



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
"JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"**

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

**FACULTAD DE BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN**

**MODALIDAD PRESENCIAL**  
**SYLLABUS POR COMPETENCIAS**  
**CURSO:**  
**ANÁLISIS DE ALIMENTOS DE ORIGEN**  
**VEGETAL**

**I. DATOS GENERALES**

<b>Línea de Carrera</b>	CIENCIA DE LOS ALIMENTOS
<b>Semestre Académico</b>	2026 - I
<b>Código del Curso</b>	14302
<b>Créditos</b>	5
<b>Horas Semanales</b>	HORAS TOTALES: 7    TEÓRICAS 3 - PRACTICAS 4
<b>Ciclo</b>	V
<b>Apellidos y Nombres del Docente</b>	Dra. CARMEN LALI APONTE GUEVARA
<b>Correo Institucional</b>	caponte@unjfsc.edu.pe
<b>N° De Celular</b>	990603209

**II. SUMILLA**

Comprende el estudio de la Bromatología como ciencia de los alimentos.

Alimentos a través de la historia. Describe las características, clasificación, composición química, propiedades, alteraciones, adulteraciones, falsificaciones, aplica los principios, métodos y técnicas de análisis de laboratorio cualitativo y cuantitativo, físico, químico, fisicoquímico o biológico, en los componentes de los alimentos de origen vegetal y su relación con la Nutrición Humana. Interpretación de las Normas Internacionales y Nacionales.

Comprende: Cereales derivados, Leguminosas, Verduras, Hortalizas, Frutas, Algas y Hongos comestibles, Azúcares naturales y derivados.

### III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
<b>UNIDAD I</b>	<p>La Bromatología, como ciencia de los alimentos, es fundamental para verificar diversas teorías sobre su origen y comprender conceptos esenciales como alimentos, alimentación, nutrición y los objetivos, importancia y finalidad de esta disciplina. Además, aborda métodos y técnicas de muestreo, preparación de muestras y la aplicación de normas técnicas nacionales e internacionales, como las establecidas por la A.O.A.C. y el Codex Alimentario.</p> <p>También se explican técnicas analíticas considerando factores como la variación de temperatura y la actividad de agua, elementos clave en la conservación y calidad de los alimentos y se realiza la clasificación de los alimentos según sus condiciones de consumo, facilitando su análisis dentro del enfoque bromatológico y nutricional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La Bromatología como Ciencia de los Alimentos.</li> <li>✓ Alimento: Muestreo en alimentos.</li> <li>✓ Toma y preparación de muestra para los diferentes análisis.</li> </ul> <p>Examen</p>	<b>1-4</b>
<b>UNIDAD II</b>	<p>Integra fundamentos teóricos vinculados con los distintos grupos de cereales, se confiere especial énfasis a los cereales andinos, dada su alta frecuencia de consumo en los hábitos alimentarios y su reconocimiento como una de las alternativas más beneficiosas desde el punto de vista nutricional. Se examinan las variaciones específicas y fundamentales que tienen durante diversas etapas de manipulación, almacenamiento y tratamiento de dichos granos.</p> <p>Se aborda en detalle la estructura, composición, características fisicoquímicas, procesos de industrialización, así como las posibles alteraciones y prácticas de adulteración asociadas al trigo. Asimismo, se realiza un análisis exhaustivo de la harina, incluyendo su clasificación, composición química, valor nutricional, posibles alteraciones, adulteraciones y el estudio de harinas sucedáneas.</p> <p>Se desarrolla el concepto, propiedades organolépticas, clasificación y composición química de los principales tipos de pan, pastas y sus derivados de uso cotidiano, con la descripción de los procedimientos generales de control físico y químico que les resultan aplicables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudio de cereales y derivados más consumidos en la alimentación.</li> <li>✓ Estudio de los cereales andinos.</li> <li>✓ Estudio del trigo.</li> <li>✓ Estudio de harina.</li> <li>✓ Productos derivados de harina:</li> <li>✓ Estudio de pan y pastas alimenticias.</li> </ul> <p>Examen</p>	<b>5-8</b>

