la industrialización y/o en el producto pecuario terminado.
- Comprender conceptos teóricos y metodológicos sobre análisis sensorial de alimentos.
- Identificar al análisis sensorial como herramienta de control de calidad de alimentos.
- Conocer y aplicar pruebas de evaluación sensorial hedónicas, descriptivas y discriminativas.
- Interpretar y utilizar las técnicas de evaluación sensorial.
- Analizar la información relativa a estudios de consumo.
- Acceder al empleo de técnicas estadísticas cuantitativas que permitan analizar e interpretar situaciones referidas a las investigaciones de mercado. Examinar casos modelo.

#### **5. CONTENIDOS**

**5.1. Contenidos mínimos** – Resolución RESCS-2021-430-E-UBA-REC Calidad de carnes, lácteos, miel y huevos. Análisis Sensorial: Aspectos generales. Atributos. Análisis Sensorial de Quesos, Carne y Productos Cárnicos, Miel, Huevos. Comportamiento del consumidor: Identificación y organización de la información relativa a las conductas de los consumidores. Características del consumidor como sujeto (socio demografía, configuración familiar), como adquirente (organización y frecuencia de las compras), como usuario (lugares de consumo, procedimientos culinarios, ocasión y lugar de comida). Análisis cualitativo. Atributos de calidad relevante, no cuantificable. Formas de detección y organización previa de la indagación cualitativa. Introducción al diseño de encuestas. Análisis cuantitativo. Organización de la matriz de información. Técnicas de análisis: métodos univariados, bivariados y multivariados. Introducción al análisis de: Componentes Principales; Correspondencias Simples y Múltiples; Métodos de Clasificación

##### **5.2. Contenidos desarrollados**

###### **Unidad 1. Calidad. Análisis sensorial.**

Calidad. Definición. Calidad para el consumidor. Técnicas de evaluación de la calidad. Introducción al Análisis Sensorial. Aspectos generales. Los Sentidos. Vista. Olfato, gusto, tacto y oído. Procesos básicos de la decodificación sensorial. Estímulos quimiosensoriales. Atributos Sensoriales. Normativa vigente. Técnicas de análisis sensorial: paneles, consumidores. Pruebas sensoriales: hedónicas, discriminativas y descriptivas. Apariencia, Textura y Flavor. Selección y Entrenamiento. Aspectos hedónicos de la dimensión sensorial. Factores psicofisiológicos que modifican la aceptación, la preferencia y el tono hedónico. Perfiles sensoriales. Escalas de medición. Normativa vigente sobre análisis sensorial de alimentos: normas ISO e IRAM. Análisis sensorial como herramienta para la obtención de Denominaciones de Origen. Pruebas

CATA.

Parte Práctica:

Demostración de las habilidades sensoriales. Observación de variaciones individuales en las habilidades sensoriales.

**Unidad 2. Análisis sensorial de productos pecuarios.**

1. Análisis Sensorial de Quesos. Concepto. Objetivos. Factores que afectan la calidad sensorial de quesos. Condiciones de ensayo. Reglas de cata. Normativa vigente. Atributos a evaluar. La apariencia, textura y flavor de los Quesos: técnica de evaluación, atributos a evaluar, vocabulario (descriptores), defectos. Particularidades de quesos de diferentes especies y elaboraciones. Calidad sensorial de quesos de diferentes especies: bovina, ovina, caprina y bubalina. Alteraciones y defectos en quesos. Ejemplos. Estudios de consumidor. Perfiles sensoriales. Análisis sensorial como herramienta en concursos de quesos nacionales e internacionales.

Parte Práctica:

Evaluación de apariencia, textura y flavor en quesos. Perfil descriptivo de quesos. Aceptabilidad/preferencia de productos lácteos

2. Análisis Sensorial de Carne y Productos Cárnicos. Estructura y Composición del músculo. Su relación con los atributos sensoriales principales en la carne. Metodología. Condiciones de ensayo. Factores que afectan la calidad sensorial de la carne y productos cárnicos. Tratamientos aplicados a la carne y a productos cárnicos para mejorar distintos atributos sensoriales y su influencia en la calidad (envases, inyecciones, maduración, etc.). Aditivos. Evaluación sensorial de los atributos de carnes de diferentes especies: bovina, porcina, ovina, aviar, producciones alternativas. Análisis sensorial en diferentes productos cárnicos, aplicación. Alteraciones en carnes y productos cárnicos. Ejemplos. Aceptabilidad de los alimentos: consumidores. Test de preferencia y aceptabilidad. Denominación de Origen en productos cárnicos. Huevos.

