

## BACHILLERATO GENERAL POR COMPETENCIAS

### Trayectoria de Aprendizaje Especializante

#### Programa de Unidad de Aprendizaje

#### Formato II

#### I. Identificación del curso

Unidad de Aprendizaje:	Primera Actualización
Buenas prácticas de manufactura de alimentos	Abril 2015

Área de Formación:	Ciclo (grado):	Clave:	Tipo de Unidad de Aprendizaje
Especializante	Cuarto		Curso Taller

Departamento:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor de créditos:
Sociotecnología	25	32	57	5

Academia:	Eje Curricular:
Producción sostenible	Comprensión de la naturaleza

#### II. Presentación

En la perspectiva socio constructivista de las competencias, se reconoce la posibilidad de movilizar e integrar diversos saberes y recursos cognitivos, cuando el aprendiz se enfrenta a una situación-problema inédita, ante lo cual se requiere mostrar la capacidad de resolver problemas complejos y abiertos, en distintos escenarios y momentos.

Se requiere que la persona, al enfrentar la situación y en el lugar mismo, re-construya el conocimiento, proponga una solución o tome decisiones en torno a posibles cursos de acción, y lo haga de manera reflexiva, teniendo presente aquello que da sustento a su forma de actuar ante ella.

La competencia es mostrada cuando el individuo identifica, selecciona, coordina y moviliza, de manera articulada e interrelacionada, un conjunto de saberes diversos en el marco de una situación educativa dentro de un contexto específico.

Para comprender el desenvolvimiento del Bachillerato General por Competencias (BGC) de la Universidad de Guadalajara expuesto en su plan de estudios, es necesario abordar el perfil que se espera del estudiante, señalado en el Marco Curricular Común (MCC), del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB), a través de los acuerdos 444, 447 y 656, establecer afinidades, así como identificar las características que hacen de aquel una educación que excede las perspectivas nacionales deseadas para el egresado del nivel medio superior.

La Unidad de Aprendizaje Buenas prácticas de manufactura de alimentos, forma parte de la TAE Elaboración y conservación de los alimentos que se ubica en el Departamento de Ciencias

Naturales y de la salud del BGC; para el MCC, con el campo disciplinar de Ciencias Experimentales.

En esta unidad de aprendizaje, el alumno implementará las buenas prácticas de manufactura para obtener alimentos procesados de calidad apropiados para el consumo humano.

La importancia de la unidad de aprendizaje implica llevar procesos de higiene y buenas prácticas de manufactura de los alimentos (BPM) llamadas también Good Manufacturing Practices (GMP) donde se evita la presencia de riesgos de índole física, química y biológica durante el proceso de manufactura de alimentos, ya que esto puede repercutir en afectaciones a la salud del consumidor.

El aprendizaje y la práctica del alumno contribuyen a lograr la competencia, que es la obtención de alimentos inocuos y de calidad. Las buenas prácticas de manufactura son útiles para el diseño y funcionamiento en los establecimientos, que manejan y procesan productos relacionados con la alimentación, por eso es una herramienta fundamental para la obtención de alimentos saludables, sanos y de calidad. La inocuidad es uno de los factores primordiales de los alimentos, que influye directamente en la calidad de vida de los seres humanos.

III. Perfil de egreso del BGC de la UdeG.	Competencias Genéricas del MCC del SNB
<p><b>Pensamiento crítico.</b> Sustenta una postura personal, integrando informadamente diversos puntos de vista, utilizando su capacidad de juicio.</p> <p><b>Pensamiento lógico matemático.</b> Aplica métodos y estrategias de investigación, utilizando los fundamentos del pensamiento científico, para la resolución de problemas de manera innovadora</p> <p><b>Pensamiento científico.</b> Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando modelos, principios y teorías básicas de las ciencias, tomando en consideración sus implicaciones y relaciones causales. Aplica procedimientos de la ciencia matemática, para interpretar y resolver problemas en actividades de la vida cotidiana y laboral.</p>	<p>CG 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>CG 6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</p> <p>CG 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>CG 5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>CG 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>CG 5.3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>CG 5.4. Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>CG 5.5. Sintetiza evidencias obtenidas</p>