<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD III</b></p>	<p>Se considera procedimientos referenciales pertinentes para la evaluación de las principales leguminosas de consumo habitual, atendiendo a su importancia, composición química, así como a las transformaciones que experimentan durante los procesos de manipulación, tratamiento, almacenamiento y comercialización. Asimismo, se exponen los métodos de conservación aplicables a las leguminosas y productos derivados.</p> <p>Del mismo modo, un análisis de las verduras y hortalizas de mayor consumo, otorgando relevancia a aquellas de origen andino. Investiga también las principales frutas de consumo frecuente, incluyendo especies nativas de la región amazónica, examinando sus características organolépticas y químicas. Estudia distintos estados de madurez, modificaciones fisiológicas, metabolismo de las frutas, métodos de conservación y sus productos derivados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudio de leguminosas</li> <li>✓ Estudio de verduras y hortalizas.</li> <li>✓ Estudio de Frutas.</li> <li>✓ Tipos de madurez.</li> <li>✓ Derivados de frutas</li> </ul> <p style="text-align: center;">Examen</p>	<p style="text-align: center;"><b>9-12</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD IV</b></p>	<p>Se realiza un análisis exhaustivo de las principales algas comestibles utilizadas en la alimentación humana y en la industria alimentaria, con especial atención a su composición química y a variedades en la región.</p> <p>Estudia los hongos comestibles y tóxicos de mayor relevancia durante los procesos de manipulación, tratamiento y almacenamiento. Se aborda también la evaluación de azúcares naturales, profundizando en los procesos tecnológicos involucrados en la elaboración y refinamiento del azúcar, así como en procedimientos generales para el control de calidad físico-químico.</p> <p>Se analiza la miel y los distintos productos de confitería, aplicando criterios técnicos para la implementación de métodos de control de calidad físico-químico empleados en la industria alimentaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudio de algas comestibles e industriales.</li> <li>✓ Estudio de Hongos comestibles y venenosos.</li> <li>✓ Estudio de azúcares naturales y procesados</li> <li>✓ Sustitutos de azúcares.</li> <li>✓ Estudio de miel.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Examen</p>	<p style="text-align: center;"><b>13-16</b></p>

#### IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica la importancia de la bromatología como ciencia de los alimentos. Relaciona las diferentes teorías sobre el origen de la bromatología.
2	Relaciona la bromatología con otras ciencias. Propone las funciones del Bromatólogo.
3	Explica los alimentos a través de la historia. Investiga lo que es alimento, su clasificación, características.
4	Emplea métodos y técnicas de muestreo en alimentos, acorde a normativas nacionales e internacionales validadas. Prepara y estandariza soluciones para el análisis químico.
5	Explica los principales métodos de conservación de los alimentos por descenso de temperatura y por descenso de la actividad de agua, de acuerdo a bibliografía básica.
6	Explica las modificaciones fundamentales durante los procesos de manipulación, almacenamiento o tratamiento tecnológico que puedan sufrir los cereales basándose en fuentes plenamente establecidas.
7	Investiga el estudio de harina, la clasificación, composición química, valor nutritivo, alteraciones, adulteraciones de harina de trigo y harinas sucedáneas. Desarrolla el análisis de control de acuerdo a Normas Nacionales, AOAC y Codex Alimentarius.
8	Enseña el concepto, características, clasificación de pan, pastas y sus derivados, los procedimientos generales de control tanto físico, químico aplicable a pan, pastas y sus derivados.
9	Evalúa las principales leguminosas de uso común, la importancia, composición química, modificaciones que sufren las leguminosas durante la manipulación, tratamiento, almacenamiento y comercialización.
10	Utiliza adecuadamente materiales y reactivos para llevar a cabo el análisis físico-químico de leguminosas, tomando como base estándares nacionales e internacionales, como la A.O.A.C. Distingue y resuelve cálculos sobre métodos gravimétricos y volumétricos obteniendo resultados analíticos.
11	Desarrolla los fundamentos teóricos de verduras y hortalizas de mayor consumo, las alteraciones y adulteraciones en la manipulación y almacenamiento de las verduras y hortalizas, basándose en bibliografía especializada.
12	Explica las principales frutas de mayor consumo y frutas amazónicas, características organolépticas y químicas de las frutas a través de técnicas y métodos de análisis de acuerdo a Normas nacionales e internacionales. Desarrolla los tipos de madurez, las modificaciones durante la madurez, los métodos de conservación y derivados de frutas.
13	Prioriza las principales algas utilizadas en la alimentación y en la industria alimentaria y evalúa la composición química de las principales algas de mayor consumo en la región.
14	Enseña los principales hongos comestibles y tóxicos, las modificaciones que durante los procesos de manipulación, tratamiento y almacenamiento sufran los hongos.
15	Desarrolla el estudio de los azúcares naturales, el proceso de elaboración y refinación del azúcar, los procedimientos generales de control de calidad físico- química a través de técnicas y métodos de análisis de acuerdo a Reglamentación nacional e internacional. Estudio de la miel.
16	Emplea los procedimientos generales de control de calidad físico- químico de la miel, estudio de los diferentes sustitutos de azúcares más utilizados. Interpreta resultados acordes a Normas Nacionales e Internacionales. Utiliza adecuadamente materiales y reactivos para llevar a cabo el análisis acorde con guías de práctica.