Parte Práctica:

Ensayos de discriminación Perfil descriptivo de un producto cárnico. Aceptabilidad y preferencia de un producto cárnico.

3. Análisis Sensorial de Miel. Análisis de calidad de miel. Factores que afectan la calidad. Atributos sensoriales. Técnica de cata. Apariencia, Textura y Flavor. Importancia del color. Perfiles sensoriales. Descriptores, defectos. Características para la clasificación de una miel multifloral y unifloral (ejemplos).

Parte Práctica:

Evaluación de apariencia, textura y flavor de mieles.

**Unidad 3. Comportamiento del consumidor**

1. Identificación y organización de la información relativa a las conductas de los consumidores. Características del consumidor como sujeto (socio demografía, configuración familiar). Caracterización del consumidor como adquirente (organización y frecuencia de las compras). Caracterización del consumidor como usuario (lugares de consumo, procedimientos culinarios, ocasión y lugar de comida).

2. Análisis cualitativo. Atributos de calidad relevantes. Las metodologías cualitativas. Formas de detección y organización previa de la indagación cualitativa.

3. Introducción al diseño de encuestas. El valor de la información. Fuentes de información. Medición y escala. Métodos de recolección de información. Estructura general, tratamiento, análisis e interpretación de la encuesta. El cuestionario: tipos de cuestionarios.

4. Análisis de resultados: frecuencias, medias, análisis de varianza. Y test de diferencias entre muestras. Introducción al Análisis de Componentes Principales. Aplicación Software INFOSTAT.

5. Diseño de encuestas. Análisis sensorial como herramienta de comunicación de las características de alimentos. Catas dirigidas de alimentos. Estructura y organización de una cata dirigida. Condiciones de realización. Metodología. Maridaje: objetivos y principios básicos. Metodología.

**5.3 Trabajos prácticos**

**Trabajo Práctico N.º 1.**

Realización de Pruebas sensoriales afectivas (aceptabilidad, preferencia).

### **Trabajo Práctico N.º 2.**

Demostración de las habilidades sensoriales: Prueba de reconocimiento y descripción de olores por olfacción directa.

### **Trabajo Práctico N.º 3.**

Realización de un ensayo triangular, análisis estadístico de resultados obtenidos e interpretación de un informe.

### **Trabajo Práctico N.º 4.**

Generación de vocabulario para describir las características sensoriales de un queso.

### **Trabajo Práctico N.º 5.**

Análisis descriptivo cuantitativo de un queso.

### **Trabajo Práctico N.º 6.**

Generación de vocabulario para describir las características sensoriales de un producto cárnico.

### **Trabajo Práctico N.º 7.**

Análisis descriptivo cuantitativo de un producto cárnico.

### **Trabajo Práctico N.º 8.**

Resolución de un caso: análisis estadístico de resultados e interpretación de un ensayo de análisis sensorial (Análisis de varianza y Test de diferencias de medias).

### **Trabajo Práctico N.º 9.**

Reconocimiento de descriptores sensoriales relevantes para la determinación de la calidad sensorial de mieles.

## **6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA y FORMAS DE INTEGRACIÓN DE LA PRÁCTICA**

Las clases presenciales teórico-prácticas poseen una carga semanal de cuatro (4) horas y serán impartidas a través de enseñanza presencial, con una estrategia expositiva dialogada y con prácticas específicas, donde se entrenará a los estudiantes en las técnicas y metodología de análisis. Se realizarán trabajos prácticos en el laboratorio de análisis sensorial de la FAUBA y en el aula, con posterior diagnóstico y análisis de los resultados obtenidos.

