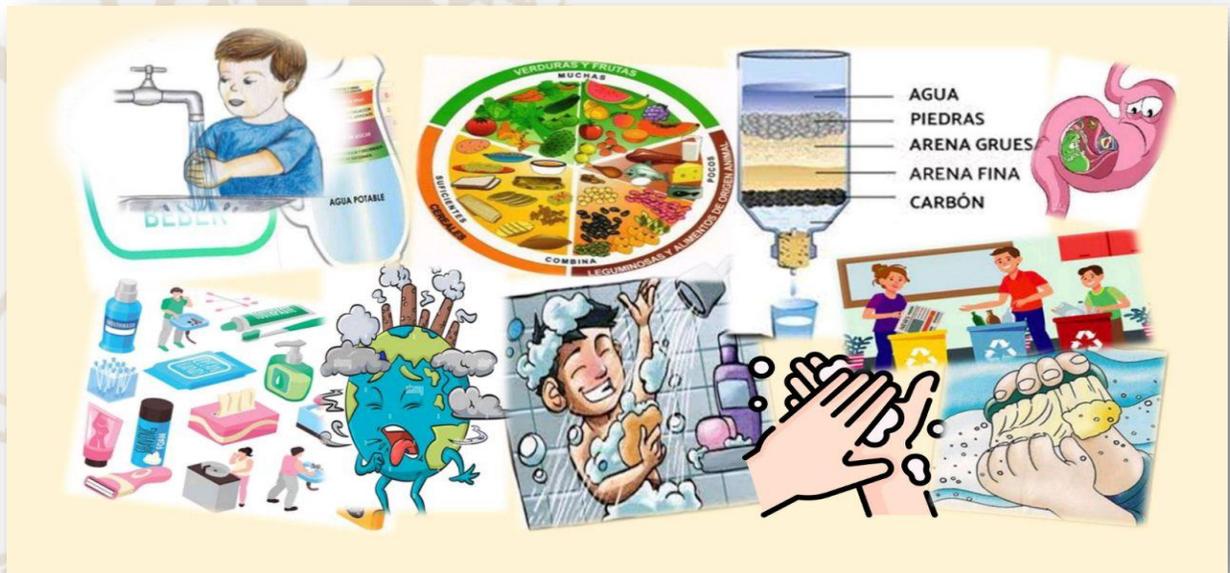


HIGIENE Y SALUD COMUNITARIA

MÓDULO No. II "Salud Pública y Nutrición" GUÍA DEL ESTUDIANTE



DATOS DEL ESTUDIANTE

Nombre _____

Plantel _____ Grupo _____ Turno _____



TABASCO



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO

"Educación que genera cambio"
COLEGIO DE BACHILLERES DE TABASCO

M.C. Erasmo Martínez Rodríguez
Director General

L.C.P. Sonia López Izquierdo
Directora Académica

Dra. Giselle Olivares Morales
Subdirectora de Planeación Académica

Dr. José Luis Madrigal Eliseo
Subdirector de Servicios Educativos

Mtro. Gerardo López García
Subdirector de Educación Media Superior Abierta y a Distancia

Mtro. Allan López Gallegos
Jefe del Departamento de Capacitación para el Trabajo

Capacitación: de "Higiene y Salud Comunitaria "
MÓDULO II. "Salud pública y nutrición"
SUBMÓDULO I. "Salud Pública"
SUBMÓDULO II. "Nutrición"
EDICIÓN. 2023-2024B

En la realización del presente material participaron:

Daniel Felipe Jiménez Vidal
Estrella Gutiérrez Fuentes
Bertha Martínez Rivera
Albey Vanesa Valenzuela Pérez
Alejandra Esbeydi Jiménez Lázaro
Ángela Ivón Reyes Pérez
Leidy Ninet del Río Osorio
Marisol Alamilla Martínez
Norayda de los Santos Ríos Becerra
Yubany Hernández Aguilar

Revisado por:
Mtro. Allan López Gallegos

Este material fue elaborado bajo la coordinación y supervisión de la Dirección Académica del Colegio de Bachilleres de Tabasco y el contenido del mismo es gratuito, sin fines de lucro y con la responsabilidad de su buen uso para fines educativos www.cobatab.edu.mx

Paseo la Choca No. 100 Col. Tabasco 2000, C.P. 86035 Villahermosa, Tabasco, MX
Tel. + 52 (933) 3 16 75 57

Presentación

Nuestra sociedad en la actualidad atraviesa constantes cambios, por tal motivo los seres humanos debemos de ir adaptándonos a ellos, la presente guía tiene como principal característica que se enriquece en cada semestre, con el objetivo de estar acorde a las demandas educativas de nuestros alumnos. Este es un material didáctico básico en apoyo a tu preparación como estudiante, por lo que el contenido se realizó en estricto apego al Programa emitido por la Dirección General de Bachillerato; aunque es importante destacar que el hecho de ser un material básico no le resta lo sustancioso y completo para su desarrollo y aplicación en el presente curso.

En el Submódulo 1 aborda acciones de saneamiento, previniendo muchos de los problemas de salud que aquejan a las comunidades si no se atienden oportunamente por diversas circunstancias. Por el otro lado, el submódulo II considera la salud individual y familiar atendiendo la alimentación y nutrición, el análisis de los requerimientos calóricos en las diferentes etapas de la vida, así como la calidad y cantidad de los alimentos que se deben consumir por cada individuo.

Las actividades planteadas te permitirán aplicar y demostrar las habilidades, actitudes y conocimientos adquiridos a medida que se vayan abordando cada una de las temáticas.

Con la guía de tu profesor y tu compromiso como estudiante, al concluir esta capacitación, estamos seguros de que tendrás las competencias del perfil de Bachiller necesarias para continuar con tu preparación profesional o incorporarte a la vida productiva, además de las herramientas necesarias para resolver situaciones, que se presenten en tu vida diaria como parte de la comunidad.

Esperamos que este material sea de los más provechoso en tu travesía como estudiante del programa de Higiene y Salud Comunitaria, que puedas descubrir la importancia del cuidado individual y colectivo, y que comprendas la importancia de tu papel dentro del desarrollo comunitario, apreciando la importancia de las ciencias básicas y humanistas. Es por tanto que solo nos resta proporcionarte nuestros mejores deseos en el transcurso de esta Capacitación.

Querido alumno, éxito.



TABASCO



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO

"Educación que genera cambio"

Fundamentación.....	1
Enfoque de la Capacitación	5
Ubicación de la Capacitación	8
Mapa de la Capacitación Higiene y Salud Comunitaria.....	9
Evaluación por Competencias.....	10
Temario del Módulo II: Salud Pública y Nutrición	12
Competencias Genéricas	14
Competencias Profesionales.....	17
Simbología	18
Criterios de Evaluación Submódulo I	20
Submódulo I. Salud Pública.....	22
Situación Didáctica 1.....	24
Evaluación Diagnóstica de la Secuencia Didáctica 1 "Salud Pública"	25
Higiene.....	26
Antecedentes históricos	26
Clasificación	26
Otra clasificación según el fin que persigue, encontramos:	26
La higiene deportiva:	27
La higiene corporal:	27
La higiene postural:.....	29
La higiene alimentaria:.....	30
Factores de riesgo en la Salud Comunitaria.....	32
Actividad 1.1 Mapa conceptual de Higiene y su clasificación.....	34
Saneamiento ambiental.....	36
Generalidades.....	36
Enfermedades transmitidas por agua contaminada	37
Diarrea:	37
Disentería.....	37
Cólera:.....	37
Paludismo:.....	37



"Educación que genera cambio"

Esquistosomiasis: 38

Tracoma: 38

Fiebre tifoidea:..... 38

 Actividad 1.2 "Identificación de enfermedades y agentes causales por agua contaminada o por falta de tratamiento de agua" 40

Tratamiento de agua 42

 Cloración:..... 42

 Filtración 44

 Filtro de tela..... 44

 Filtros de arena 44

 Decantación 47

 Este proceso permite eliminar muchos materiales en suspensión. Se debe dejar el agua en reposo durante algunas horas, para que las impurezas se acumulen en el fondo del recipiente. Con mucho cuidado de no mover demasiado el agua clara, se vierte con suavidad en otro recipiente o cubeta limpia, que seguirá al siguiente paso de filtración o cloración del agua (Fig. 1.8)..... 47

 Ebullición 48

 Desinfección solar (Método Sodis): 48

 Potabilización:..... 50

 Actividad 1.3 "Prototipo de tratamiento de agua" 54

Lección Construye-T "Negociar es un arte" 56

 Manejo de excretas 58

 Manejo ecológico..... 59

 Letrina..... 59

 Fosa séptica (Fig. 1.15)..... 60

 Sanitario ecológico..... 61

 Actividad 1.4 Manual para el manejo de excretas 62

 Manejo de desechos 64

 Reciclaje 64

 Actividad 1.5 Productos de las 5 "R" 68

 Composta..... 70

 Actividad 1.6 Infografía de Composta 71

 Manejo y Control de fauna nociva 73

 Moscas..... 74

 Ratas, ratones, cucarachas y moscas 75

Ratas y ratones	75
Cucarachas	76
Moscas (Figura 1.27).....	77
Chinches, piojos y vinchucas.....	77
Actividad 1.7 Cuadro comparativo: “manejo y control de fauna nociva”	79
Descacharramiento.....	81
Fumigación	82
Uso del abate	85
Actividad 1.8 Aplicación de abate para pozo artesiano y tinacos.....	86
Contaminación Visual	88
Causas de la contaminación visual.....	88
Efectos de la contaminación visual	89
Soluciones a la contaminación visual	89
Ejemplos de contaminación visual	90
Contaminación Auditiva.....	90
Causas de la contaminación acústica	91
Tráfico automovilístico	91
Tráfico aéreo.....	91
Obras de construcción	91
Restauración y ocio nocturno	92
Animales	92
Consecuencias de la contaminación auditiva.....	92
Soluciones para reducir la contaminación acústica	92
Actividad 1.9 Cartel: “Prevención de la Contaminación visual y auditiva”	94
Situación Didáctica 1 Proyecto o Modelo con propuestas para la prevención de la problemática de Salud Pública en su comunidad.....	97
BIBLIOGRAFÍA	99
REFERENCIAS ELECTRÓNICAS	101
IMÁGENES	102
TABLAS.....	104
VIDEO DE YOU TUBE	104
Submódulo II Nutrición.....	106
Criterios de Evaluación Submódulo 2	108



TABASCO



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO

"Educación que genera cambio"

Situación Didáctica 2.....	109
Evaluación Diagnóstica de la Secuencia Didáctica 2 "Nutrición"	110
Lección construye-T "Enfrentemos retos juntos"	111
BIOQUÍMICA DE LOS ALIMENTOS: MACRONUTRIENTES Y MICRONUTRIENTES	113
CONCEPTOS BÁSICOS DE NUTRICIÓN	122
Alimentación.....	122
Nutrición.....	122
Dieta	122
Nutriente o nutrimento	122
Caloría.....	122
Actividad 2.1 Cuadro descriptivo: Macronutrientes y micronutrientes esenciales para la nutrición humana.....	124
GRUPO DE ALIMENTOS Y EQUIVALENTES.....	126
Actividad 2.2 Listado de alimentos consumidos	128
Indicadores antropométricos utilizados en la nutrición.....	130
Índice de masa corporal: Peso/talla.....	130
Índice cintura/cadera.....	131
REQUERIMIENTOS CALÓRICOS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA VIDA	132
Nutrición del lactante	132
Etapas Preescolar y escolar	133
Adolescencia.....	133
Edad adulta.....	134
Embarazo.....	134
Tercera edad.....	134
Actividad 2.3 Tabla de "Requerimientos calóricos y estado nutricional"	137
Indicadores clínicos: detección de enfermedades por déficit y por exceso más comunes como estados carenciales, desnutrición y mala nutrición, sobrepeso y obesidad.	139
Indicadores directos	139
Indicadores indirectos	142
Enfermedades por déficit o por excesos más comunes:	143
Estados carenciales	143
Malnutrición	144
Marasmo o Desnutrición calórica	144
Desnutrición mixta o proteico-calórica grave o Kwashiorkor-marasmático.	145



"Educación que genera cambio"

Actividad 2.4 Cuadro comparativo "excesos y carencias nutricionales" 146

Indicadores dietéticos: recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo. 148

 Indicadores dietéticos útiles en la evaluación nutricional 148

 Encuestas alimentarias 148

 Actividad 2.5 Cuadro comparativo de los Indicadores dietéticos..... 155

Demografía en alimentación y nutrición..... 157

 Actividad 2.6 Mapa Demografía y nutrición en México 162

Nutrición especial en etapa reproductiva (Nutrición del binomio madre-hijo) 163

 Actividad 2.7 Infografía "Nutrición en etapa reproductiva" (nutrición del binomio madre-hijo)..... 166

Leyes de la alimentación y políticas alimentarias 168

 Suficiente 168

 Completa 168

 Equilibrada 168

 Adecuada 169

 Inocua 169

 Variada..... 169

 Políticas alimentarias 169

 Actividad 2.8 Cuadro descriptivo "Leyes de la alimentación" 171

Trastornos alimenticios 173

 Actividad 2.9 Cuadro Sinóptico "Trastornos alimenticios" 177

Manejo higiénico de los alimentos 179

 Actividad 2.10 Video "Manejo Higiénico de los alimentos" 183

 Situación didáctica 2 "El semáforo de la alimentación y la normalidad alimentaria" 186

BIBLIOGRAFÍA 191

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS 192

IMÁGENES 193

TABLAS..... 194

VIDEO DE YOU TUBE 195



TABASCO



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO

"Educación que genera cambio"



Paseo la Choca No. 100 Col. Tabasco 2000, C.P. 86035 Villahermosa, Tabasco, MX
Tel. + 52 (933) 3 16 75 57

Fundamentación

Teniendo como referencia el actual desarrollo, económico, político, social, tecnológico y cultural de México, la Dirección General del Bachillerato inició la Actualización de Programas de Estudio integrando elementos tales como los aprendizajes claves, contenidos específicos y aprendizajes esperados, que atienden al Nuevo Modelo Educativo para la Educación Obligatoria. Además de conservar el enfoque basado en competencias, hacen énfasis en el desarrollo de habilidades socioemocionales y abordan temas transversales tomando en cuenta lo estipulado en las políticas educativas vigentes.

Considerando lo anterior, dicha actualización tiene como fundamento el Programa Sectorial de Educación 2013-2018, el cual señala que la Educación Media Superior debe ser fortalecida para contribuir al desarrollo de México a través de la formación de hombres y mujeres en las competencias que se requieren para el progreso democrático, social y económico del país, mismo que son esenciales para construir una nación próspera y socialmente incluyente basada en el conocimiento. Esto se retoma específicamente del objetivo 2, estrategia 2.1., en línea de acción 2.1.4., que a la letra indica: "Revisar el modelo educativo, apoyar la revisión y renovación curricular, las prácticas, pedagógicas y los materiales educativos para mejorar el aprendizaje".

En el enfoque pedagógico del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS) 2022-2023, pretende lograr el desarrollo integral de los educandos, el constructivismo representa así, el camino para la transformación educativa propuesta por la NEM, es un proceso activo en donde el estudiante en su andar académico, va construyendo su propio aprendizaje, de acuerdo a sus particularidades propias, aunado a las interacciones y experiencia que les brinda la sociedad en general. El objetivo del MCCEMS, es formar jóvenes entre los 15 y 17 años que puedan comunicarse y expresar sus ideas, que generen un pensamiento crítico a partir de quiénes son y cuál es su contexto, que aprovechen y sean responsables en uso de la cultura digital y que a través del pensamiento matemático reflexionen para la resolución de problemas.

Entre las características del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior:

Integral: Comprende los recursos sociocognitivos, áreas de conocimiento, recursos y ámbitos de la formación socioemocional imprescindibles para una educación integral.

Articulador: Homologa la formación disciplinar básica de todos los tipos de bachillerato y servicios educativos de la EMS, respetando la diversidad y su identidad.

Regulatorio: Define acciones normativas, operativas y académicas para la configuración y funcionamiento de la oferta educativa.

Flexible: permite la autonomía curricular, determinada por la diversidad de contextos, tipos de bachillerato, servicios educativos, características de las y los estudiantes, y de los docentes.

Autonomía didáctica: Por parte del docente, para desarrollar los programas de trabajo, aula, escuela y comunidad, determinados por la diversidad de contextos, niveles de bachillerato, servicios educativos de EMS, características de las y los estudiantes y de los docentes, a partir de lo indicado en las Progresiones de aprendizaje.

Inclusivo y equitativo: Facilita el acceso a la educación de toda la población. Se trata de un currículum donde las y los adolescentes y jóvenes son considerados sujetos de derechos y agentes de transformación social.

Portabilidad: permite el traslado de conservación, entre subsistemas de EMS a los estudiantes.



"Educación que genera cambio"

Reconocimiento de aprendizaje: Toma en cuenta el aprendizaje previo y de trayectoria, armonizando los planes y programas de estudio.

Abierto: Fomenta vinculación de las acciones educativas a la familia, comunidad y sociedad, bajo una perspectiva humanista, democrática, participativa, inclusiva, afectiva, con actitud innovadora y creativa, donde existan momentos para la reflexión, la crítica, la tolerancia y la formación de la identidad individual, comunitaria, nacional y global.

Asimismo, este proceso de actualización pretende dar cumplimiento a la finalidad esencial de Bachillerato que es; "generar en el estudiantado el desarrollo de una primera síntesis personal y social que le permita su acceso a la educación superior, a la vez que le dé una comprensión de su sociedad y de su tiempo y lo prepare para su posible incorporación al trabajo productivo", así como los objetivos del Bachillerato General que expresan las siguientes intenciones formativas: ofrecer una cultura general básica; que comprende aspectos de la ciencia; de las humanidades y de la técnica; a partir de la cual se adquieran los elementos fundamentales para la construcción de nuevos conocimientos; proporcionar los conocimientos, los métodos, las técnicas y los lenguajes necesarios para ingresar a estudios superiores y desempeñarse de manera eficiente, a la vez que se desarrollan las habilidades y actitudes esenciales sin que ello implique una formación técnica especializada, para la realización de una actividad productiva socialmente útil.

El Componente de Formación Profesional aporta al estudiantado elementos que le permiten iniciarse en diversos aspectos del sector productivo, fomentando una actitud positiva hacia el trabajo y en su caso, su integración al mismo. Los módulos que conforman este programa son el resultado del trabajo colegiado con personal docente que imparte esta capacitación en los diferentes subsistemas coordinados por esta Dirección General, quienes brindan su experiencia y conocimiento buscando responder a los diferentes contextos existentes en el país, así como a la formación de una ciudadanía socialmente útil, para que el estudiantado cuente con la opción de iniciar una ruta laboral que le promueva una proyección hacia las diferentes modalidades laborales.

Aunado a ello, en virtud de que la Educación Media Superior debe favorecer la convivencia, el respeto a los derechos humanos y la responsabilidad social, el cuidado de las personas, el entendimiento del entorno, la protección del medio ambiente, la puesta en práctica de habilidades productivas para el desarrollo integral de los seres humanos, la actualización del presente programa de estudios, incluye temas transversales que según Figueroa de Katra (2005), enriquecen la labor formativa de manera tal que conectan y articulan los saberes de los distintos sectores de aprendizaje que dotan de sentido a los conocimientos disciplinares, con los temas y contextos sociales, culturales y éticos presentes en su entorno; buscan mirar toda la experiencia escolar como una oportunidad para que los aprendizajes integren sus dimensiones cognitivas y formativas, favoreciendo de esta forma una educación incluyente y con equidad.

De igual forma, con base en el fortalecimiento de la educación para la vida, se abordan dentro de este programa de estudio los temas transversales, mismos que se clasifican a través de ejes temáticos de los campos Social, Ambiental, Salud y Habilidad Lectora como en el componente básico, con la particularidad de que se complementan con características propias de la formación para el trabajo. Dichos temas no son únicos ni pretenden limitar el quehacer educativo en el aula, ya que es necesario tomar en consideración temas propios de cada comunidad, por lo que el personal docente podrá considerar ya sea uno o varios, en función del contexto escolar y de su pertinencia en cada Submódulo:

- Eje transversal de Emprendimiento: se sugiere retomar temas referentes a la dirección de oportunidades y puestas en práctica de acciones que contribuyen a la demostración de

actitudes tales como iniciativa, liderazgo, trabajo colaborativo, visión, innovación y creatividad promoviendo la responsabilidad social.

- Eje transversal Vinculación Laboral: se recomienda abordar temas referentes a la realización de acciones que permitan al estudiantado identificar los sitios de inserción laboral o autoempleo.
- Eje transversal Iniciar, Continuar y Concluir sus estudios de nivel superior: se recomienda abordar temas referentes a los mecanismos que permiten al estudiantado reflexionar sobre la importancia de darle continuidad a los estudios superiores.

Asimismo, otro aspecto importante que promueve el programa de estudios es la interdisciplinariedad entre asignaturas del mismo semestre, en donde diferentes disciplinas se conjuntan para trabajar de forma colaborativa para la obtención de resultados en los aprendizajes esperados de manera integral, permitiendo al estudiantado confrontarse a situaciones cotidianas aplicando dichos saberes de forma vinculada.

Por otro lado, en cada Submódulo se observa la relación de las competencias genéricas y profesionales básicas, los conocimientos, las habilidades y actitudes que darán como resultado los aprendizajes esperados, permitiendo llevar de la mano al personal docente con el objetivo de generar un desarrollo progresivo no sólo de los conocimientos, sino de aspectos actitudinales.