## V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I:</b> La Bromatología como ciencia de los alimentos es muy importante ya que a través de ella se verifica las diversas teorías sobre el origen de la Bromatología. Se da a conocer la bromatología, alimentos, alimentación y nutrición, ciencia de los alimentos, los objetivos, la importancia, finalidad de la bromatología. Instruye acerca de los métodos y técnicas de muestreo en alimentos, preparación de muestra y normas técnicas nacionales, la A.O.A.C. y el Codex Alimentarius. Clasifica los alimentos de acuerdo a condiciones de consumo.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1 Y 2	-Presentación del Syllabus -Importancia, generalidades y desarrollo histórico de la ciencia de los alimentos.  Alimentación: Definiciones: Bromatología, alimento, alimentación y principio alimenticio.	Reconoce y diferencia los materiales y equipos de un laboratorio de análisis de alimentos.	Aplica procedimientos en la preparación de materiales y reactivos de uso común en el laboratorio.	<b>Expositiva (Docente/Estudiante)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso del Google Meet</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Foros, Chat</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Foros, Chat</li> </ul>	Selecciona los materiales y equipos de un laboratorio de análisis de alimentos.
3	-Objetivos y división Bromatología. Funciones del Bromatólogo. Relación de la bromatología con otras ciencias. - Definición, clasificación, características de los alimentos. Condiciones que debe reunir un alimento. Calificación de los alimentos	Prepara y selecciona materiales y equipos para análisis bromatológicos, siguiendo protocolos de limpieza y seguridad en el laboratorio.	Realiza análisis de alimentos aplicando métodos físicos y químicos con responsabilidad, pensamiento crítico y actitud colaborativa en el entorno experimental.		Conoce y diferencia los diferentes métodos y técnicas físicas y químicas en los alimentos.
4	-Importancia del muestreo. Importancia del análisis de alimentos. Definiciones importantes del muestreo. Objetivo del muestreo. Estudio de las diferentes técnicas de muestreo.	-Aprende a utilizar métodos y técnicas físicas y químicas. -Manipula el microscopio -Aplica las diferentes técnicas de muestreo.	-Relaciona los factores que influyen en la toma y preparación de muestras para los diferentes análisis físicos y químicos.		Comprende la importancia de la toma y preparación de muestra para los diferentes análisis físicos y químicos. Primer examen
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluación escrita y/o oral</li><li>• Exposición de los informes presentados</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Presenta trabajos individuales y/o grupales</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Participación en clases</li></ul>	