## **7. FORMAS DE EVALUACIÓN**

El desempeño de los estudiantes será evaluado a través de:

- a) Una evaluación conceptual del desempeño de los trabajos en el laboratorio y en el aula.
- b) Un trabajo escrito de aplicación que consistirá en la búsqueda, análisis e interpretación de un trabajo científico sobre análisis sensorial descriptivo cuantitativo de un producto alimenticio de origen animal, el que será, además, expuesto oralmente.
- c) Una evaluación integradora escrita con posibilidad de recuperatorio. Al finalizar el curso el estudiante quedará en alguna de las siguientes condiciones:

### **1. Regular.**

Quedan en esta condición los estudiantes que logren

- a) Acreditar al menos el 75% de asistencia a las clases.
- b) Aprobar la evaluación integradora o su recuperatorio con una calificación final igual o superior a cuatro (4) e inferior a siete (7) puntos en una escala numérica de 0-10. El cuatro (4) equivale un logro del al menos el 50% de los contenidos.
- c) Aprobar el trabajo de aplicación con una calificación final igual o superior a cuatro (4) e inferior a siete (7) puntos en una escala numérica de 0-10-puntos
- d) Acreditar una evaluación de suficiencia en el desempeño de los trabajos de laboratorio y/o clases.

Para aprobar la asignatura el estudiante en esta condición deberá aprobar un examen final que consistirá en preguntas de múltiple elección, preguntas para desarrollar contenidos y resolución de ejercicios. El mismo será aprobado con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos.

## 2. Promocionado -sin examen final

- a) Quedan en esta condición los estudiantes que logren acreditar al menos el 75% de asistencia a las clases
- b) Aprobar la evaluación integradora, sin recuperatorio, con una calificación final igual o superior a siete (7) puntos en una escala numérica de 0-10, que implica un logro del al menos el 70% de los contenidos.
- c) Aprobar el trabajo de aplicación con una calificación igual o superior a siete (7) puntos y
- d) Acreditar una evaluación de suficiencia en el desempeño de los trabajos de laboratorio y/o clases.

La nota final de la asignatura será el promedio de las calificaciones obtenidas en el trabajo de aplicación y en la evaluación integradora.

## 3. Libre

Queda en esta condición los estudiantes que no hayan alcanzado la condición de regular.

El estudiante en esta condición para aprobar la asignatura deberá rendir un examen final que consta de 2 instancias. La primera consiste en 1 examen escrito sobre los temas que comprenden los trabajos prácticos. Aprobada esta instancia de evaluación el estudiante pasará a una segunda instancia oral y/o escrita con las mismas condiciones que los exámenes regulares

## Examen Final

## 8. BIBLIOGRAFÍA

### 8.1. Bibliografía obligatoria

Las presentaciones utilizadas en cada clase que se encuentran disponibles en el Centro de Educación a Distancia: Introducción al análisis sensorial, sentidos, pruebas sensoriales, presentación de muestras, introducción general de carnes y cárnicos, atributos sensoriales de carnes y cárnicos, introducción general de quesos, atributos sensoriales de quesos, miel, estudios de consumidores, análisis de componentes principales.

### 8.2. Bibliografía complementaria

Abbiati, N.N.; Pereyra, A.M.; Aulicino, J.M. 2004. Análisis de los contactos alimentarios de jóvenes universitarios. Cuadernos del CEAgro N°6, 67-76. Facultad de Ciencias Agrarias, UNLZ.

Alimentos. Guías para las buenas prácticas de manufactura (BPM). Manual de riesgos y puntos críticos de control (HACCP). Subsecretaría de Alimentación y mercados (SAGPyA). 1997. Ed. El Obrador.

Almada, C.; Bonato, P.; Carduza, F.; Cossu, M.E.; Grigioni, G.; Irurueta, M.; Perlo, F.; Picallo, A.; Teira, G. (INTA-UBA-UN Luján-UNNER) (por orden alfabético). 2012.

“Manual de procedimiento. Determinación de los parámetros de calidad física y sensorial de carne bovina”. Ediciones INTA. ISBN 978-987-679-086-4.

Almada, C.; Carduza, F.; Cossu, M.E.; Grigione, G.; Irurueta, M.; Picallo, A. (por orden alfabético). 2009. “Manual de procedimiento. Determinación de la calidad física y sensorial de carne porcina”. Editorial INTA, 82p. ISBN 978-987-1623-00-6.

Antmann, G.; Ares, G.; Varela, P.; Salvador, A.; Coste, B.; Fiszman, S.M. 2011. Consumers' creaminess concept perception: a cross-cultural study in three Spanish-speaking countries. *Journal of Texture Studies*, 2011, p. 50-60, ISSN 0022-4901.

