



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
Facultad de Bromatología y Nutrición
Escuela Académico Profesional de Bromatología y Nutrición

SÍLABO

I. INFORMACION GENERAL

1.1. Asignatura	: Bromatología II
1.2. Código	: 13401
1.3. Escuela Académico Profesional	: Bromatología y Nutrición
1.4. Departamento Académico	: Bromatología y Nutrición
1.5. Créditos	: 05
1.6. Pre-requisito	: 13301
1.7. Nº de Horas	: T 03 P 04
1.8. Plan de Estudios	: 13
1.9. Semestre Académico	: 2018-I
1.10. Profesor del curso	: Solano Timoteo, María Luisa Socorro.
1.11. E-mail/teléfono	: sst2151@yahoo.es 990398542.

II. JUSTIFICACION

2.1. El curso está dentro del área de la especialidad; y es de carácter teórico- práctico

2.2. Sumilla : Comprende el estudio de los alimentos de origen vegetal, describe las características, clasificación, composición química, propiedades, alteraciones, adulteraciones, falsificaciones, determinando los análisis físicos y composición centesimal media de cada uno de los grupos de alimentos de origen vegetal y su relación con la Nutrición Humana : Comprende alimentos estimulantes del sistema digestivo, alimentos estimulantes del sistema nervioso central, oleaginosas de uso común e industrial, aceites y grasas comestibles. Estudio de especias y condimentos, bebidas alcohólicas y analcohólicas, aditivos alimentarios.

III OBJETIVOS

3.1. Objetivos generales

- Proponer a los participantes del curso los conocimientos necesarios de las propiedades físicas, químicas y nutricionales de los alimentos de origen vegetal.
- Evaluar con propiedad los alimentos y derivados de origen vegetal, aplicando métodos y técnicas oficiales nacionales e internacionales.
- Determinar si los alimentos y bebidas cumplen con los requisitos establecidos en las normas nacionales e internacionales.
- Aprestar al estudiante en el manejo de los materiales, equipos y reactivos del análisis bromatológico.
- Elegir en forma correcta técnicas y métodos para el análisis de los alimentos de origen vegetal.
- Evaluar los resultados de los análisis químicos - bromatológicos de los alimentos de origen vegetal, calificándolos de acuerdo a normas nacionales e internacionales.
- Demostrar la capacidad de autocrítica y exposición mediante la discusión de los temas y seminarios tratados en clase.

3.2. Objetivos específicos

- Construir los conocimientos necesarios para el reconocimiento de las características, composición química de los productos estimulantes del sistema digestivo.
- Determinar la clasificación, composición química, valor nutritivo, alteraciones y adulteraciones de los productos estimulantes del sistema nervioso central.
- Describir el origen, taxonomía, características, clasificación de la yerba mate y guaraná.
- Revisar el estudio de las principales oleaginosas comestibles e industriales más utilizadas por el hombre.
- Demostrar la importancia de los aceites y grasas utilizadas en la alimentación y en la industria.
- Conceptuar la importancia de las especias y condimentos en la alimentación del hombre.
- Explicar la composición, clasificación, elaboración y uso de las principales bebidas alcohólicas y analcohólicas.
- Especificar la necesidad del uso de los aditivos que se añaden a los alimentos y bebidas.
- Investigar los métodos y técnicas oficiales en el análisis de los alimentos en estudio.

IV ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

Del método: El docente utilizará: Método analítico – expositivo, inductivo – deductivo, observación – experimentación.

Alumnos: Método mixto, inductivo – deductivo, observación – experimentación.

De las Técnicas: Dinámica individual: Exposición, diálogo, debate.

Dinámica de grupo: Seminarios, mesa redonda, demostraciones.