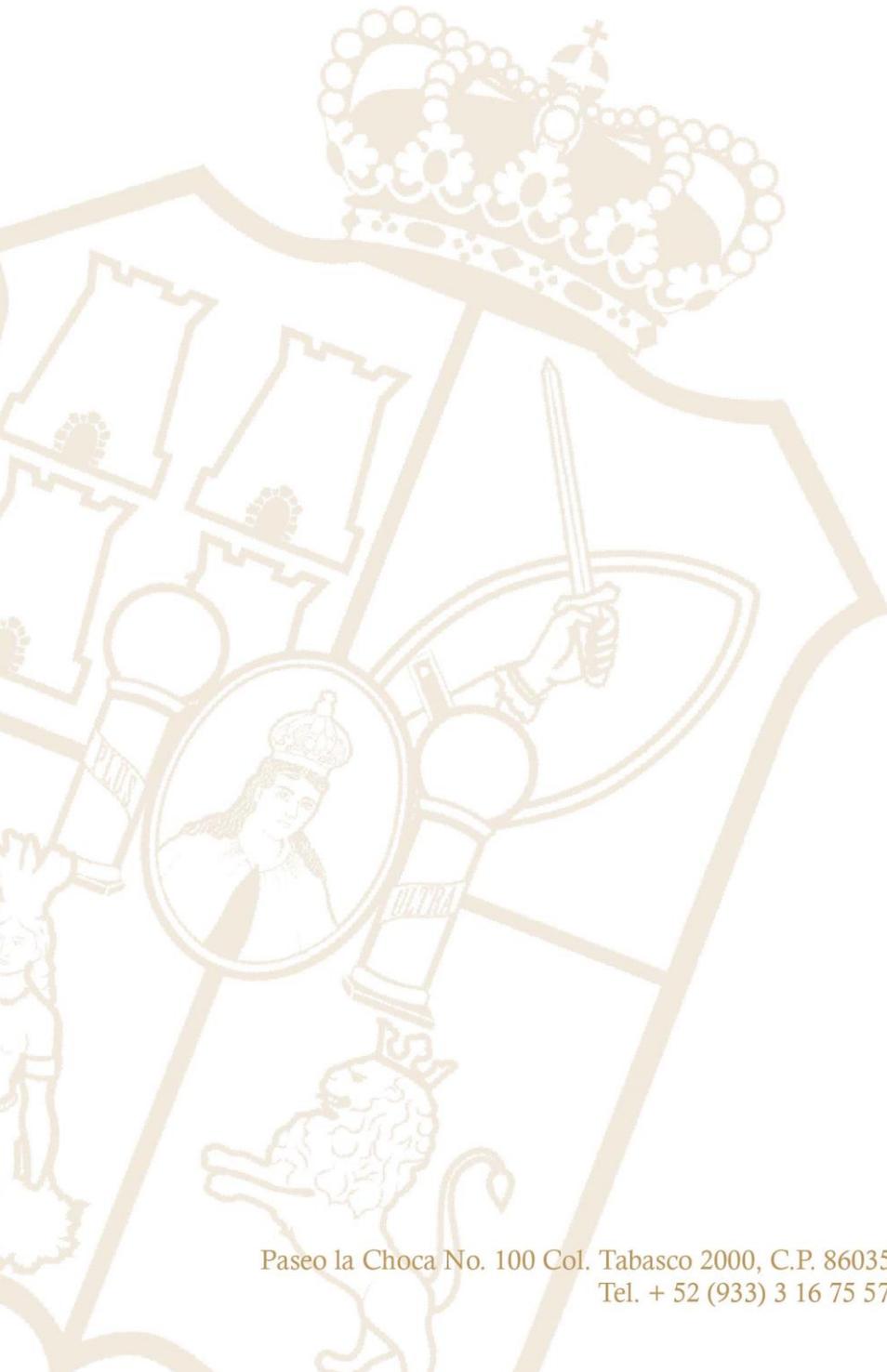
En ese sentido, el rol docente dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, tiene un papel fundamental, como lo establece el Acuerdo Sectorial 447, ya que el profesorado que imparte el componente de formación profesional, es quien facilita el proceso educativo al diseñar actividades significativas que promueven el desarrollo de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes), propicia un ambiente de aprendizaje que favorece el conocimiento social, la colaboración, la toma responsable de decisiones y la perseverancia a través del desarrollo de habilidades socioemocionales del estudiantado, tales como la confianza, seguridad, autoestima, entre otras, propone estrategias disciplinares y transversales en donde el objetivo no es la formación de técnicos en diferentes actividades productivas, sino la promoción de las diferentes competencias profesionales básicas que permitan a la población estudiantil del Bachillerato General tener alternativas, para iniciar una ruta a su integración laboral, favoreciendo el uso de herramientas tecnológicas de la información y la comunicación, así como el diseño de instrumentos de evaluación que atiendan el enfoque por competencias.

Es por ello que la Dirección General de Bachillerato a través del Trabajo Colegiado busca promover una mejor formación docente a partir de la creación de redes de gestión escolar, analizar los indicadores de logro académico del estudiantado, generar técnicas exitosas de trabajo en el aula, compartir experiencias de manera asertiva, exponer problemáticas comunes que presenta el estudiantado respetando la diversidad de opiniones y mejorar la práctica pedagógica, donde es responsabilidad del profesorado: realizar secuencias didácticas innovadoras a partir del análisis de los programas de estudio, promoviendo el desarrollo de habilidades socioemocionales y el abordaje, de temas transversales de manera interdisciplinar; rediseñar las estrategias de evaluación y generar materiales didácticos.

Finalmente, este programa de estudios brinda herramientas disciplinares y pedagógicas al personal docente, quienes deberán a través de los elementos antes mencionados, potenciar el papel de los educandos como gestores autónomos de su propio aprendizaje, promoviendo la participación creativa de las nuevas generaciones en la economía, en el ámbito laboral, la sociedad y la cultura, reforzar el



proceso de formación de la personalidad, *“Educación que genera cambio”* construir un espacio valioso para la adopción de valores y el desarrollo de actitudes positivas para la vida.



Enfoque de la Capacitación

Ante la problemática de salud que enfrenta actualmente el mundo y nuestro país, se considera la necesidad de formar un estudiantado con un plan de estudios con los principios básicos del Nuevo Modelo Educativo cuyo propósito es fortalecer y consolidar la identidad del estudiantado y proporcionar una educación pertinente y relevante que permita establecer una relación entre la escuela y su entorno; el tránsito académico de los estudiantes entre los subsistemas y las escuelas.

El propósito general de la capacitación de Higiene y Salud Comunitaria se basa en que el estudiante estructure las bases del conocimiento en el área de la salud, así como preparar al estudiantado para que desarrolle procesos de trabajo en un campo laboral específico, por medio de procedimientos, técnicas e instrumentos, además de generar actitudes de valoración y responsabilidad ante esta actividad, lo anterior le permitirá interactuar de manera eficiente en su entorno social y productivos. La capacitación de Higiene y Salud Comunitaria tiene un enfoque interdisciplinario que vincula conocimientos y metodologías del área de la Medicina preventiva, a nivel de promoción y educación para la prevención de las enfermedades; ofrece al estudiantado la posibilidad de ejercer competencias en el área de salud, desempeñándose como auxiliar en actividades que requieran de conocimientos básicos sobre algunas enfermedades vinculados con el proceso salud-enfermedad, que derivan de la epidemiología, salud pública, nutrición, sexualidad, la práctica clínica y la geriátrica, el desarrollo de habilidades para el manejo de primeros auxilios y estrategias para promover la salud entre la comunidad.

La estructura de la capacitación nace de la necesidad de formar personas con conocimientos y comprensión de la educación para la salud, para prevenir las carencias de higiene individual, familiar, colectiva o comunal, contribuyendo así, al mejoramiento del nivel de salud de la población a la que pertenece el estudiantado.

Tales propuestas serán posibles si se forman personas capaces de sostener participación en el área de la epidemiología, en el estudio de enfermedades infecciosas y no infecciosas, mediante el conocimiento de las causas, la historia natural de la enfermedad, consecuencias y medios de transmisión, agentes causales, factores predisponentes de las mismas, integrados en el módulo I.

En el módulo II, el estudiante adquirirá las herramientas necesarias para dar respuesta a los factores de riesgo y saneamiento ambiental, que en muchos de los casos son provocados por el comportamiento y hábitos de los que conforman una población; con la finalidad de proponer alternativas de solución para mejorar el medio ambiente donde viven. Por esta misma razón, es importante que el estudiantado al cursar la presente capacitación, logre la competencia para explicar la importancia de la bioquímica de los alimentos, indicadores antropométricos, dietas adecuadas para diferentes estratos de la población, indicadores clínicos y déficit o alteraciones nutricionales; así como, la fisiología de los mismos con el fin de contribuir a una educación y fomento de la salud en nivel individual, familiar y comunitaria.

Los objetivos propuestos para el módulo III buscan por un lado, consolidar y diversificar los aprendizajes y desempeños adquiridos del estudiantado, ampliando y profundizando sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores; pero también busca generar en el mismo la conciencia de orientar a las personas en edad reproductiva de su comunidad, para la atención adecuada durante el embarazo, parto y puerperio; así como los cuidados del infante durante su crecimiento; haciendo que



"Educación que genera cambio"

el estudiantado se vincule con los sectores salud presentes en su población y contribuir al mejoramiento del medio ambiente, integrándolo al ámbito laboral. Así mismo, se contemplan como práctica clínica todas las herramientas necesarias para que el bachiller desarrolle sus competencias como son: clínico, historia clínica del paciente, trascurso del tratamiento y recuperación o alta; el cual, se va a formar como auxiliar en el área de la salud por un lado y por el otro, tiene los conocimientos necesarios para fortalecer sus habilidades en el servicio social en cualquier institución hospitalaria.

Finalmente, los objetivos que persiguen en el módulo IV le brindara los conocimientos necesarios en la organización hospitalaria, áreas y especialidades médicas, manejo de desechos biológicos y productos de desecho; características que le servirían de mucho para la manipulación de pacientes y habilidades que muestra en: primeros auxilios y soporte básico de vida, que le permitirán generar un ambiente colaborativo actuando de manera ética y responsable en caso de situaciones de emergencia. Considerando que la pirámide poblacional en nuestros tiempos se está invirtiendo; el estudiantado, se le dan las bases en gerontología y geriatría en respuesta para contribuir al auxilio de personas adultas mayores, elaborando planes dietéticos que coadyuven al tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas, que le permita el manejo adecuado según sus necesidades y condiciones en la que se encuentre inmerso con una conducta responsable, empática y de servicio a la sociedad.

En ese sentido, dado que el módulo se vincula con el sector salud a su alrededor como son el IMSS, SSA ISSSTE, Centro de Salud, Seguro Popular, etc., cercanos a su comunidad donde colabore en la vigilancia y control de las problemáticas del campo de la salud y contribuyan a la elaboración de proyectos de manera que le sirvan para alcanzar su desarrollo.

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de acuerdo a la Secretaría de Salud (SSA) comprenden regulaciones de tipo técnico, que se utilizan para establecer las características que presentan los procesos o servicios, para que estos no constituyan un riesgo para la salud o seguridad de las personas.

Por lo tanto, el conocimiento y la aplicación de las mismas son necesarias en la formación del alumnado, para que su función en áreas clínicas y comunitarias se realice considerando los criterios normativos que señalan acciones que guía su desempeño y prestación de servicios laborales.

Las normas que enseña se enlistan comprenden las áreas de la salud en las que el estudiantado incide de manera directa, esto último en el fin de contribuir en donde se realizan las acciones para la atención y promoción de la salud, a partir de la valoración y consideración aspectos normativos que ayudan a mejorar la calidad de los servicios médicos:

NOM-005-SSA2-1993 De los servicios de planificación familiar.

NOM-007-SSA2-1993 Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación de los servicios.

NOM-010-SSA2-2010 Promoción de la salud escolar.

NOM- 017-SSA2-2012 Para la vigilancia de la epidemiología

NOM-039-SSA2-2002 Para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual

NOM-043-SSA2-2012 Servicios básicos de la salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar educación.

NOM-031-SSA3-2012 Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social a adultos mayores en situación de riesgo y vulnerabilidad

NOM- 046-SSA2-2005 Violencia familiar, sexual y contra las mujeres. Criterios para la prevención y atención

NOM-030-SSA2-2017 Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistemática.



NOM-020-STPS-1994 Relativa a los medicamentos, materiales de curación y personal que presta los primeros auxilios en los centros de trabajo.

NOM-010-SSA32-012 Educación en la salud. Utilización de campos clínicos para las prácticas clínicas y el servicio social de enfermería





TABASCO



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO

"Educación que genera cambio"

Ubicación de la Capacitación

1° Semestre	2° Semestre	3° Semestre	4° Semestre	5° Semestre	6° Semestre
Química I	Química II	Biología I	Biología II	Geografía	Ecología y Medio Ambiente
Informática I	Informática II				
Inglés I	Inglés II	Física I	Física II		
Ética I					
Metodología de la investigación	Ética II				
Taller de Lectura	Taller de Lectura	Asignaturas de 3 ^o semestre	Asignaturas de 4 ^o semestre	Asignaturas de 5 ^o semestre	Asignaturas de 6 ^o semestre
Asignaturas de 1 ^o semestre	Asignaturas de 2 ^o semestre	CAPACITACIÓN EN HIGIENE Y SALUD COMUNITARIA			
TUTORÍAS					

Mapa de la Capacitación Higiene y Salud Comunitaria

Módulo I:

Principios básicos de anatomía, fisiología y epidemiología

Submódulo 1:

Bases anatómicas y fisiológicas y el proceso salud-enfermedad

64 horas
8 créditos

Submódulo 2:

Epidemiología

48 horas
6 créditos

Módulo II:

Salud pública y nutrición

Submódulo 1:

Salud pública
64 horas
8 créditos

Submódulo 2:

Nutrición

48 horas
6 créditos

Módulo III:

Práctica en salud I y salud sexual y reproductiva

Submódulo 1:

Salud sexual y reproductiva
64 horas
8 créditos

Submódulo 2:

Técnicas clínicas I

48 horas
6 créditos

Módulo IV:

Práctica en salud II y cuidado del paciente geriátrico

Submódulo 1:

Técnicas clínicas II
64 horas
8 créditos

Submódulo 2:

Cuidado del paciente geriátrico
48 horas
6 créditos

Evaluación por Competencias

Con base en el acuerdo 8/CD/2009 del comité Directivo del Sistema Nacional de Bachillerato, actualmente denominado Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior (PBC-SINEMS), la evaluación debe ser un proceso continuo que permita recabar evidencias pertinentes sobre el logro de aprendizajes del estudiantado tomando en cuenta la diversidad de estilos y ritmos, con el fin de retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar sus resultados.

Para que la evaluación sea un proceso transparente y participativo donde se involucren al personal docente y al estudiantado, debe favorecerse.

La autoevaluación: En esta el bachiller valora sus capacidades con base a criterios y aspectos definidos con claridad por el personal docente, el cual debe motivarle a buscar que tome conciencia de sus propios logros, errores y aspectos a mejorar durante su aprendizaje.

La coevaluación: A través de la cual las personas pertenecientes al grupo valoran, evalúan y retroalimentan a un integrante en particular respecto a presentación de evidencias de aprendizaje, con base en criterios consensuados e indicadores previamente establecidos.

La heteroevaluación: La cual consiste en un juicio emitido por el personal docente sobre las características del aprendizaje del estudiantado, señalando las fortalezas y aspectos a mejorar, teniendo como base los aprendizajes logrados y evidencias específicas.

Para evaluar las competencias, se debe favorecer el proceso de formación a través de:

La evaluación diagnóstica: Se realiza antes de cualquier proceso educativo (curso, secuencia o segmento de enseñanza) Para estimar los procedimientos previos del estudiantado, identificar sus capacidades cognitivas con relación al programa de estudios y apoya al personal docente en la toma de decisiones para el trabajo en el aula.

La Evaluación formativa: Se lleva a cabo durante el proceso educativo y permite precisar los avances logrados en el desarrollo de competencias por cada estudiante y advierte las dificultades que encuentra durante el aprendizaje. Tiene por objeto mejorar, corregir o reajustar su avance y se fundamenta, en parte, en la autoevaluación. Implica una reflexión y un diálogo con el estudiantado acerca de los resultados obtenidos y los procesos de aprendizaje y enseñanza que le llevaron a ello, permite estimar la eficacia de las experiencias de aprendizaje para mejorarlas y favorece su autonomía.

La evaluación sumativa: Se realiza al final de un proceso o ciclo educativo considerando el conjunto de diversas evidencias que surgen de los aprendizajes logrados.

Con el fin de que el estudiantado muestre el saber hacer que subyace en una competencia, los aprendizajes esperados permiten establecer una estrategia de evaluación, por lo tanto, contienen elementos observables que deben ser considerados en la evaluación tales como:

- La participación (discurso y comunicación, compromiso, empeño e iniciativa, cooperación).
- Las actividades generativas (Trabajo de campo, proyectos, solución de casos y problemas, composición de textos, arte y dramatizaciones).

- Las actividades de análisis (*“Educación que genera cambio”* (Comprensión e integración de conceptos como interpretación, síntesis y clasificación, toma de decisiones, juicio y evaluación, creación e invención y pensamiento crítico e indagación).

Para ello se consideran instrumentos que pueden agruparse principalmente en (Díaz-barriga, 2014).

Rúbricas: Son guías que describen las características específicas de lo que se pretende evaluar (Productos, tareas, proyectos, exposiciones entre otras) precisando los niveles de rendimiento que permiten evidenciar los aprendizajes logrados de cada estudiante, valorar su ejecución y facilitar la retroalimentación.

Portafolios: Permiten mostrar el crecimiento gradual y los aprendizajes logrados con relación al programa de estudios, centrándose en la calidad o nivel de competencia alcanzado y no en una mera colección al azar de trabajos sin relación. Estos establecen criterios y estándares para elaborar diversos instrumentos para la evaluación del aprendizaje ponderando aspectos cualitativos de lo cuantitativo.

Los trabajos que se pueden integrar en un portafolio y que pueden ser evaluados a través de rúbricas son: ensayos, videos, series de problemas resueltos, trabajos artísticos, trabajos, trabajos colectivos, comentarios a lecturas realizadas, autorreflexiones, reportes de laboratorio, hojas de trabajo, guiones, entre otros, los cuales deben responder a una lógica de planeación o proyecto.

Con base en lo anterior, los programas de estudio de la Dirección General De Bachillerato al incluir elementos que enriquecen la labor formativa tales como la transversalidad, las actividades socioemocionales y la interdisciplinariedad trabajadas de manera colegiada y permanentemente en el aula, consideran a la evaluación formativa como eje central al promover una reflexión sobre el progreso del desarrollo de competencias del alumnado. Para ello, es necesario que el docente brinde un acompañamiento continuo con el propósito de mejorar, corregir o reajustar el logro del empeño del bachiller sin esperar la conclusión del semestre para presentar una evaluación final.

Temario del Módulo II: Salud Pública y Nutrición

Submódulo I

Salud Pública

Conceptualización y clasificación de higiene

Factores de riesgo en la salud comunitaria

Saneamiento ambiental

- Tratamiento de agua.
- Manejo de excretas.
- Manejo de desechos.
- Manejo y control de fauna nociva.
- Manejo y control de la contaminación visual

Saneamiento familiar

- mejoramiento y mantenimiento del inmueble y la comunidad

Submódulo II

Nutrición

Bioquímica de los alimentos:

- Macronutrientes
- Micronutrientes

Conceptos básicos de nutrición:

- Caloría
- Alimento
- Nutriente
- Nutrición

Grupo de alimentos y equivalentes. Indicadores antropométricos utilizados en la nutrición:

- Peso
- Talla
- Sexo
- Edad
- Actividad física.
- Nutrición en las diferentes etapas de la vida.

Indicadores clínicos:

Detección de enfermedades por déficit y por exceso más comunes como estados carenciales:

- **Desnutrición.**
- **Mala nutrición.**
- **Sobrepeso.**
- **Obesidad.**

Indicadores dietéticos:

- **Recordatorio de 24 horas.**
- **Frecuencia de consumo.**

Demografía en alimentación y nutrición.

Nutrición especial en etapa reproductiva (nutrición del binomio madre-hijo)

Leyes de la alimentación y políticas alimentarias.

Trastornos de la alimentación.

Manejo higiénico de los alimentos

Competencias Genéricas

Competencias Genéricas

Clave

Se autodetermina y cuida de sí	
1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.	
1.1. Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.	CG1.1.
1.2. Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.	CG1.2.
1.3. Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.	CG1.3.
1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.	CG1.4.
1.5. Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.	CG1.5.
1.6. Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.	CG1.6.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros	
2.1. Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.	CG2.1.
2.2. Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.	CG2.2.
2.3. Participa en prácticas relacionadas con el arte.	CG2.3.
3. Elige y practica estilos de vida saludables	
3.1. Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social.	CG3.1.
3.2. Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.	CG3.2.
3.3. Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.	CG3.3.
Se expresa y comunica	
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados	
4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	CG4.1.
4.2. Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.	CG4.2.

4.3. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e interfiere conclusiones a partir de ellas.	CG4.3.
4.4. Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas	CG4.4.
4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas	CG4.5.
Piensa crítica y reflexivamente	
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos	
5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo	CG5.1.
5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones	CG5.2.
5.3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos	CG5.3.
5.4. Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez	CG5.4.
5.5. Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas	CG5.5.
5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información	CG5.6.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva	
6.1. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad	CG6.1.
6.2. Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias	CG6.2.
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	CG6.3.
6.4. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética	CG6.4.
Aprende de forma autónoma	
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida	
7.1. Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento	CG7.1.
7.2. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos	CG7.2.
7.3. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana	CG7.3.
Trabaja en forma colaborativa	
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos	
8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos	CG8.1.

8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva	CG8.2
8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo	CG8.3.
Participa con responsabilidad en la sociedad	
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo	
9.1. Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos	CG9.1.
9.2. Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad	CG9.2.
9.3. Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos	CG9.3.
9.4. Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad	CG9.4.
9.5. Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado	CG9.5.
9.6. Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente	CG9.6.
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales	
10.1. Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación	CG10.1.
10.2. Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio	CG10.2.
10.3. Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional	CG10.3.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables	
11.1. Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional	CG11.1.
11.2. Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente	CG11.2.
11.3. Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente	CG11.3.