Antmann, G.; Ares, G.; Varela-Tomasco, P.; Salvador, A.; Coste, B.; Fiszman, S.M. 2011. “Consumers' texture vocabulary: Results from a free listing study in three Spanish-speaking countries”. *Food Quality and Preference* 22, 2011, p. 165-172, ISSN 0950-3293.

Antoine, J. 1993. El sondeo, herramienta de marketing. Ed. Deusto.

- Anzaldúa-Morales, A. 1994. "Evaluación Sensorial de los Alimentos en la Teoría y la Práctica". Ed. Acribia.
- Ares, Gastón; Picallo, Alejandra; Coste, Elena; Antúnez, Lucía; Vidal, Leticia; Giménez, Ana; Jaeger, Sara. (2018). "A comparison of RATA questions with descriptive analysis: Insights from three studies with complex/similar products", *Journal of Sensory Studies*. 05 July 2018 <https://doi.org/10.1111/joss.12458>
- Ares Gastón, John C. Castura, Lucía Antúnez, Leticia Vidal, Ana Giménez, Beatriz Coste, Alejandra Picallo, Michelle K. Beresford, Sok L. Chheang, Sara R. Jaeger (2016) Comparison of two TCATA variants for dynamic sensory characterization of food products. *Food Quality and Preference*, Volume 54, December 2016, Pages 160-172 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950329316301471>.
- Ares G., S. Jaeger, L Antúnez, L Vidal, A Giménez, B. Coste, A. Picallo and JC. Castura (2015). Comparison of TCATA and TDS for dynamic sensory characterization of food products. *Food Research International*, ISSN:0963- 9969 FOODRES-D-15-02524R1. Vol 78 (148-158).
- Ares, G., & Varela, P. (2014). Comparison of novel methodologies for sensory characterization. In P. Varela, & G. Ares (Eds.), *Novel techniques in sensory characterization and consumer profiling* (pp. 365–389). Boca Raton: CRC Press. ISBN 9781138034273.
- Aulicino, J.M.; Traversa, O.; Yasky, M.; Pereyra, A.M.; Abbiati, N.N. 1999. Hábitos y actitudes de provisión de productos alimentarios de la Ciudad de Buenos Aires y alrededores. *Revista Argentina de Economía Agraria*, CD-ROM, 15 pp.
- Aulicino, J.M.; Pereyra, A.M. 2002. Los modos de vinculación de los jóvenes con diferentes comidas: preferencias y adjudicaciones de salud. *Cuadernos del CEAgro N°4*, 45-52. Facultad de Ciencias Agrarias, UNLZ.
- Aulicino, J.M.; Pereyra, A.M.; Abbiati, N.N. 2003. El consumo de bebidas de los estudiantes universitarios: descripción general e infusiones. *Cuadernos del CEAgro N°5*, 47-52. Facultad de Ciencias Agrarias, UNLZ.
- Aulicino, J.M.; Pereyra, A.M.; Abbiati, N.N. 2004. Análisis actitudinal del consumidor ante la provisión de alimentos, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y conurbano bonaerense. *Cuadernos del CEAgro N°6*, 61-66. Facultad de Ciencias Agrarias, UNLZ.
- Bárceñas, P.; Perez Elortondo, F.; Salmerón, J.; Albisu, M. 2001. Sensory profile of Ewe's milk cheeses. *Food Sci Tech Int* 7 (4), pp. 347-353.
- Berodier, F.; Lavanchy, P.; Zannoni, M.; Casals, J.; Corrado Adamo, Herrero, L. 1997. Guía para la evaluación olfato-gustativa de los quesos de pasta dura y semidura. Programa Europeo AIR-CT-94-2039. *Lebens-Wiss. U Technology*, 30, p. 653-664.
- Carpenter, R.P.; Hasdell, T.A.; Lyon, D.(h). 2003. "Análisis sensorial en el desarrollo y control de la calidad de alimentos" Ed. Acribia
- Chamorro, M.; Losada, M.2002 "El Análisis Sensorial de los Quesos". Ed.: Mundi Prensa
- Civille G.; Lyon, B. (1985). *Aroma and flavour Lexicom for sensory evaluation*. ASTM DS 66-USA.
- Cochran, W.G. 1986. *Técnicas de muestreo*. C.E.C.S.A.
- Codex Alimentarius. Ed. FAO/WHO Food Standards 1999. *Nutrición, Alimentos, Microbiología, Calidad*.
- Codex alimentarius. 1995.Vol. 1B. *Higiene de alimentos*. Ed: FAO (Food and Agriculture Organization).
- Código Alimentario Argentino. 1998. Capítulo VIII: Alimentos Lácteos. De la Canal y Asociados (Bs As).
- Contreras, J. 1995. *Alimentación y cultura*, Publicacions Universitat de Barcelona.
- Coste, B.; Correa, A.; Rimondi, M.I. 2010. *Guía de Quesos Especiales*. ISBN 978- 987-21651-4-7, Editorial Infortambo S.A. Buenos Aires, Argentina.
- Coste, B.; Allocati, P.; González, J.; Domenicale, J.; Ruiz Perez-Cacho, P. y Galán Soldevilla, H. 2008. "Influencia del lavado de la cuajada en el perfil de flavor de quesos de oveja". *Revista Argentina de Lactología N° 25*, 2007/2008, p. 33-41, ISSN 0327-5418.
- Coste, E.B.; Bodrone, M.P.; Allocati, P.; Ruiz Pérez-Cacho, M.P.; Galán Soldevilla, H. 2006. "Perfil sensorial del dulce de leche de oveja. Atributos diferenciadores respecto al perfil sensorial del dulce de leche de vaca". *Revista Alimentaria*, N° 372, 2006, p. 82-83, ISSN 0300-5755.
- Cuadras, C.M. 2007. *Nuevos Métodos de Análisis Multivariante*. CMC Editions: Barcelona.
- Escofier, B.; Pagés, J. 1992. *Análisis factoriales simples y múltiples; objetivos, métodos e interpretación*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. 2da. Ed.