## V.DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II:</b> Tomando en cuenta los conceptos acerca de los diversos cereales, priorizando los cereales andinos, los cuales son consumidos con mayor frecuencia en la alimentación siendo una de las mejores. Explica las variaciones específicas y fundamentales durante los diferentes procesos de manipulación, almacenamiento o tratamiento tecnológico de los cereales. Da a conocer la estructura, composición, características, industrialización, alteraciones y adulteraciones del trigo. Estudio de harina su clasificación, composición química, valor nutritivo, alteraciones, adulteraciones y harinas sucedáneas Desarrolla el concepto, características organolépticas, clasificación, composición química de los principales tipos de pan, pastas y sus derivados de uso común, así como los procedimientos generales de control tanto físico, químicos aplicables.					
<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS</b>			<b>ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD</b>
	<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
1	Definición, estructura, composición característica, alteraciones, adulteraciones de los cereales más consumidos. Cereales para desayuno.	Ejecuta técnicas de control para determinar alteraciones, adulteraciones de los cereales más consumidos. - Desarrolla las determinaciones de control de los cereales.	Aplica procedimientos para determinar alteraciones, adulteraciones de los cereales más consumidos.	<b>Expositiva (Docente/Estudiante)</b> • Uso del Google Meet <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> • Foros, Chat <b>Lecturas</b> • Uso de repositorios digitales <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> • Foros, Chat	- Compara los resultados del control de calidad, tomando como base estándares nacionales e internacionales.
2	Definición, características, estructura y composición general de los cereales andinos. Estudio del trigo, morfología, clasificación, composición química, industrialización, alteraciones y adulteraciones del trigo.	Demuestra las alteraciones y adulteraciones del trigo a través de técnicas y métodos establecidos.	Relaciona los factores que influyen en las alteraciones y adulteraciones del trigo		Discute la interpretación de resultados de los análisis físicos y químicos de acorde a normativas nacionales e internacionales validadas.
3	Definición, características, clasificación, composición química, alteraciones y adulteraciones de las harinas y sucedáneos. Determinaciones de control de las harinas.	Utiliza las técnicas y métodos más adecuados para el análisis de las harinas	-Desarrolla la marcha analítica para el análisis respectivo de harina.		Selecciona técnicas y métodos de análisis de acorde a normativas nacionales e internacionales validadas.
4	Concepto, características, elaboración, tipos de pan y pastas de uso común, composición química, valor nutritivo alteraciones, adulteraciones.	Propone los procedimientos de control de pan, pastas y sus derivados.	Organizar un protocolo de análisis. -Interpreta los resultados obtenidos.		- Compara resultados del control de calidad, tomando como base estándares nacionales e internacionales. Segundo examen
<b>EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA</b>					
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación escrita y/o oral</li> <li>Exposición de los informes presentados</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta trabajos individuales y/o grupales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en clases</li> </ul>	

## V DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

**CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III:** Se toma en cuenta los procedimientos referenciales, evalúan las diversas leguminosas de mayor frecuencia de consumo, así como su importancia, composición química, modificaciones que experimentan las leguminosas a través de la manipulación, tratamiento, almacenamiento y comercialización, se da a conocer también los métodos de conservación de las leguminosas y derivados.

Estudio de verduras y hortalizas de mayor consumo, dando relevancia las verduras y hortalizas andinas. Investiga las principales frutas de mayor consumo, las principales frutas oriundas de la Amazonía, las características organolépticas y químicas. Estudia los tipos de madurez, sus modificaciones, el metabolismo de las frutas, los métodos de conservación y los derivados de frutas.