<p><b>Vida sana.</b> Adopta estilos de vida sana, asumiendo de forma consciente su bienestar físico y emocional. Mantiene una actitud proactiva en la prevención y tratamiento de enfermedades. Realiza actividad física y deportiva para mejorar o preservar su salud.</p>	<p>mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>CG 3 Elige y practica estilos de vida saludables. CG 3.2. Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p>
---	---

<p><b>IV. Propósito del curso (Objetivo general)</b></p> <p>Al término de la unidad de aprendizaje curricular el alumno manipula los distintos tipos de alimentos de acuerdo a sus propiedades, seleccionando los procesos adecuados a partir del producto a elaborar, y aplicando las buenas prácticas de manufactura para la obtención de productos alimenticios inocuos y de alta calidad.</p>
---

<p><b>V. Competencias específicas</b></p>	<p><b>Correspondencia con las Competencias Disciplinarias del SNB</b></p>
<p>Aplica las buenas prácticas de manufactura, las normas, técnicas de elaboración y conservación de alimentos utilizando materias primas e instrumentos dependiendo de su naturaleza, para obtener alimentos inocuos y de calidad.</p>	<p>Extendida</p> <p>CDex-CsEx 4. Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.</p> <p>CDex-CsEx 14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.</p> <p>CDex-CsEx 17. Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.</p>

<p><b>VI. Elementos de las competencias específicas</b></p>
<p><b>Conocimientos (saberes teóricos)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplica las buenas prácticas de manufactura.</li> <li>▪ Conoce los procesos de manufactura de alimentos.</li> <li>▪ Domina conocimientos específicos sobre la química de los alimentos, transformación y vida de anaquel.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoce los diferentes factores que pueden alterar los alimentos y ponen en riesgo la vida del consumidor.</li> <li>▪ “Conoce las Normas Oficiales Mexicanas sobre la elaboración y conservación de alimentos”.</li> </ul>
<b>Habilidades (saberes prácticos o procedimentales)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selecciona el tipo de productos a elaborarse de acuerdo a la región en que se ubica la preparatoria.</li> <li>▪ Aplica las técnicas de sanitización para la manipulación de alimentos.</li> <li>▪ Aplica las BPM.</li> <li>▪ Clasifica los alimentos de acuerdo a su naturaleza.</li> <li>▪ Maneja estrategias de comercialización.</li> </ul>
<b>Actitudes (disposición)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabaja con disposición de forma colaborativa en el equipo.</li> <li>▪ Trabaja con responsabilidad y sigue las normas de higiene para elaborar productos con calidad.</li> <li>▪ Trabaja de forma propositiva, analítica y crítica en un marco ético y de valores.</li> <li>▪ Gusto por las actividades de investigación y experimentación.</li> <li>▪ Cumple su función y se integra al trabajo en grupo respetando las funciones de las otras personas.</li> <li>▪ Escucha activamente sus compañeros y compañeras, reconoce otros puntos de vista, compara con sus ideas y amplía sus criterios para modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos.</li> <li>▪ Colabora en el trabajo con sus compañeros.</li> <li>▪ Ético y honesto en la manipulación de alimentos.</li> </ul> <p>Trabaja de forma propositiva, analítico y crítico.</p>
<b>Valores (saberes formativos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valora los riesgos del uso adecuado e inadecuado de la BPM.</li> <li>▪ Maneja y manipula los alimentos adecuadamente.</li> <li>▪ Cumple con las normas de control de calidad de alimentos.</li> </ul>