TABASCO



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO

"Educación que genera cambio"

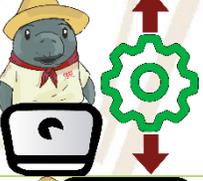
Competencias Profesionales

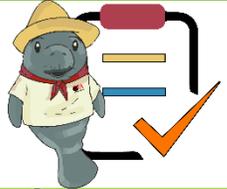
COMPETENCIAS PROFESIONALES

CLAVE

1. Utiliza los referentes teóricos-conceptuales del proceso salud y enfermedad, mediante el reconocimiento de determinantes para explicar de manera crítica y reflexiva los factores que influyen para mejorar condiciones de salud de la población. CPBHyS1
2. Desarrolla un diagnóstico en salud a través de técnicas haciendo uso de métodos de investigación epidemiológico de manera ética y creativa, promoviendo estrategias de solución a la problemática de salud colectiva. CPBHyS2
3. Selecciona de manera comprometida y proactiva acciones y estrategias de mejora, haciendo uso en el manejo y control del saneamiento para la prevención de enfermedades que se pueden presentar en su comunidad. CPBHyS3
4. Propone de manera proactiva acciones, medidas y programas de fomento, educación y promoción a la salud alimentaria, de acuerdo a las características nutricias y socioeconómicas de la población, considerando las políticas y normas sanitarias existentes para fomentar estilos de vida saludables. CPBHyS4
5. Argumenta los elementos y características que integran la sexualidad y reproducción, basados en un marco de derecho para establecer de forma proactiva acciones en educación, promoción y prevención que atiendan las necesidades en salud sexual y reproductiva que enfrentan los grupos sociales. CPBHyS5
6. Estructura habilidades y destrezas clínicas por medio de conocimientos teóricos adquiridos y de forma creativa utilice la conceptualización y procedimientos, para realizar actividades que asistan las funciones de profesionales de la salud. CPBHyS6
7. Aplica de manera responsable y ética un protocolo de seguridad basado en las técnicas y maniobras de primeros auxilios, tomando en cuenta los riesgos para evitar un accidente, contribuyendo al mantenimiento y cuidado de salud en los grupos sociales. CPBHyS7
8. Aplica de forma responsable los métodos y técnicas para el cuidado de personas adultas mayores para intervenir en sus necesidades de la vida cotidiana. CPBHyS8

Simbología

Icono	Descripción
	<p>Lectura: Indica que se realizará la lectura que contiene información de los conocimientos básicos del Programa de Estudio.</p>
	<p>Material audio visual: Representa recursos adicionales al contenido de los conocimientos básicos del Programa de Estudio a través de un video mostrado por el docente, indicado por QR.</p>
	<p>Actividad: Es momento de realizar una actividad teórica – escrita que contribuye a evidenciar el propósito del aprendizaje esperado de los conocimientos básicos del Programa de Estudio.</p>
	<p>Práctica: Hagamos la práctica guiada, que contribuye a la aplicación de los saberes obtenidos con relación al conocimiento básico del Programa de Estudio, se acompaña con el instrumento de evaluación correspondiente.</p>
	<p>Docente explica: Se sugiere que esta sección el docente profundice los conocimientos para adecuarlos a su contexto.</p>
	<p>Actividad SIGA: Indica el producto que se contempla para la plataforma SIGA.</p>
	<p>Evaluación Diagnóstica: Presenta el momento para llevar a cabo la evaluación diagnóstica del submódulo.</p>

Icono	Descripción
	<p>Instrumento de evaluación: Documento en el que tanto el estudiante como el docente observan los criterios con los que se evaluará el producto a realizar.</p>
	<p>Actividad ConstruyeT: Señala que es el tiempo de realizar la actividad socioemocional.</p>
	<p>Encuadre: Presenta cada aspecto y el porcentaje de calificación con el que se evaluará el submódulo.</p>
	<p>Dosificación: Muestra las fechas en el que los conocimientos básicos del Programa de Estudio se van a desarrollar.</p>



Criterios de Evaluación Submódulo I

Situación Didáctica 1.		
¡Auxilio, me ahogo!		
Actividades		Puntaje
Lección Construye T "Negociar es un arte"		No aplica
Actividad 1.1 Mapa conceptual: Concepto de Higiene y su clasificación		2
Actividad 1.2 Identificación de enfermedades y agentes causales por agua contaminada o por falta de tratamiento de agua.		No aplica
Actividad 1.3 Prototipo de tratamiento de agua.		7
Actividad 1.4 Manual para el tratamiento de excretas.		6
Actividad 1.5 Productos de las 5 "r".		7
Actividad 1.6 Infografía: Composta a partir de desechos orgánicos de frutas y verduras.		2
Actividad 1.7 Cuadro comparativo: "manejo y control de fauna nociva".		2
Actividad 1.8 Reporte de aplicación de Abate en pozo artesiano y/o tinaco.		2
Actividad 1.9 Cartel: "Promoción del uso adecuado del claxon, de equipos de sonido en vehículos en la comunidad y uso adecuado del volumen de sonido en casa"		2
	Subtotal Actividades	30%
Situación Didáctica 1: Proyecto o Modelo propuesto para la prevención de la problemática de Salud Pública en su comunidad.		30%
		
Proyecto transversal		30%
Examen		10%
Total		100%



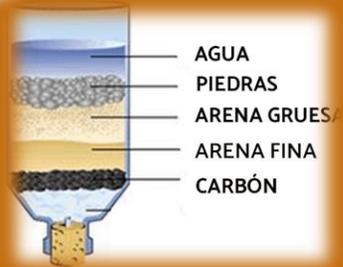
TABASCO



"Educación que genera cambio"



Submódulo I. Salud Pública



Propósito del Submódulo

Que el estudiantado estructure las bases del conocimiento en el área de la salud, así como prepararle para que desarrolle procesos de trabajo en un campo laboral específico, por medio de procedimientos, técnicas e instrumentos, además de generar actitudes de valoración y responsabilidad ante esta actividad, lo anterior le permitirá interactuar de manera eficiente en su entorno social y productivo.

Aprendizajes Esperados

- Analiza de manera reflexiva sobre los hábitos higiénicos de su comunidad y las consecuencias que tienen estos en la salud de sus habitantes modificándolos y contribuyendo al mejoramiento de su entorno.
- Explica la importancia de las campañas de prevención de la salud, aplicando de forma ética y respetuosa de la interculturalidad de su comunidad por medio de la elaboración de un diagnóstico de la salud, mejorando el ambiente en el cual se desarrolla.

Competencias

Genéricas	Profesionales
<p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p> <p>4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.</p> <p>5.1 Sigue las instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> <p>11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</p>	<p>CPBHyS3. Selecciona de manera comprometida y proactiva acciones y estrategias de mejora, haciendo uso en el manejo y control del saneamiento para la prevención de enfermedades que se pueden presentar en su comunidad</p>

Situación Didáctica 1

Título:	¡Auxilio, me ahogo!
Contexto:	<p>Laureano y Rita durante las épocas de lluvia sufren de constantes inundaciones, llegando incluso a verse obligados a cambiar de domicilio temporalmente, por el nivel de agua alcanzado en su comunidad; durante el tiempo que va bajando el nivel del agua, los niños de su colonia presentan cuadros diarreicos; posterior a la inundación se presentan plagas de mosquito y como consecuencia los centros de salud son visitados por casos de dengue afectando la economía familiar para poder enfrentar el saneamiento de su vivienda pasada la contingencia.</p> <p>Laureano y Rita, que cursan la Capacitación de Higiene y Salud Comunitaria en el Cobatab, se han interesado en desarrollar un Proyecto o modelo para atender las problemáticas detectadas en su entorno familiar y comunitario para mitigar el impacto en la salud por la falta de prevención de la salud individual, familiar y comunitaria.</p>
Conflicto Cognitivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles son los hábitos de higiene y saneamiento en tu hogar y comunidad? 2. ¿Qué tipo de campañas conoces que se puedan implementar para atender los problemas de salud en tu familia y en tu comunidad, antes, durante y después de una contingencia ambiental y sanitaria? 3. ¿Cuáles son tus propuestas para el manejo y control de especies nocivas causante de enfermedades en tu comunidad?



Inundación Tabasco 2020

Fuente: <https://www.excelsior.com.mx/nacional/126-mil-en-tabasco-en-riesgo-de-inundacion-hav-afectados-en-9-municipios/1409116>



Evaluación Diagnóstica de la Secuencia Didáctica 1 "Salud Pública"

1.- Es una rama de las Ciencias Médicas cuyo objetivo es preservar la salud a través de la limpieza, tanto personal, como de la ropa, utensilios y vivienda, que debe permanecer no solo limpia y desinfectada, sino también aireada, ya que la suciedad y la falta de sol, son fuente de enfermedades.

Se refiere a:

- a) Higiene
- b) Prevención
- c) Salud
- d) Medicina

2.- Procedimiento sencillo y eficaz para desinfectar el agua y hacerla potable, introduciendo productos en el agua para matar los microorganismos en ella contenidos; dejando actuar aproximadamente 30 minutos y el agua pasa a ser potable.

- a) Cloración
- b) Ebullición
- c) Yodación
- e) Filtración

3.- Cuarto o caseta tosca donde se construye o excava un depósito para evacuar los excrementos; se instala generalmente en campamentos.

- a) Fosa séptica
- b) Letrina
- c) Sanitario ecológico
- d) Ecológico

4. Proceso natural de degradación de residuos orgánicos que se obtienen de nuestro consumo. La materia orgánica devuelve al suelo los nutrientes naturales. Se refiere a _____

5. Es la sustancia utilizada para eliminar las larvas de mosquitos en los recipientes con agua, tomando en cuenta que los recipientes en los que se almacena el líquido vital son propicios para que los vectores puedan reproducirse y luego de unas semanas alcanzar su etapa adulta, fase en la que ocasionan enfermedades bastante peligrosas para la salud humana.

- a) Sodio
- b) Cloro
- c) Abate
- d) Ácido

Higiene

La higiene es parte de la medicina que a través de una serie de hábitos relacionados con el cuidado personal y colectiva influyen positivamente en la salud, previniendo enfermedades, preservando la salud y prolongando la vida. (Fig. 1.1)

Antecedentes históricos

En la antigua Grecia la diosa de la salud se llamaba Higieya, palabra de la que ha derivado lo que hoy denominamos higiene. Desde la antigua Grecia el griego Hipócrates, considerado el padre de la medicina, se niega a que las enfermedades tengan un carácter divino y afirma que no se producen como un castigo de los dioses, sino como consecuencia de fenómenos naturales.



Fuente: <https://embracereal.wordpress.com/>

Clasificación

En la actualidad la higiene se puede clasificar de varias formas, una de las principales es como se menciona a continuación (Figura 1.2):



Fig. 1.2 Clasificación general de higiene. Del Río, L. (2023)

Otra clasificación según el fin que persigue, encontramos:

Paseo la Choca No. 100 Col. Tabasco 2000, C.P. 86035 Villahermosa, Tabasco, MX
Tel. + 52 (933) 3 16 75 57

La higiene deportiva:

Es mantener una serie de hábitos que te ayudaran a realizar ejercicio físico de manera eficiente y segura. Existen condiciones que deben observarse al adoptar el hábito del ejercicio (Tabla 1.1)

Condiciones previas al ejercicio	Condiciones durante el ejercicio	Condiciones posteriores al ejercicio
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión médica • Haber reposado dos horas desde el último alimento. • Llevar a cabo un lavado de manos y mantener recortadas las uñas en manos y pies. • Utilizar las protecciones requeridas por el deporte. • Realizar calentamiento previo, suave y progresivo 	<ul style="list-style-type: none"> • No realizar la digestión durante el ejercicio • La intensidad de la rutina deportiva será de acuerdo con la condición física • Asegurarse de usar ropa adecuada para la actividad: utilizar calzado idóneo, abrochado adecuadamente y apropiado para la actividad a realizar Usa ropa y material adecuado • La rutina de ejercicios se terminará con unos minutos suaves de actividad para alcanzar la recuperación del organismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidratación • Higiene corporal adecuada • Realiza estiramientos o ejercicios de menor exigencia e intensidad. • Lavar de forma rutinaria la ropa, accesorios y equipo de protección, para evitar hongos y bacterias.

Tabla 1.1 Condiciones durante las etapas del ejercicio. Del Río, L. 2023.

La higiene corporal:

Es el conjunto medidas y normas que deben cumplirse individualmente para lograr y mantener una presencia física aceptable, un óptimo desarrollo físico y un adecuado estado de salud (Figura 1.3).

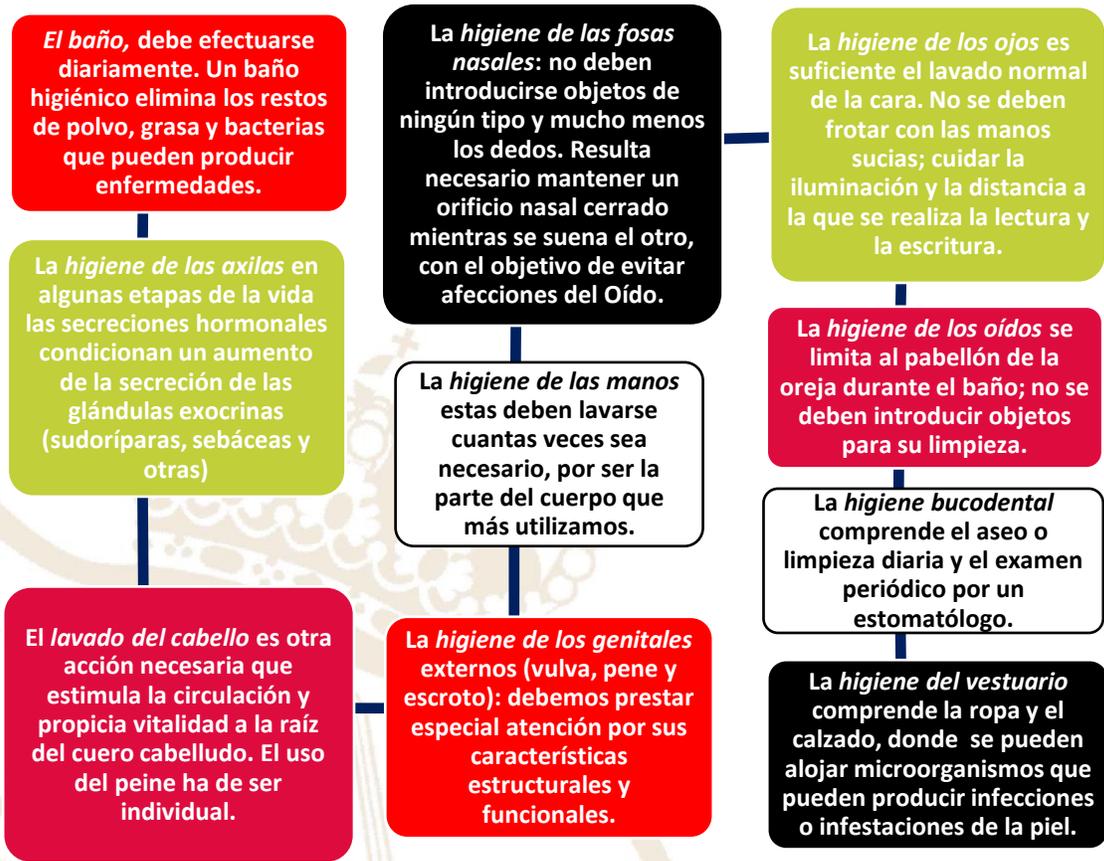


Fig. 1.3 Aspectos importantes de la higiene corporal. Del Río, L. 2023



Dato interesante

"La incidencia de padecimientos diarreicos podría disminuir hasta un 40% con lavarse las manos con agua y jabón, antes y después de ir al baño o de comer". Jefe de la Unicef, Sanjay W.

La higiene postural:

Es un conjunto de normas, consejos y actitudes posturales, tanto estáticas como dinámicas, encaminadas a mantener una alineación de todo el cuerpo con el fin de evitar posibles lesiones. Su principal objetivo es aprender una serie de normas y hábitos para ayudar a proteger la espalda a la hora de realizar actividades de la vida cotidiana. Una correcta postura de pie, sentado o acostado es aquella que permite la realización de estas actividades con la mayor eficacia.

A continuación, se dan recomendaciones básicas para aprender a realizar los esfuerzos de las actividades cotidianas de forma adecuada con el fin de facilitar la adquisición de hábitos saludables y prevenir lesiones en la espalda:



Al estar acostado

- Mejor situarse boca arriba. Si no puede dormir en otra postura, debería intentar hacerlo ligeramente de costado.



Al estar sentado

- La pantalla del ordenador tiene que poderse orientar e inclinar. Debe situarla a unos 45 cms. de distancia, frente a los ojos y a su altura, o ligeramente por debajo.
- Adelantar el asiento del coche para alcanzar los pedales sin tener que estirar las piernas y apoyar la espalda en el respaldo.



Al levantar y transportar pesos

- Agáchese flexionando las rodillas, con la espalda recta y la cabeza levantada, apoyando los dos pies en el suelo, ligeramente separados y lo más cerca posible del peso que debe cargar
- Levantar los pesos tan solo hasta la altura del pecho con los codos flexionados para asegurar que la carga está lo más pegada al cuerpo que sea posible.



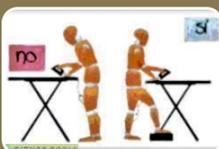
Al estar de pie

- Mientras esté de pie, mantenga un pie en alto y apoyado sobre un objeto. Alterne un pie tras otro. Cambie la postura tan frecuentemente como pueda
- Evite los zapatos de tacón alto si debe estar mucho tiempo de pie o caminando.



Al levantarse y sentarse

- Siéntese controladamente, no se desplome, lo más atrás posible en la silla, apoyando la columna en el respaldo
- Para introducirse en el coche, siéntese primero con los pies fuera del automóvil y luego gírese e introdúzcalos, uno después de otro y apoyando mientras su peso en las manos.



Al realizar tareas domésticas

- Al planchar, la tabla de planchar debe ser relativamente alta, llegando hasta la altura del ombligo. Si está de pie, mantenga un pie en alto y apoyado sobre un objeto o reposapiés y alterne un pie tras otro
- Al lavar los platos, asegúrese de que el fregadero está aproximadamente a la altura de su ombligo, de forma que pueda sostener un plato en él con la columna recta y los codos formando ángulo de 90°. Mantenga un pie en alto apoyado sobre un objeto o reposapiés y alterne un pie tras otro.

La higiene alimentaria:

Se define, según la Organización Mundial de la Salud, como *"el conjunto de condiciones y medidas que deben estar presentes en todas las etapas de producción, almacenamiento, transformación, transporte, conservación y cocinado doméstico del alimento, para garantizar la salubridad de los alimentos"* (Tabla 1.2).

Características del ambiente ideales para preparar los alimentos	Condiciones de los utensilios usados para la preparación de alimentos	Recomendaciones para el personal que se encarga de la preparación de alimentos
<ul style="list-style-type: none"> • El lugar o ambiente donde se preparan los alimentos deben ser ventilados y con iluminación adecuada. • El espacio debe ser seguro y organizado, por lo que se debe mantener los materiales de limpieza, como detergentes y desinfectantes, bien guardados y alejados del lugar donde se manipulan y prepararán alimentos. • El lugar debe estar libre de insectos y animales como moscas, roedores, gatos y otros. • Es indispensable mantener la limpieza con agua y jabón y practicar el aseo diario del fregadero, las mesas, llaves de grifos, superficie de trabajo, así como de los pisos y las paredes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar los utensilios con agua y jabón cada vez que sean utilizados y guardarlos en sitios protegidos y seguros de insectos, roedores y polvo. • Los utensilios que son usados para probar las preparaciones deben ser lavados antes de usarlos nuevamente. • Los paños de cocina hay que mantenerlos limpios y darles sólo un uso específico. • Es necesario consumir los alimentos en el momento de su preparación, en caso contrario es importante refrigerarlos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener las uñas minuciosamente limpias y cortas. • No toser o estornudar sobre los alimentos, ni fumar en el área de la preparación.

Tabla 1.2 Características, condiciones y recomendaciones en la preparación de alimentos. Del Río, L. 2023



Nota

La OMS señala que al año 30 mil mujeres y 400 mil recién nacidos fallecen por infecciones como la septicemia, que regularmente se debe a la falta de agua y saneamiento, así como por prácticas deficientes de lavado de manos.

Los hábitos de higiene en la alimentación son simples y deben ser tratados tanto en el hogar como en la escuela, algunos consejos y recomendaciones importantes en los que se debe observar cuidado son:



- Es igualmente importante evitar la compra y consumo de alimentos en establecimientos que no cumplan con las normas básicas de higiene.



- Consumir alimentos bien cocidos, sobre todo el pescado y las carnes rojas y blancas, ya que las carnes crudas pueden ser una vía fácil para contraer enfermedades alimentarias.



- Es necesario lavar bien los utensilios y cualquier superficie donde se preparen alimentos, antes y después de su manipulación.



- Es importante que al consumir alimentos procesados y envasados se tenga en cuenta que las bolsas plásticas no estén rotas o que los envases presenten abolladuras, estén abombados u oxidados.



- Utilizar el agua potable previamente hervida para preparar los alimentos.



- Los desperdicios deben colocarse en bolsas plásticas y luego depositarlos en espacios apropiados fuera del área de la preparación de los alimentos.



- Antes de la adquisición o compra de los alimentos procesados, empaquetados o envasados deben revisarse en la etiqueta la fecha de su elaboración, expedición, así como la fecha de vencimiento. Es importante no consumir alimentos con fechas vencidas pues podrían ser causa de enfermedades alimentarias graves.

Del Río, L. 2023

Factores de riesgo en la Salud Comunitaria

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la *falta de higiene*.



¿Qué provoca la falta de higiene?

Cuando no hay higiene, se pueden provocar diferentes reacciones negativas y enfermedades tanto para los humanos como para las mascotas, animales generales y las plantas. El cuidado del medio ambiente es responsabilidad de todos y la higiene va de la mano con este propósito. La falta de hábitos de limpieza representa un problema gravísimo en la humanidad y eso no solo implica un mal aspecto u olor, sino el incremento de infecciones, virus y enfermedades varias de persona a persona.

Dato interesante

La salud comunitaria es un modelo de atención preventivo, en el que participa la población con el propósito de resolver las necesidades de salud de su comunidad.



Dato interesante

En el mundo cada día fallecen nueve mil personas por males diarreicos y respiratorios relacionados con la mala higiene de las manos y en México, por ejemplo, únicamente el 60% de los adultos y el 34% de los niños lo hacen cotidianamente

De acuerdo con la UNICEF, el 15 de octubre ha sido declarado como el Día Internacional de Lavarse las Manos, por la gran trascendencia de esta acción que nos permite evitar enfermedades como:

- La Gripe o Influenza
- La Diarrea
- Otras enfermedades Respiratorias
- La Hepatitis A
- Las enfermedades por transmisión Oral-Fecal

Enfermedades más comunes en México

En México más de una de tercera parte de la población no goza de buena salud. La mayoría de las enfermedades que afectan a la población nacional tienen que ver con malos hábitos alimenticios, falta de higiene o condiciones de vulnerabilidad

acentuadas por la pobreza.

Los índices de consultas médicas otorgadas por el Sistema Nacional de Salud también revelan que la mayoría de los padecimientos registrados tienen un factor en común: la falta de acceso al agua o la contaminación de esta.

1. Las que más resaltan en la estadística oficial son las que tienen que ver con problemas de parásitos, en donde se distingue el padecimiento de lombrices, también la cisticercosis.
2. La enterobiasis, una enfermedad relacionada a los escasos de agua, causada por un nemátodo parásito del intestino grueso. La escabiosis o sarna también se relaciona a la falta de agua para combatir los ácaros en la piel.
3. La giardiasis, que genera diarrea por la presencia de un parásito intestinal que se transmite a través de agua contaminada y contacto humano antihigiénico, superada por la helmintiasis, otra enfermedad producida por gusanos alojados en el intestino.
4. Otras enfermedades parasitarias, relacionadas directamente a la pobreza, en donde el principal factor es la falta de agua para la higiene personal, como la toxoplasmosis, la teniasis, y la tripanosomiasis americana, también conocida como enfermedad de Chagas.

La mayoría de los padecimientos del 2016 tienen un factor en común: la falta de acceso al agua o la contaminación de ésta.

Salud comunitaria

La primera definición de la Salud Comunitaria se remonta a 1929, cuando Amory Winslow, la describió como la ciencia y el arte de impedir enfermedades, prolongando la vida, fomentando la salud, y promoviendo la eficacia física y mental; mediante el esfuerzo organizado de la comunidad. El trabajo en red consiste en crear alianzas, sinergias entre diferentes agentes, para establecer objetivos comunes y actuar cooperativamente para alcanzarlos, de forma que los recursos sean mejor aprovechados.



Recurso didáctico sugerido



YouTube



<https://youtu.be/Hxn97g8HUq4>



TABASCO

"Educación que genera cambio"



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO



Actividad 1.1 Mapa conceptual de Higiene y su clasificación

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo I. AE1.

Nombre del estudiante: _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Nombre del profesor: _____

INSTRUCCIONES:

1. Organízate en equipo de 5 integrantes.
2. Elabora un Mapa Conceptual sobre la conceptualización de higiene y su clasificación.
3. El Mapa puede ser elaborado a mano en hoja blanca o digital con alguna aplicación y entregarlo en PDF.
4. Observa los indicadores del instrumento de evaluación del Mapa Conceptual.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA ACTIVIDAD 1.1
SITUACIÓN DIDÁCTICA 1 "¡Auxilio, me ahogé!"