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Importancia, definición, características morfológicas, composición química, alteraciones, adulteraciones de las principales leguminosas de uso común Métodos de conservación de las leguminosas y derivados.	Utiliza técnicas de control para determinar alteraciones, adulteraciones de las principales leguminosas de uso común - Desarrolla las determinaciones de control de las leguminosas	-Relaciona los procedimientos generales de control de calidad en leguminosas y sus derivados.	<b>Expositiva (Docente/Estudiante)</b> • Uso del Google Meet <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> • Foros, Chat <b>Lecturas</b> • Uso de repositorios digitales <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> • Foros, Chat	- Diferencia las leguminosas y sus derivados y con base en ello arma un cuadro comparativo, basándose en fuentes plenamente validadas.
2	Definición, características, composición química, clasificación, valor nutritivo, alteraciones, adulteraciones, métodos de conservación de verduras y hortalizas. Estudio de verduras y hortalizas andinas.	Demuestra las alteraciones y adulteraciones de las verduras y hortalizas a través de técnicas y métodos establecidos.	-Desarrolla métodos y técnicas más idóneas para el control de calidad de las verduras y hortalizas		- Realiza el análisis de verduras y hortalizas: y lo compara con estándares nacionales e internacionales.
3	Generalidades, definición, clasificación, composición química, valor nutritivo, alteraciones, adulteraciones de las principales frutas de mayor consumo y de frutas amazónicas.	-Establecer métodos y técnicas necesarias para el control de Calidad de las frutas.	-Desarrolla la marcha analítica para el análisis respectivo de las frutas de mayor consumo.		- Sistematiza técnicas y métodos de análisis de acuerdo al Codex Alimentarius. - Utiliza adecuadamente materiales y reactivos para llevar a cabo el análisis de frutas, tomando como base estándares nacionales e internacionales.
4	Tipos de madurez: Comercial, fisiológica. Definición de fruta seca. Metabolismo y modificación de la composición química y valor nutritivo durante la maduración de las frutas. Métodos de conservación de frutas. Estudio de los derivados de frutas.	-Ejecutar técnicas de control de calidad de las frutas.  -Comprobar resultados obtenidos en el análisis físico y químico.	- Organiza un protocolo de análisis de las frutas.  -Interpreta los resultados obtenidos.		-Usa técnicas de control de calidad de acuerdo a reglamentaciones nacionales e internacionales. Tercer examen
<b>EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA</b>					
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>			<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación escrita y/o oral</li> <li>Exposición de los informes presentados</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta trabajos individuales y/o grupales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en clases</li> </ul>

## V DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA IV:</b> Estudia las principales algas comestibles utilizadas en la alimentación y en la industria alimentaria así como su composición química de algas de consumo en la región. Estudia los principales hongos comestibles y tóxicos, las modificaciones durante los procesos de manipulación, tratamiento y almacenamiento. Evalúa el estudio de los azúcares naturales. Explica el proceso de elaboración y refinación del azúcar, los procedimientos generales de control de calidad físico- químico en azúcar. Estudio de la miel y los diferentes productos de confitería. Emplea los procedimientos generales de control de calidad físico- químico de la miel y de los diferentes sustitutos de azúcares más utilizados en la alimentación.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Estudio de las principales algas alimenticias, generalidades, importancia, definición, características, composición química, alteraciones, adulteraciones y preparación de muestra para la determinación de métodos físicos y químicos de control de calidad.	-Disertar la información proporcionada. -Desarrollar el protocolo de análisis para determinar criterios de calidad. -Comprobar resultados obtenidos en el análisis físico y químico.	-Manipula materiales y reactivos necesarios para el análisis.  -Aplica las técnicas y métodos más adecuados para el análisis de las algas alimenticias.	<b>Expositiva (Docente/Estudiante)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google Meet</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul>	-Evalúa la importancia y uso de las algas alimenticias. -Selecciona técnicas y métodos de análisis de acuerdo al Reglamento de alimentos del Perú.
2	Estudio de Hongos. Definición, generalidades, clasificación, características, composición química, valor nutritivo. Estudio de los principales hongos alimenticios y tóxicos.	-Construir los conceptos de hongos alimenticios y tóxicos.  -Investigar técnicas y métodos de control.	- Propone los procedimientos de control de hongos alimenticios y tóxicos. - Interpreta los resultados obtenidos.		- Desarrolla técnicas de análisis de hongos alimenticios y tóxicos en el laboratorio de Control de alimentos y Bromatología Legal. - Sistematiza técnicas y métodos de análisis de acuerdo a Normas nacionales.
3	Estudio de azúcares naturales y procesados: Definición, generalidades. Principales alimentos azucarados, características, composición química, extracción, elaboración y refinación del azúcar. Estudio de miel. Productos de confitería.	- Demostrar las propiedades físicas y químicas de azúcares naturales y miel. -Usar métodos y técnicas necesarias para el control de Calidad.	- Manipula materiales y reactivos necesarios para el análisis. -Emplea métodos y técnicas más idóneas para el control de calidad.		- Identifica propiedades físicas y químicas con base a criterios nacionales e Internacionales. - Utiliza adecuadamente materiales y reactivos para llevar a cabo el análisis de azúcares naturales y miel.
4	Sustitutos de azúcares Generalidades, definición, clasificación, composición química. Estudio de los principales sustitutos de azúcares utilizados en la alimentación.	- -Emplear procedimientos de identificación y control de los sustitutos de azúcares más utilizados. - Comprobar resultados obtenidos en el análisis físico y químico.	- Uso de métodos y técnicas más idóneas para el control de calidad. - Organiza la marcha analítica para el análisis respectivo.		- Distingue los sustitutos de azúcares en la alimentación, indicando sus características particulares, basándose en recomendaciones de organismos nacionales e internacionales.
<b>EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA</b>					
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
Evaluación escrita y/o oral Exposición de los informes presentados		Presenta trabajos individuales y/o grupales		Participación en clases	

