



# QA





Facultad de Química,  
UNAM

## Misión

Formar profesionales de excelencia con amplias capacidades en ciencia y tecnología químicas, comprometidos con aportar valor a la sociedad, en el marco del desarrollo sustentable del país.

## Visión

Ser reconocida como la Facultad líder en la enseñanza de la Química por la formación de profesionales y la generación de conocimiento, nuevas tecnologías y patentes, con el propósito de contribuir en los planes de desarrollo del país.





Licenciatura

**Química de Alimentos**

Facultad de Química, UNAM

## Misión

Proporcionar a la sociedad **profesionales de la Licenciatura en Química de Alimentos con un alto grado de competencia; mediante la formación integral de los estudiantes con personal académico de alta calidad, a través de la docencia, la investigación y la práctica profesional; contemplando tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades, la capacidad para la innovación y con plena conciencia de la necesidad de actualización permanente; que coadyuven al desarrollo nacional sustentable y contribuyan a una mejor calidad de vida de la sociedad.**

## Visión

Mantener el reconocimiento del programa de la Licenciatura a nivel nacional y la acreditación del mismo tanto por el Consejo Nacional para la Evaluación de Programas de Ciencias Químicas, A.C. (CONAECO), como por la alta calidad científica y humana de sus egresados y la organización e infraestructura de la Facultad de Química de la UNAM.

El profesorado mantendrá el uso de metodologías de enseñanza-aprendizaje modernas y diversas, asegurando la mejora continua de la infraestructura y la alta calidad de los recursos humanos. Tener un gran número de estudiantes y profesores que participen en programas de movilidad nacional e internacional con un impacto considerable en las actividades académicas de la Licenciatura. **Los egresados formados en este programa son y continuarán siendo reconocidos como líderes en su disciplina en el país y en el extranjero.**



# Título que se otorga: **Químico(a) de Alimentos**

## Modalidad de estudios:

Esta licenciatura se cursa en nueve semestres dentro de la **modalidad escolarizada**.



## Plan de estudios:

El plan de estudios de la **Carrera de Química de Alimentos** consta de **397 créditos**, de los cuales **331 son obligatorios** y corresponden a **43 asignaturas**.

De los 66 créditos de asignaturas optativas, 18 son de corte socio-humanístico y 48 disciplinarios que pueden ser seleccionados de un paquete terminal, sin limitar la posibilidad de que los alumnos cursen asignaturas de otros paquetes.

El plan consta de tres ciclos:

- 1 Tronco Común
- 2 Fundamental de la Profesión
- 3 Terminal y de pre-especialización

### Plan de estudios de la Carrera de Química de Alimentos

Obligatorias (43)	331 créditos
Optativas Disciplinarias (7-9)	48 créditos
Optativas Sociohumanísticas (3)	18 créditos



Licenciatura

# Química de Alimentos

Facultad de Química, UNAM

## Perfil de ingreso:

Es indispensable que el aspirante haya cursado el Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud o de Ciencias experimentales en el bachillerato, ya sea que lo hayan cursado en la ENP o el CCH o sus equivalentes de otros sistemas de enseñanza, ya que debe contar con una buena preparación y gusto por las Matemáticas, la Química, la Biología, la Física, la Físicoquímica, la Fisiología y la Higiene.

Para tener posibilidades de éxito en el estudio y ejercicio de la profesión es muy importante que los aspirantes tengan el siguiente perfil:

- Habilidad para las Matemáticas, el Cálculo, el manejo y la comprensión de lenguajes como fórmulas y números.
- Gusto por la Química en general y la Orgánica en particular y la Biología.
- Capacidad de observación.
- Disciplina y tenacidad para el estudio y el trabajo, así como constancia en las actividades emprendidas.



- Capacidad de análisis y síntesis.
- Destreza manual y facilidad para el manejo de instrumental.
- Inventiva y creatividad, interés por la investigación y los avances científicos.
- Facilidad para el trabajo en equipo y para establecer relaciones interpersonales.
- Excelente dominio del español, tanto en lectura de comprensión como en redacción y conversación. Esta habilidad es indispensable para desempeñarse correctamente al hacer sus trabajos escolares y exámenes pero sobre todo, para redactar su tesis, sustentar el examen profesional y titularse.
- Dominio del idioma inglés por el origen y abundancia de bibliografía fundamental de esta carrera, además de que es un requerimiento indispensable para aspirar a participar en los programas de intercambio académico con las Instituciones de Educación superior extranjeras con las que la UNAM tiene este tipo de convenios.
- Interés por las necesidades alimentarias del país.