DATOS GENERALES

Nombre del estudiante:				AE 1	
Semestre: Sexto		Turno:		Fecha de aplicación:	
Producto: Mapa conceptual de higiene y su clasificación.				Fecha:	
Materia: Higiene y Salud Comunitaria				Periodo:	
Nombre del docente			Firma del docente		
	Indicadores	Puntaje	Criterios		Observaciones
			Sí	No	
1.	Incluye identificación del producto (nombre del mapa conceptual)	1			
2.	Demuestra creatividad en su elaboración de forma física (a mano) o empleando alguna herramienta digital.	1			
3.	La información se organiza por niveles de jerarquía, parte de ideas principales a ideas secundarias, que facilitan la interpretación del contenido.	2			
4.	Los conceptos utilizados son relevantes y cortos.	2			
5.	Los conceptos se encuentran dentro de alguna forma geométrica y contiene palabras de enlace que unen los conceptos, para dar coherencia y significado.	1			
6.	Participan de forma colaborativa, mostrando buen desempeño dentro de su equipo.	2			
7.	Entregan en tiempo y forma (físico o PDF), su producto considerando los datos de identificación del equipo y producto.	1			
PUNTUACIÓN		10			

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Saneamiento ambiental

Generalidades

Cada año, millones de personas, en su mayoría niños, mueren como consecuencia de enfermedades relacionadas con un agua insalubre, ya sea tomada desde el manantial, pozo o contaminada por falta de higiene durante su traslado o por falta de higiene en casa. Por lo tanto, es indispensable sensibilizar a la población afectada en cuanto a esta problemática. y es el objetivo de este apartado. Se presentan algunos métodos sencillos a emplear por la población para el uso doméstico del agua ante la falta de agua potable en la comunidad o ante alguna contingencia que impida el suministro por parte de las autoridades gubernamentales.

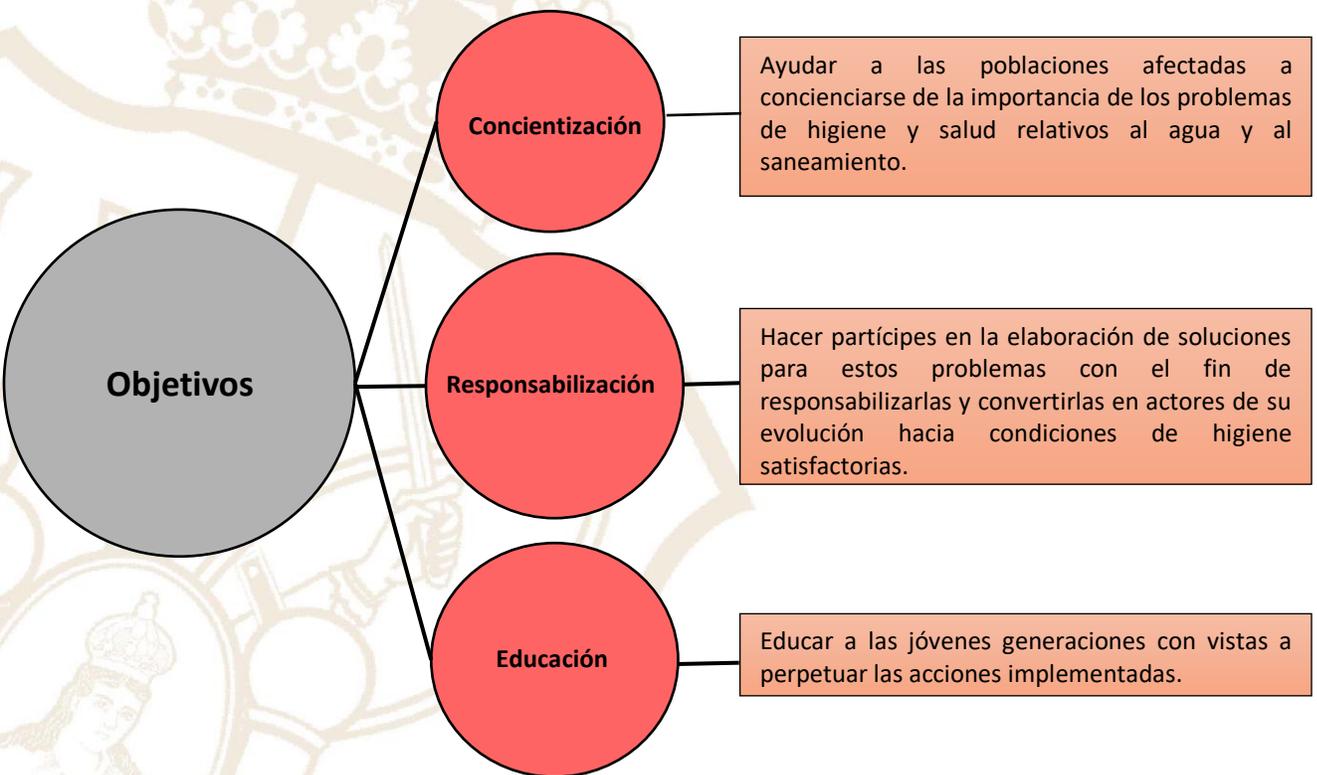


Fig. 1.4 Objetivos de la sensibilización en la higiene y saneamiento en el uso del agua. Jiménez D. (2023)

Podemos ver un vaso con agua, observar que es transparente y pensar que puede ser consumida para satisfacer la sed. Creer que no se tiene algún tipo de riesgo para la salud, es errado. Existen muchos microorganismos que pueden entrar a nuestro cuerpo a través de este vital líquido. Por eso es importante conocer algunos métodos de tratamiento de agua para hacerla salubre. Estos pueden eliminar del agua los microorganismos capaces de provocarnos enfermedades.

Estos métodos pueden eliminar o matar estos agentes patógenos y permitirnos ingerir con mayor seguridad de no enfermarnos al tomar el agua o al usarla para uso doméstico en nuestra vida diaria.

Contar con acceso al vital líquido no garantiza que se pueda consumir sin contraer enfermedades si no se considera la higiene, así como de saneamiento adecuado. El establecimiento de programas que facilitan el acceso de todos al agua y al saneamiento en buenas condiciones no puede realizarse sin el apoyo activo de las comunidades involucradas. Por tal motivo, es necesario hacer conciencia, educar y dar responsabilidades a las comunidades afectadas sobre los beneficios a una gestión saludable y sostenible de los problemas de higiene y de salud relacionados con el vital líquido. Es decir, el agua puede contaminarse durante su transporte desde una planta de tratamiento o depósito hasta el domicilio (por recipientes mal lavados, insectos, el ambiente contaminado, etc.) y convertirse en vector de enfermedades, tales como diarreas agudas que según la Organización Mundial de la Salud (2007), es responsable cada año, de 1,8 millones de muertes y ocasiona unos 4 mil millones de casos de enfermedad al año. Los infantes son los más afectados con el 90% de las defunciones por enfermedades diarreicas en menores de 5 años; presentándose mayormente en países en desarrollo.



Dato interesante

La OMS, estima que el 94 % de las enfermedades diarreicas se podrían evitar aumentando la disponibilidad de agua salubre, mejorando el saneamiento y la higiene en el hogar y comunidad.

Enfermedades transmitidas por agua contaminada

Diarrea:

Provoca que las personas pierdan líquido y electrolitos, lo que supone la deshidratación y lleva en algunos casos a causar la muerte en el paciente. Los niños y las niñas que padecen episodios repetidos de esta dolencia son más vulnerables ante la desnutrición y otras enfermedades.

Disentería:

Esta enfermedad causa diarrea en las personas. Los adultos son los que menos la padecen, aunque bien es cierto que los infantes son sus principales víctimas. Esta infección puede ser causada por una Enterobacteria del género *Shigella* o por una ameba (*Entamoeba histolytica*). Por *Shigella* se denomina disentería bacilar (por la forma que presenta en forma de bacilos) y cuando es causada por ameba, se le llama disentería amebiana.

Cólera:

Esta infección aguda del intestino es causada por la bacteria *Vibrio cholerae*, provoca numerosos episodios de diarrea y vómitos intensos, llegando incluso a generar deshidratación aguda y en casos graves provocar la muerte.

Paludismo:

Enfermedad provocada por un protozoo parásito (*Plasmodium falciparum*) transmitido a través ciertos tipos de mosquitos del género *Anopheles* que habitan en zonas de aguas encharcadas o en sitios donde el agua no cuenta con la calidad suficiente.

Esquistosomiasis:

Esta infección es causada por parásitos comúnmente conocidas como duelas sanguíneas de la clase tremátoda del género *Schistosoma* que nadan libremente en aguas dulces estancadas y contaminadas, que, al entrar por la piel de las personas, viaja hacia los pulmones, el hígado, y al madurar hasta la etapa adulta del gusano invade otros órganos del cuerpo según su preferencia y la especie.

La Organización Mundial de la Salud estima que el 90 % de la población que requiere de tratamiento por esquistosomiasis vive en África.

Existen dos formas de esquistosomiasis; intestinal y urogenital provocada por cinco especies principales de duela sanguínea descritas en la Tabla 1.3

Formas de Esquistosomiasis	Especie	Distribución geográfica
Esquistosomiasis intestinal	<i>Schistosoma mansoni</i>	África, Oriente Medio, el Caribe, el Brasil, Venezuela y Suriname
	<i>Schistosoma japonicum</i>	China, Indonesia y Filipinas
	<i>Schistosoma mekongi</i>	Varios distritos de Camboya y la República Democrática Popular Lao
	<i>Schistosoma guineensis</i> y su congénere <i>S. intercalatum</i>	Zonas de bosque pluvial de África central
Esquistosomiasis urogenital	<i>Schistosoma haematobium</i>	África, Oriente Medio, Córcega (Francia)

Tabla 1.3 Esquistosomiasis y su distribución geográfica

Fuente: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schistosomiasis>

Tracoma:

Es una infección provocada por un organismo intracelular obligado denominado *Chlamydia trachomatis*, que afecta los ojos y es debido a la falta de prácticas higiénicas por escases de agua o la existencia de condiciones insalubre. Los estudios mencionan que la edad más afectada son los infantes.

Fiebre tifoidea:

Es una enfermedad que se produce al infectarse por la bacteriana *Salmonella typhi*, al consumir agua contaminada. Los síntomas presentados por pacientes diagnosticados son falta de apetito, jaqueca y náuseas, entre otros síntomas.



Recurso didáctico sugerido



YouTube



<https://www.youtube.com/watch?v=wHUsvapzreU>



Actividad 1.2 “Identificación de enfermedades y agentes causales por agua contaminada o por falta de tratamiento de agua”

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo I. AE1.

Nombre de los estudiantes: _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

1. De forma individual identifica las enfermedades y sus agentes causales que provocan enfermedades por agua contaminada o por falta de tratamiento.
2. Después de identificar la enfermedad o su agente causal escribe el nombre correcto sobre la Línea.
3. Intercambia con un compañero tu actividad para su coevaluación con las respuestas proporcionadas por el Profesor.

1. Patógeno que entra a través de la piel y en etapa adulta invade otros órganos provocando la enfermedad de esquistosomiasis

2. Enfermedad Provocada por Chlamydia que afecta los ojos y es debido a la falta de prácticas higiénicas por escases de agua o la existencia de condiciones insalubres...

3. Enfermedad que provoca diarrea y que afecta principalmente a los niños por una Shigella o por una ameba...

4. Infección aguda del intestino con varios episodios de diarrea y vómitos intensos, llegando incluso en casos graves a causar la muerte...

Disentería



Fuente: <https://sites.google.com/site/vacunab4/guia-didactica>

Diarrea



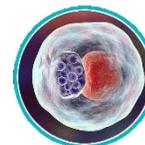
Fuente: <http://www.elperiodicodelafarmacia.com/articulo/enfermedades-y-trastornos/trastornos-intestinales-clasico-verano/20140624112311003289.html>

Duela sanguínea



Fuente: <https://www.pngwing.com/en/free-png-hanys>

Tracoma



Fuente: <https://www.freestdcheck.org/std-basics-espanol/>

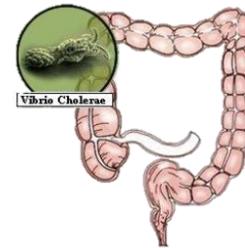
5. Enfermedad provocada por una bacteria al consumir agua contaminada y los síntomas son falta de apetito, jaqueca y náuseas, etc.

Fiebre tifoidea



Fuente: <https://www.elgrafico.mx/especiales/vida/31-05-2018/limpia-llaves-y-regaderas>

Cólera



Fuente: <http://trinnyu.blogspot.com/2015/11/como-podemos-prevenir-el-colera.html>

Paludismo



Fuente: <https://www.pngegg.com/en/search?q=mosquito>

Tratamiento de agua

Existen diferentes métodos para el tratamiento de agua en casa o en la comunidad. Abordaremos los que se describen en la Figura 1.5

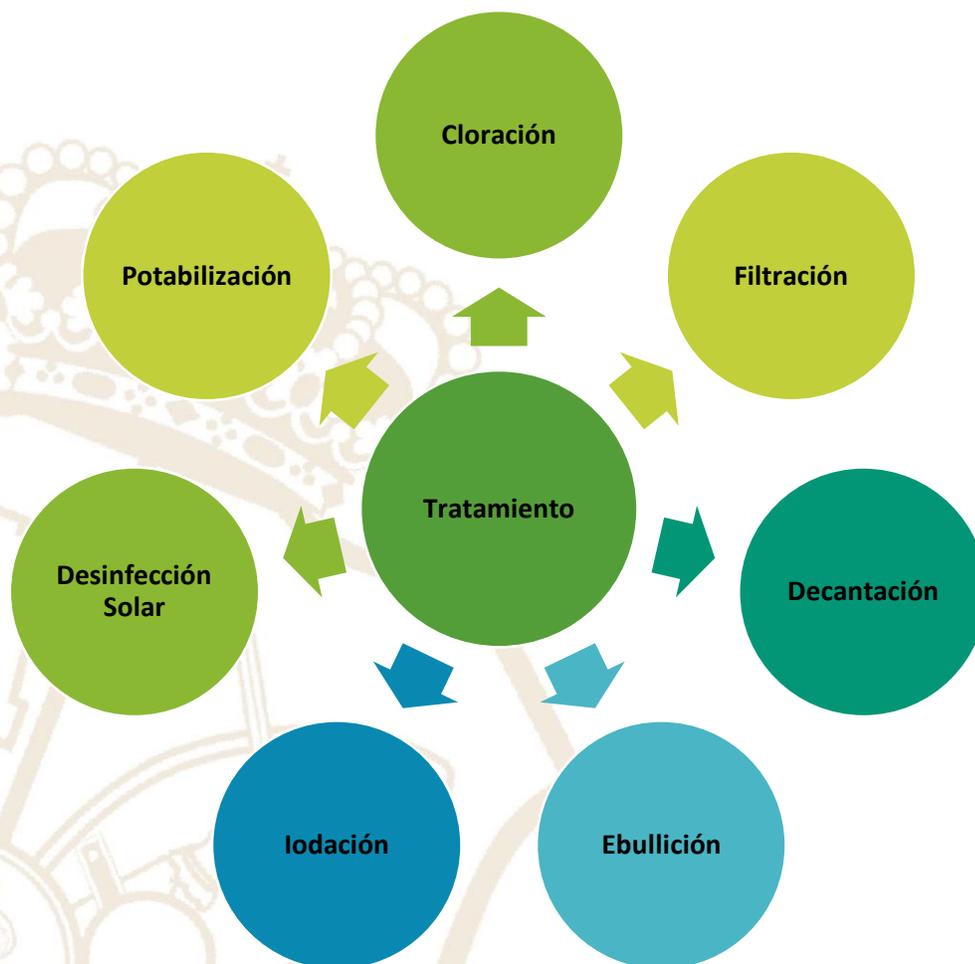
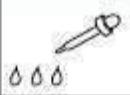
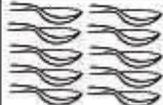


Fig. 1.5 Métodos de tratamiento de agua. Jiménez D. 2023.

Cloración:

Este es uno de los métodos de tratamiento de agua más común porque resulta muy económico. Sin embargo, en el caso de aguas turbias no es tan seguro porque puede matar las bacterias, pero no es tan falible con los virus. Cuando el agua está turbia se recomienda realizar previamente un filtrado. El primer paso antes de cualquier etapa del tratamiento es lavarse las manos con jabón o, a falta de él, con cenizas.

Se agrega al agua lejía normal, también conocido como hipoclorito sódico al 5% (4 gotas por litro), o pastillas de dicloroisocianurato de sodio. Posterior a la aplicación del hipoclorito o pastilla, el agua debe taparse y dejar reposar por 30 minutos aproximadamente, para que el cloro actúe sobre los microorganismos patógenos (Figura 1.6).

AQUA	COLORO
Para 1 litro o ¼ de galón	  3 gotas
Para 1 galón o 4 litros	  12 gotas
Para 5 galones o 20 litros	  1 cucharadita
Para 1 barril de 200 litros	  10 cucharaditas

Agregar estas cantidades de la solución madre al agua clara y esperar por lo menos 30 minutos antes de beberla. Si el agua está turbia, necesitará el doble de la solución de blanqueador.

Fig. 1.6 Cloración del agua

Fuente: <https://maspsicologia.com/como-prevenir-el-colera/>

Este método es un medio sencillo y eficaz para desinfectar el agua y hacerla potable. Gracias al efecto del cloro, después de unas horas continúa siendo potable durante horas y hasta días, dependiendo de las condiciones en que se guarde en casa.

En las redes de distribución de agua potable en una Ciudad, se agrega cloro al agua para que no se contamine durante el transporte desde la planta de tratamiento hasta los domicilios del usuario final. Por otra parte, la cloración es utilizada bien sea de forma individual, familiar o colectiva en muchos países desarrollados donde el agua disponible es susceptible de ser contaminada. En situaciones de emergencia, las instituciones de ayuda humanitaria emplean este método para tratar el agua.



Nota

Según la OMS, la concentración de cloro libre en el agua tratada debe estar entre 0.2 y 0.5 mg/L

Suficiente cloro para que permanezca tras el tratamiento del agua, excepto si su consumo es inmediato

Este tratamiento permite eliminar de forma sencilla y económica gran parte de microorganismos; bacterias, virus y gérmenes responsables de enfermedades como fiebre tifoidea, cólera, disentería, entre otras. Es importante, dejar claro que no destruye otros microorganismos parásitos patógenos. La cloración, por tanto, desinfecta el agua, pero no la purifica por completo. La cloración solo es efectiva en agua clara. En caso de no ser transparente y hay impurezas visibles a simple vista, este método será menos eficaz. Ante esta situación se debe realizar previamente el filtrado y decantación.

El periodo de actuación del cloro es de al menos 30 minutos, pero si la temperatura está comprendida entre los 10 y los 18 °C, debe aumentarse el tiempo a 60 minutos. Requiere mayor tiempo si la temperatura es menor a los 10 °C.

El cloro puede conferir al agua un sabor ligeramente desagradable. Esto se puede solucionar parcialmente agitando con vigor el agua tratada en una botella, con el fin de disolver un poco de aire en ella y darle un sabor más natural. También se puede poner en una nevera durante unas horas.

Filtración



Fig. 1.7 Filtrado de agua

Fuente: <https://wikiwater.fr/E17-Metodos-sencillos-para-el-tratamiento-del-agua-en-casa>

Filtro de tela

El agua se puede filtrar por un método casero empleando un lienzo o tela. Esta acción permite eliminar impurezas sólidas del agua, así como larvas de insectos presentes en el agua. El lienzo o tela empleada, de preferencia debe ser de algodón y lo suficientemente gruesa para retener las impurezas. Se debe considerar que, si es demasiado gruesa, la filtración durará más tiempo. El lienzo debe lavarse antes de cada uso. Figura 1.7.

Filtros de arena

El filtro de arena es un método de tratamiento sencillo y poco costoso que puede fabricar la misma persona. El proceso consiste en hacer pasar el agua a través de una sección de arena. Los granos de arena tamizan las partículas de tamaño superior al de los espacios que se forman entre grano y grano. Esas mismas partículas de tamaño superior forman un tapón de otras partículas más pequeñas.

Hay tres tipos de filtración por arena:

- ✓ Los filtros de arena rápidos. Deben limpiarse con frecuencia debido a su alisado, que invierte la dirección del agua.
- ✓ Los filtros de arena semirrpidos.
- ✓ Los filtros de arena lentos.

Los dos primeros filtros necesitan usar bombas y productos químicos (principio de floculación). Se utiliza un floculante que, por un principio químico, atrapa los materiales suspendidos en el agua y las partículas, formando grandes acumulados que se depositarán por sedimentación.

Los filtros de arena lentos emplean procesos biológicos para limpiar el agua y son sistemas no presurizados. Reducen la presencia de microorganismos (bacterias, virus, microbios, etc.) y no requieren productos químicos, tampoco, requieren electricidad para funcionar.

Existen dos tipos de filtros de arena que permiten potabilizar el agua en el hogar descritos en la Tabla 1.4

	Filtro de arena de pretratamiento	Filtro de arena biológico
Descripción	Fácil instalación Por si mismo solo permite realizar un tratamiento somero del agua en los casos que esté algo turbia. Eficaz si se utiliza como pretratamiento para otros métodos de desinfección (radiación solar, cloración o ebullición)	Permiten realizar un tratamiento de agua completo y eficaz. La capa biológica necesita unas 3 semanas para alcanzar su completa madurez. El filtro cuenta con una placa de difusión que sirve para evitar que la arena se ahueque al verter el agua. Esta última fluye a través de la arena fina. La parte inferior del filtro está compuesta por una capa de arena gruesa y otra de grava. Para mantener constante el nivel del agua en el interior del filtro, una tubería de PVC sube hasta la altura de la parte superior de la capa de arena.
Proceso	Se le adapta una llave a la cubeta o recipiente, se rellena con una capa de grava bastante fina y luego otra de arena mucho más gruesa que la anterior, sobre la que se vierte el agua a tratar y se recoge por la llave.	Se debe mantener un constante nivel de agua para que posibilite la aparición de actividad biológica, misma que eliminará a los gérmenes patógenos. Su eficacia aumenta después de los primeros usos que ha tenido tiempo de formarse el filtro biológico. El principal inconveniente de este filtro es que el agua fluye con una lentitud cada vez mayor a medida que se utiliza. Cuando el tratamiento se hace demasiado lento, hay que sustituir la arena.

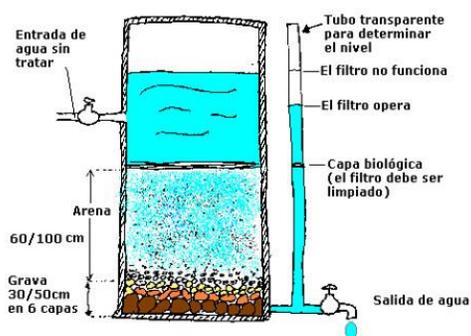
<p>EJEMPLOS</p>	<h3 style="text-align: center;">Filtro Casero</h3> <p style="text-align: center;">Recipiente con tapadera de e que puede ser desde un reci q hasta un barril.</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: https://www.pinterest.com.mx/pin/627830004282497877/</p>	<h3 style="text-align: center;">FILTRO LENTO DE ARENA</h3>  <p style="text-align: center;">Fuente: https://ecocosas.com/construccion/filtro-purificador-agua-casero/</p>
------------------------	--	--

Tabla 1.4 Filtros de arena de pretratamiento y biológico. Jiménez D. (2023)



Recurso didáctico sugerido



Cómo elaborar un filtro de agua casero

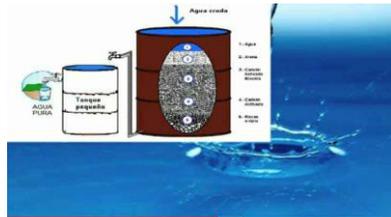
YouTube



<https://www.youtube.com/watch?v=IG7CTjOT078>



Recurso didáctico sugerido



Filtros de bajo costo para purificación de agua

YouTube



https://www.youtube.com/watch?v=swo_o5FXn00

Decantación

Este proceso permite eliminar muchos materiales en suspensión. Se debe dejar el agua en reposo durante algunas horas, para que las impurezas se acumulen en el fondo del recipiente. Con mucho cuidado de no mover demasiado el agua clara, se vierte con suavidad en otro recipiente o cubeta limpia, que seguirá al siguiente paso de filtración o cloración del agua (Fig. 1.8).