Fischler, C. 1995. El (h)omnívoro: el gusto, la cocina y el cuerpo. Editorial Anagrama, Barcelona.

Fortin, J.; Desplancke, C. 2001. "Guía de Selección y Entrenamiento de un Panel de Catadores" Ed. Acribia.

Guerrero, L.; Guardia, M.D. 1997. Diseño de experimentos sensoriales para la industria alimentaria. II Jornadas de Análisis sensorial, Villaviciosa, Asturias, España.

Grunert, K.G.; Bredahl, L.; Brunso, K. 2004. Consumer perception of meat quality and implications for product development in the meat sector-a review. Meat Science (66): 259-272.

Harris, M. 1989. Bueno para comer. Alianza Editorial. Madrid.

IRAM 20001:2012 (ISO 5492:2016) Análisis sensorial - Vocabulario

IRAM 20002:2012 (ISO 6658:2017) Análisis sensorial - Directivas generales para la metodología.

IRAM 20003:2012 (ISO 8589:2014) Análisis sensorial - Guía para la instalación de locales de ensayo.

IRAM 20004:1996 (ISO 3972:2012) Análisis sensorial - Determinación de la sensibilidad del gusto.

IRAM 20005:2018 (ISO 8586:2012) Análisis sensorial - Guía general para la selección, entrenamiento y monitoreo de los evaluadores - Parte 2: Expertos.

IRAM 20006:2004 (ISO 5496:2006) Análisis sensorial – Metodología – Iniciación y entrenamiento de evaluadores en la detección y reconocimiento de olores.

IRAM 20007:2012 (ISO 5495:2012) Análisis sensorial - Método de ensayo de comparación por pares.

IRAM 20008:2012 (ISO 4120:2004) Análisis sensorial - Método de ensayo triangular.

IRAM 20009:2012 (ISO 8588:2017) Análisis sensorial - Ensayo "A" - "no A".

IRAM 20010:1997 (ISO 8587:2013) Análisis sensorial - Ensayo de clasificación por ordenamiento.

IRAM 20011:1997 (ISO 10399:2017) Análisis sensorial – Metodología - Ensayo dúo - trío.

IRAM 20012:1997 Análisis sensorial – Metodología - Método para determinar el perfil flavor.

IRAM 20013:2001 (ISO 11036:1994) Análisis sensorial – Metodología - Perfil de textura.

IRAM 20014:1998 (ISO 4121:2003) Análisis sensorial – Evaluación de productos alimenticios por métodos usando escalas. (ISO Draft 1996).

IRAM 20015:2002 (ISO 11035:1994) Análisis sensorial – Identificación y selección de descriptores para establecer un perfil sensorial por una aproximación multidimensional.