## **V. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

### **1. MEDIOS ESCRITOS**

- Libros
- Guías de prácticas

### **2. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES:**

- Videos
- Google Meet
- Repositorios de datos

### **3. MEDIOS INFORMÁTICOS:**

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet

## **VI. EVALUACIÓN:**

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

### **1. Evidencias de Conocimiento.**

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica; y la forma en que argumenta y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc. En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

### **2. Evidencia de Desempeño.**

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

### **3. Evidencia de Producto.**

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación. La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final. Además, se tendrá la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia, inhabilita el derecho a la evaluación.

<b>VARIABLES</b>	<b>PONDERACIONES</b>	<b>UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS</b>
Evaluación de Conocimiento	<b>30 %</b>	El ciclo académico comprende 4 Módulos
Evaluación de Producto	<b>35%</b>	
Evaluación de Desempeño	<b>35 %</b>	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

## VII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

### UNIDAD DIDACTICA I

- ✓ ALVARADO ORTIZ, C. BLANCO, T. 2008: Alimentos. Bromatología. Segunda Edición. UPC. Lima - Perú.
- ✓ BELLO RODRIGUEZ, J. 2000. Ciencia Bromatológica: Principios generales de los Alimentos. Ediciones Díaz de Santos S.A. Madrid. España.
- ✓ BLANCO, T. ALVARADO ORTIZ, C: 2008: Bromatología: Alimentos. Fundación Ajino moto. Lima - Perú.
- ✓ BLANCO, T. ALVARADO ORTIZ, C: 2011: Alimentación y Nutrición: Fundamentos y Nuevos Criterios. Editorial UPC. Lima- Perú.
- ✓ DE LA MORA LÓPEZ. RIVAS MIRANDA, J: 2014: Manual de prácticas de análisis bromatológicos. Editorial Mc Graw Hill/Interamericana Editores, S.A. De C.V.
- ✓ Directriz para el muestreo de productos. 2013. Organismo Peruano de Acreditacion. Indecopi-CRT.DIRECTRIZ SNA-acr-15-D.
- ✓ Astiasarán, I., & Martínez, J. A. (1999). *Alimentos: Composición y propiedades*. Interamericana de España; Facultad de Farmacia, Universidad de Navarra. <https://fisiogenomica.com/assets/Blog/pdf/Alimentos-Composicion-y-Propiedades.pdf>
- ✓ Kellogg España. (2012). *Manual práctico de nutrición y salud Kellogg's*. [https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs\\_es/images/nutrition/PDF/Manual\\_Nutricion\\_Kelloggs\\_Capitulo\\_03.pdf](https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_03.pdf)

