

**a) Denominación**

Diplomatura Universitaria de Formación Continua en Tecnología de Alimentos

**b) Destinatarios (enunciar el perfil del postulante)**

Emprendedores, productores, elaboradores e integrantes de sistemas alimentarios o que deseen trabajar en el sector de alimentos y en su influencia anexa, profesionales de las ciencias agrarias, ciencias de alimentos y/o cualquier otro profesional o técnico que desee recibir información sobre tecnología de alimentos.

**c) Requisitos de ingreso (estudios primarios/ secundario/pregrado/grado/ posgrado, formación en área específica, etc)**

La presente diplomatura está dirigida a todos los actores que intervienen en la cadena agroalimentaria que deberán contar con certificado de primaria y un rol activo en alimentos. Ser mayor de 18 años. Presentar Fotocopia de DNI frente y dorso. Si termino el secundario presentar analítico de secundario completo.

**d) Objetivos**

Objetivo General

Proporcionar una formación adecuada para los manipuladores de alimentos y todo aquellos involucrados en la temática sobre tecnología de la alimentación con el fin de poder desarrollar conocimientos y habilidades en cuanto a lo concerniente sobre los aspectos tecnológicos de los alimentos en el escenario de elaboración de los mismos.

Objetivos Específicos

- Conocer el concepto alimento.
- Comprender las reacciones involucradas en los alimentos.
- Aprender sobre aditivos alimentarios.
- Introducir a los participantes a la industria de alimentos.
- Comprender los conceptos claves de la industrialización de alimentos.
- Identificar las operaciones básicas dentro de la industria alimentaria.
- Analizar el envasado de los alimentos.
- Abordar las diferentes tecnologías relacionadas con la producción de alimentos.
- Obtener una formación integral de los procesos que involucran la tecnología de producción de alimentos.
- Comprender la importancia de la manipulación de alimentos.
- Analizar los conceptos de limpieza e higiene de instalaciones y equipos.
- Aprender herramientas básicas de la gestión de buenas prácticas de manipulación.
- Desarrollar manejos de documentación relacionada a la manipulación de alimentos.
- Comprender la zoonosis y los riesgos alimentarios.
- Evaluar la habilidad de auditoría.

**e) Justificación**

La industria alimentaria forma parte del eslabón productivo agroindustrial que transforma la provincia de Córdoba en una de las principales regiones elaboradora de alimentos. Los sectores de producción primaria y agroalimentario representan el 60% del producto bruto interno de la provincia de Córdoba. Dentro de la provincia de Córdoba se encuentra localizados más de 1500 elaboradores de alimentos. Estos establecimientos elaboradores necesitan de formación continua en su capital humano sobre los principios que rigen la tecnología de alimentos. Conocer como es el proceso productivo basado en las operaciones alimentarias, en el conocimiento de los alimentos, en los principios tecnológicos de los principales sectores industriales agroalimentarios y en las buenas prácticas de manipulación confiere una ventaja competitiva al sector. Una correcta formación del personal involucrado en la elaboración de alimentos forma cuadros de trabajo orientado a la producción y la calidad de los alimentos elaborados. Es por lo antes mencionado que la Diplomatura Universitaria en Formación Continua de Tecnología de Alimentos permite la formación de personal con conocimientos acorde a los principios tecnológicos más avanzados en la producción de alimentos. Este diplomado que se realizara de manera remota permite que puedan participar personas de diferentes regiones generando una mayor inclusión y formación a los largo del territorio nacional con un efecto positivo sobre la sociedad al mejorar las habilidades y el conocimiento de alimentos como también desde el punto de vista económico al mejorar la competitividad y el valor agregado de la producción de alimentos.