Debe quedar claro que el agua decantada aún no es salubre, en virtud que solo nos sirve para eliminar los sólidos de gran tamaño que se encuentran en el agua. Los microorganismos patógenos aún están presentes en el agua.

Se recomienda añadir algunos productos químicos como el cloruro férrico o sulfato de aluminio al agua a decantar para ayudar en la formación de aglomerados de impurezas provocando se depositen en el fondo con mayor rapidez. Este proceso se conoce como floculación. El alumbre (sulfato doble de aluminio y potasio) y las semillas *Moringa oleífera* (árbol considerado medicinal), también cumple con esta función (Fig. 1.9)

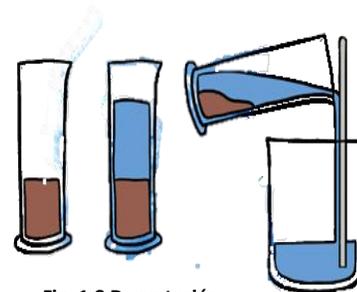


Fig. 1.8 Decantación.

Fuente: <https://cheatography.com/crispymobean/cheat-sheets/separacion-de-los-componentes-de-una-mezclaj>



Fig. 1.9 Moringa.

Fuente: <https://www.nutreatif.fr/alimentation/moringa-oleifera/>

Ebullición

Este proceso es muy sencillo, utilizado comúnmente para matar todos los gérmenes y microorganismos presentes en el agua. El agua debe filtrarse o decantarse previamente, después se hierve en grandes cantidades (no basta con que rompa a hervir), se debe dejar hervir por un minuto en altitudes bajas y durante tres minutos a más de 2.000 msnm (metros sobre el nivel del mar). El agua tratada por ebullición puede tener un sabor soso, lo cual puede corregirse agitándola enérgicamente para reoxigenarla o añadiéndole un poco de cloruro de sodio (sal común), (Fig. 1.10)



Fig. 1.10 Ebullición

Fuente: <https://www.klupart.com/es/sticker-png-hsvri>



Nota

El yodo como desinfectante es conocido desde 1830. Su efectividad es superior contra bacterias, virus y hongos. El tiempo de permanencia de una misma cantidad inicial de yodo y cloro, bajo las mismas condiciones; el yodo permanecerá activo en el agua seis veces más que el cloro.

Yodación

El tratamiento del agua con yodo es muy eficaz contra los virus, las bacterias y otros organismos patógenos que puedan transmitir enfermedades. La desventaja es su costo de hasta 10 veces más costoso que la cloración.

Lo recomendable es una dosis de dos gotas de yodo por cada litro del agua. Sin embargo, si el agua se encuentra turbia, las partículas existentes en el agua pueden proteger a los patógenos de la acción del yodo. Por lo que se recomienda un tratamiento previo de filtración y ahora sí, someterse a este método de desinfección química.

Consideraciones:

- La desinfección con yodo es de 2 a tres veces más rápida que el cloro.
- Presenta alta resistencia a productos orgánicos (el cloro forma con facilidad cloraminas).
- Permanece activo en un rango más amplio de pH (el cloro es inestable a pH básico y pierde propiedades).
- 8 mg de yodo es suficiente para desinfectar parásitos, bacterias, quistes y virus en 1 litro de agua transparentes durante 10 minutos.
- 0,5 mg es la dosis para destruir microorganismos (el exceso a 8 mg/l sirve para poder eliminar las formas quísticas ya que son más resistentes) en 10 minutos.
- A temperatura de agua entre 0°C y 5°C la actividad del yodo es más lenta, por lo que requiere de 20 minutos para actuar.
- En casos de aguas turbias, se requiere duplicar la concentración (hasta 16mg/l), o aumentar el tiempo de actuación.

Desinfección solar (Método Sodis):

Es el método más sencillo y económico de desinfectar el agua en pequeñas cantidades, exponiendo al sol bolsas o botellas de agua transparentes de plástico. Puede utilizarse en cualquier lugar con sol suficiente sin tomar precauciones importantes.

Este método puede utilizarse si se encuentra en una región con suficiente sol, considerando que sus necesidades de agua potable no son tan elevadas. Sin embargo, es de gran beneficio para aquellos países en los que el agua escasea y de mala calidad.

Procedimiento

El nombre de SODIS (Solar water Disinfection), viene del departamento de un centro de investigación sobre el agua suizo (EAWAG) que ha logrado ponerlo a punto y difundirlo en veinte países, en los que ha organizado actividades de sensibilización de la población en cuanto a higiene y salud, y donde es utilizado por unos 2 millones de usuarios.



Nota

Este método puede servir como primera medida de seguridad para las personas y socorristas que llegan a un lugar en el que desconocen aún si el agua es potable o no y en casos de contingencias severas por inundación en nuestro estado al interrumpirse el suministro de agua potable.

El agua se coloca en botellas de agua transparente de plástico al pleno sol durante al menos 6 horas, el efecto combinado de los rayos solares ultravioleta UV-A y el incremento de la temperatura por encima de los 45 °C destruye los agentes patógenos (microbios, bacterias, parásitos —Giardia y Cryptosporidia— y otros microorganismos patógenos capaces de provocar enfermedades, principalmente fuertes diarreas), de esta forma sencilla tenemos agua potabilizada.

La luz solar está compuesta de varios elementos con longitudes de onda distintas (el espectro). De entre ellos, los rayos ultravioletas (con longitudes de onda comprendidas entre los 315 y los 400 nanómetros) son los más eficaces en la destrucción de elementos patógenos.

Al entrar en el agua, los rayos ultravioletas reaccionan con el oxígeno disuelto en ella, por lo que se tiene que agitar la botella antes de llenarla por completo para oxigenarla. De esta forma producen moléculas muy reactivas de oxígeno con radicales libres que inhiben o destruyen los agentes patógenos.

Las radiaciones y el calor ambiental aumentan de forma progresiva la temperatura del agua, teniendo un efecto pasteurizador, acelera el proceso y elimina algunos elementos patógenos incapaces de resistir las temperaturas altas. Si el agua de las botellas logra alcanzar o superar los 55 °C, el tiempo de desinfección se puede reducir hasta dos veces menos.

Recomendaciones

- ❖ Se recomienda emplear plástico transparente de calidad PET (tereftalato de polietileno), con el que se suelen fabricar las botellas de agua o refrescos, porque este tipo de material permite atravesar los rayos ultravioletas con mayor facilidad.
- ❖ Las botellas de plástico deben ser incoloras y transparentes.
- ❖ No se recomienda utilizar botellas de vidrio (difícilmente penetrables por los rayos UV).
- ❖ Si las botellas se rayan o por su uso se encuentra en mal estado, deben ser sustituidas.
- ❖ Después de 4 a 6 meses de uso, se recomienda cambiar las botellas.
- ❖ El agua turbia evita considerablemente la entrada de los rayos ultravioleta. En caso de no tener agua limpia disponible, primero debe filtrarse.
- ❖ En caso de no contar con un turbidímetro, colocar la botella con el agua turbia de forma vertical y detrás un periódico y si las letras no son legibles a través del agua, entonces lo recomendable es filtrarla primero.

"Educación que genera cambio"

- ❖ En días con tiempos nublados lo recomendable es exponer las botellas con agua por 6 horas. Pero si los nublados son por más de la mitad del día, el agua debe exponerse un día más.
- ❖ Este método es más eficaz en lugares muy soleados que se encuentran entre las latitudes 15°N/S y 35°N/S

Aplicación

- 1) En primer lugar, es conveniente hacerse con botellas de plástico, e incluso bolsas de plástico PET (se recomienda utilizar al menos 2 botellas de 1,5 litros por persona y día y reservar la misma cantidad para el día siguiente).
- 2) Si se trata del primer uso, lavar cuidadosamente las botellas.
- 3) Llenar las botellas hasta $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad.
- 4) Agitar la botella unos 20 segundos para oxigenar el agua.
- 5) A continuación, acabar de llenar las botellas.
- 6) Exponer las botellas al sol, poniéndolas por ejemplo en un techo u otro soporte adecuado (los reflectantes o recubiertos por una película de papel incrementan aún más la eficacia y rapidez del proceso).
- 7) Dejar las botellas al sol desde la mañana hasta la tarde y, como medida de precaución, al menos 6 horas (incluso si la desinfección resulta más rápida con una insolación intensa).
- 8) A continuación, esperar a que se enfríen antes de consumir el agua en condiciones de total seguridad.

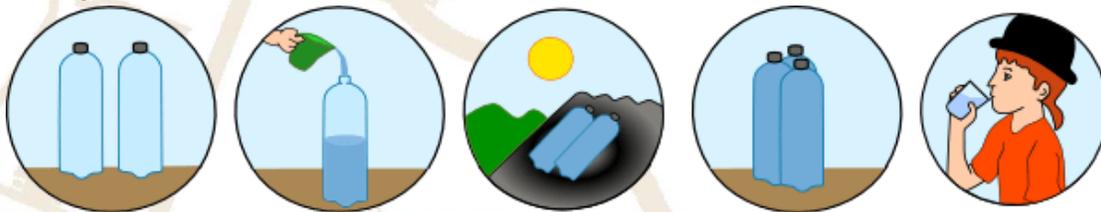


Fig. 1.11 Desinfección solar

Fuente: http://www.cutonala.udg.mx/sites/default/files/diana_arias_guzman_desinfeccion_solar_del_agua_embalsada_implementando_un_sistema_de_concentrador_de_canal_parabolico.pdf

Potabilización:

Nuestro planeta está cubierto por tres cuartas partes por agua, pero solo el 0,4% es apta para consumo humano. Sin embargo, el agua requiere de un proceso de potabilización del agua para ser consumida.

El propósito del tratamiento del agua es que no represente ningún tipo de riesgo para la salud. El procedimiento consiste en eliminar las sustancias que puedan resultar dañinas como pueden ser el cromo, el plomo o el zinc, así como algas, arenas o bacterias y virus. Todo tipo de agua se puede potabilizar, desde la que se obtiene de un pozo hasta la del mar y la lluvia.

Para que se pueda decir que un agua es potable, debe recibir una serie de tratamiento que cumplan con los estándares para conseguir "la calidad de agua". Esos estándares son determinados por autoridades locales e internacionales y es un procedimiento fundamental para asegurar que toda la población tenga acceso a este vital líquido. La calidad del agua se refiere a las características químicas, físicas y biológicas del agua dependiendo del uso que se le va a dar. Para determinar la calidad se miden y analizan elementos como la temperatura, el contenido mineral disuelto en ella y la cantidad de bacterias que contiene. A partir del análisis obtenido se comparan con ciertos estándares para decidir cuál es el uso apropiado para esa agua analizada. Así, una determinada agua puede ser apta para lavar, pero no para ingerirla.

En el análisis del agua se debe tener en cuenta todo el proceso: su origen en embalses, ríos y pozos; luego, durante su tratamiento en las ETAP (Estaciones de tratamiento de agua potable) y su llegada al consumidor a través de las redes de distribución correspondientes.

En cada momento se deben tomar y analizar muestras en el laboratorio para concluir si el agua es o no adecuada para el consumo humano. Los principales parámetros que se consideran los podemos observar en la Tabla 1.5

Características		
Físicas	Químicas	Biológicas
▪ Olor	▪ Aluminio	▪ Algas
▪ Sabor	▪ Mercurio	▪ Bacterias
▪ Color	▪ Plomo	▪ Hongos
▪ Temperatura	▪ Hierro	▪ Mohos
▪ pH	▪ Fluoruro	▪ Levaduras
▪ Turbidez	▪ Cobre	▪
	▪ Cloruro	
	▪ Sulfatos	
	▪ Nitratos	

Tabla 1.5 Parámetros para análisis de calidad del agua. Jiménez D. (2023)

TDS (Total de Sólidos Disueltos, por sus siglas en inglés, es el porcentaje de residuo seco que considera a sales inorgánicas y pequeñas cantidades de materia orgánica disueltas en el agua. Sus principales compuestos son los cationes de calcio, magnesio, sodio y potasio y los aniones de carbonato, bicarbonato, cloro, sulfato y nitrato. El TDS se expresa en mg por unidad de volumen de agua (mg/L) o también, partes por millón (ppm).

El agua mineral natural y el agua de la llave presentan un valor promedio de TDS que va de los 100 a 200 mg/l, aunque en áreas con una alta concentración de minerales el agua de llave puede tener valores muy superiores a estos. Sin embargo, el agua mineral suele tener mayores niveles de TDS.



Nota

Según la OMS, el nivel de TDS ideal en agua (mg/l):

- Menos de 300 – Excelente
- 300-600 – Bueno
- 600-900 – Regular
- 900-1200 – Pobre
- Más de 1,200 – Inaceptable

La potabilización del agua se lleva a cabo en una instalación específica, conocidas como plantas potabilizadoras, aunque su nombre técnico es “Estación de Tratamiento de Agua” (ETAP).

El proceso varía en función de las condiciones naturales del lugar:

- Si la fuente del agua es superficial -río o lago-, el tratamiento consiste en un proceso de separación de ciertos componentes del agua natural, seguido de la eliminación de impurezas, la filtración y la desinfección con cloro u ozono.

- Si el agua que se va a potabilizar tiene presencia de sales y/o metales pesados el proceso es muy diferente y complicado, además es más costoso debido a la peligrosidad de esos elementos que requieren de tratamiento más especializado.
- En territorios con escasez de recursos hídricos, así como en zonas costeras, se puede obtener agua potable por desalinización mediante ósmosis inversa o destilación.

El proceso de potabilización del vital líquido considera seis etapas diferentes, a través de las cuales se purifica el agua para eliminar cualquier característica de color, sabor u olor Fig. 1.12. A continuación, se explican cada una de las fases necesarias para lograr la potabilización del agua Tabla 1.6.



Fig. 1.12 Potabilización del agua.

Fuente: <https://www.areaciencias.com/biologia/potabilizacionydepuraciondelagua/>

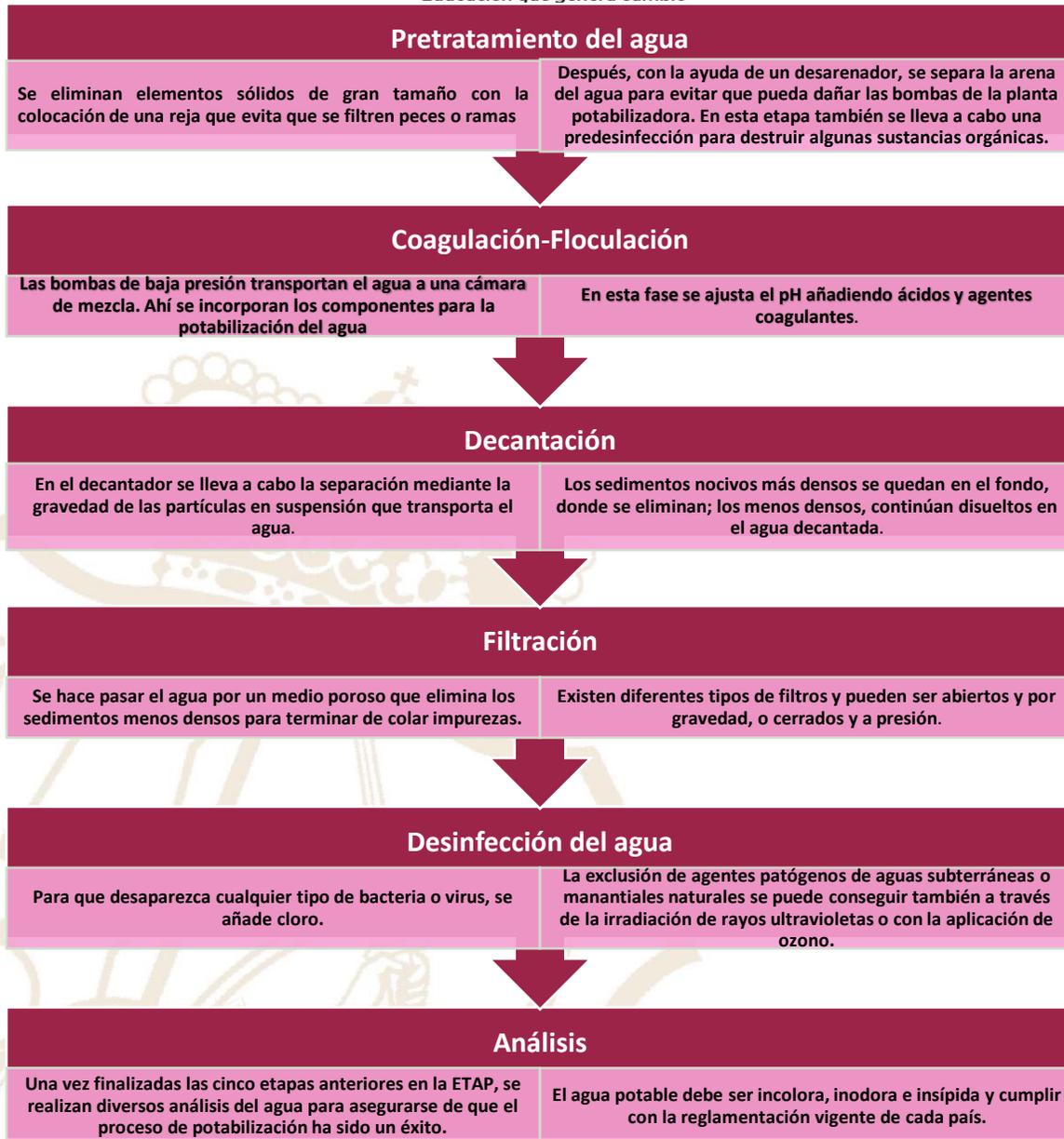


Tabla 1.6 Proceso de potabilización del agua. Jiménez D. (2023)

Actividad 1.3 "Prototipo de tratamiento de agua"

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo I. AE1.

Nombre de los estudiantes:

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____
- 4.- _____
- 5.- _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

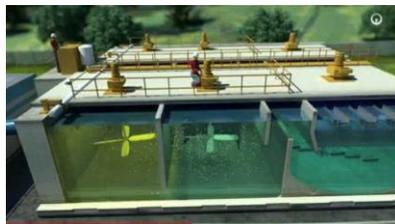
1. Intégrate en equipo de 5 participantes.
2. Elabora el prototipo de tratamiento de agua de acuerdo al tema sorteado.
3. Considera los indicadores del instrumento de evaluación para la elaboración de tu prototipo.

prototipos de tratamiento de agua:

1. Filtros caseros.
2. Desinfectadores solares
3. Técnica de Yodación
4. Técnica de cloración
5. Proceso de potabilización



Recurso didáctico sugerido



Potabilización de agua: Así es como lo hacemos: ✓

YouTube



<https://www.youtube.com/watch?v=EuHimCEGUQA&feature=youtu.be>



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA ACTIVIDAD 1.3
SITUACIÓN DIDÁCTICA 1 "¡Auxilio, me ahogo!"

DATOS GENERALES						
Nombre(s) del alumno(s)				AE1		
Producto: Prototipo para el tratamiento de agua				Fecha		
Materia: Higiene y Salud Comunitaria				Periodo:		
Nombre del docente				Firma del docente		
CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PONDERACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SI	NO			
1	El Prototipo es fácil de elaborar para su uso en el hogar.			2		
2	Su funcionalidad es demostrable y repetible.			2		
3	No requiere de grandes inversiones.			1		
4	Presenta un folleto o tríptico explicativo de elaboración y funcionalidad.			2		
5	Lo entrega en tiempo y forma.			2		
6	Presenta los datos generales solicitados en el Folleto y el producto.			1		
CALIFICACIÓN						

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____



Lección Construye-T "Negociar es un arte"

3.4

Negociar es un arte

"La negociación sugiere un compromiso, una posición ubicada en algún lugar entre dos posiciones existentes".

Edward Bono.

Una de las herramientas fundamentales para la convivencia pacífica y que, por cierto, está vinculada al diálogo, es la **negociación**. Se trata de un proceso en el que se involucran dos o más partes con necesidades o intereses en disputa. Al negociar, las partes están de acuerdo en aportar sus recursos y en aceptar los de la otra para que el resultado sea favorable para ambas. Seguramente la has practicado en tus relaciones diarias, en todo caso, es importante conocer en qué consiste y cómo la podemos realizar con justicia.

El reto es establecer acuerdos de convivencia y un plan que facilite el trabajo colaborativo, el respeto entre los miembros del grupo y la consecución de metas comunes.

Actividad 1.

En parejas, lean y respondan sobre la siguiente situación.

TENSIÓN EN LA GRANJA

(Adaptación de la dinámica *Las 15 vacas*¹)

En la granja de la señora Amelia García, se han puesto en venta todas las vacas: 15 cabezas de ganado saludable y bien cuidado. Al enterarse de esta venta, dos vecinos de poblados cercanos a la granja se interesaron en la compra total. Ambos son comerciantes y necesitan todas las vacas para su negocio. Al acercarse uno de los vecinos para hacer una oferta económica, Amelia García le informa que ya hay otro interesado dispuesto a pagar lo mismo. Ante la insistencia de adquirir todas las vacas, Amelia le sugiere que se acerque al otro comprador y se pongan de acuerdo para resolver la situación cuanto antes, porque ella necesita el dinero y les sugirió comprar mitad y mitad. Ninguno de los dos acepta ceder en la negociación y comprar menos vacas, ambos aseguran que necesitan todas las vacas y no piensan quitar el dedo del renglón.



a. Respondan lo siguiente:

- ¿Cuál es el interés o necesidad que está en disputa en este caso?
- ¿Qué actitud están demostrando los interesados?
- ¿Podría haber una solución a este conflicto que no sea mitad y mitad?

b. Analicen cuidadosamente el conflicto y reflexionen sobre cómo procederían ustedes si estuvieran en el caso de alguno de los compradores.

¹ De John Paul Lederach.

Actividad 2.

Lean con atención los posibles resultados de una negociación y escriban en la tercera columna, cómo habría sido el desenlace del conflicto de la granja en cada posibilidad:

Resultado	Características	Posible desenlace
Ganar – perder	Una de las partes satisface sus necesidades por encima de la otra.	
Perder – perder	Ninguna de las partes satisface sus necesidades.	
Ganar – ganar	Ambas partes satisfacen sus necesidades.	

- Finalmente, les revelaremos un dato extra: uno de los compradores sólo necesita la piel de las vacas y el otro sólo necesita la carne.
- Resuelvan, ¿qué elemento faltó para que descubrieran este dato?

Reafirmo y ordeno

Desde una perspectiva incluyente, al negociar en un conflicto se espera que las partes involucradas satisfagan sus necesidades por igual y que el resultado sea justo para ambas. Para conseguir estos resultados en tus contextos, es importante que recuerdes el papel del diálogo y que estés dispuesto a escuchar y a ceder en aquellos aspectos que no vulneran tus derechos, además de tener presentes, siempre, los derechos de los demás.