IRAM 20016:1998 (ISO 5497:1982) Análisis sensorial – Metodología - Guía general para la preparación de muestras para las cuales no es posible un análisis sensorial directo.

IRAM 20017-1:2013(ISO CD 13300-1: 2006) Análisis sensorial - Guía general para el staff de un laboratorio de análisis sensorial - Parte 1: Organización y responsabilidades del personal.

IRAM 20017-2:2013 (ISO CD 13300-2: 2006) Análisis sensorial - Guía general para el staff de un laboratorio de análisis sensorial - Parte 2: Reclutamiento y entrenamiento de los líderes del panel para un análisis descriptivo.

IRAM 20018:2002 (ISO 11056: 2015) Análisis sensorial – Metodología - Estimación de la magnitud.

IRAM 20019:2007 (ISO 13299:2016) Análisis sensorial – Metodología - Guía general para establecer un perfil sensorial.

IRAM 20020:2016 (ISO 13301:2016) Análisis sensorial - Guía general para definir y calcular umbrales sensoriales individuales y en grupo a partir de tres sets alternativos de datos por elección forzada.

IRAM 20021:2004 (ISO 13302:2003) Análisis sensorial - Método para la evaluación de compuestos extraños transmitidos por el embalaje a los productos alimenticios.

IRAM 20022:2004(ISO 11037:2011) Análisis sensorial - Guía general y método de ensayo para la evaluación del color de los alimentos.

IRAM 20024:1999 Análisis sensorial – Instrumental - Copa para la degustación de productos líquidos.

IRAM 20026:2019(ISO 11132:2012) Análisis sensorial –Metodología - Directivas para el seguimiento del desempeño de un panel sensorial cuantitativo.

IRAM 20027:2015(ASTM E:1997) Análisis sensorial –Evaluación de la intensidad de las propiedades sensoriales en función del tiempo.

IRAM 20028:2019(ISO 16820:2004) Análisis sensorial –Análisis secuencial.

IRAM 20029:2019(ISO 11136:2014) Análisis sensorial –Metodología – Guía general para la realización de ensayos hedónicos con consumidores en un área controlada.

IRAM 20030:2016(ISO 16779:2015) Análisis sensorial –Evaluación (determinación y

verificación) de la vida útil de productos alimenticios. IRAM 14067-1:2002 (ISO 22935-1/22935-2/22935-3:2009) Análisis sensorial. Productos lácteos. Ensayo de categorización por puntuación. Recomendaciones generales.

IRAM 14067-2:2002 (ISO 22935-1/22935-2/22935-3:2009) Análisis sensorial. Productos lácteos – Manteca. Ensayo de categorización por puntuación IRAM 14067-3:2002 (ISO 22935-1/22935-2/22935-3:2009) Análisis sensorial.

Productos lácteos – Leche en polvo. Ensayo de categorización por puntuación IRAM 14067-4:2002 (ISO 22935-1/22935-2/22935-3:2009) Análisis sensorial. Productos lácteos – Quesos. Ensayo de categorización por puntuación. IRAM 14067-5:2002 (ISO 22935-1/22935-2/22935-3:2009) Análisis sensorial.

Productos lácteos – Leche fluida. Ensayo de categorización por puntuación IRAM 14067-6:2002 (ISO 22935-1/22935-2/22935-3:2009) Análisis sensorial. Productos lácteos – Crema. Ensayo de categorización por puntuación IRAM 14067-7:2002 (ISO 22935-1/22935-2/22935-3:2009) Análisis sensorial. Productos lácteos – Leche en polvo. Ensayo de categorización por puntuación.

IRAM 14067-8:2002 (ISO 22935-1/22935-2/22935-3:2009) Análisis sensorial. Productos lácteos Helados. Ensayo de categorización por puntuación. IRAM 14067-9:1996 Productos lácteos. Evaluación sensorial. Dulce de leche. Ensayo de categorización por puntuación.

ISO 20613:2019 Sensory analysis. Guidelines for application of sensory analysis in food quality control.

ISO 29842:2015 Sensory analysis – Methodology – Balanced incomplete block designs.

Jellinek, G. 1985. "Sensory Evaluation of Food. Theory and Practice". Ellis Horwood, England.