### UNIDAD DIDACTICA II

- ✓ ACERO GODÍNEZ, M. G. 2007. Manual de prácticas de bromatología. Universidad Autónoma de Aguas Calientes. México.
- ✓ AMARO LÓPEZ, M. A. 2008. Bromatología y Tecnología de alimentos. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba. España.
- ✓ AOAC, 2006: Official Methods of Analysis. Washington D.C. Association of Official Analytical Chemist. 18 Edición.
- ✓ FENNEMA, O, R, 2000. Química de los Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza España.
- ✓ FOX, B y CAMERON, A. 1997. Ciencias de los Alimentos, Nutrición y Salud. Editorial Limusa S.A. México.
- ✓ JEAN, A. JACQUES, P. POIFFAIT. A: 2000: Análisis Nutricional de los Alimentos. 1ra edición. Editorial Acribia. Zaragoza- España.
- ✓ KUKLINSKI, CL. 2003. Nutrición y Bromatología. Editorial Omega.S.A. Barcelona- España.
- ✓ TAPIA, MARIO. E. Semillas Andinas. El Banco de Oro. Editorial A & B S.A. Lima- Perú.
- ✓ [http://www. Nutricion.com](http://www.Nutricion.com) (listado por orden alfabético) de temas de interés: alimentos, aditivos etc.
- ✓ LEES, R. 1998. Análisis de los Alimentos. Métodos Analíticos y de Control de Calidad. 2da edición. Editorial. Acribia. España.
- ✓ Mc Gee, Harold. 2004. On food and cooking. The Science and Lon of the kitchen. New York. Simon and Shuster.
- ✓ NIELSEN, S.S, 2007. Análisis de los alimentos. Manual de laboratorio. Editorial Acribia, S. A. Zaragoza- España.
- ✓ REINHARD M, FRANK M, GABRIELE S. 1998. Análisis de los Alimentos. Fundamentos-Métodos- Aplicaciones. Editorial Acribia. Zaragoza- España.
- ✓ REPULLO, P. R. 2004. Nutrición humana y dietética: La alimentación en la salud y en la enfermedad. Segunda edición. Editorial Marban Libros. S.L. Madrid- España.

- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 205.011. Cereales y menestras. Arroz pilado
- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 205.036. Cereales. Quinoa y Cañihua.
- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 205.027. Harina de trigo para consumo doméstico y uso industrial.
- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 205.050. Hojuelas de avena.
- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 206.013. Bizcochos, galletas, pastas y fideos. Determinación de acidez titulable.
- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 206.003. Pan. Pan francés y pan tolete. Requisitos.
- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 206.005. Pan de Yema.
- ✓ *Alimentos de origen vegetal – cereales* (2024). College Sidekick. Recuperado de <https://www.collegesidekick.com/study-docs/13931410>
- ✓ Ministerio de Agricultura y Riego; Instituto Nacional de Innovación Agraria. (2008). *El cultivo de trigo en la Sierra Norte del Perú*. MIDAGRI-Institucional. <https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/20.500.13036/400/1/Cultivo%20de%20trigo%20en%20la%20sierra.pdf>

### UNIDAD DIDACTICA III

- ✓ ESPÍN, S.; X.CHIRIBOGA; J.ALTAMIRANO.2002.Caracterización cualitativa del potencial fitoquímicos de siete especies de raíces y tubérculos Andinos del Ecuador.En XI Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina “Alberto Di Capua” Atti\_Resumenes. Università degli Studi di Pavia. Pavia, Italia.p.155.
- ✓ GIL HERNANDEZ, A. Y RUIZ LOPEZ, M. 2005.Composición y calidad nutritiva de los alimentos. Tratado de Nutrición. Volumen II. Primera Edición. Editorial Acción Médica. Madrid-España.
- ✓ NIELSEN, S.S, 2007.Análisis de los alimentos. Manual de laboratorio. Editorial Acribia, S. A. Zaragoza-España
- ✓ Quiral V, Morales C, Sepúlveda M, Schwartz M. Propiedades nutritivas y saludables de algas marinas y su potencial como ingrediente funcional. Rev Chil Nutr Vol.39, N°4, Diciembre 2012.
- ✓ Reglamento sobre Vigilancia y Control de Alimentos y Bebidas. 1998. Ministerio de Salud.
- ✓ R.S. KIRK, R. SAWYER, H.EGAN. 2008. Composición y Análisis de Alimentos de Pearson. Segunda Edición. Grupo Editorial Patria. México D.F.
- ✓ VASQUEZ, C. RUBIO, C; SALINAS; D. SANTIAGO.2012.Usos alternativos de la papa en el Estado de México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Libro Técnico N° 15.
- ✓ Normas Técnicas Peruanas. NTP N° 011.120. Tubérculos y raíces. Camote amarillo.
- ✓ Normas Técnicas Peruanas. NTP N° 011.119. Tubérculos y raíces. Papa blanca. Requisitos.
- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 011.002. Frutas. Manzana. Requisitos.
- ✓ Normas Técnicas Peruanas. NTP N° 011.007. . Frutas. Naranja. Requisitos.
- ✓ Normas Técnicas Peruanas. NTP N° 011.007. . Frutas. Palta. Requisitos.
- ✓ Normas Técnicas Peruanas. NTP N° 011.007. . Frutas. Mandarina. Requisitos.
- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 011.015. Frutas. Chirimoya. Requisitos.
- ✓ Normas Técnicas Peruanas. NTP N° 203.110. Jugos néctares y bebidas de frutas. Requisitos.
- ✓ Rebutti Delgado, N. P., & Delvicier Pacheco, A. D. (2023). *Diseño y despliegue de un centro de acopio de cacao en una parroquia rural de la provincia de Bolívar* <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/6087>