V CRONOGRAMA ACADEMICO

5.1. Unidades Temáticas

Semana	Competencias	Contenido/Unidades	Actividades
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar la importancia, características, composición química de la mostaza y Ketchup. ▪ Determinar las principales alteraciones, falsificaciones y adulteraciones en mostaza y ketchup. ▪ Experimentar las técnicas y métodos para determinar la composición química, alteraciones y adulteraciones. 	<p>PRODUCTOS ESTIMULANTES DEL SISTEMA DIGESTIVO: MOSTAZA y KETCHUP</p> <p>Generalidades, definición, características, clasificación.</p> <p>Mostaza: Definición, composición química, valor nutritivo, usos, alteraciones y adulteraciones. Determinaciones de control de calidad.</p> <p>Ketchup: Definición, composición química, valor nutritivo, usos, alteraciones y adulteraciones. Determinaciones de control de calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de Mostaza y Ketchup Determinación de la evaluación sensorial. ▪ Determinación del análisis químico bromatológico: Acidez, humedad, extracto seco, fibra, cenizas, determinación de colorantes. ▪ Aplicación de normas técnicas peruanas e internacionales. ▪ Evaluar los resultados según reglamentación.

2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fundamentar la importancia, características, composición química y uso del vinagre en la alimentación. ▪ Diseñar los procesos de obtención y elaboración del vinagre. ▪ Estructurar los procedimientos de control de Calidad físico- químico aplicable a vinagre. ▪ Conceptuar las características, importancia, clasificación de otras salsas condimenteras. ▪ Determinar las principales alteraciones, falsificaciones y adulteraciones de otras salsas condimenteras. 	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE VINAGRE OTRAS SALSAS CONDIMENTERAS: Sillao o Salsa de soya, salsa de ají, salsa de ajo. Mayonesa.</p> <p>Vinagre: Generalidades, definición, características, clasificación, composición química, valor nutritivo, usos, alteraciones y adulteraciones de vinagre.</p> <p>Otras salsas condimenteras: Generalidades, definición, características Sillao o Salsa de soya, salsa de ají, salsa de ajo. Mayonesa. Proceso de obtención, elaboración y cambios en la composición química. Determinaciones de control de calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de Vinagre: Determinación de la evaluación sensorial. ▪ Determinación del análisis químico bromatológico. ▪ Análisis de Sillao Determinación de la evaluación sensorial. Determinación del análisis químico bromatológico. ▪ Sustentar los resultados según reglamentación nacional e internacional.
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar el origen, taxonomía, características, clasificación del café y sucedáneos. ▪ Evaluar la composición química y los cambios que se producen en el proceso de elaboración del café. ▪ Analizar las propiedades físicas y químicas del café. 	<p>PRODUCTOS ESTIMULANTES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL : CAFÉ</p> <p>Estudio del café: Generalidades, definición, estructura morfológica, composición química, elaboración, clasificación, usos, alteraciones, adulteraciones, falsificaciones de café. Productos sucedáneos de café y su importancia. Determinaciones de control de café.</p> <p>Planteamiento de una investigación formativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de café: Determinación del análisis químico bromatológico: acidez, humedad, extracto seco, fibra, cenizas, determinación de colorantes. ▪ Interpretación de resultados según reglamentación.
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar el origen, taxonomía, características, clasificación del té. ▪ Conceptuar la composición química y los cambios que se producen en el proceso de elaboración del té. ▪ Comparar las modificaciones fundamentales durante los procesos de manipulación, almacenamiento o tratamiento tecnológico que puede sufrir el té y sus derivados. ▪ Fundamentar los procedimientos físicos, químicos de control de calidad del té. 	<p>PRODUCTOS ESTIMULANTES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL : TÉ</p> <p>Estudio del té: Generalidades, definición, estructura, composición, características, elaboración, clasificación, usos, alteraciones, adulteraciones del té. Determinaciones de control de calidad del té.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de té. Determinación del análisis químico bromatológico: acidez, humedad, extracto seco, fibra, cenizas, determinación de taninos. ▪ Interpretación de resultados según reglamentación.
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir el origen, taxonomía, características, clasificación del cacao. ▪ Establecer la composición química y los cambios que se producen en el proceso de elaboración del cacao ▪ Comparar las modificaciones fundamentales durante los procesos de manipulación, almacenamiento o tratamiento tecnológico que puede sufrir el cacao y sus derivados. ▪ Fundamentar los procedimientos físicos, químicos de control de calidad del cacao. 	<p>PRODUCTOS ESTIMULANTES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL : CACAO, YERBA MATE Y GUARANÁ</p> <p>Estudio del Cacao: Generalidades, origen, definición, características, estructura y composición general del cacao y derivados. Proceso de elaboración del cacao y derivados. Modificaciones durante los procesos de manipulación, almacenamiento del cacao y derivados. Determinaciones de control de calidad del cacao.</p> <p>Estudio de yerba mate y guaraná. Historia, importancia en la</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis del cacao: Determinar las características físicas organolépticas. Determinar la composición química, alteraciones y adulteraciones del cacao. ▪ Interpretación de resultados según reglamentación. ▪ Presentación del proyecto de investigación formativa.