Escribe en un minuto
qué te llevas de la lección



Para tu vida diaria

Ten en cuenta, al practicar la negociación, que la relación que tengas con el otro es muy importante de analizar: no es igual negociar con un desconocido que con tu pareja, porque los lazos son más estrechos, sin embargo, la dignidad humana es la misma para todos. No lo olvides.

¿Quieres saber más?

Te invitamos a leer el libro *La historia interminable* de Michael Ende; se trata de una novela juvenil llena de conflictos y negociaciones en las que sus personajes tienen que resolver creativamente las dificultades que se les presentan para lograr avanzar. Conoce más sobre esta obra en: https://www.ecured.cu/La_historia_sin_fin

CONCEPTO CLAVE

Negociación:
Proceso basado en la cooperación para lograr los objetivos propios y de los demás cuando hay una disputa, divergencia o antagonismo de necesidades.

GLOSARIO

Disputa:
Confrontación o tensión por la que se discute, pero que en el fondo no presenta contradicción de intereses, como en un conflicto.

Para consultar la lección Construye-T “Negociar es un arte”, puedes ingresar al siguiente URL o escanear el código QR con tu móvil:

[3.4 E Negociar es un arte M3 R2.pdf](#)



Manejo de excretas

En muchas comunidades existe el grave problema del fecalismo al aire libre. Las heces fecales pueden contener microorganismos perjudiciales para la salud, entre ellas podemos encontrar shigelas, salmonelas, colibacilos, virus, huevecillos y quistes parásitos como *Ascaris lumbricoides*, tricocéfalos, amibas, uncinarias, oxiuros, tenias y otros.

Las personas que padecen enfermedades causadas por estos microorganismos y que son portadores de ellos, se sienten bien de salud, pero eliminan estos microorganismos al evacuar sobre el suelo, creando una fuente de transmisión de enfermedades debido a que contaminan el agua por medio del polvo o infiltraciones del terreno. Las heces fecales contaminan las manos y los pies de las personas que andan descalzos, contaminan los alimentos destapados e infecta animales criados en traspatios como perros, gallinas, cerdos, que al alimentarse ingieren residuos de excrementos con patógenos y pueden enfermarse, luego transmitir a otros con sus desechos o su carne contaminada al ser consumidos.

Las moscas son otros organismos que participan en la transmisión de estas enfermedades al posarse en las heces fecales y luego en los alimentos.

Por otra parte, al secarse las heces fecales contaminan el aire, a tal grado que se ha encontrado en la conjuntiva del ojo de las personas amibas, e incluso en el sistema respiratorio.

Por tal motivo, se debe educar a la gente de dejar esas malas costumbres que provocan daños a la salud y que hagan un manejo correcto de los desechos fecales.

En las zonas urbanas y suburbanas se cuenta con alcantarillado y se cuenta con agua para su desecho. Sin embargo, en las zonas rurales se debe optar por otras opciones (Higashida, 2018).

En la Figura 1.13 se presentan los tres tipos de manejo de excretas, del menos eficiente ecológicamente hablando al más eficiente.

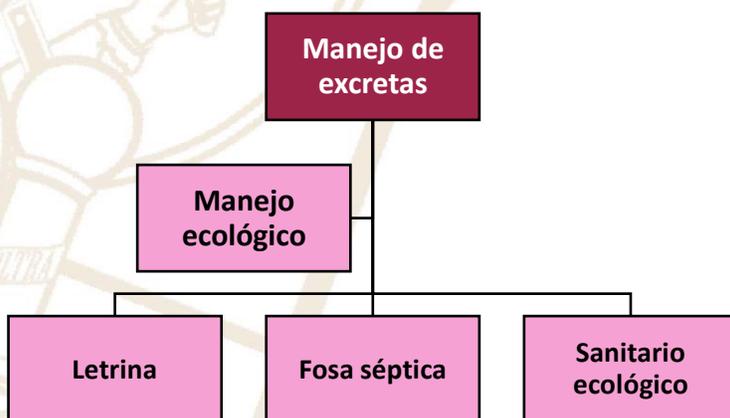


Fig. 1.13 Manejo de excretas. Jiménez D. (2023).

Manejo ecológico

Este proceso no requiere grandes cantidades de agua para el manejo de excretas, ni de inversión en alcantarillado o drenaje; menos en inversión en su operación y mantenimiento.

Un grupo internacional de urbanistas, arquitectos, ingenieros, ecologistas, biólogos, agrónomos y científicos sociales desarrollaron un enfoque del saneamiento denominado "saneamiento ecológico" (SE), el cual ha sido impulsado por Suecia; se aplica en países asiáticos y existen ejemplos exitosos en México y algunos países de Centroamérica.

Sus componentes principales son: la naturaleza (clima, agua, suelo), la sociedad (hábitos, tabúes, patrones de asentamiento), el proceso de tratamiento de la materia fecal (físico, químico, biológico) y el aparato (inodoro, letrina, tanque séptico, etc.). El SE se basa en un proceso natural que permite ahorrar agua, no contaminar y regresar al suelo los nutrientes en las excretas humanas.

En resumen, el saneamiento ecológico se fundamenta en tres principios: prevenir la contaminación, sanear la orina y las heces; y utilizar los productos seguros ya tratados con propósitos agrícolas, limitando así el uso de componentes químicos nitrogenados que contaminan las aguas subterráneas. Esta visión se puede denominar "sanear y reciclar", mediante la eliminación de los microorganismos de las heces a través de un tratamiento primario (deshidratación) y otro secundario, que consiste en incrementar el pH de los desechos agregando urea, ceniza o cal; en caso de necesitar un producto estéril se aplica carbonización o incineración.

Letrina

La letrina requiere de un agujero de un metro a los lados por dos metros de profundidad; se recomienda se ubique lejos de la vivienda, al menos 5 a 6 metros y a unos 15 a 20 metros de cualquier abastecimiento de agua. Si el terreno cuenta con pendiente, la casa debe ubicarse en la parte de arriba y la letrina en la parte más baja. Las paredes deben ser de block y recubrirlas para evitar se derrumben y no haya filtraciones. La parte de arriba debe ser una losa de 1.20 x 1.20, con malla de alambón y considerar un agujero en el centro para colocar una taza de baño con tapa. Las paredes para proteger la taza de baño pueden ser de una altura de 1.80 m de alto y de 90 cm por los lados (Figura 1.14)



Fig. 1.14 Letrina

Fuente:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/63800/Montalban_SBE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Higashida (2018), recomienda los siguientes cuidados para conservar la letrina:

- 1.- Su interior debe permanecer siempre limpio.
- 2.- Utilizar papel sanitario y colocarlo en el interior de la caseta para que esté menos expuesto al contacto con insectos transmisores de enfermedades.

- 3.- No almacenar objetos ni basura en el interior del habitáculo.
- 4.- Mantener la tapa de la taza cerrada para que no entren ni salgan insectos.
- 5.- No vaciar agua.
- 6.- Debe evitarse tirar basura.
- 7.- Si existen mosquitos, debe vaciarse un vaso de tractolina o petróleo para que se forme una capa aislante sobre la excreta.
- 8.- Cuando el nivel de excreta se acerca a unos 50 cm de la superficie, la letrina se tapa y se construye otra, pues su uso es temporal.

Fosa séptica (Fig. 1.15).

En esta se deposita tanto el agua que proviene de la taza de baño y del fregadero de la cocina. La fosa séptica consta de las siguientes partes (Fig.1.16):

a) Cámara de fermentación.

Esta se debe construir con material impermeable

b). Cámara de oxidación.

Debe construirse con material poroso como grava, piedra quebrada o tezontle, para filtrar el contenido y se oxide para posteriormente pasarlo al subsuelo.

c). Pozo absorbente o de drenes

Se coloca un tubo de 20 cm de diámetro para ventilar o eliminar los gases producto de la descomposición bacteriana.



Fig. 1.15 Fosa séptica rural

Fuente: <https://www.limpiezadefosas.mx/fosas-septicas/tipos-fosas-septicas>

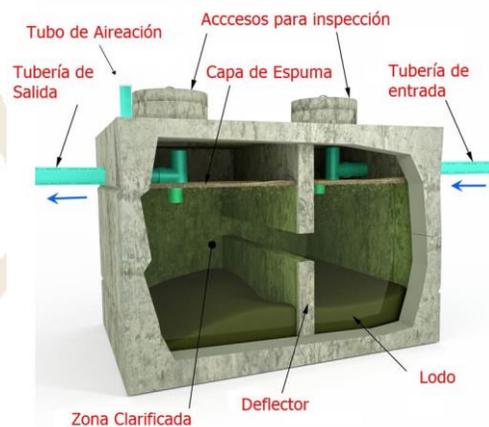


Fig. 1.16 Partes de una fosa séptica

Fuente: <https://fosassepticas.online/como-funciona-una-fosa-septica/>



Dato interesante

Las heces y la orina contienen nutrientes: Nitrógeno, fosfato y potasio, que pueden ser usados como fertilizantes; principalmente la orina.

Las heces pueden ser usadas como fertilizante después de un año de tratamiento en la cama de secado.

y los residuos sólidos son utilizados como abono orgánico y los residuos líquidos como fertilizante natural.

Sanitario ecológico

El Sanitario Ecológico Seco (Figura 1.17), es una construcción que sustituye al sanitario tradicional. A diferencia de una letrina, los desechos son tratados de una manera ecológica y natural; puede ser por deshidratación o por descomposición. Por deshidratación la orina se separa de las heces y por descomposición, no se separan. Si se opta por separar el material líquido del sólido, la orina se capta en un separador al frente de la taza y se conecta con una manguerita al depósito o pozo de absorción. Esta tecnología es recomendable para zonas con poca disponibilidad de agua, o donde el manto freático se encuentra a una profundidad de más de 3 metros.

Otra opción del sanitario ecológico seco con separación (SES), es dejar que los desechos entren en descomposición natural



Fig. 1.17 Sanitario Ecológico Seco

Fuente: <https://ecotec.unam.mx/ecoteca/sanitario-ecologico-seco-ses->



Recurso didáctico sugerido



OAXACA
Construcción de un baño seco compostero

YouTube



<https://www.youtube.com/watch?v=0e5NGdgo-5U>



Actividad 1.4 Manual para el manejo de excretas

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo I. AE1 y 2

Nombre de los estudiantes:

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____
- 4.- _____
- 5.- _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

1. Organízate en equipos de 5 integrantes.
2. Elaboren un manual de manejo de excretas y sus características considerando los puntos del cuerpo del trabajo.
3. Considera los indicadores del instrumento de evaluación.

Cuerpo del trabajo:

1. Hoja de presentación (Explicar cada punto)
2. Contenido
3. Introducción
4. Justificación
5. Desarrollo

5.1 Manejo ecológico (puede ser también parte de la introducción o el inicio en Desarrollo)

5.1.1 Descripción

5.2 Letrina

5.2.1 Descripción y Diseño

5.2.2 Recomendaciones

5.2.3 Ventajas

5.3 Fosa séptica

5.3.1 Descripción y Diseño

5.3.2 Recomendaciones

5.3.3 Ventajas

5.4 Sanitario ecológico

5.4.1 Descripción y Diseño

5.4.2 Recomendaciones

5.4.3 Ventajas

6. Conclusiones

7. Bibliografía



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA ACTIVIDAD 1.4
SITUACIÓN DIDÁCTICA 1 "¡¡Auxilio, me ahogo!!"

DATOS GENERALES						
Nombre(s) del alumno(s)				AE 1 y 2		
Producto: Manual para el manejo de excretas				Fecha		
Materia: Higiene y Salud Comunitaria				Periodo:		
Nombre del docente				Firma del docente		
CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PONDERACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SI	NO			
1	Presenta todos los puntos del cuerpo del trabajo.			1		
2	Presenta la Descripción, Diseño, Recomendaciones y Ventajas de los tres tipos de manejo de excretas.			3		
3	En la Conclusión sugiere el manejo más adecuado a la realidad de su comunidad			2		
4	Presenta al menos tres fuentes Bibliográficas consultadas.			1		
5	No presenta faltas ortográficas.			1		
6	Entrega en tiempo y forma el producto.			1		
7	Cuenta con todos los datos generales de identificación solicitados.			1		
				CALIFICACIÓN		

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Manejo de desechos

Desde la aparición del hombre en la tierra, ha buscado satisfacer sus necesidades y durante su evolución al hombre moderno ha generado grandes cantidades de desechos: orgánicos e inorgánicos; algunos de fácil degradación por procesos naturales y otros más tardíos. La basura ha generado problemas ambientales y de salud para la humanidad, animales y vegetales. Una vez que un producto ha cumplido su función debe ser eliminada, sin embargo; el mal manejo de esos desechos es el que trae problemas de salud para todos. Por tal motivo, debemos cambiar nuestra perspectiva hacia la basura, aprender a convivir con ella y encontrar la forma de sacarle provecho. La finalidad de los programas del manejo de la basura es reducir el impacto hacia el medio ambiente, ya que de él obtenemos todos los recursos que necesitamos para poder satisfacer nuestras necesidades de alimentos, aire, agua y los materiales para nuestro sustento. Es por esta razón que, para mantener la calidad de vida y salud, necesitamos cuidar del Ambiente y sus recursos naturales. A continuación, se propone trabajar con las nuevas generaciones de jóvenes acciones de Reciclaje y composta en beneficio de nuestro planeta.

Reciclaje

En los últimos años se ha impulsado disminuir el impacto de la generación de basura a través de programas y acciones emprendidos desde diferentes ámbitos e instituciones gubernamentales, así como por organismos no gubernamentales. Uno de esos programas ha sido el manejo de "las tres r": reduce, recicla y rehúsa. Sin embargo, a medida que ha pasado el tiempo el crecimiento de la población ha ido en aumento, así también la demanda de bienes y servicios, teniendo como resultado mayores volúmenes de basura; por lo que los programas existentes han llegado a ser insuficientes. Ante los nuevos retos y problemáticas, existen también posibles soluciones: surgen nuevos conceptos como "responsabilidad social, sustentabilidad y desarrollo sostenible" y con esos conceptos se pasó de las 3r's a las 5r's (Figura 1.18); agregando dos elementos más: "reparar y recuperar" (aunque hay quienes manejan los conceptos de "reparar y rechazar").



Fig. 1.18 Las 5 "r"

Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/122089839886615051/>

a) Reducir:

El slogan "menos es más" se aplica perfectamente a esta acción, en virtud que, al reducir el consumo de materiales y servicios, mayor será el impacto positivo al planeta. Al disminuir nuestro consumo se traducirá en los deshechos que regresemos al medio ambiente.

Ejemplos:

- ✓ El disminuir nuestras compras, menor será la basura que generemos.
- ✓ Entre menor sea la carga del transporte, menor será el gasto de gasolinas y menor la contaminación por CO2 que desprendan los vehículos.
- ✓ Por otra parte, entre menos productos procesados compremos, menor serán los envases desechables empleados por las industrias de las fábricas.

b) Reparar:

Nos hemos convertido en una sociedad del consumo, de las soluciones rápidas, de que vivir bien es desechar lo que no sirve y sustituirlo por algo nuevo. Con esta equivocada filosofía que no ayuda al medio ambiente, lo más seguro es que reparar sea lo último que pase por nuestra cabeza. Podríamos definir reparar como la acción de realizar cambios necesarios a una cosa u objeto que está estropeado para restituirle su utilidad original.

Ejemplos:

- ✓ Si Un vehículo sufre desperfectos mecánicos o eléctricos no se desecha, se repara. Este mismo principio debe regirse para el resto de nuestras pertenencias que se descomponen.
- ✓ Una casa que presenta filtraciones tampoco se desecha, se repara. Ese valor que le damos a algunas pertenencias se debe aplicar primero a todas antes de pensar en deshacernos de ellas: sale más barato reparar que empeñarse por algo nuevo.
- ✓ Los objetos de origen natural también pueden valorarse con esta fórmula. Si a menudo nos detuviéramos y reflexionáramos más, sabríamos lo que invierte la naturaleza para obtener cada recurso y seguro le daremos mayor valor a esos recursos traducándose en beneficio para el ambiente y la salud de la comunidad.

c) Recuperar:

Recuperar significa que algo puede volver a tener la función original, pero quiere decir que está averiado, por tal motivo, no necesita ser reparado sino recuperado. Con los siguientes planteamientos seguro quedará más clara la diferencia entre el concepto recuperar de reparar

Ejemplos:

- ✓ Una PC que se adquirió, con el tiempo puede ralentizarse y atrasar los trabajos escolares o profesionales. Si se actualizan algunas partes de la computadora se podría recuperar la velocidad de su procesador y recuperar su valor inicial.
- ✓ Las balatas de un vehículo en el tiempo van sufriendo desgaste y hasta generar un ruido característico por la fricción producida. El freno, aunque con ese sonido sigue realizando su función, sólo que necesita realizarse un ajuste mecánico para recuperar su uso óptimo. En otras palabras, las balatas aun con el desgaste siguen funcionando; pero no implica reparación si no de cierto ajuste en esa pieza.

d) Reutilizar:

Ciertamente, lo que para uno es basura, para otro puede ser útil. En ese es sentido de reutilizar lo que aparentemente es basura y convertirlo en otro producto, darle otra forma o presentación y otros usos. Ahí radica su valor y en evitar crear más basura.

Ejemplos:

- ✓ Las llantas de autos pueden ser empleadas para hacer columpios, delimitaciones de jardines, de ornatos en Centros Preescolares, etc.
- ✓ Los botes de plásticos pueden convertirse en recogedores caseros
- ✓ Los frascos de envases de productos comestibles pueden convertirse en vasos para uso de bebidas de aguas frescas en casa, etc.

e) Reciclar:

Cuando un producto ha cumplido su vida útil, lo ideal es regresarlo a la cadena de producción para elaborar un nuevo producto. Esto implica que debe pasar por un proceso de transformación industrial y ser usado como materia prima. El reciclado es una acción muy importante para contribuir en favor del medio ambiente en la disminución de la basura. Debe iniciarse desde casa e inculcarlo desde edades muy tempranas, practicarlo en todas las etapas y planos de la vida en busca de la sostenibilidad

Ejemplos:

- La tala de árboles se reduce significativamente al reciclar el papel y el cartón.
- En mares y ríos se encuentran grandes cantidades de plástico tipo pet, por lo que su reciclado de ellos es otra actividad que disminuye grandes cantidades de esa basura.
- El vidrio es otro de los desechos inorgánicos más utilizados en la industria del reciclaje. Cuenta con las características necesarias para transformarlo y darle un nuevo uso.



Recurso didáctico sugerido



#Isladebasura #OcéanoPacífico
Isla de basura en el Pacífico: Todo lo que debes saber



<https://www.youtube.com/watch?v=Yd5RNwmLQ8w>



Recurso didáctico sugerido



8 millones de toneladas de plásticos

Las cinco islas de plástico que manchan el océano y ningún país...



<https://www.youtube.com/watch?v=hoD3ghHhqq8>



Recurso didáctico sugerido



5R

#LaAccionAmbientalesAhora
¿Conocé las 5R?



<https://www.youtube.com/watch?v=ovp7nymBJYQ&feature=youtu.be>



Actividad 1.5 Productos de las 5 "R"

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo I. AE1.

Nombre de los estudiantes:

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____
- 4.- _____
- 5.- _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

1. Organízate en equipo de 5 integrantes.
2. Elaboren por equipos productos a partir de desechos aplicando las 5 "r".
3. Elaboren al menos un producto de cada "r".
4. Considera los indicadores del instrumento de evaluación de la actividad

Temas para la elaboración de productos a partir de desecho:

- a) Reduce
- b) Repara
- c) Recupera
- d) Reutiliza
- e) Recicla



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA ACTIVIDAD 1.5
SITUACIÓN DIDÁCTICA 1 “¡Auxilio, me ahogo!”

DATOS GENERALES						
Nombre(s) del alumno(s)					AE1	
Producto: Productos de las 5 “R”					Fecha	
Materia: Higiene y Salud Comunitaria					Periodo:	
Nombre del docente					Firma del docente	
CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PONDERACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SI	NO			
1	Presenta al menos un producto cumpliendo con la característica del tema “Reduce”, incluyendo un folleto explicativo del producto y datos generales de identificación.			2		
2	Presenta al menos un producto cumpliendo con la característica del tema “Repara”, incluyendo un folleto explicativo del producto y datos generales de identificación.			2		
3	Presenta al menos un producto cumpliendo con la característica del tema “Recupera”, incluyendo un folleto explicativo del producto y datos generales de identificación.			2		
4	Presenta al menos un producto cumpliendo con la característica del tema “Reutiliza”, incluyendo un folleto explicativo del producto y datos generales de identificación.			2		
5	Presenta al menos un producto cumpliendo con la característica del tema “Recicla”, incluyendo un folleto explicativo del producto y datos generales de identificación.			2		
CALIFICACIÓN						

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Composta

Los desechos orgánicos de la cocina pueden ser una importante fuente para elaborar compostas que son un abono natural y se obtiene a partir de la descomposición de la materia orgánica en la que intervienen microorganismos como parte del proceso. Puede hacerse en cada hogar y son pocos los materiales que se requieren: dos recipientes para el compostaje que pueden ser cubetas con capacidad de 20 a 25 litros, con tapas herméticas, aserrín o tierra para evitar la liberación de malos olores y para absorber el exceso de humedad, así como un colador con malla de alambre para separar la composta biodegradada de la que aún está en proceso. A continuación, se explican los pasos del proceso de compostaje:



Proceso de compostaje. Jiménez D. (2023).

Actividad 1.6 Infografía de Composta

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo I. AE1

Nombre de los estudiantes:

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____
- 4.- _____
- 5.- _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

1. Intégrate en equipo de 5 participantes.
2. Recuerden tomar evidencias fotográficas para el producto de la Actividad.
3. Elección de un área del Plantel para realizar la composta.
4. Caven 50 centímetros de profundidad en un área de 1.0x1.0 m².
5. Tiendan los desechos orgánicos en una capa sobre la superficie de la fosa de compostaje.
6. Coloquen sobre ella una capa de tierra.
7. Coloquen otra cama de desechos orgánicos de frutas y verduras
8. Repite el procedimiento hasta terminar con los desechos orgánicos o hasta cubrir toda la fosa de compostaje.
9. Coloca agua sobre toda el área de la fosa de compostaje para humedecer el compostaje y ayudar al proceso de descomposición (realizarlo cada 2 o 3 días).



Recurso didáctico sugerido



Cómo hacer Composta casera orgánica. How to make ORGANIC...

<https://www.youtube.com/watch?v=3LjGAPqRID8&feature=youtu.be>

YouTube





INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA ACTIVIDAD 1.6
SITUACIÓN DIDÁCTICA 1 "¡¡Auxilio, me ahogo!!"

DATOS GENERALES						
Nombre(s) del alumno(s)				AE 1 y 2		
Producto: Infografía de Composta				Fecha		
Materia: Higiene y Salud Comunitaria				Periodo:		
Nombre del docente				Firma del docente		
CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PONDERACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SI	NO			
1	Presenta una infografía atractiva			1		
2	Representa las etapas de la composta			3		
3	El contenido de la Infografía es de fácil interpretación a cualquier público			2		
4	Contiene el Título principal			1		
5	No presenta faltas ortográficas.			1		
6	Entrega en tiempo y forma el producto.			1		
7	Cuenta con todos los datos generales solicitados.			1		
				CALIFICACIÓN		

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Manejo y Control de fauna nociva

Importancia

Como se ha señalado, el cuidado y fomento a la salud incluye varios elementos que hay que tener en cuenta; protección de las fuentes de abastecimiento de agua y su desinfección, disposición sanitaria de excretas y de residuos sólidos municipales (basura), manejo higiénico de los alimentos y el mejoramiento sanitario de la vivienda, en resumen, prácticas de saneamiento básico a nivel familiar y comunitario.