Licenciatura

# Química de Alimentos

Facultad de Química, UNAM

## PRIMER SEMESTRE

Clave	Asignatura	Créditos
1110	Álgebra Superior	8
1111	Cálculo I	8
1112	Ciencia y Sociedad	6
1113	Física I	8
1114	Química General I	9
8000	La Universidad como Espacio Libre de Violencia de Género	0

## SEGUNDO SEMESTRE

Clave	Asignatura	Créditos
1205	Cálculo II	8
1206	Estructura de la Materia	6
1209	Física II	8
1210	Lab. de Física	4
1211	Química General II	8
1212	Termodinámica	11

## TERCER SEMESTRE

Clave	Asignatura	Créditos
1214	Biología Celular	6
1307	Ecuaciones Diferenciales	8
1308	Equilibrio y Cinética	9
1310	Química Inorgánica I	9
1311	Química Orgánica I	10
	Optativa Sociohumanística	6

## CUARTO SEMESTRE



Clave	Asignatura	Créditos
1400	Estadística	8
1402	Química Analítica I	9
1407	Química Orgánica II	10
1410	Microbiología General	6
	Optativa Sociohumanística	6
	Optativa Sociohumanística	6

## QUINTO SEMESTRE

Clave	Asignatura	Créditos
1504	Química Analítica II	6
1507	Analítica Experimental I	3
1508	Bioquímica	8
1512	Diseño de Experimentos	6
1514	Fisicoquímica de Alimentos	6
1515	Microbiología Experimental	6
1519	Química de Alimentos I	8

## SEXTO SEMESTRE

Clave	Asignatura	Créditos
1607	Analítica Experimental II	3
1612	Química Analítica Instrumental*	6
1618	Laboratorio de Alimentos I	8
1619	Microbiología de Alimentos	10
1620	Nutrición	6
1628	Química Orgánica III	10

\*Seleccionar 2 de 4

Métodos Electrométricos de Análisis  
Métodos Espectroscópicos Cuantitativos  
Métodos Espectroscópicos Estructurales  
Métodos Analíticos de Separación

## SÉPTIMO SEMESTRE

Clave	Asignatura	Créditos
1711	Calidad	8
1712	Evaluación Sensorial	4
1715	Laboratorio de Alimentos II	8
1716	Procesos de Alimentos	8
1722	Química de Alimentos II	6
1724	Química de Alimentos III	6
1727	Toxicología de Alimentos	6



## OCTAVO SEMESTRE

Clave	Asignatura	Créditos
1809	Laboratorio de Tecnología de Alimentos	20
	Optativas Disciplinarias	24

## NOVENO SEMESTRE

Clave	Asignatura	Créditos
1906	Estancia Estudiantil	20
	Optativas Disciplinarias	24

## Asignaturas Optativas Disciplinarias

### Paquetes Terminales

#### Biotecnología

Clave	Asignatura	Créditos
0081	Introducción a la Genómica	6
0140	Alimentos Fermentados	4
0141	Bioquímica Experimental	6
0142	Biotecnología	4
0143	Enología	6
0144	Genética y Biología Molecular	8
0146	Malta y Cerveza	4
0147	Tecnología Enzimática	8
0148	Tecnología de Fermentaciones	6

## Microbiología

Clave	Asignatura	Créditos
0156	Inocuidad Alimentaria	6
0157	Mecanismos de Patogenicidad	6
0158	Técnicas Avanzadas de de Microbiología de Alimentos	6

## Procesos

Clave	Asignatura	Créditos
0167	Confitería	6
0168	Grasas y Aceites Comestibles	6
0169	Panificación	6
0170	Productos Pesqueros y Acuícolas	6
0171	Tecnología de Cereales	6
0172	Tecnología de Frutas y Hortalizas	8
0173	Tecnología de Lácteos	6
0177	Productos Cárnicos	6

## Calidad y Desarrollo

Clave	Asignatura	Créditos
0150	Aseguramiento de la Calidad	6
0151	Desarrollo de Nuevos Productos	6
0152	Envases para Alimentos	6
0153	Funcionalidad de Ingredientes y Aditivos Alimentarios	6
0155	Legislación y Normatividad	6

## Nutrición

Clave	Asignatura	Créditos
0159	Factores Tóxicos	6
0164	Fisiología	9
0165	Nutrición Humana	6
0166	Tópicos Selectos en Nutrición	6