<b>VII. Desglose de la unidades de competencias (módulos)</b>
UNIDAD DE COMPETENCIA 1
Comportamiento de los microorganismos que se desarrollan en los diferentes tipos de alimentos <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clasificación</li> <li>▪ Comportamiento</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>
UNIDAD DE COMPETENCIA 2
<p>Contaminación de los alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De origen</li> <li>▪ Cruzada</li> <li>▪ Patógenos contaminantes de agua y alimentos.</li> </ul>
UNIDAD DE COMPETENCIA 3
<p>Importancia de la adecuada manipulación de los alimentos (BPM)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Higiene personal y áreas de trabajo.</li> <li>▪ Manipulación de materias primas.</li> <li>▪ Manipulación de alimentos procesados.</li> </ul>
UNIDAD DE COMPETENCIA 4
<p>Técnicas de conservación y vida de anaquel de los alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enfriamiento</li> <li>▪ Proceso térmico</li> <li>▪ Irradiación, secado</li> <li>▪ Conservación química</li> <li>▪ Envasado al vacío o con atmósfera</li> </ul> <p><b>Justificación</b></p> <p>En la unidad de competencia II se agregó el contenido temático de patógenos contaminantes de agua y alimentos puesto que en las últimas décadas se ha demostrado que una gran cantidad de enfermedades emergentes ha surgido por el consumo de agua y alimentos contaminados. Estas enfermedades producidas por patógenos que pueden ser letales y complicar a otras enfermedades ya existentes; considerando que México ocupa los primeros lugares de obesidad y diabetes es importante consumir alimentos inocuos, de ahí la necesidad de que se agregue el contenido de patógenos contaminantes de agua y alimentos para que no se produzcan, porque aceleran y complican la vida del individuo. Es muy importante que los alumnos conozcan qué tipo de bacterias se desarrollan en cada alimento. Además este contenido contribuye al logro de la competencia CDex-CsEx 4.</p> <p>Los contenidos de la unidad de aprendizaje de Buenas prácticas de manufactura contemplados en las cuatro unidades de competencia que se trabajan en este programa, promuevan el logro de las competencias y extendidas de ciencias experimentales: CDex-CsEx 4. y , CDex-CsEx 14 y CDex-CsEx 17, porque a través de los aprendizajes adquiridos, les permite aplicar a los alumnos a las buenas prácticas de manufactura y detectar los puntos críticos de control para que en el proceso de manipulación de los alimentos se obtenga un alimento inocuo libre de contaminantes físicos químicos y biológicos. Ya que las bacterias seleccionan los alimentos y causan deterioro del mismo y enfermedades transmitidos por estos contaminantes. Los procedimientos que realizan se apegan a las normas de seguridad con lo que se contribuye al logro de la competencia CDex-CsEx 17.</p>

## **VIII. Metodología de trabajo**

Durante este curso-taller el alumno desarrollará su pensamiento analítico y deductivo al trabajar con la formulación de hipótesis descriptivas, explicativas y causales, se trata de promover el modelo de las 5es: explorar, explicar, extender, evaluar, y analizar, para llevar a cabo actividades de taller en el laboratorio de alimentos, ahí desarrollará las competencias a través de las estrategias de aprendizaje que se plantean en las actividades de aprendizaje basado en problemas, estudio de casos y elaboración de proyectos, además de la resolución de problemas.

Para facilitar el desarrollo del pensamiento científico y razonamiento inductivo, se presenta una estrategia metodológica, el uso de organizadores gráficos, que contribuirá a desarrollar el razonamiento inductivo. La mayoría de las actividades planteadas en las unidades de aprendizaje están diseñadas para trabajarse como trabajo colaborativo, porque fomenta el desarrollo del pensamiento crítico además de habilidades de comunicación. En el trabajo colaborativo la designación de roles a desempeñar durante el trabajo, fortalecerá las competencias de comunicación. Dentro de la rúbrica el profesor evaluará también el trabajo colaborativo, moderación, discusión, etc.

Para relacionar y recuperar los saberes previos, en cada actividad, al cierre o al principio según el profesor lo considere oportuno, el alumno tendrá que trabajar los siguientes aspectos: Fenómeno que se estudia, fenómenos relacionados, sustancias involucradas, clasificación de las sustancias, reacciones químicas presentes, condiciones que favorecen la reacción, valoración sobre riesgo-beneficio de las sustancias utilizadas, conceptos de química presentes, hipótesis propuesta, se comprobó o no. Por qué o cómo; Causa- efecto, relación entre variables.

Para el proceso de evaluación, se sugiere utilizar una serie de rúbricas, con las que se puede hacer una evaluación integral del proceso de aprendizaje, que supone una valoración más globalizada sobre cómo se va desarrollando el alumno. En la mayoría de las actividades se tendrá que hacer una autoevaluación del desempeño y una coevaluación del desempeño de los compañeros. Se recomienda que los equipos de trabajo durante el semestre varíen, que no sean siempre las mismas personas que trabajan juntas. Previo a todas las actividades experimentales el alumno debe elaborar un esquema sencillo que le permita visualizar cuál es el trabajo que realizará en el laboratorio.

Al final de cada práctica del laboratorio el alumno llenará una bitácora de actividades diseñada para evidenciar la realización de su trabajo y la presentación de su producto “alimento procesado”.