**f) Pertinencia respecto a la/s unidad/es académica/s o área central que la propone**

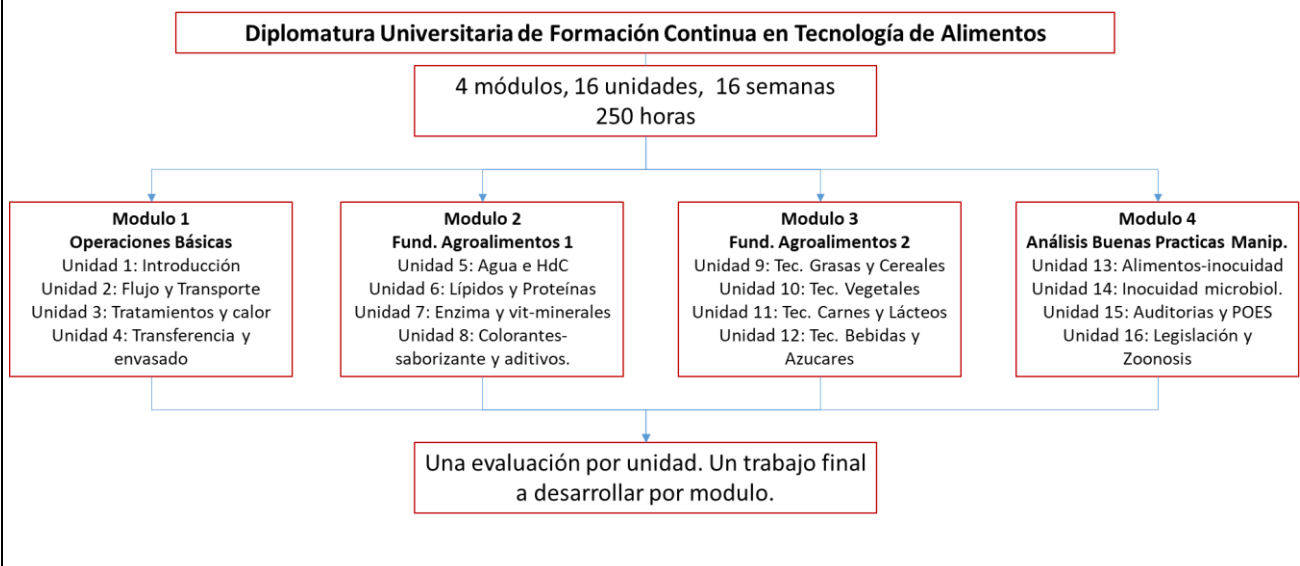
La Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNC cuenta con Áreas relacionadas a la Tecnología de Alimentos como es el Centro de Transferencia Laboratorio de Tecnología de Alimentos (LabTA-FCA-UNC) donde se desarrollan actividades relacionadas a la temática del diplomado.

Además en el ámbito de la Facultad se han dictados diversos cursos de posgrado tendiente a temáticas relacionadas con la diplomatura que abarca conceptos sobre Tecnología de Alimentos y que por formar parte inherente de los módulos desarrollados tales como: Evaluación Sensorial de los Alimentos (2019 RHCD\_37\_2019), Grasas y Aceites 2019 (RHCD\_36\_2019), Seguridad Alimentaria en la Contaminación Accidental de Alimentos: calidad e inocuidad alimentaria (2019 RHCD\_32\_2019), Seguridad Alimentaria en la Contaminación Intencional de Alimentos: Fraude Alimentario y Defensa de los Alimentos (2019 RHCD\_38\_2019); también se brindaron actividades de extensión con el “Programa de formación en inocuidad alimentaria” (2018 RHCD\_600\_2018) el cual fue dictado en maniseras del sector bajo la figura de un Convenio Específico de Cooperación y Asistencia Técnica entre la Universidad Nacional de Córdoba – Facultad de Ciencias Agropecuarias y la Empresa Nutrin S.A. (R.D. N°201/2018). Como asimismo se ha dictado un ciclo de conferencias sobre “Seguridad Agroalimentaria” con tópicos como Manipulación de Alimentos, Alérgenos, Fraude Alimentario, Defensa de los Alimentos y Puntos Críticos de Control orientado a la comunidad universitaria y público en general (2019 RHCD\_410\_2019), Conferencias sobre “Industrialización de Alimentos” y de “Calidad e Inocuidad en Industrias Alimentarias” cubriendo tópicos como antioxidantes, envasados, letalidad de procesos entre otros (RHCD\_724\_2021 y RHCD\_935\_2022) y numerosas publicaciones e investigaciones científicas realizadas sobre la tecnología de alimentos.

Por todo lo expuesto se considera que los docentes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias se encuentran capacitados para brindar la oferta de esta Diplomatura como trayecto formativo. Asimismo la FCA cuenta con infraestructura, aulas y equipamiento para el dictado de la misma.