	<ul style="list-style-type: none"> Describir el origen, taxonomía, características, clasificación de la yerba mate y guaraná. 	<p>alimentación, composición, reglamentaciones.</p>	
6	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar las principales oleaginosas comestibles utilizadas en alimentación. Revisar las alteraciones, adulteraciones de las principales oleaginosas comestibles. Fundamentar las determinaciones de control de calidad de las oleaginosas comestibles 	<p>ESTUDIO DE OLEAGINOSAS COMESTIBLES Oleaginosas Comestibles: Generalidades, introducción, definición, características, clasificación, composición química, alteraciones y adulteraciones en la manipulación y almacenamiento de las oleaginosas comestibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de oleaginosas comestibles. Aplicar y fundamentar las técnicas y métodos físicos y químicos. Determinación de la composición química. Interpretación de resultados según reglamentaciones.
7	<ul style="list-style-type: none"> Conceptuar las principales oleaginosas industriales Explicar las alteraciones, adulteraciones de las principales oleaginosas industriales. Valorar la calidad de las oleaginosas industriales. 	<p>ESTUDIO DE OLEAGINOSAS INDUSTRIALES Generalidades, introducción, características Morfológicas, composición química, alteraciones, adulteraciones.</p> <p>SEMINARIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas para determinar las alteraciones y adulteraciones de las oleaginosas industriales Preparación de materiales y reactivos para el desarrollo de la investigación formativa.
8	PRIMER EXAMEN PARCIAL		
9	<ul style="list-style-type: none"> Describir los principales aceites comestibles de uso en la alimentación Explicar la importancia, composición química, valor nutritivo, usos. Esquematizar el proceso de elaboración de aceites. 	<p>ESTUDIO DE ACEITES COMESTIBLES Generalidades, importancia, definición, características composición química. Fuentes de obtención. Proceso de elaboración de aceites.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de aceites comestibles. Elaboración de protocolo de análisis Determinación de análisis físicos: evaluación sensorial, densidad, índice de refracción. pH.
10	<ul style="list-style-type: none"> Describir las modificaciones de los aceites y grasas comestibles: Determinar las alteraciones y adulteraciones en la manipulación y almacenamiento de los aceites y grasas. Seleccionar los procedimientos generales de control de calidad en aceites y grasas. Evaluar las transformaciones de los aceites comestibles. Formular la importancia de los productos derivados de aceites y grasas. Conceptuar los principales productos derivados. 	<p>MODIFICACIONES DE LOS ACEITES Y GRASAS Y SU IMPORTANCIA EN LA ALIMENTACIÓN. Fraccionamiento, Hidrogenación, saponificación, Interesterificación. Transformaciones de aceites comestibles: Rancidez biológica, rancidez oxidativa y rancidez cetónica. Productos derivados: Margarina, oleo margarinas, sebo alimenticio.</p> <p>SEMINARIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Análisis químico-bromatológico Rancidez, índice de peróxidos, índice de yodo, índice saponificación. Caracterización de los aceites. Interpretación de resultados según reglamentaciones. Toma y preparación de muestra para el desarrollo de la investigación formativa. Visita a una empresa de alimentos.
11	<ul style="list-style-type: none"> Categorizar las principales especias y condimentos más utilizados en la alimentación del hombre. Desarrollar las principales modificaciones que durante los procesos de manipulación, tratamiento y almacenamiento pueden sufrir las especias y condimentos. Clasificar los principales frutos y semillas aromáticas 	<p>ESTUDIO DE ESPECIAS Y CONDIMENTOS. PRINCIPALES FRUTOS Y SEMILLAS AROMÁTICAS Generalidades, introducción, definición, clasificación, características, composición química, valor nutritivo, usos, alteraciones y adulteraciones. Definición, principales constituyentes aromáticos, composición usos,</p>	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de especias y condimentos. Toma y preparación de muestra. Reconocimiento y diferenciación entre una especia y un condimento. Aplicación de métodos y técnicas de análisis físicos y químico humedad, extracto etéreo, extracto alcohólico. Desarrollo de la investigación formativa.