Johnson, R.A.; Wichern, D.W. 1992. Applied Multivariate Statistical Analysis. Prentice-Hall International Inc.

King, G.; Keohane, R.O.; Verba, S. 2000. El diseño de la investigación social. La inferencia científica en los estudios cualitativos. Alianza Editorial. Madrid.

Kinney, T.; Taylor, J. 1998. Investigación de mercados. Un enfoque aplicado. Mc Graw Hill.

Lavanchy, P.; Berodier, F.; Zannoni, M.; Noël, Y.; Corrado Adamo, Squella, J.; Herrero, L. 1993. L'Evaluation Sensorielle de la Textura des Fromages à Pâte Dure ou Semi-dure. Etude Interlaboratoires. Programa FLAIR COST 902. Lebensm-Wiss U-Technology, 26, pp. 59-68.

Lawless, Harry T.; Heymann, Hildergarde. 1999. Sensory Evaluation of food. Principles and Practices, Springer Science + Business Media Inc.

Lebart, L.A.; Morineau, A.; Lambert, P.; Pleuvret, P. 1996. Système pour l'analyse des données (SPAD V3). Manuel de référence. CISIA. Lebart, L.A.; Morineau, A.; Piron, M. 1995. Statistique exploratoire multidimensionnelle. John Wiley & Sons.

Lebart, L.A.; Morineau, A.; Warwick, K.N. 1984. Multivariate Descriptive Statistical Analysis. New York: John Wiley and Sons.

Lehmann, D.R. 1993. Investigación y análisis de mercado. C.E.C.S.A. Lynch, G.; Mc Cormick, M.; Sachero, D.; Borra, G.; Gambeta, R.; Pereyra, A.M. 2000. Características de la oferta de carne ovina en super e hipermercados de Buenos Aires y alrededores. Cuadernos del CEAgro N°2, 43-52. Facultad de Ciencias Agrarias, UNLZ.

Lohr, S.H. 2000. Muestreo: Diseño y Análisis. México: International Thomson Editores.

Mc Cormick, M.; Lacaze, M.L.; Pereyra, A.M. 1999. Características de los hogares y hábitos alimentarios en Buenos Aires y sus alrededores. Cuadernos del CEAgro N°1, 35-47. Facultad de Ciencias Agrarias (UNLZ).

Meilgaard, M.C.; Civille, G.C.; Carr, B.T. 1991. Sensory Evaluation. Techniques. (2nd ed.). CRC Press. Inc.

Page, J.K.; Wulf, D.M.; Schwotzer, T.R. 2001. A survey of beef muscle color and pH. J. Anim. Sci. 79:678.

Pereyra, A.M.; Abbiati, N.N.; Aulicino, J.M.; Traversa, O. 2000. Un modelo de la operatoria doméstica para la preparación de alimentos aplicado a una muestra de hogares de Buenos Aires y sus alrededores. Cuadernos del CEAgro N°2, 119-136. Facultad de Ciencias Agrarias, UNLZ.

Pereyra, A.M. 2002. Hábitos alimentarios juveniles, sus modos de organización. Cuadernos del CEAgro N°4, 25-33. Facultad de Ciencias Agrarias, UNLZ.

Pereyra, A.M.; Abbiati, N.N.; Aulicino, J.M.; Traversa, O. 2002. Indicadores de complejidad culinaria de hogares. Cuadernos del CEAgro N°4, 59-68. Facultad de Ciencias Agrarias, UNLZ.

Pereyra, A.M.; Abbiati, N.N.; Aulicino, J.M.; Tatavito, S.; Traversa, O. 2003. Algunos aspectos de la singularidad alimentaria de los jóvenes universitarios en sus actividades culinarias. Cuadernos del CEAgro N°5, 41-46. Facultad de Ciencias Agrarias, UNLZ.



Pereyra, A.M.; Abbiati, N.N.; Fernández, E.N. 2003. Manual de Estadística para Proyectos de Investigación. Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Facultad de Ciencias Agrarias. Reedición.

Pereyra, A.M.; Abbiati, N.N.; Aulicino, J.M.; Ferrari, C.; García Valiño, S. 2005. Caracterización del entorno de consumo de comidas y bebidas de jóvenes universitarios. Cuadernos del CEAgro N°7, 41-50. Facultad de Ciencias Agrarias, UNLZ.