**g) Estructura (módulos, unidades, carga horaria por módulos o por unidad, metodología)**

Se organiza el dictado en 4 módulos presenciales (remoto) mediado por tecnología (Google Meet) dividido cada uno en 4 unidades de aprendizaje para totalizar finalmente 16 unidades totales durante un periodo de 16 semanas (4 meses). Al finalizar cada unidad (actividad semanal) los estudiantes resolverán una evaluación de carácter formativo que permita el análisis de la evolución del proceso de enseñanza y aprendizaje. A su vez al aprobar las 4 unidades correspondientes a cada módulo deberán presentar un trabajo final los cuales se irán integrando en los diferentes módulos a medida que pase el trayecto formativo. Los módulos estarán organizados de la siguiente manera:



**h) Contenidos de cada unidad o módulo**

Se propone el desarrollo en 4 módulos siendo cada uno ejes en los que se desarrollarán la temática relacionada a la Tecnología de Alimentos. Al finalizar cada módulo los estudiantes resolverán una evaluación formativa que permita el análisis de la evolución del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los módulos estarán organizados de la siguiente manera:

**MÓDULO 1: OPERACIONES BÁSICAS**

Unidad 1. Introducción, sistemas y conservación de masa y energía: Ingeniería de los procesos alimentarios. Operaciones unitarias. Clasificación de las operaciones unitarias. Dimensiones de unidades fundamentales y derivadas. Componentes y estados del sistema. Propiedades. Sistemas abiertos y cerrados. Principios de conservación de masa y energía. Balances de masa y energía.

Unidad 2. Flujo de fluidos y transporte de sólidos: Componentes. Transporte de líquidos. Propiedades de los líquidos. Transporte de sólidos mediante transportadores, elevadores, grúas, vehículos y transporte neumáticos.

Unidad 3. Tratamiento mecánico y Generación de calor: Procesos Mecánicos fundamentales. Separación. Mezclado. División. Aglomeración. Generación de vapor. Termodinámica de cambios de fases. Transmisión del calor.

Unidad 4. Transferencia de energía y envasado. Evaporación, psicrometría y deshidratación. Refrigeración y congelación directa e indirecta. Envasado. Clasificación de envasados por niveles. Tipos de envasados. Tecnología de envasados.

#### MÓDULO 2: FUNDAMENTOS DE LOS AGROALIMENTOS 1

Unidad 5. Agua e Hidratos de Carbonos: Introducción. Propiedades físicas del agua. Estructura del agua y del hielo. Interacción soluto-agua. Actividad de agua. Isotermas. Hidratos de carbonos: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. Propiedades físicas y químicas.

Unidad 6. Lípidos y proteínas: Introducción y nomenclatura de lípidos. Aspectos físicos y propiedades químicas de lípidos. Reacciones de lípidos. Propiedades físicas y químicas de proteínas y aminoácidos. Estructuras. Propiedades funcionales. Modificaciones.

Unidad 7. Enzimas y vitaminas-minerales: Introducción y clasificación de enzimas. Reacciones catalizadas. Cofactores. Control de enzimas. Introducción de vitaminas y minerales. Vitaminas lipofílicas e hidrofílicas. Condiciones de conservación. Química de los minerales. Solubilidad y equilibrios químicos. Propiedades nutricionales y tecnológicas.

Unidad 8. Colorantes-saborizantes y aditivos: Introducción. Pigmentos y clasificación. Propiedades y usos. Gustos y sensaciones. Ácidos y bases. Buffers. Quelantes. Antioxidantes. Conservantes. Otros.

#### MÓDULO 3: FUNDAMENTOS DE LOS AGROALIMENTOS 2

Unidad 9. Tecnología de grasas y aceites – Tecnología de cereales y legumbres: Definición y clasificación de grasas. Aspectos tecnológicos y reacciones químicas. Tecnología de procesamientos. Tipos de cereales. Clasificación. Tecnología de producción de productos derivados.

Unidad 10. Tecnología de vegetales – Tecnología de estimulantes, condimentos y especias: Estructura de vegetales, frutas y frutos. Partes aprovechables. Propiedades fisicoquímicas. Tecnología de procesamientos de vegetales. Tecnología del Cacao, café y té. Especias y su composición. Tecnología de producción.

Unidad 11. Tecnología de carnes – Tecnología de lácteos: Conceptos y estructura del tejido muscular. Cambios y propiedades fisicoquímicas. Tipos de carne. Tecnología de procesamiento. Leche y su composición. Propiedades y conservación de la leche. Tratamientos tecnológicos y obtención de productos lácteos.