## UNIDAD DIDACTICA IV

- ✓ CALVO, M. 2008. Edulcorantes no calóricos. Bioquímica de los alimentos.
- ✓ JANGO-COHEN, J. 2005. The history of food. Twenty first Century Books.
- ✓ Normas Técnicas Peruanas. NTP N° 207.017. Términos empleados en la industria azucarera.
- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 209.168. Miel. Definiciones, requisitos y rotulado.
- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 209.171. Miel. Determinación del contenido de humedad.
- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 209.172. Miel. Determinación del contenido de azúcar reductor.
- ✓ Norma Técnica Peruana. NTP N° 209.173. Miel. Determinación del contenido aparente de sacarosa.
- ✓ Normas Técnicas Peruanas. NTP N° 209.175. Miel Determinación del contenido de sustancias minerales (Cenizas).
- ✓ Normas Técnicas Peruanas. NTP N° 209.178. Miel. Sólidos insolubles en agua.
- ✓ [http://www. Nutricion.com](http://www.Nutricion.com) (listado por orden alfabético) de temas de interés: alimentos, aditivos etc.
- ✓ [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04\\_6551.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_6551.pdf).
- ✓ <http://www.seennutrition.org/> (Sociedad Española de Nutrición)
- ✓ <http://accessscience.com/>
- ✓ <http://www.sugarcane crops.com/s/introduction/>
- ✓ <http://seach.epcelt.com/>
- ✓ <http://.fao.org/>
- ✓ <http://www.digesa.minsa.gob.pe/>
- ✓ <http://www.sobreconceptos.com/bromatologiaixzz3SIQewjND>.
- ✓ <http://milksci.unizar.es/bioquimica/temas/aditivos/edulcorantes.html>.
- ✓ Martín Vázquez, M. (2022). Interés nutricional y uso como ingredientes alimentarios de las algas y microalgas. Universidad de Sevilla, Facultad de Farmacia.  
<https://idus.us.es/server/api/core/bitstreams/bb7ced03-aef1-4c6d-98b9-c45eee0b00c7/content> idUS
- ✓ Werner S. (1969). Calidad y valor nutricional de los alimentos vegetales.
- ✓ Bello J. (2000). Ciencia Bromatologica: Principios generales de los alimentos.
- ✓ Moreno Campoy, E. E., Ortega de la Torre, M., Moraga Roper, I.(2015). Higiene y control de calidad de alimentos. Ediciones de la U.. <https://www.ebooks7-24.com/?il=7915>
- ✓ Couto Lorenzo, L. (2020). Auditoría del sistema de APPCC: cómo verificar los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria HACCP. Diaz de Santos. <https://www.ebooks7-24.com/?il=10102>

Huacho, Abril del 2026



*Universidad Nacional*  
*"José Faustino Sánchez Carrión"*

.....  
Dra. CARMEN LALI APONTE GUEVARA  
(DNQ 627)