## Asignaturas Optativas Sociohumanísticas

Seleccionar **3 de 15 asignaturas**  
Valor de **6 créditos** cada una

0028	Introducción a los Estudios de Género
0095	Economía y Sociedad
0096	Filosofía de la Ciencia
0097	Fundamentos de Administración
0098	Fundamentos de Derecho
0099	Pensamiento y Aprendizaje
0100	Psicología del Trabajo Humano
0101	Regiones Socioeconómicas
0102	Relaciones Humanas
0103	Teoría de la Organización
0104	Comunicación Científica
0277	Historia y Filosofía de la Química
1089	Ciencia y Arte I
1090	Ciencia y Arte II
1914	Desarrollo Emprendedor*

\* Con valor de 7 créditos



## Perfil de egreso:

El egresado de la carrera de Química de Alimentos es capaz de desarrollar y mejorar alimentos procesados, efectuar el control de los mismos en todas sus etapas para lograr productos con el mayor valor nutritivo, óptimas características sensoriales, el menor costo posible y cuya calidad disminuya los riesgos inherentes a su consumo y prolongue su vida útil, considerando la tradición alimentaria mexicana y la importancia del alimento como elemento de la cultura.

El egresado de la carrera de Química de Alimentos cuenta con los conocimientos y habilidades necesarias para:

- Asegurar la calidad química, fisicoquímica y microbiológica de los alimentos, tanto en las materias primas y en las diferentes etapas del proceso, como en el producto terminado y almacenado.
- Proponer soluciones a los problemas detectados mediante el control de alimentos, con el fin de asegurar sus características idóneas y colaborar en la implantación de dichas soluciones.
- Desarrollar nuevos productos alimenticios procesados u obtenidos por biosíntesis.
- Evaluar, controlar, mejorar y adaptar alimentos y sus componentes, aditivos y otros insumos relacionados.
- Colaborar con otros profesionistas y asesorar a las autoridades competentes para el establecimiento y verificación de normas para alimentos, aditivos e insumos relacionados.



- Colaborar en los equipos interdisciplinarios para la investigación y desarrollo de nuevas fuentes de alimentos, nuevos métodos de conservación y nuevas aplicaciones de subproductos y desechos.
- Colaborar en equipos interdisciplinarios en la detección y solución de problemas relacionados con la producción primaria, el procesamiento y el consumo de alimentos.

Además de las características académicas descritas, **el egresado de la licenciatura de Química de Alimentos posee cualidades que lo identifiquen como un profesional universitario**, es decir que deberá tener confianza en sus conocimientos y habilidades, expresarse con seguridad y coherencia en forma oral y escrita, y capacitar, asesorar y supervisar al personal a su cargo.

**El egresado de la carrera de Química de Alimentos deberá valorar justamente su función social y desempeñara su actividad profesional con honestidad, ajustándose a los códigos de ética de la comunidad y de la profesión.**

# Campo y mercado de trabajo actual y potencial

El campo de trabajo del químico de alimentos es muy amplio y está lleno de serias responsabilidades por la variedad y cantidad de productos que produce esta industria y por el número de consumidores a los que llega.

Este profesional colabora en procesos de obtención y transformación de materias primas de todo tipo, animales, vegetales y las obtenidas por síntesis química o biosíntesis, desarrollando formulaciones inocuas y estables de alimentos procesados de todo tipo, además de los aditivos necesarios para esas formulaciones.

Participa en la evolución de la ciencia y la tecnología de los alimentos para proteger a la población de los riesgos inherentes a los procesos de producción, cosecha, transporte y transformación de materias primas, del uso de aditivos y de la existencia de enfermedades transmitidas por los alimentos. En este sentido, son cada vez más los químicos de alimentos que participan en la investigación pura y aplicada.

Es indispensable, a la vista de la competencia, que el alumno se titule y considere seriamente estudiar un posgrado.

Las condiciones de trabajo del químico de alimentos son variadas, van desde los laboratorios de investigación básica y los de la industria, a las fábricas y todas aquellas instalaciones y áreas que se relacionan con la producción y conservación de alimentos.



Licenciatura

# Química de Alimentos

Facultad de Química, UNAM

**Dr. Carlos Amador Bedolla**  
DIRECTOR

**QFB Raúl Garza Velasco**  
SECRETARIO GENERAL

**Dra. Perla Castañeda López**  
SECRETARIA ACADÉMICA DE DOCENCIA

**QFB Juan Manuel Díaz Álvarez**  
COORDINADOR DE LA CARRERA  
[jmdiaza@unam.mx](mailto:jmdiaza@unam.mx)