Unidad 12. I Tecnologías de bebidas – Tecnología de azúcar: Aguas, gaseosas, cerveza, vino y destilados. Clasificación. Propiedades. Procesos tecnológicos. Azúcar. Fuentes de obtención. Miel y tipos. Dulces y clasificación. Procesos de obtención de productos dulces.

#### MÓDULO 4: ANÁLISIS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

Unidad 13: Alimentos e inocuidad. Introducción a los alimentos y la inocuidad. Seguridad Alimentaria. Peligros físicos, químicos, biológicos, radioactivos y alimentarios.

Unidad 14: Inocuidad microbiológica: Duplicación y crecimiento. Regulación y grupos de riesgos biológicos. Vías de contaminación. Control del crecimiento microbiano.

Unidad 15: Auditoria y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Introducción. Principios de auditoria. Elementos y esquema. Principios del auditor. POES y sus principios. Elementos. Operatividad.

Unidad 16: Legislación y zoonosis: Normativas nacionales e internacionales. Organización de mejoras en BPM. Acuerdos regulatorios. Principios de zoonosis. Riesgo del manipulador. Pestes.

**i) Modalidad de cursado**

La presente diplomatura es de cursado presencial sincrónico (remoto) a través de Google Meet. Se desarrollará en 4 módulos con 16 unidades en total. Se prevé el desarrollo en forma de clase teórica presencial por videoconferencia para abordar cada unidad. Se brindará contenido teórico, videos explicativos, noticias, estudios de casos y blog o foro de participación como métodos didácticos para el aprendizaje en entornos remotos. Evaluación on-line mediante cuestionario por cada unidad y la preparación de un trabajo práctico en forma de informe por cada módulo desarrollado aplicando los conocimientos adquiridos durante el módulo para la resolución de un problema relacionado con la temática el cual debe ser entregado por correo electrónico al profesor encargado del módulo en la última semana del módulo. La diplomatura quedara aprobada si se aprueban todas las evaluaciones de las unidades más los 4 trabajos integradores de los 4 módulos.

**j) Cronograma de dictado y Carga horaria total expresada en horas y créditos (CRE)**

Las actividades serán semanales en donde se realizarán: 2 clases presenciales sincrónicas de 4 horas de duración cada una + 1 actividad de foro semanal de 1 hora de actividad + 1 clase de consulto de 1 hora de actividad + 1 evaluación de 2 horas. También se realizará un trabajo autónomo que se deberá ir desarrollando semanalmente. (Ver cuadros). El módulo 1, 2 y 3 tendrán 60 horas de duración y un total de 180 horas. El módulo 4 tendrá 70 horas de duración. El total de horas son 250 horas equivalentes a 10 CRE.

<b>Modulo</b>	<b>Contenido</b>	<b>IP*</b>	<b>TA*</b>	<b>CRE</b>
1	Operaciones Básicas	40	12	2.08
2	Fundamentos de los Agroalimentos 1	40	12	2.08
3	Fundamentos de los Agroalimentos 2	40	12	2.08
4	Análisis de Buenas Practicas de Manipulación	40	22	2.48
Evaluación		32		1.28
<b>TOTAL</b>		<b>250</b>		<b>10.00</b>

\* IP: Interacciones Pedagógicas // TA: Trabajo Autónomo

**k) Nómina de equipo directivo y de docentes y CV nominal de cada uno**

Nombre/s	Apellido/s	Nº de DNI	Email	Teléfono	Cargo docente en la UNC	Función en la Diplomatura
Rubén Horacio	Olmedo	27957700	rolmedo@agro.unc.edu.ar	351-4595657	Profesor Adjunto FCA	Director Docente
Gisela Kay	Guerberoff Enemark	29202366	gguerberoff@agro.unc.edu.ar	351-7688799	Profesora Adjunta FCA	Coordinadora técnica – administrativa Docente
Nicolle Stefani	Juncos	38003050	njuncos@agro.unc.edu.ar	351-7893010	Profesora Ayudante FCA	Docente
Belén del Valle	Navarro	41810149	belen.navarro99@mi.unc.edu.ar	351-5933807	Becaria CONICET FCA	Docente
Carolina Florencia	Cravero Ponso	30977852	craverocarolina@agro.unc.edu.ar	351-2686996	Profesora ayudante FCA	Docente
María Elisa	Mariani	29373975	emariani@unc.edu.ar	351-6647433	Profesora Adjunta FCA	Docente
Rebeca	Alemán	30972527	raleman@agro.unc.edu.ar	261-6962833	Profesora Asistente	Docente
Giuliano	Di Francisco	44346405	giuliano.di.francisco@mi.unc.edu.ar	351-2030657	Licenciado en Agroalimentos - Ayudante de Alumno	Docente

