



PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES SEMESTRE 2021-2

UNIDAD TEMÁTICA 2) ANÁLISIS COMPOSICIONAL

SUBTEMA 2.7) VALOR ENERGÉTICO

29 SEPTIEMBRE

Objetivos de aprendizaje

El alumno:

- Distinguirá el valor calórico que aportan los macrocomponentes digeribles.
- Calculará el contenido calórico de los alimentos, a partir de resultados obtenidos del análisis composicional.
- Desarrollará una opinión crítica respecto al sistema alimentario.

Instrucciones:

Actividades previas a la clase de manera individual (1.5 horas)

1. Revisa atentamente el video de Sánchez Salazar, B., la NOM-051-SCF1/SSA1-2010 y otras lecturas sugeridas, para examinar conceptos sobre aporte energético en alimentos.
2. Se recomienda responderte las siguientes preguntas:  
¿Cuáles son los macrocomponentes de los alimentos que proporcionan energía y cuál la cantidad de calorías promedio que aporta cada uno?  
Desde el punto de vista bioquímico, ¿cómo se podría explicar la diferencia en el aporte energético entre los macrocomponentes de alimentos?
3. Responde la evaluación previa del tema “Valor energético”, (Socrative/Moodle) y deberá ser contestada antes de iniciar la sesión virtual a las 16:15 h del 29 septiembre del 2021.

Actividades sincrónicas (≈1 h)

1. Accede a la plataforma Meet para incorporarse a la sesión virtual sincrónica.
2. Se atenderán dudas y aclaraciones de los alumnos respecto al tema.
3. Se revisará con el grupo un ejercicio para identificar y calcular valor energético en diferentes alimentos.
4. Se examinará la tarea a realizar como actividad entregable.

Actividad extraclase y entregable (2 h)

1. Selecciona dos alimentos procesados que encuentres en tu casa (uno líquido y uno sólido) y que cuenten con etiqueta nutrimental.
2. A partir de los datos de la declaración nutrimental, desglosa los algoritmos para calcular el contenido calórico por ingestión de 100 g o 100 mL de producto. ¿Existen discrepancias entre el valor declarado en la etiqueta y el calculado? Sí/No, Explica.
3. Elige una de las 4 pláticas del video “Sistema Alimentario Sustentable”, que formaron parte de la tercera sesión del “5º. Encuentro Libertad por el Saber” y observa atentamente una conferencia virtual:

Materiales y Recursos de trabajo

- Computadora, celular o tableta con acceso a internet.
- Correo electrónico gmail para trabajar con las herramientas disponibles en la plataforma Google.
- Datos de acceso a la página web [www.cursos.quimica.unam.mx](http://www.cursos.quimica.unam.mx)
- Videos localizados en la carpeta Drive 1618 Laboratorio de Alimentos I

Referencias Bibliográficas

- Bernal de Ramírez, I. (1998) Sección 1.2.3. Valor calórico. En el libro: Análisis de Alimentos. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colombia. Pp. 14 Recuperado el 18 de Febrero del 2021 del sitio: <https://cutt.ly/Rk6DhFD>
- Carbajal Azcona, A. (2013) Tema 4. Energía. En el Libro: Manual de Nutrición y dietética. UCM. Pp 34-35. Recuperado el 18 de Febrero de 2021 del sitio: <https://cutt.ly/Uk4MpCP>
- El Colegio Nacional. “Sistema Alimentario Sustentable”. Mesa de plática dentro del 5º. Encuentro Libertad por el Saber, llevado a cabo del 18 al 24 del Octubre del 2020. Recuperado el 20 de Noviembre de 2020 del sitio: <https://cutt.ly/bk6YZso>
- Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010. Apartado 5.1.1. Cálculos de energía. Recuperada el 20 de enero del 2021 del sitio <https://cutt.ly/ij5h8eO>
- Nielsen, S. (2017) Food Analysis. Kluwer Academic/Plenum. pp. 40-41 <https://cutt.ly/2k9QVKn>
- Sánchez Salazar, B. (2020) Valor calórico a partir del análisis composicional. VIDEO recuperado el 18 de Febrero de 2021 del sitio: <https://cutt.ly/qk6YRCv>