	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar las características organolépticas, físicas y químicas de las especias y condimentos 	reglamentaciones de frutos y semillas.	
12	<ul style="list-style-type: none"> Detallar las principales flores, hojas, cortezas, raíces usadas como especias y condimentos en la alimentación. Determinar las alteraciones y adulteraciones. 	<p>PRINCIPALES FLORES, HOJAS, CORTEZAS, RAÍCES</p> <p>Generalidades, introducción, definición, clasificación, características, composición química, valor nutritivo, usos, alteraciones y adulteraciones de las flores, hojas, cortezas, raíces. Reglamentaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de especia de corteza: Fibra, cenizas, extracto acuoso, extracto alcohólico. Interpretación de resultados según reglamentaciones.
13	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el estudio de las principales bebidas alcohólicas utilizadas en la alimentación. Describir los procedimientos de obtención y elaboración de las principales bebidas alcohólicas fermentadas. Conceptuar las normas técnicas peruanas e internacionales. 	<p>ESTUDIO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS FERMENTADAS: CERVEZA, VINO, CHICHA DE JORA.</p> <p>Generalidades, introducción, definición, clasificación, interpretación química del proceso de fermentación alcohólica. Principales bebidas Vino, cerveza: características, composición química, extracción, elaboración alteraciones y adulteraciones. Chicha de jora: Introducción, origen, elaboración composición química, valor nutritivo. alcohólicas fermentadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Determinar las características físicas organolépticas. Determinar la composición química, alteraciones y adulteraciones de cerveza y vino. Interpretación de resultados según reglamentaciones nacionales e internacionales Presentación y revisión de la investigación formativa.
14	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentar el estudio de las principales bebidas alcohólicas destiladas utilizadas en la alimentación. Controlar los procedimientos de obtención y elaboración de las principales bebidas alcohólicas destiladas Integrar las normas técnicas peruanas e internacionales. 	<p>ESTUDIO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS DESTILADAS</p> <p>Generalidades, introducción, definición, clasificación, Principales bebidas alcohólicas destiladas: Vodka, Whisky, Ginebra, Pisco características, composición química, elaboración alteraciones, adulteraciones. Requisitos de calidad.</p> <p>SEMINARIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Determinar las características físicas organolépticas. Determinar la composición química, alteraciones y adulteraciones de Pisco Interpretación de resultados según reglamentaciones nacionales e internacionales. Exposición de la Investigación formativa.
15	<ul style="list-style-type: none"> Conceptuar el estudio de bebidas analcohólicas. Establecer las principales bebidas analcohólicas utilizadas por el hombre. Determinar la importancia de su uso{ Explicar procedimientos para su identificación. Comparar parámetros de calidad dadas por normas nacionales e internacionales. 	<p>ESTUDIO DE BEBIDAS ANALCOHOLICAS</p> <p>Generalidades, definición, clasificación, composición química, importancia de las bebidas carbonatadas, gaseosas, gasificadas y de mesa.</p> <p>SEMINARIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> Análisis físico químico de bebida gasificada. Criterios de calidad Identificación de colorantes según la A.O.A.C. Visita a una empresa de bebidas analcohólicas.