Las actividades aquí propuestas son un modelo, sin embargo con la creatividad de los alumnos y de los propios profesores, se pueden integrar otras actividades que permitan afianzar o desarrollar otros aprendizajes.

## **IX. Procesos académicos internos**

La evidencia de los procesos académicos se cumple con el quehacer del trabajo interdisciplinario que se lleva a cabo en las reuniones de las academias y departamentos que se celebran en cada una de escuelas y dependencia del nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara.

Los profesores que pertenecen a la academia, convergen en su actividad docente e interdisciplinario, a través de sesiones periódicas y formales con funciones que se orientan a la planeación, seguimiento y evaluación de actividades, relativas a:

- Los programas de estudio de las unidades de aprendizaje que le son propias.
- Los criterios de desempeño de las competencias específicas y los niveles de logro.
- Las estrategias pedagógicas, los materiales didácticos y los materiales de apoyo.
- Los momentos, medios e instrumentos para la evaluación del aprendizaje.
- Las acciones para mejorar el aprovechamiento académico, la eficiencia terminal, y la formación integral del estudiante, a través de la tutoría grupal.
- Los requerimientos para la actualización docente.
- La divulgación de los resultados y productos de su trabajo.

Las actividades académicas podrán ser reguladas de forma periódica; se sugiere se realice en tres momentos: al inicio, en un periodo intermedio y al final del ciclo. Sin embargo, de acuerdo a las necesidades y proyecciones del trabajo académico se realizarán, con la misma formalidad y en cumplimiento a lo establecido por los reglamentos universitarios, las veces que así lo demande la academia o departamento académico.

## **X. Perfil académico del docente y su función**

### **Perfil docente BGC<sup>1</sup>**

#### **I. Competencias técnico pedagógicas**

Se relacionan con su quehacer docente, abarcan varios procesos: planeación didáctica, diseño y evaluación de estrategias y actividades de aprendizaje, gestión de la información, uso de tecnologías de la información y la comunicación, orientados al desarrollo de competencias.

#### **Competencias:**

- Planifica procesos de enseñanza y de aprendizaje para desarrollar competencias en los campos disciplinares de este nivel de estudios.
- Diseña estrategias de aprendizaje y evaluación, orientadas al desarrollo de competencias con enfoque constructivista-cognoscitivista.
- Desarrolla criterios e indicadores de evaluación para competencias, por campo disciplinar.
- Gestiona información para actualizar los recursos informativos de sus UA y, con ello, enriquecer el desarrollo de las actividades, para lograr aprendizajes significativos y actualizados.
- Utiliza las TIC para diversificar y fortalecer las estrategias de aprendizaje por competencias.
- Desarrolla estrategias de comunicación, para propiciar el trabajo colaborativo en los procesos de aprendizaje.

El docente que trabaja en educación media superior, además de las competencias antes señaladas, debe caracterizarse por su sentido de responsabilidad, ética y respeto hacia los adolescentes. Conoce la etapa de desarrollo del bachiller, y aplica las estrategias idóneas para fortalecer sus aprendizajes e integración.

#### **II. Experiencia en un campo disciplinar afín a la unidad de aprendizaje**

<sup>1</sup> Sistema de Educación Media Superior. (2008). *Bachillerato General por Competencias del SEMS de la U. de G. Documento Base, págs. 99-100*

**1. Experiencia académica:**

En la implementación de estrategias que propicien el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes positivas, respecto del manejo e instrumental del laboratorio de alimentos, manejos de tinciones y medios de cultivo; así como aplicación de las buenas prácticas de manufactura en el proceso de la cadena, propiciando el uso de tecnologías alternativas y el uso racional de las sustancias.

**2.- Formación profesional:**

La Formación profesional ideal del Docente es Licenciado en Química, Químico Farmacobiólogo o Ingeniero Químico con orientación en alimentos; Licenciado en Nutrición, Ingeniero Agroindustrial o Ingeniero en Alimentos o haber realizado cursos, diplomados u otros (presentado los documentos probatorios de instituciones reconocidas socialmente, que serán evaluados y visados por el colegio departamental correspondiente), que avalen el conocimiento, comprensión y manejo pedagógico de las contenidos de la presente unidad de aprendizaje curricular.