Picallo, A., Cossu, M.E., Coste, E.B., Fernández Madero, J., Gambetti, P.C., Rozen, F., Pereyra, A.M., Lamanna, M.L., Grigera Naón, J.J., Colombatto, D. 2013b. Influence of ageing in sensory meat quality of young bulls and steers from the northwest of Argentina. 59th International Congress of Meat Science and Technology, Izmir, Turkey.

Picallo, A.B., Pereyra, A.M., Coste, E.B., Gambetti, P.C., Rozen, F.M.B., Basso, L.R., Cossu, M.E. 2013c. Sensory meat quality of MEJ (young bulls) from the Northwest region of Argentina: the new category of meat. 10th Pangborn Sensory Science Symposium, Río de Janeiro, Brasil.

Picallo A.B., Cossu M.E.; Fernández Madero, J.; Lamanna, M.L.; Gambetti, P.C.; Coste, E.B.; Rozen, F.B; Pereyra, A.M. 2014. Meat and carcass quality of young bulls and steers from the Northwest of Argentina. 60th ICOMST, Punta del Este, Uruguay, ISSN: 978-89-480-0730-5 93520.

Picallo, A.B.; Cossu, M.E.; Coste, E.B.; Rozen, F.; Grigera Naón, J.J. 2011. Influencia del área productiva (región pampeana) sobre la calidad sensorial de carne de novillos. Brazilian Journal of Food Technology. Artículo on line: 140115.

Picallo, Alejandra B.; Cossu, María E.; Fernández Madero, Julieta; Lamanna, María L.; Gambetti, Paola C.; Coste, Beatriz; Rozen, Felisa; Pereyra, Ana M. (2014). Meat and carcass quality of young bulls and steers from the northwest of Argentina. Revista Archivos Latinoamericanos de Producción Animal (ALPA), 22 (5):133-137. ISSN 1022-1301.

Pope, J. 1991. Investigación de mercados. Norma.

Sabljić, I.; Domínguez, L. 2011. Productos, calidad y origen. Alimentos Argentinos. 51:63-66

Sancho, J.; Bota, E.; De Castro, J.J. 2002. "Introducción al Análisis Sensorial" Ed. Alfaomega.

SAS Institute Inc. 2009. SAS OnlineDoc®, Version 9.2., SAS Institute Inc., Cary, North Carolina.

Scholz, W. 1997. Elaboración de quesos de oveja y de cabra. Ed. Acribia, Zaragoza, España.

Taverna, M. 2000. La calidad de la leche y de los quesos. Programme de Recherche développement Alpes du Nord (INRA). EEA-Rafaela (INTA) Primer Seminario Internacional de denominaciones de origen. 1995. Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación. Argentina.

Varnam, A.H.; Sutherland, J.P. 1998. Carne y Productos Cárnicos. Editorial Acribia, Zaragoza, España.

Vidal Leticia, John C. Castura, Beatriz Coste, Alejandra Picallo, Sara R. Jaeger, Gastón Ares (2017). Analysis of TCATA Fading data: Imputation of gaps in temporal profiles. Food Quality and Preference, Volume 59, July 2017, Pages 114-122. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950329317300472>.

Viola, M.H.; Traversa, O. 2001. La oferta de carne vacuna: un análisis comunicacional. Cuadernos del CEAgro N°3, Facultad de Ciencias Agrarias, UNLZ.

Viola, M.H.; Traversa, O.; Pereyra, A.M. 2004. Hábitos y actitudes de los consumidores relacionados con los cortes de carne bovina preferidos. Cuadernos del CEAgro N°6, 89-97. Facultad de Ciencias Agrarias, UNLZ.

Wimmer, R.D.; Dominick, J.R. 1996. La investigación científica de los medios de comunicación. Bosch Casa Editorial S.A. Barcelona.

Zalazar, C.; Meinardi, C.; Calíbrese, L. 1990. Evaluación de la calidad de leche cruda destinada a quesería. Revista Argentina de Lactología. Año II N°3: 47- 87.



**.UBA40**<sup>∞</sup>  
AÑOS DE  
DEMOCRACIA

**Anexo Resolución Consejo Directivo**

**Hoja Adicional de Firmas**

**Número:**

**Referencia:** ANEXO - EX-2023-04628676 - Asignatura electiva Calidad de Productos Pecuarios y Percepción del Consumidor

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 9 pagina/s.