**l) Modalidades de evaluación (parcial y final)**

Se realizarán evaluaciones on-line sincrónicas al finalizar cada unidad que constituyen los módulos (4 módulos – 16 unidades – 16 evaluaciones) que deberán aprobar con una nota superior o igual a 4 puntos sobre 10 en un tiempo estimado de 2 horas por evaluación. Además, deben presentar un trabajo final integrador al finalizar cada módulo el cual tendrá una nota que deberá ser superior o igual a 4 puntos sobre 10 puntos el cual se promediará con las notas de las 4 evaluaciones del módulo para conformar la nota final del módulo. En caso de no alcanzar los 4 puntos sobre 10 en alguna instancia se permitirá una sola recuperación de la instancia, la cual se evaluara 48 horas posteriores a la notificación de la nota obtenida de no suficiencia.

### m) Requisitos de aprobación

Se aprueba con nota mayor o igual a 4 puntos sobre 10 en la nota final de cada módulo (Promedio de las evaluaciones y del trabajo final). Para diplomarse es necesario tener aprobado la totalidad de los módulos.

### n) Bibliografía

- Duran Ramirez, F. (2006). Manual del Ingeniero de Alimentos. Editorial Grupo Latino Ltda. Colombia.
- Fennema, O. R. 2010. Química de los Alimentos. Ed. Acribia S.A. Zaragoza. España.
- Rodrigez, F. (2002). Ingeniería de la industria alimentaria. Volumen II: Operaciones de procesamiento de alimentos. Editorial Sintesis. España.
- Singh, R.P. & Heldman. (2013). Introduction to Food Engineering. Fourth edition. Academic Press. USA.
- Singh, RP y Heldman, DR. Introducción a la Ingeniería de los Alimentos. 2º Edición, Editorial Acribia. Zaragoza. España (2009).
- Toledo, R.T. (2007). Fundamentals of Food Process Engineering. Third edition. Editorial Springer. United States.
- Tscheuschner, HD. Fundamento de Tecnología de los Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza. España (2001).
- Motarjemi, Y. & Lelieveld, H. (2014). Food Safety Management: A Practical Guide for the Food Industry. Academic Press.
- Leadley, C. E. (2016). Innovation and Future Trends in Food Manufacturing and Supply Chain Technologies. Series in Food Science, Technology and Nutrition (293). Woodhead Publishing.
- Wester, P. A. (2018). Hazard Analysis and Risk Based Preventive Controls: Building a (Better) Food Safety Plan. Academic Press.
- Swainson, M. (2018). Food Sector Challenges and the Role of Technical and Quality Management In Swainson's Handbook of Technical and Quality Management for the Food Manufacturing Sector. Elsevier Ltd.
- Manual sobre las 5 Claves para la Inocuidad de los Alimentos. (2007) Organización Mundial de la Salud.
- Manual para Manipuladores de Alimentos: Instructor. (2016). Organización Panamericana de la Salud.
- Manual para Manipuladores de Alimentos: Alumno. (2016). Organización Panamericana de la Salud.
- Directrices para la Validación de Medidas de Control de la Inocuidad de los Alimentos. (2013). FAO (Food and Agricultural Organization).

**o) Modelo de Certificado a otorgar**

**ANEXO II**

La Facultad/Secretaría/Centro/instituto de la Universidad Nacional de Córdoba CERTIFICA que .....(NOMBRE DE LA PERSONA) DNI (NUMERODE DNI) ha cumplimentado con los requisitos para finalizar la Diplomatura Universitaria de Formación Continua en Tecnología de Alimentos aprobada por Resolución ..... (RR /RHCD N°.....) con una carga horaria de 250 horas y/o un valor de 10 (número) de CRE.

Firma  
(Docente Director)

Firma  
(autoridad que determine la  
Facultad/Secretaría/Centro/Instituto)

Firma  
SAA-UNC

El presente certificado no habilita para el ejercicio profesional



Universidad Nacional de Córdoba  
2026

**Hoja Adicional de Firmas  
Informe Gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Anexo I

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.