



**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Licenciado en Ciencia de Alimentos**



## 1. Datos de identificación

Nombre de la institución y de la dependencia:	Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Biológicas LICENCIADO EN CIENCIA DE ALIMENTOS
Nombre de la unidad de aprendizaje:	Biología Celular y Molecular
Horas aula-teoría y/o práctica, totales:	96
Horas extra aula, totales:	24
Modalidad:	Escolarizada
Tipo de periodo académico:	5° Semestre
Tipo de Unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Área Curricular:	ACFBP
Créditos UANL:	4
Fecha de elaboración:	15/05/2012
Fecha de última actualización:	03/12/2012
Responsable(s) del diseño:	Responsable: M.C. Máximo Eugenio Román Calderón Co-responsables: Dra. Deyanira Quistián Martínez

## 2. Propósito(s)

Esta unidad de aprendizaje aporta a la formación del profesional en Ciencia de Alimentos guía al alumno en el uso de estrategias de aprendizaje para lograr la comprensión de la célula como la unidad estructural y funcional de los seres vivos además del entendimiento de los mecanismos moleculares básicos y la interrelación con su entorno celular y ambiental, que utilizará en la UA de Fisiología y Manejo de Poscosecha y en la UA de Biotecnología Industrial de Alimentos. Para lograr lo anterior el alumno deberá aplicar conocimientos adquiridos previamente en las UA de Bioquímica y Microbiología para relacionar la estructura, bioquímica y fisiología de las células microbianas, importantes en el proceso de producción de los alimentos. Los conocimientos adquiridos en esta UA permitirán al alumno comprender los mecanismos y procesos biológicos que conducen a la conservación de los alimentos a

un nivel celular y molecular adquiriendo una visión integral de las modificaciones que estos presentan por efecto de las condiciones de manejo y almacenamiento, ser capaces de tomar decisiones pertinentes para el control de microorganismos y así contribuir a garantizar la calidad e inocuidad del alimento.

Haga clic aquí para escribir texto.

### **3. Competencias del perfil de egreso**

#### **Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje**

- 1.- Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional. (1)
- 10.- Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y lo global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable. (10)
- 12.- Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente. (12)

#### **Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje**

- 1.- Gestionar la conservación de los alimentos con una visión integral de su composición y de las modificaciones que estos presentan por efecto de las condiciones de manejo y almacenamiento para garantizar su calidad e inocuidad. (1)
- 2.- Optimizar procesos involucrados en la transformación de alimentos, evaluando el efecto de las condiciones de proceso sobre las características físicas, químicas y biológicas de las materias primas y productos para contribuir a la mejora de la productividad con respeto al medio ambiente. (2)
- 5.- Implementar sistemas de calidad requeridos en la industria alimentaria aplicando el conocimiento del alimento, condiciones de proceso, técnicas analíticas y normativas nacionales e internacionales para la toma de decisiones tendiente a una mejora continua y/o sostenida (5)

### **4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje**

Asistencia.

Elaboración de Modelos tridimensionales.

Foro de discusión y blog en línea  
Exámenes parciales  
Reporte de casos.  
Producto Integrador de Aprendizaje

## 5. Producto integrador de aprendizaje

Investigación documental de 5 procesos de la industria alimenticia donde se explique el proceso celular o molecular que incluya esquemas, características y efectos de las moléculas involucradas, además de la búsqueda, identificación y explicación a nivel celular o molecular de 1 problema existente en el procesamiento de los alimentos.

## 6. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)

### BIBLIOGRAFÍA:

- Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K. & Walter P. (2006). Introducción a la Biología Celular, Editorial Médica Panamericana. 2a. Edición
- Bruce A, Alexander J., Julian L., Martin R., Keith R., & Peter W. (2002) Molecular Biology of the Cell. Garland Science. ISBN-0-8153-4072-9
- José Luque & Ángel Herráez. (2001). TEXTO Ilustrado de BIOLOGÍA MOLECULAR E INGENIERÍA GENÉTICA. Conceptos, Técnicas y Aplicaciones en Ciencias de la Salud. Editorial HARCOURT. ISBN-978-84-8174-505-4.
- Karp G., (2011). Biología Celular y Molecular, Conceptos y experimentos. Sexta Edición. Editorial Mc. Graw-Hills.
- Lodish H., Berk A., Matsudaira P., Kaiser C.A., Krieger M., Scott M., Zipursky S. & Darnell J., (2005). Biología Celular y Molecular. Editorial Médica Panamericana. Quinta Edición.

### HEMEROGRAFÍA:

- Journal of Microscopy, Editor Tony Wilson, publicación de la Real Sociedad de Microscopía. Editorial Wiley.

### FUENTES ELECTRÓNICAS:

- Food Science Source [en línea]. EBSCO Publishing. <http://www.ebscohost.com>
- Pro Quest Biology Journals [en línea]. (1992- ). Cambridge Information Group. <http://proquest.com>