Si no se tiene el cuidado de mantener condiciones sanitarias en el entorno, se puede afectar la salud indirectamente, ya que se favorece la proliferación de organismos que son portadores de agentes patógenos como: moscos, cucarachas, ratas ratones, vinchucas, piojos y chinches. Todos ellos conocidos en conjunto como fauna nociva (Figura 1.19).



Fig. 1.19 Fauna nociva

Fuente: <https://www.fumizacionessanam.com.ar/pdf/PLAN-DE-DES RATIZACION.-DESINFECCION-Y-DESINSECTACION.pdf>



Recurso didáctico sugerido



YouTube



<https://www.youtube.com/watch?v=IBEsf2kFsnk>

Moscas

Son la fauna nociva característica cuando se tiene un mal uso y manejo del agua. Estos organismos son un riesgo a la salud pública y pueden transmitir enfermedades como el dengue y paludismo. Los moscos se reproducen en cualquier lugar donde haya agua limpia o casi limpia, por ejemplo, pozos, recipientes domésticos para almacenar agua, floreros, aunque también en agujeros de los árboles, canaletas de los techos, llantas viejas y latas, en lugares húmedos como grietas en paredes, mamposterías deterioradas, en las heces fecales y en cuerpos de agua estancados. Generalmente buscan refugio en los cuartos oscuros y corrales de limpieza.

(Figura 1.20)

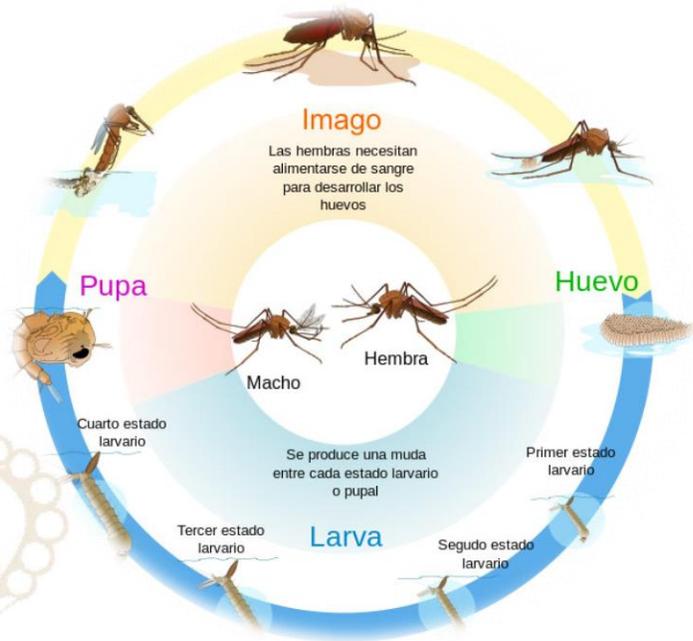


Figura 1.20 Ciclo del mosquito

Fuente: <https://eu.biogents.com/life-cycle-mosquitoes/>

Las medidas de control en casa son: (Fig. 1.21)

- Tapar los recipientes donde se guarda el agua, como jarras y aljibes.
- Limpiar los canales de los techos, para que no se almacene agua.
- Cambiar el agua de los floreros o abrevaderos, todos los días o cuando se note la presencia de larvas de moscos.
- Proteger las puertas y las ventanas con malla tipo mosquitera metálica o de plástico, y las camas con pabellones de tela.



Fig.1.21 Medidas de control

Fuente: <https://www.minsalud.gob.bo/1739-ministerio-de-salud-intensifica-acciones-de-prevencion-y-control-en-la-semana-de-accion-contra-los-mosquitos>

Alrededor de la casa:

- Tapar latas o aplastarlas; poner boca abajo cacerolas y bandejas; cortar las llantas vacías y voltearlas, en resumen, aplicar las recomendaciones para la disposición sanitaria de la basura; es decir: enterrar, quemar o almacenar temporalmente para dar o vender materiales para su reciclaje, mantener limpio el patio de las casas o entregar al servicio recolector de basura cuando se cuente con él.
- Tapar los recipientes donde se almacena el agua (pozos, cisternas, tincos, tambos).
- Resanar las grietas en el piso de la letrina; si se cuenta con fosa séptica o drenaje, que los registros se encuentren tapados y sellados.

- Revisar continuamente la ventilación, vigilando que la malla protectora de sanitario o de la fosa, no se encuentre rota.
- Resanar las hendiduras en las paredes de la casa y de los árboles cercanos.
- Retirar los escombros y materiales de construcción.
- Evitar la defecación a ras del suelo.
- Enterrar las excretas de animales.
- Realizar composta.



Fig. 1.22 Tiradero en la Comunidad

Fuente: <https://www.elsoldesalamanca.com.mx/local/convierten-canales-de-riego-en-tiraderos-de-basura-4348458.html>

En la comunidad:

- Evitar a presencia de tiraderos a cielo abierto (Figura 1.22).
- No arrojar basura en los cursos de agua (ríos, arroyos, manantiales).

Ratas, ratones, cucarachas y moscas

Entre la fauna nociva característica, si no se dispone sanitariamente de los residuos sólidos y las excretas en el hogar y en la comunidad, se encuentran: ratas, ratones, cucarachas y moscas. Estos pueden producir diferentes enfermedades como se muestra en la Tabla 1.7.

Organismos	Posibles problemas de salud y enfermedades
Cucarachas	Cólera, fiebre, tifoidea, diarrea, disentería, hepatitis A y B, irritaciones e hinchazón de párpados y piel.
Moscas	Disentería, diarrea, fiebre tifoidea, cólera, helmintiasis.
Ratas	Salmonelosis, fiebre por mordedura, transporta piojos y ácaros que a su vez son vectores de la peste bubónica y el tifo murino.

Tabla 1.7 Fauna nociva en residuos sólidos. Alfonso, L. 2023.

Ratas y ratones

Las ratas y ratones (figura 1.23). Viven en los techos y áticos, pueden hacer madriguera fuera de la casa, debajo de restos de plantas, en arbustos o en la parte alta de los árboles, también en madrigueras bajo tierra, entre las paredes y el piso, en basureros, alcantarillados y desagües, así como en letrinas y fosas sépticas sin protección (Figura 1.24)



Fig. 1.24 Ratones

Fuente: <https://mamiferos.paradais-sphynx.com/mascotas/parasitos-externos-roedores.htm>



Fig.1.23 Ratas

Fuente: <https://www.biocidasmoncho.es/las-diferencias-entre-ratas-y-ratones/>

Las medidas de control en la casa son:

- Almacenar la basura en depósitos con tapa.
- Limpiar continuamente los lugares donde se almacenan alimentos (almacenar los granos en recipientes con tapa), ropa sucia, papeles o jabón.
- Eliminar el agua acumulada, reparar las fugas y garantizar un desagüe apropiado.
- Marcar una franja en las paredes, de material liso de 10 cm. De ancho, debajo de las ventanas y pintura de aceite para evitar que se introduzcan, ya que se resbalen y no puedan entrar.



Fig. 1.25 Programas comunitarios

Fuente: <https://www.slideshare.net/karen1311/limpieza-de-patio-en-enfermera>

Alrededor de la casa:

- Cortar las ramas de los árboles que crecen cerca de la casa.
- Mantener limpio el patio, evitando la acumulación de chatarra y desechos. (Figura 1.25).

En la comunidad

- Evitar los tiraderos de basura a cielo abierto.

Cucarachas

Lugares donde se reproducen:

- Viven y se reproducen en grietas hendiduras, debajo de los fregaderos, en desagües, alcantarillas, fosas sépticas y sanitarios. (Figura 1.26)

Medidas de control en las casas:

- Reparar las fugas e agua y evitar que se derrame y encharque.
- Mantener la casa limpia y ordenada.
- Guardar los alimentos en recipientes de plástico o vidrio cerrados y en alacenas.
- Tapar y sellar todas las grietas de la casa.
- Eliminarlas utilizando cebos hechos en casa. Por ejemplo, una masa de ácido bórico en polvo y harina de trigo.
- Arrojar los papeles del baño dentro del sanitario, fosa séptica o al baño conectado al drenaje.

Alrededor de la casa:

- Retirar la maleza alrededor de la casa.
- Tapar y sellar las grietas del piso de la letrina; se cuenta con fosa séptica o sanitario conectado al drenaje, que los registros se encuentren tapados y sellados.
- Almacenar la basura en botes con tapa.

En la comunidad:

- Evitar los tiraderos de basura a cielo abierto.
- Disponer sanitariamente de los residuos sólidos, separar para reciclar los desechos (papel, latas aplastadas, fierro, etc.) y guardarlos en un lugar limpio, guardar los desechos en recipientes con tapa, enterrarlos, quemarlos o darlos al servicio recolector.



Fig. 1.26 Fauna nociva en casa: cucaracha

Fuente: <http://www.udg.mx/es/noticia/cucaracha-importante-transmisor-de-enfermedades>

Moscas (Figura 1.27).

Lugares donde se reproducen:

- Se reproducen en estiércol, excretas de seres humanos, basura, aguas residuales, residuos vegetales y otras materias orgánicas en **descomposición**.
- Los lugares donde se aumentan están a **100 a 500 m. de los lugares de reproducción**.

Las medidas de control en casa:

- Colocar mallas tipo mosquitero.
- Usar pabellón sobre camas y ventanas.
- Utilizar matamoscas o papel atrapamoscas.
- Almacenar la basura en recipientes cerrados.
- Mantener cubiertos los alimentos o guardarlos en recipientes cerrados.
- Revisar continuamente la tela de mosquiteros del tubo de ventilación del sanitario de la fosa séptica, la taza del baño siempre debe de estar cerrada.

Alrededor de la casa y en la comunidad.

- Mantener limpias las tiendas y los establecimientos de expendio de alimentos.
- Tomar medidas para que se barran las calles y disponer sanitariamente de la basura, de acuerdo con las recomendaciones señaladas.
- Construir si es necesario, fosas de absorción para las aguas grisea (producto del lavado de ropa, trastes y aseo personal.)

Chinchas, piojos y vinchucas.

Son tres organismos que se relacionan directamente con la higiene personal y del hogar de importancia para la salud pública. Pueden producir las siguientes sintomatologías descritas en la Tabla 1.8

PIOJOS	Las picaduras causan irritación y comezón, pueden producir infecciones cutáneas como impétigo, forunculosis y eccema, fiebre de la trinchera, fiebre recurrente y tifo.
CHINCHES	Comezón, hinchazón y inflamación
VINCHUCAS	Hinchazón, picaduras dolorosas y transmite la enfermedad del chagas.

Tabla 1.8 Organismos relacionados con la higiene personal y del hogar, Alfonso, L. 2023

Chinchas

Lugares donde se reproducen:

- Viven en grietas y hendiduras de las paredes y pisos, en muebles, armazones de camas, colchones, marcos de cuadros, papeles, cajas, debajo de objetos acumulados bajo la cama, entre los escombros y en el pelaje de los animales. (Figura 1.28)

Medidas de control:

- Separar las zonas destinadas para el consumo de alimentos de las zonas destinadas para dormir.
- Mantener todo tipo de animales fuera de la casa.
- Tener, en lo posible, la ropa colgada.

Paseo la Choca No. 100 Col. Tabasco 2000, C.P. 86035 Villahermosa, Tabasco, MX
Tel. + 52 (933) 3 16 75 57



Fig. 1.27 Fauna nociva: moscas

Fuente: <https://www.muyminteresante.es/curiosidades/preguntas-respuestas/por-que-hay-tantas-moscas-en-verano>



Fig. 1.28 Chinchas

Fuente: <https://cehiman.com/que-son-las-chinchas/>

- Mantener limpia la casa. Si hay presencia de chinches, sacar los muebles, colchones y ropa de la cama fuera de la casa, asolearlos y sacudirlos para desalojar los insectos. Si existen en las armazones de las camas, se pueden derramar agua hirviendo o pasar velas encendidas por debajo de los resortes.

PIOJOS:

Características

- Viven en el suelo en el cuero cabelludo, sobre o detrás de las orejas y en la parte trasera de la cabeza. (Figura 1.29).
- Pegan sus huevos a los cabellos, cerca del cuero cabelludo.
- Los piojos del cuerpo viven en la ropa y en lugares donde están en contacto con el cuerpo, por ejemplo: axilas, entrepiernas, cintura, cuello y hombro.
- Pegan sus huevos a las costuras de las ropas.

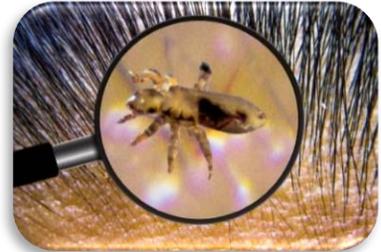


Fig 1.29 Piojos

Fuente: <https://www.ghubogota.com/saquele-provecho/los-piojos-unos-animales-muy-incomodos/>

Medidas de control:

- Bañarse y cambiarse la ropa regularmente
- Lavar la ropa de cama regularmente.

Si se tienen piojos:

- Utilizar un peine de dientes finos o la mano para retirarlos.
- Aplicarse en el cabello una mezcla de petróleo diáfano (keroseno) y aceite comestible (en partes iguales). Envolverse la cabeza con una toalla durante una hora y luego lavarse el cabello.
- Hervir la ropa personal y la de la cama, con agua y jabón.

Vinchucas o chinche besucona

Se les encuentra en viviendas con paredes de barro y techos de paja, principalmente. Viven en las grietas y fisuras de las paredes, detrás de cuadros colgados, debajo de los colchones o de objetos acumulados en la cama, entre los escombros el pelaje de los animales. Salen al amanecer a alimentarse con la sangre de sus víctimas que aun duermen. También se alimenta de excretas de otros insectos, evitan la luz y comen muy rápido. (Figura 1.30).



Fig 1.30 Vinchucas

Fuente:

<https://www.uv.mx/cienciauv/blog/unbesomortalchagas/>

Importancia para la salud pública:

- Pican las partes del cuerpo sin tapar, generalmente la cara y succionan la sangre.
- Defecan mientras succionan la sangre y pueden transmitir el mal de Chagas, al contaminar con sus heces la herida causada por la picadura.

Medidas de control en la casa:

- Colocar mallas en puertas y ventanas.
- Usar repelente de insectos
- Usar ganchos para colgar la ropa.
- Tapar con yeso las grietas y fisuras de las paredes.
- Separar las zonas de comer de las de dormir.
- Mantener a todos los animales fuera de la casa.
- Si es posible dormir con pabellón.



TABASCO

"Educación que genera cambio"



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO



Actividad 1.7 Cuadro comparativo: "manejo y control de fauna nociva"

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo I. AE1 y 2

Instrucciones:

- 1.- Intégrate en equipo de 5 participantes.
- 2.- Llenen el cuadro comparativo las características de la fauna nociva, sus formas de manejo y control y las enfermedades que pueden provocar en el hogar y la comunidad por el mal manejo de ellas.
- 4.- Considera los indicadores del instrumento de evaluación del cuadro comparativo.

Nombre de los estudiantes:

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____
- 4.- _____
- 5.- _____

Fecha: _____ Grupo: _____ Turno: _____

Organismo	Características del organismo	Manejo y control	Enfermedades
Moscas			
Ratas			
Cucarachas			
Moscas			
Chinchas			
Piojos			
Vinchucas			



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA LA ACTIVIDAD 1.7
SITUACIÓN DIDÁCTICA 1 "¡Auxilio, me ahogo!"

DATOS GENERALES						
Nombre(s) del alumno(s)				AE 1 y 2		
Producto: Cuadro Comparativo "manejo y control de fauna nociva"				Fecha		
Materia: Higiene y Salud Comunitaria				Periodo:		
Nombre del docente				Firma del docente		
CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PONDERACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SI	NO			
1	Describe correctamente la forma de manejo de la fauna nociva			2		
2	Describe correctamente el control de la fauna nociva			2		
3	Identifica correctamente las enfermedades que se producen por el mal manejo y control de la fauna nociva			2		
4	No presenta faltas ortográficas.			2		
5	Entrega en tiempo y forma el producto.			1		
6	Presenta todos los datos generales de identificación solicitados.			1		
				CALIFICACIÓN		

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Descacharramiento

La descacharrización es una de las medidas de mayor impacto en materia de prevención e implica desechar los objetos en desuso que se encuentran en los hogares. (Figura 1.31)

Objetivo:

"El objetivo de la descacharrización, además de evitar la proliferación del mosquito *Aedes aegypti* para combatir enfermedades como dengue, zika y chikungunya es eliminar cualquier cacharro porque en esta época de lluvias se intensifica el acumulamiento de agua",

Las acciones de descacharrización y patio limpio consisten básicamente en tirar los objetos, muebles, llantas y todo aquello que no se utiliza en las viviendas, así como lavar, tapar y voltear los recipientes que acumulen agua y se convierten en sitios



Fig. 1.31 Descacharramiento en la comunidad
Fuente: <https://tabasco.gob.mx/noticias/inicia-campana-de-descacharrizacion-en-villahermosa>



Fig. 1.32 Prevención del Dengue

Fuente: <https://libertadabajopalabra.com/tag/descacharrizacion-para-evitar-casos-de-dengue/>.

eliminación de criaderos a través de la descacharrización. (Figura 1.32).

Mantener los entornos limpios, además de prevenir la reproducción de mosquitos, ayuda también a mantener un lugar apropiado para el descanso familiar, evita enfermedades, accidentes y la proliferación de animales nocivos. Por ello, la dependencia describió que los sitios más comunes para los criaderos de larvas son llantas viejas, tanques elevados, lavaderos, barriles, cántaros, floreros, recipientes desgastados, bloques de construcción, juguetes descartados, latas, bebederos para animales, botellas vacías, pedazos de botellas en los muros, cáscaras de coco.

Se recomienda mantener los tinacos bien tapados, cambiar el agua a los floreros, hacer perforaciones en las macetas para que salga el agua, voltear botellas, colocar en bolsas objetos desechables y cáscaras de frutas,



Fig. 1.33 Programa de descacharrización
Fuente: <https://progresoahoy.com/noticias/realizaran-descacharrizacion-en-progreso-y-comisarias-10120527/>.

enterrar las llantas, no dejar cubetas con agua o tapanías, cambiar el agua y lavar los bebederos cada dos días. Cabe señalar, que, como parte de las acciones de Prevención y Control del Dengue, la Secretaría de Salud ha realizado acciones de descacharrización en 38 localidades, recolectando 226 toneladas de cacharros en más de 47 mil viviendas del estado, en lo que va de este año 2011. Mientras tanto, a través de la Dirección de Protección Contra Riesgos Sanitarios, también se realizan acciones de verificación de establecimientos destacando si se encuentran almacenados cacharros u objetos en desuso principalmente en vulcanizadoras, donde se les proporciona información sobre la eliminación de las llantas (Figura 1.33).

Recurso didáctico sugerido



<https://www.youtube.com/watch?v=QF-tVDEVdMA>

Fumigación

La fumigación es un proceso químico, a través del cual puedes desaparecer una plaga de insectos u organismos que provocan algún tipo de daño. Éstas varían dependiendo del clima, las condiciones del suelo y la higiene del lugar, por ello es importante elegir la fumigación adecuada a la plaga existente en el lugar a fumigar (Figura 1.34).

Recuerda que el objetivo principal de la fumigación dentro de las guarderías y estancias infantiles es el de lograr un mayor grado de higiene en áreas como cocinas y almacenes, manteniéndolas libres de plagas como hormigas, cucarachas y roedores los cuales pueden transmitir microbios a los alimentos que serán preparados posteriormente para el consumo de los menores y en quienes se pudiera generar una intoxicación o malestares estomacales.

Los fumigantes son compuestos tóxicos que ingresan al sistema respiratorio del insecto a través de sus espiráculos o aberturas para respirar. Incluyen sustancias químicas tales como cianuro de hidrógeno, naftaleno, nicotina y bromuro de metilo y se utilizan principalmente para matar plagas de insectos de productos almacenados o para fumigar material de vivero.



Fig. 1.34 Fumigación
Fuente: <https://fumigacionesdeplagas.com/>.

Los fumigantes agrícolas se inyectan en el suelo y se mueven a través del aire del suelo y se disuelven en el agua del suelo donde matan las plagas. Los pesticidas fumigantes también se usan en granos y cultivos después de la cosecha para reducir los insectos, las garrapatas y los ácaros, los nematodos, las babosas y los caracoles y las enfermedades fúngicas.

El tratamiento posterior a la *cosecha de cultivos alimentarios* es una fuente potencial de exposición a residuos de plaguicidas en los alimentos. La información y datos del USDA sobre los residuos de pesticidas en los alimentos se están desarrollando para el programa de seguimiento y se agregarán a esta área de contenido en el futuro cercano.



Recurso didáctico sugerido

Fumigación en casa



2:53



<https://www.youtube.com/watch?v=BrBLuWSyIfE>

Los tipos de fumigaciones son:

La fumigación con polvo.

Solo se utiliza en puntos estratégicos no visibles de oficinas, comedores, cocinas, depósitos y almacenes; lugares en los cuales no exista mucha humedad ni bajas temperaturas, siendo este producto inodoro y con la característica de que no se suspende en el ambiente ya que el producto tiene una alta capacidad adherente, lo que permite colocarlo en puntos estratégicos no visibles y así evitar el exceso de polvo por todos lados (Figura 1.35).



Fig. 1.35 Fumigación con polvo
Fuente: <https://decolegia.info/medio-ambiente/fumigacion/>



Fig. 1.36 Fumigación líquida.

Fuente: <https://fumigacionuniversal.com/blog/fumigacion-mediante-aspersion-la-tecnica-perfecta/>.

La fumigación con líquido

Se aplica mediante la utilización de un rociador con el cual se asegura la presión y la correcta colocación del químico en lugares de difícil acceso, este se aplica a la altura del rodapié y son ampliamente efectivos contra los insectos, además de ser **inodoros** (Figura 1.36)

La fumigación con gel

Es un producto de última generación, especial para aplicarlo en diminutas cantidades debajo de equipos electrónicos como computadoras, teléfonos y televisores, provocando que los insectos salgan de estos equipos matándolos a los pocos minutos de haber consumido el producto, logrando de esta manera una fumigación más profunda y efectiva ya que ni el polvo ni el líquido se puede aplicar dentro de los equipos electrónicos (Figura 1.37).



Fig. 1.37 Fumigación con gel.

Fuente: <https://www.facebook.com/102219914824978/posts/102801961433440/>.



Fig. 1.38 Fumigación con gas

Fuente: <https://globalrustrade.com/es/services/fumigation-of-goods-containers-and-wooden-pallets/>.

La fumigación con gas

Regularmente utilizada para combatir insectos voladores mediante un método de nebulización al interior del inmueble, logra que el producto llegue a todas las áreas en tratamiento, controlando de inmediato la plaga.

Es sumamente importante que preguntes con el proveedor el grado de toxicidad de la sustancia utilizada, para tomar las precauciones adecuadas con los pequeños y no enfrentarte a posibles accidentes. (Figura 1.38).