16	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferenciar las características y usos de los aditivos alimentarios. ▪ Revisar los procedimientos generales de control de aditivos alimentarios. ▪ Determinar procedimientos de identificación de los principales aditivos alimentarios. 	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE ADITIVOS ALIMENTARIOS</p> <p>Introducción, generalidades, importancia de su uso. Principales aditivos alimentarios: Preservantes, Emulsificantes, antioxidantes, acidulantes, exaltadores del sabor, colorantes, etc.</p> <p style="text-align: center;">SEMINARIO</p>	Exposición de la Investigación formativa.
17	SEGUNDO EXAMEN PARCIAL		

VI GARANTIA DE APRENDIZAJE

6.1. Evaluación Teórica (ET)

Exámenes parciales escritos (02)

6.2. Evaluación Práctica (EP)

Exámenes parciales escritos (02)

6.3. Evaluación oral (EO)

Exámenes orales (08)

6.4. Trabajos/Seminarios expuestos /Informes (EE)

6.5. Escala de calificación. Escala vigesimal (0 a 20).

6.6. Promedio Final (PF), se obtendrá de:

$$PF = (ET) + (EP) + (EO) + (EE)$$

La fracción de 0.50 a 0.90 será considerado la unidad sólo en el promedio final.

VII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

7.1. Bibliografía básica

- 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: 2003: Bromatología: Alimentos. Fundación Ajinomoto. Lima Perú.
- FENNEMA, O, 2010. Química de los Alimentos. Médica Panamericana. Madrid-España.
- GIL HERNANDEZ A. 2010: Tratado de Nutrición. Tomo II. Composición y Calidad Nutritiva de los Alimentos. Editorial Acción Médica. Madrid – España.
- 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.
- LEANDRO MONTES, A. Bromatología tomo II. Editorial Universitaria Bs Aires. 1966.
- NIELSEN, S.S, 2007. Análisis de los alimentos. Manual de laboratorio. Editorial Acribia, S. A. Zaragoza- España
- POTTER, N. N, HOTCHKISS, J. 1999. Ciencia de los Alimentos. Editorial Acribia, S. A. 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.
- VOLLMER, G.JOSSE, G. et al 1999: Elementos de Bromatología Descriptiva. Editorial Acribia. Zaragoza- España.