**Perfil docente MCC<sup>2</sup>**

Los siguientes son atributos que definen el Perfil del Docente y la competencia que requiere el sistema Nacional de Bachillerato:

1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
3. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
5. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo.
6. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.
7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

**Función del docente**

En el enfoque por competencias, los actores se piensan como sujetos de aprendizaje; para cada uno se confiere un papel activo, docentes y alumnos, no sólo en la participación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje sino, también, en la conducción y orientación de contenidos, objetivos y estilos de aprendizaje. La actividad docente se orienta hacia una integración transdisciplinar de contenidos, habilidades, actitudes y valores, donde los conceptos, referencias teóricas, procedimientos, estrategias didácticas, materiales y demás aspectos que intervienen en el proceso se organicen entre diversas unidades de aprendizaje curricular, para crear estructuras conceptuales y metodológicas compartidas entre varias disciplinas.

La función docente reconoce que el estudiante es el principal actor; implica un cambio de roles- El docente es un facilitador del aprendizaje; sistematiza su práctica y la expone provocando que los estudiantes asuman un papel más activo y responsable de su proceso de aprendizaje.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Secretaría de Educación Pública. (2008) ACUERDO número 447 por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación. *Diario Oficial*, Cap. III págs. 2-4

<b>XI. Evaluación del aprendizaje</b>
<b>a) Evaluación diagnóstica</b>
Tiene como propósitos evaluar saberes previos así como con la posibilidad de acreditar las competencias específicas de la unidad de aprendizaje.
Instrumentos
Se realiza una dinámica por equipos relacionada con los nutrientes en los alimentos y alteraciones, y manifestaciones clínicas que pueden suceder en el manejo y uso de los alimentos. Se califica desempeño, manejo de palabras técnicas en los alimentos: Clasificación de los alimentos, carbohidratos, enzimas, alimentos, enfermedades producidas por consumir ese tipo de alimentos. Se usan palabras detonantes para que expresen sus saberes previos.
<b>b) Evaluación formativa</b>
Se realiza durante todo el proceso de aprendizaje y posibilita que el docente diseñe estrategias didácticas pertinentes que apoyen al estudiante en su proceso de evaluación. Se presenta a través de evidencias que deben cumplir con ciertos criterios, los cuales pueden ser indicados los niveles de logros a través de rúbricas, listas de cotejo, de observación, entre otras.
Productos o evidencias
<b>Unidad de competencia I:</b> Comportamiento de los microorganismos que se desarrollan en los diferentes tipos de alimentos Matriz de clasificación <b>Unidad de competencia II:</b> Contaminación de los alimentos Mapa conceptual  <b>Unidad de competencia III:</b> Importancia de la adecuada manipulación de los alimentos (BPM) Proyecto  <b>Unidad de competencia IV:</b> Técnicas de conservación y vida de anaquel de los alimentos. Producto alimenticio <b>Criterios de evaluación para el producto alimenticio.</b> 1. Organización del informe, lenguaje técnico utilizado. 2. información nutricional. 3. Información nutricional presentada Normas de Buenas Prácticas de manufactura y procedimientos de operación. 4. Unidades de medida, volumen y peso. 5. Cuestiones básicas de seguridad para manejar los 6. instrumentos y el equipo.

<sup>3</sup> Sistema de Educación Media Superior. (2008). Bachillerato General por Competencias del SEMS de la U. de G. Documento Base, págs. 78-79

<ul style="list-style-type: none"> <li>7. Referentes a limpieza, higiene y sanitización del equipo e instrumentos.</li> <li>8. Sustancias y accesorios para sanitizar áreas y equipo</li> <li>9. Balanzas y básculas.</li> <li>10. Procedimientos de manufactura.</li> <li>11. Procedimientos de operación.</li> <li>12. Buenas prácticas de manufactura y procedimientos de operación.</li> </ul> <p>Evidencia de producto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. El producto terminado con las características físicas y químicas establecidas en el procedimiento de manufactura.</li> <li>2. Los instrumentos y las superficies se conservan en buen estado. <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Instrumentos y material libre de materia prima y en condiciones de asepsia.</li> <li>2. Buenas prácticas de manufactura practicadas</li> <li>3. Productos con la cantidad y calidad establecidos.</li> </ul> </li> </ul> <p>Producto con las especificaciones indicadas en el</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ procedimiento de manufactura.</li> </ul>
<p><b>c) Evaluación Sumativa</b></p>
<p>Con ella se busca determinar el alcance de la competencia, así como informar al estudiante el nivel del aprendizaje que alcanzó durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje y su respectiva acreditación y aprobación.</p>
<p>Instrumentos</p>
<p>Producto integrador por unidad de competencia  Producto integrador final  Autoevaluación  Coevaluación</p>
<p>Nota: Los PORCENTAJES (ponderación) lo determinará la academia</p>