Lectura recomendada

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Margarita Flores de la Vega (PUED-UNAM) “Los retos del sistema alimentario”. Tiempo 0:13-0:37</li> <li>➤ José Sarukhán (CONABIO) “Sustentabilidad alimentaria basada en la diversidad”. Tiempo 0:37-1:04</li> <li>➤ Elva Escobar (ICML-UNAM) “Diversidad Marina y alimentación”. Tiempo 1:04-1:27</li> <li>➤ Juan Rivera (INSP) “Dieta saludable a partir de sistemas alimentarios sostenibles”. Tiempo 1:28-1:50</li> </ul> <p><b>O bien selecciona un artículo de la revista digital The Food Tech:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Echeverría, M. (2021) Esquema Nutriscore, la herramienta para mejorar la alimentación en la UE, The Food Tech. Marzo 31. <a href="https://cutt.ly/iQ9Nzxl">https://cutt.ly/iQ9Nzxl</a></li> <li>• Perdomo, K. (2021) Advantame: Una dulce alternativa, The Food Tech No. 4. Agosto. 29-32 <a href="https://es.calameo.com/read/001393942f0c780899f49">https://es.calameo.com/read/001393942f0c780899f49</a></li> <li>• Ortega, C.S.. (2020) La apuesta por las proteínas vegetales, The Food Tech, Febrero 34-36. <a href="https://es.calameo.com/read/00139394255683d7b2488">https://es.calameo.com/read/00139394255683d7b2488</a></li> <li>• Euromonitor Internacional (2020), Así será el negocio con cannabis, The Food Tech No 1, 10.</li> </ul> <p>4. Desarrolla un archivo digital que cumpla con los criterios de evaluación (ANEXO I) con los siguientes rubros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos de identificación del trabajo.</li> <li>• Adjunta los algoritmos solicitados en el punto 2 de esta sección.</li> <li>• ¿Cómo relacionas la información del tema “valor energético” con el contenido de la plática que observaste?</li> <li>• Conforme al tema de la plática, ¿en qué áreas de estudio crees que podría desenvolverse un Químico de Alimentos?</li> <li>• Reflexiona sobre el tema analizado en la plática y escribe la relación que encuentras con el Laboratorio de Alimentos I.</li> <li>• Escribe un par de herramientas digitales que puedan ser útiles para cubrir alguna temática del Laboratorio de Alimentos I.</li> <li>• Referencias bibliográficas consultadas.</li> </ul> <p>5. Accede a la plataforma Google Classroom para subir el archivo digital en la carpeta correspondiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EAT-Lancet Dietas saludables a partir de sistemas alimentarios sostenibles. Alimentos Planeta Salud (2019) Recuperado el 20 de Noviembre de 2020 del sitio: <a href="https://cutt.ly/Wk9Oihq">https://cutt.ly/Wk9Oihq</a></li> </ul>
<p><b>Productos esperados</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación previa individual en línea.</li> <li>2. Archivo digital individual.</li> </ol>	<p><b>EVALUACIÓN DE SECUENCIA</b></p> <p>Evaluación previa 25%</p> <p>Archivo digital 75%</p>

**ANEXO I. Criterios de Evaluación de la Actividad sobre Contenido Calórico.**

<b>Criterio a evaluar del trabajo individual</b>	<b>Puntuación máxima por rubro</b>
Datos de identificación del desarrollador y del trabajo.	0.5
Comunicación escrita (sintaxis y ortografía).	1.0
Foto o cuadro con datos de etiquetas de los alimentos seleccionados.	0.5
Planteamiento de algoritmos completos y análisis dimensional correcto.	3.5
Relación del tema “valor energético” con el contenido de la plática elegida.	1.0
Áreas de desarrollo para un Químico de Alimentos.	1.0
Reflexiones del tema estudiado y su relación con el Laboratorio de Alimentos I (extensión máxima 500 palabras)	1.0
Herramientas digitales de apoyo para el Laboratorio de Alimentos I..	1.0
Referencias bibliográficas en formato APA.	0.5
Total	10