7.2. Bibliografía especializada

- ALEIXANDU BENAVENT J.L. 1999. Vinos y bebidas alcohólicas. U.P.de Valencia.
- AMARO LOPEZ, M.A. 2008. Bromatología y Tecnología de Alimentos. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba- España.
- AOAC, 2016: Official Methods of Analysis of AOAC INTERNATIONAL, 20th Edition Washington D.C. Association of Official Analytical Chemist.
- BLANCO DE ALVARADO ORTIZ, T. ALVARADO ORTIZ, C: 2006. Aditivos Alimentarios. Fundación Ajino moto. Lima - Perú.
- BLANCO, T. ALVARADO ORTIZ, C: 2011: Alimentación y Nutrición: Fundamentos y Nuevos Criterios. Editorial UPC. Lima- Perú.
- CODEX ALIMENTARIUS. Volúmen 8 y 13.
- David L. Nelson. 2017. Functional Foods: Sources, Health Effects and Future Perspectives. Nova Science Publishers, Inc. New York.
- ENCICLOPEDIA OF FOODS, FATS, OILS Y SWEETENERS. 2002: Academic. Press. San Diego California.
- Galhardo R, Ferraz Da Silva E. 2009. Tomatoes and tomato products as dietary sources of antioixidants. *Food Rev Int*; 25: 313-325.
- INDECOPI. Normas Técnicas Nacionales.
- John M. Ryan, PhD, PCQI. 2017. Guide to Food Safety and Quality During Transportation: Controls, Standards y Practices. Second Edition. ELSEVIER ACADEMIC PRESS
- Man, D. & Jones, A. 2000. Shelf life evaluation of foods. Aspen publications. 2da Edición. Pp.3-16.
- Mayor R. 2010. Estrés oxidativo y sistema de defensa antioxidante. *Rev Inst Med Trop*; 5: 23-29.
- MULTON, JEAN- LOUIS. 2004. Aditivos Y Auxiliares de Fabricación en las Industrias Alimentarias.
- M. J. PERIAGO, I. MARTÍNEZ-VALVERDE, G. ROS, C. MARTÍNEZ Y G. LÓPEZ. 2001. PROPIEDADES QUÍMICAS, BIOLÓGICAS Y VALOR NUTRITIVO DEL LICOPENO. AN. VET. (MURCIA) 17: 51-66.
- REINHARD, M. FRANK-M SCHNEPEL: 1998: Análisis de los Alimentos: Fundamentos, Métodos y Aplicaciones. Editorial Acribia. Zaragoza – España.
- Reyna María Cruz Bojórquez, Javier González Gallego y Pilar Sánchez Collado. Propiedades funcionales y beneficios para la salud del licopeno. *Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Yucatán. México. Instituto de Biomedicina (IBIOMED). Universidad de León España.*
- R.S. KIRK, R. SAWYER, & H.EGAN. 2008. Composición y Análisis de Alimentos de Pearson. Segunda Edición. Grupo Editorial Patria. México D.F.
- RUCRE, G. 1997 Ciencia de la Evaluación Sensorial. Instituto Giuvadán. Colombia.
- Soto, Ricardo.2000. El uso de los antioxidantes como protectores de la calidad en productos Alimentarios. Revista Industria y Alimentos. (9): 47-51.
- Zapelena Iñiguez, J.M. 1999: Bebidas, agua, bebidas alcohólicas, bebidas no alcohólicas en alimentos, composición y propiedades. Editorial Acribia - Zaragoza- España.
- 1998 Guías para la Calidad del Agua. Organismo Mundial de Salud.
- 1998 Reglamento sobre Vigilancia y Control de Alimentos y Bebidas.

Ministerio de Salud.

7.3. Bibliografía complementaria

- Hernández Álvarez, Pedro Luis. La Cocina: un Evento Cultural. Inédito.
- Tabloide los vegetales en la nutrición humana.
- Asociación Exportadores de aceitunas de Mesa. España:
<http://www.asepresa.es/l>
- [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://www.zonadiet.com/bebidas/destilación.htm>.
- http://www.nutri-salud.com.ar/artículos/bebidas_energizantes_o_energéticas.php.
- <http://seenweb.org>.
- <http://www.seennutrition.org/> (Sociedad Española de Nutrición).
- <http://accessscience.com/>.
- <http://seach.epcelt.com/>.
- <http://www.oleaginosas.org/>
- <http://.fao.org/>
- <http://www.digesa.minsa.gob.pe/>
- <http://www.ig.csic.es/>. Instituto de grasa.
- <http://www.sobreconceptos.com/bromatologíaixzz3SIQewjND>.
- <http://www.innatia.com/s/c-especies-aromaticas/a-propiedades-aromaticas-de-las-semillas-de-mostaza-1678.html>

VIII. MATERIAL DIDACTICO

Data Display, Internet, CD, Pizarra acrílica y plumones, Pizarra interactiva, materiales de laboratorio.

Huacho, Abril del 2018

.....
Mg. María Luisa Socorro Solano Timoteo
DOCENTE DEL CURSO DE BROMATOLOGIA II