<p><b>XII. Acreditación</b></p>
<p>De acuerdo al “REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA”:</p> <p>Artículo 5. “El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.”</p> <p>Artículo 20. “Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y</li> <li>II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.”</li> </ul> <p><b>Artículo 27.</b> “Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.</li> <li>II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.</li> </ul>

III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.”

### XIII. Bibliografía

#### a) Básica

1. Baduy, S. (2012). La ciencia de los alimentos en la práctica. Primera Edición. Pearson Educación, México.
2. Gil H. A. (2010). Las sustancias nutritivas: grupos y funciones. Clasificación de los alimentos. En: Tratado de Nutrición. Tomo 2. Composición y Calidad Nutritiva de los alimentos. Editorial Panamericana.
3. Vicente, A. M. (2011). Curso de Manipuladores de Alimentos. España: A. Madrid Vicente.

#### b) Complementaria

1. Bravo M. F. (2009). Manejo Higiénico De Los Alimentos Editorial: Limusa: México
2. Fox B. A., Caneron A. G. (2007). Ciencias De Los Alimentos Nutrición Y Salud. Limusa Noriega: México.
3. Garritz R. A., & Chamizo G. J. A. (2001). *Tú y la Química*. México: Pearson Educación.
4. Gil, M. A. (2010). Pre elaboración y Conservación de Alimentos Editorial: Edc Akal, Edición: Primera.
5. Marvan, L. L. (2008). Sistema Mexicano de Alimentos y Equivalentes. Publicado: 2008, Edición: 3ª, Editorial: Fomento de Nutrición y Salud.
6. Muñoz de Chávez, M. (2010). Composición de los Alimentos, Editorial: Mcgraw Hill de México, Edición: 2
7. Youshimatz N. A, (2009). Control De Costos En Alimentos Y Bebidas, Editorial: Trillas: México
8. NM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
9. NOM – 093 –SSA1 – 1994 Practicas de Higiene y Sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos
10. NOM – 120 – SSA1 – 1994 Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas

#### c) Biblioteca Digital <http://wdg.biblio.udg.mx/>

1. <http://www.angie-oquendo.blogspot.mx/>
2. <http://www.cofepris.gob.mx/Paginas/Biblioteca%20Virtual/Bibliografias/Alimentos.aspx>
3. <http://www.gestiondelconocimientoels.org/?q=node/6>
4. [http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=736:la-biblioteca-virtual-en-inocuidad-de-los-alimentos-de-panaftosa-renueva-su-comit-](http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com_content&view=article&id=736:la-biblioteca-virtual-en-inocuidad-de-los-alimentos-de-panaftosa-renueva-su-comit-)

consultivo&catid=823:aft-02noticias-2012-

5. <http://www.revistavirtualpro.com/revista/algunas-operaciones-unitarias-aplicadas-a-la-industria-de-alimentos/1>

#### Referencias

SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR. (2008). *Bachillerato General por Competencias del SEMS de la U. de G. Documento base*. Guadalajara, Jalisco, México: s/e.

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. (23 de Junio de 2009). ACUERDO número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato. *Diario oficial*, pág. Primera sección.

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. (29 de Octubre de 2008). ACUERDO número 447 por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación. *Diario oficial*, págs. Tercera sección 1-6.

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (30 de abril de 2009) ACUERDO número 486 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del Bachillerato General. *Diario Oficial*, Primera sección págs. 74-77

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (20 de noviembre de 2012). ACUERDO número 656 por el que se reforma y adiciona el Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato, y se adiciona el diverso número 486 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del bachillerato general. *Diario oficial*, Primera sección.

Actualizado por:	
Basurto Vázquez Mónica	Escuela Preparatoria Regional de Sayula
Neri Montes Lara	Escuela Preparatoria de Jalisco
Nuño Orozco Gerardo Martín	Escuela Preparatoria Regional Zapotlanejo

Revisado por:	Fecha:
Dirección de Educación Propedéutica	Abril de 2015