Colocación del abate

El abate es la sustancia que se utiliza para eliminar las larvas de mosquito en los recipientes con agua, tomando en cuenta que los recipientes en los que se almacena el líquido vital son propicios para que los vectores puedan reproducirse y luego de unas semanas alcanzar su etapa adulta, fase en la que ocasionan enfermedades bastante peligrosas para la salud humana.

El abate (Figura 1.39), es un componente inocuo para la salud humana, por ello las familias aseguran que con la sustancia evitan más zancudos, así mismo destacan la importancia de trabajar constantemente en la prevención de las enfermedades.

Uso del abate

- Es un larvicida, por lo que NO elimina a las pupas.
- Libera el ingrediente activo hasta saturar la columna de agua.
- Las larvas al alimentarse filtran el agua ingiriendo el abate.
- 20 gramos de abate por cada 200 litros agua.
 - a) Antes de colocar la bolsita con larvicida, se debe perforar con la punta de un lápiz, cuidando que a través del orificio no se escape el larvicida, o que sea tan pequeño como para no permitir la circulación del agua.
 - b) Cuidar que la bolsita no esté tan apretada como para no permitir la circulación de agua y por lo tanto la liberación del larvicida.
 - c) Colocar la bolsita con un flotador, que puede ser una botella de plástico, o amarrarlas con un cordel que llegue hasta la mitad del depósito.

Para la aplicación del larvicida, primero se debe obtener el volumen del depósito (capacidad de almacenaje), y no de la cantidad de agua que contenga en el momento.

- Aplicación de pizcas, en depósitos pequeños. Presenta una residualidad de hasta 3 meses.
- A las dosis empleadas no existe riesgo de intoxicación. (Figura 1.39).



Fig. 1.39 Dosificación de abate

Fuente https://prezi.com/auglwm_2k0ml/utilizacion-adecuada-de-abate/

Para consultar la Guía metodológica para las acciones de control larvario, puedes ingresar al siguiente URL o escanear el código QR con tu móvil:

http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/vectores/dengue/acciones_control.html



Para consultar la Guía metodológica para las acciones de control larvario, puedes ingresar al siguiente URL o escanear el código QR con tu móvil:

http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/vectores/descargas/pdf/guia_control_larvario.pdf





Actividad 1.8 Aplicación de abate para pozo artesiano y tinacos

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo I. AE1 y 2

Instrucciones:

- 1.- Intégrate en equipo de 5 integrantes.
- 2.- Apoyado en el link o código QR consultar la información de aplicación de abate para pozo y tinacos.
- 3.- Presenta el instrumento de evaluación para la Aplicación del abate.
- 4.- Los equipos deben acudir al Centro de Salud de su comunidad para conseguir el abate.
- 5.- El abate contiene:
 - Sustancias químicas en cantidades específicas.
 - Seguir los cuidados de seguridad e higiene en la aplicación del abate.
 - Aplicar las dosis correctas para el volumen de agua a tratar.
 - Recuerden tomar evidencias fotográficas de la aplicación del abate para su reporte.



Recurso didáctico sugerido

Aplicación de abate



2:30



<https://www.youtube.com/watch?v=nrB9CkeoQ4Q>



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA LA ACTIVIDAD 1.8
SITUACIÓN DIDÁCTICA 1 “¡¡Auxilio, me ahogo!!”

DATOS GENERALES						
Nombre(s) del alumno(s)				AE 1 y 2		
Producto: Reporte de aplicación de abate en pozo artesiano y/o tinaco.				Fecha		
Materia: Higiene y Salud Comunitaria				Periodo:		
Nombre del docente				Firma del docente		
CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PONDERACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SI	NO			
1	El reporte presenta los cálculos realizados para el volumen de agua del tinaco o recipiente.			2		
2	El reporte muestra la aplicación de las dosis recomendadas de acuerdo al volumen de agua.			2		
3	Las evidencias fotográficas muestran la colocación correcta del abate en el pozo, tinaco o recipiente.			2		
4	Las evidencias fotográficas muestran las medidas de seguridad e higiene durante el manejo de las sustancias para la aplicación del abate en el pozo o tinaco.			1		
5	No presenta faltas ortográficas.			1		
6	Cuenta con todos los datos generales solicitados.			1		
7	Entrega en tiempo y forma el reporte del trabajo realizado.			1		
CALIFICACIÓN						

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Contaminación Visual

Así como la contaminación es la presencia en el medio ambiente de sustancias tóxicas o ajenas a sus ciclos físicos y químicos, llamamos contaminación visual a la presencia de elementos visuales en un paisaje que interrumpen su estética, violentan su percepción de conjunto y entorpecen la percepción del entorno.

La contaminación visual puede darse tanto en entornos rurales como urbanos, dada la presencia de elementos no arquitectónicos como carteles, antenas, cables, postes, anuncios, enrejados entre otros posibles factores que generan una sobre estimulación visual de naturaleza agresiva, invasiva y por lo general simultánea.

Este tipo de irrupciones generan un impacto ambiental nada despreciable, ya que su afectación de la calidad de vida en los entornos contaminados es notoria y considerable.

Por lo general se trata de elementos que contradicen la tendencia estética o panorámica del pasaje, introduciendo contenido visual ajeno que afea o corrompe el entorno.

Tal y como las otras formas de contaminación, la visual requiere de regulaciones, leyes y ordenanzas que la mantengan por debajo de los límites mínimos de lo aceptable. Los entornos altamente contaminados visualmente generan rechazo y obligan a las personas a huir rápidamente.



Recurso didáctico sugerido



YouTube



<https://www.youtube.com/watch?v=T2yycWFU-aE>

Causas de la contaminación visual

Ahora que ya hemos visto la definición de contaminación visual y algunos ejemplos, conviene conocer las principales causas de la contaminación visual se pueden reducir a una sola: el uso excesivo de elementos artificiales en el entorno por parte de las personas. Algunos ejemplos de contaminación visual más concretos y que seguro te habrás encontrado en exceso en tu día a día en algún momento de tu vida, son los siguientes y pueden considerarse como causas de la contaminación visual:

- Vallas publicitarias.
- Tráfico aéreo.
- Postes de electricidad con cableados.
- Antenas de televisión.
- Parabólicas.
- Pararrayos.
- Basuras o vertederos.
- Grafitis.
- Edificios deteriorados.
- Redes de distribución eléctrica.
- Exceso de señales de tráfico.
- Molinos eólicos que generan energía limpia, pero ensucian, en cierta manera, el escenario natural. Este es un claro ejemplo de impacto visual en un entorno rodeado de naturaleza. (Figura 1.40)



Fig. 1.40 Contaminación visual por anuncios

Fuente: <http://www.teorema.com.mx/contaminacion/publicidad-irregular-provoca-contaminacion-visual-estres-y-accidentes/>.

Efectos de la contaminación visual

Los principales efectos de la contaminación visual en los seres humanos apuntan al incremento del estrés, lo cual deteriora significativamente sus condiciones de vida, trabajo o desarrollo.

El estrés puede tener impacto en la salud cardiovascular de las personas, en su salud emocional o psicológica e incluso disminuir sus márgenes de productividad al distraerlos constantemente.

Por otro lado, la contaminación visual impacta negativamente en el turismo y las actividades recreativas, pues vuelve hostiles entornos que tendrían que ser armónicos o apacibles, y ello tiene a su vez consecuencias económicas y sociales.

Las principales consecuencias de la contaminación visual

- Estética paisajística afectada.
- Disminución de la eficiencia.
- Dolor de cabeza.
- Mal humor.
- Estrés por saturación de elementos y colores.
- Trastornos de atención.
- Alteraciones del sistema nervioso.
- Accidentes ocasionados por obstrucción visual al conducir.

Soluciones a la contaminación visual

- Reducción y control de la cantidad de avisos publicitarios o de otra naturaleza que se permiten en un área específica, urbana o rural.
- Retiro frecuente de señales, carteles y otros anuncios obsoletos, especialmente cuando tengan grandes dimensiones y colores brillantes.
- Planificación de áreas protegidas dentro de las ciudades, como parques y otros entornos que permitan el descanso visual y auditivo.
- Programar visualmente el desarrollo urbanístico y arquitectónico de la ciudad, permitiendo que el pueblo ejerza una contraloría en dicho sentido.

- Protección y fomento de los árboles en la ciudad.

Ejemplos de contaminación visual.

- La presencia excesiva de postes y cableado de electricidad o telefonía en paisajes naturales o turísticos de importancia. (Figura 1.41)
- El abarrotamiento de las vías rápidas intra o extra urbanas con publicidad y grandes anuncios con luces, movimiento, colores.
- La colocación de anuncios y mensajes en postes de luz, paredes y árboles durante las campañas electorales, que luego de las elecciones no son retirados y permanecen en su lugar durante meses e incluso años.
- El abandono de construcciones voluminosas o altas sin terminar en las ciudades.



Fig. 1.41 Contaminación por cableado

Fuente:

https://eldefinido.cl/actualidad/plazapublica/92/El_cableado_electrico_y_la_contaminacion_ambiental/

Contaminación Auditiva

La contaminación atmosférica no es la única que tiene efectos perjudiciales para los seres vivos del planeta. La contaminación acústica, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es uno de los factores ambientales que provoca más problemas de salud. Solo en Europa, según la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA), causa al año 16.600 muertes prematuras y más de 72.000 hospitalizaciones.

Un conductor apretando el claxon de su coche, un grupo de obreros taladrando el suelo, un avión sobrevolando el cielo... Ruido, ruido y más ruido. **Las ciudades se han convertido en el epicentro de un tipo de contaminación, la acústica, que, pese a su invisibilidad y a que la crisis del coronavirus la ha reducido hasta el punto de casi añorarla, es terriblemente perjudicial para los humanos. En ese sentido, un dato que da buena muestra de ello: solo en Europa, según datos de la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA), el ruido causa 72.000 hospitalizaciones y 16.600 muertes prematuras. (Figura 1.42)**



Fig. 1.42 Contaminación auditiva

Fuente: <https://www.siberzone.es/blog-sistemas-ventilacion/contaminacion-acustica/>.



Fig. 1.43 Contaminación auditiva

Fuente: <https://sites.google.com/site/proyectedetitucionpaty/home/contaminacion-auditiva>.

Si es perjudicial para los humanos, también lo es para los animales. Según el servicio de Parques Nacionales de Estados Unidos (NPS), la contaminación acústica tiene un gran impacto ambiental y notables efectos adversos en la vida salvaje. De hecho, según los expertos, el ruido puede perturbar los patrones de reproducción, de amamantamiento e, incluso, contribuir a la extinción de algunas especies (Figura 1.43).

Causas de la contaminación acústica

La contaminación acústica puede proceder de múltiples fuentes, pero a continuación repasamos las principales:

Tráfico automovilístico

El principal foco de ruido en las ciudades es el generado por los automóviles. Por ejemplo, el claxon de un coche produce 90 db y el de un autobús 100 dB (Figura 1.44).



Fig. 1.44 Contaminación acústica

Fuente: <https://www.elmetropolitano.com/2018/02/estas-son-las-ciudades-latinoamericanas-con-el-peor-trafico-vehicular/>.



Fig. 1.45 Contaminación aérea

Fuente: <https://www.sopitas.com/mientras-tanto/traz-el-trafico-aereo-tardara-en-recuperarse-hasta-el-2024/>.

Tráfico aéreo

El número de aviones que sobrevuelan una ciudad es inferior al de coches, pero su impacto es mayor: uno de estos aparatos produce 130 db (Figura 1.45).

Obras de construcción

La construcción de un nuevo edificio, un nuevo parking o el reasfaltado de una acera provoca ruido. Por ejemplo, un martillo neumático suena a 110 db (Figura 1.46)



Fig. 1.46 Contaminación por Construcción

Fuente: <https://www.buscocursosgratis.com/cursos-gratis/certificados-de-profesionalidad/edificacion-y-obra-civil/eoco0109-control-de-proyectos-y-obras-de-construccion-10275.html>



Fig. 1.47 Contaminación por música

Fuente: <https://barnabogado.com/reclamacion-por-ruídos/>

Restauración y ocio nocturno

Los bares, discotecas, los restaurantes y las terrazas que se montan en el exterior cuando llega el buen tiempo pueden llegar a superar los 110 dB (Fig.1.47).

Animales

El ruido que generan los animales puede pasar desapercibido, pero los ladridos y aullidos de un perro, por ejemplo, pueden rondar los 60-80 db.

Consecuencias de la contaminación auditiva

El ruido excesivo y constante, más allá de los lógicos efectos negativos sobre la audición tinnitus o sordera, puede provocar otros problemas en la salud humana, especialmente entre los más jóvenes y los más mayores. A continuación, repasamos los principales:

Psicopatológicos

Agitación respiratoria, aceleración del pulso, aumento de la presión arterial, dolor de cabeza y, ante sonidos extremos y constantes, gastritis, colitis o incluso infartos.

Psicológicos

El ruido puede provocar episodios de estrés, fatiga, depresión, ansiedad o histeria tanto en seres humanos como en animales.

Sueño y conducta

Un ruido por encima de los 45 dB impide conciliar el sueño o dormir correctamente —recordemos que lo ideal según la OMS es no exceder los 30 dB. Esto puede influir, a posteriori, en nuestra conducta provocando episodios de agresividad o irritabilidad.

Memoria y atención

El ruido puede afectar a nuestra capacidad de concentración, lo que al tiempo puede provocar bajo rendimiento. También a la memoria, por ejemplo, a la hora de estudiar.

como dato curioso: el oído necesita algo más de 16 horas de reposo para compensar dos horas de exposición a 100 dB.

Soluciones para reducir la contaminación acústica

Organismos internacionales como la OMS coinciden en señalar que la concienciación de la ciudadanía es fundamental para vencer a este enemigo invisible. Por ejemplo: realizar actividades de ocio sin generar ruido excesivo, evitar el uso del coche y optar por alternativas como la bicicleta o el coche eléctrico, realizar obras domésticas en los horarios recomendados, aislar los hogares con materiales absorbentes de ruido, etc. Para ello, también se vuelve fundamental promover la educación ambiental entre los más pequeños.

Las administraciones también pueden tomar medidas para una adecuada gestión ambiental del ruido que contribuya a reducir la contaminación auditiva. Por ejemplo: proteger determinadas zonas, áreas de campo, espacios de interés natural, parques urbanos, etc.— del ruido, establecer normativas que contemplen medidas preventivas y correctivas —distancia obligatoria entre zonas residenciales y focos de ruido como los aeropuertos, multas para aquellos que superen los límites de ruido, etc.—, aislar acústicamente los edificios de nueva construcción, crear zonas peatonales con horarios de circulación restringidos para la carga y descarga de mercancías, sustituir el asfalto habitual por otros más eficaces que reducen hasta 3 dB el ruido de la calle, entre otras.



Recurso didáctico sugerido

Contaminación auditiva



YouTube



<https://www.youtube.com/watch?v=GcGEBvnlyWI>



Actividad 1.9 Cartel: "Prevención de la Contaminación visual y auditiva"

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo I. AE1 y 2

Instrucciones:

1. Organízate en equipo de 5 integrantes.
2. Elabora tabloides digitales o carteles físicos promoviendo la prevención de:
 - a) Contaminación Visual.
 - b) Contaminación auditiva por uso inadecuado del claxon.
 - c) Contaminación auditiva por volumen de equipo de sonido musical en vehículos de la comunidad, (Pochimoviles, taxis, combis, etc.).
 - d) Contaminación aditiva por volumen de equipos de sonido musical en casa.
3. Difunde los tabloides o carteles a través de las redes digitales y/o de manera física en lugares estratégicos de la comunidad, promoviendo la prevención de la contaminación visual, el uso adecuado del claxon y sonido musical de los vehículos, así como de equipos de sonido musicales en el interior de las casas de la comunidad.
4. Considera los indicadores del instrumento de evaluación.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
RÚBRICA PARA EVALUAR ACTIVIDAD 1.9
SITUACIÓN DIDÁCTICA 1 "¡Auxilio, me ahogo!"

DATOS GENERALES					
Nombre(s) del alumno(s)				AE 1 y 2	
Producto: Cartel "Prevención de la contaminación visual y auditiva"				Fecha	
Materia: Higiene y Salud Comunitaria				Periodo:	
Nombre del docente				Firma del docente	
Indicadores	4	3	2	1	Cal.
Contenido	Describe de forma creativa mediante ilustraciones, uso de colores atractivos y textos sobre la contaminación visual y auditiva, considerando: a. Anuncios luminosos b. Uso del claxon. c. Volumen de música en vehículos de la comunidad d. Volumen en equipos de sonido en casa.	Describe de forma creativa mediante ilustraciones, colores y textos sobre la contaminación visual y auditiva, considerando tres de los siguientes puntos: a. Anuncios luminosos b. Uso del claxon. c. Volumen de música en vehículos de la comunidad d. Volumen en equipos de sonido en casa.	Describe mediante ilustraciones y textos sobre la contaminación visual y auditiva, considerando dos de los siguientes puntos: a. Anuncios luminosos b. Uso del claxon. c. Volumen de música en vehículos de la comunidad d. Volumen en equipos de sonido en casa.	Describe mediante ilustraciones y textos sobre la contaminación visual y auditiva, considerando uno de los siguientes: a. Anuncios luminosos b. Uso del claxon. c. Volumen de música en vehículos de la comunidad d. Volumen en equipos de sonido en casa.	
Descripción	Los dibujos e imágenes describen correctamente cada punto.	Los dibujos e imágenes describen correctamente al menos tres de los cuatro puntos.	Los dibujos e imágenes describen parcialmente al menos dos de los cuatro puntos.	Los dibujos e imágenes describen parcialmente al menos uno de los cuatro puntos.	

"Educación que genera cambio"						
Trabajo colaborativo	Los integrantes del equipo participan de forma activa en la elaboración, diseño y difusión del producto.	Al menos cuatro integrantes del equipo participan de forma activa en la elaboración y diseño del producto, pero no en su difusión.	Al menos tres integrantes del equipo participan de forma activa en la elaboración y diseño del producto, pero no en su difusión.	Los integrantes del equipo no colaboran de forma activa en la elaboración, diseño y difusión del producto.		
Presentación y datos de identificación	Presenta datos de identificación, no maltratado y limpio (físico), con nitidez-claridad	Presenta datos de identificación, poco maltratado y limpio (físico) y con cierta nitidez/claridad.	Presenta un producto maltratado, parcialmente limpio (físico) y con poca nitidez/claridad.	Presenta un producto maltratado, manchado (físico) y sin nitidez/nitidez/claridad.		
Tiempo de entrega	Entrega en tiempo y forma a través de los medios solicitados.	Entrega un día posterior a la fecha señalada, cumple en la forma y a través de los medios solicitados	Entrega dos días posterior a la fecha señalada, cumple en la forma y a través de los medios solicitados	Entrega tres o más días posterior a la fecha señalada, no cumple con la forma, pero sí a través de los medios solicitados.		
PUNTUACIÓN FINAL:						

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Valor del producto: 3 puntos

20 = 3 pts.

y = x

donde: $x = (y \cdot 3) / 20$



Situación Didáctica 1 Proyecto o Modelo con propuestas para la prevención de la problemática de Salud Pública en su comunidad

Higiene y Salud Comunitaria Submódulo I. A.E. 1 y 2

Nombre del estudiante: _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

- 1.- Organízate en equipo de 5 integrantes.
- 2.- Desarrollen un Proyecto o Modelo con propuestas para la prevención de la problemática de Salud Pública con base en los siguientes rubros:

Saneamiento ambiental

- Tratamiento de agua.
- Manejo de excretas.
- Manejo de desechos.
- Manejo y control de fauna nociva.
- Manejo y control de la contaminación visual

Saneamiento familiar

- mejoramiento y mantenimiento del inmueble y la comunidad
- Mejoramiento del nivel de salud de la población a la que pertenece.

- 3.- Presente el instrumento de evaluación

- 4.- PUEDEN RETOMARSE ALGUNO DE LOS PROTOTIPOS, MEJORANDO SU FUNCIONAMIENTO (ACTIVIDAD 3).

- 5.- Desarrollen en equipos con el Modelo de elección, el Proyecto Comunitario con el manejo de uno de los puntos de "Saneamiento Ambiental" con beneficio en el "Saneamiento familiar", con el siguiente orden:

Introducción

Antecedentes de la Problemática de la Comunidad

Objetivos

Propuesta de Saneamiento y estrategias para su desarrollo y establecimiento

Materiales, equipos e insumos que se requieren

Cronograma de Actividades durante su desarrollo en la Comunidad

Resultados o beneficios que se esperan

Conclusión

Bibliografía



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA LA SITUACIÓN DIDÁCTICA 1
"¡¡Auxilio, me ahogo!!"

DATOS GENERALES						
Nombre(s) del alumno(s)				AE 1 y 2		
Producto: Proyecto o modelo con propuestas para la prevención de la problemática de Salud Pública en su Comunidad.				Fecha		
Materia: Higiene y Salud Comunitaria				Periodo:		
Nombre del docente				Firma del docente		
CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PONDERACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SI	NO			
1	El Proyecto o Modelo cuenta con cada uno de los puntos considerados para el reporte			5		
2	El Modelo propuesto funciona correctamente durante su demostración			10		
3	El Modelo presenta un folleto explicativo de su función y operatividad.			5		
4	El reporte no presenta faltas ortográficas.			5		
5	El Proyecto y Modelo es entregado en tiempo y forma para su revisión y Vo. Bo.			5		
6	El Proyecto es presentado en el 1er Foro a nivel Plantel.			5		
7	La hoja de presentación del reporte, así como el folleto presentan todos los datos de identificación generales.			5		
CALIFICACIÓN						

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

BIBLIOGRAFÍA

La higiene corporal y su aplicación didáctica a través de juegos. Fernando V. Revista Digital - Buenos Aires - Año 15 - Nº 143 - Abril de 2010 <http://www.efdeportes.com/>

Biblioteca Julio A. Mella No. 12 Marzo / 2013, Promoción de Salud. HIGIENE PERSONAL. <http://www.psiquiatricohph.sld.cu/boletines/higienepersonal.html>

[Promoción y Educación para la Salud](#), recuperado el [20 de diciembre de 2013](#) en <http://blogs.murciasalud.es/edusalud/2013/12/20/recomendaciones-basicas-de-higiene-postural/>

[El web de la espalda](#) [Internet]. Fundación Kovacs, 2003 [actualizada 13 de diciembre de 2013; acceso 18 de diciembre de 2013]. Normas de higiene postural y ergonomía.

Unicef Venezuela, 2da edición Marzo 2005 "Los hábitos de higiene" recuperado 15 Diciembre 2016 en <http://www.unicef.org/venezuela/spanish/HIGIENE.pdf>

Infobae (31 de Enero de 2020) El 95% de la población mundial no se lava las manos <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/01/31/el-95-de-la-poblacion-mundial-no-se-lava-las-manos/>

Enfermedades por falta de Higiene en la Piel (Enfermedades de la piel) <https://enfermedadesdelapiel.online/enfermedades-por-falta-de-higiene-en-la-piel/>

J. Jesús Lemus. [MÉXICO ENFERMO... DE POBREZA](#). (25 de octubre de 2017). Reporte Índigo. <https://www.reporteindigo.com/reportes/mexico-enfermo-pobreza/>

EcuRed. (2020) Salud comunitaria. Recuperado de: https://www.ecured.cu/Salud_comunitaria#:~:text=de%20salud%20comunitaria,Objetivo,y%20delicada%20hacia%20los%20problemas.

Departamento de Salud: vida saludable. (27/02/2018). <https://www.euskadi.eus/informacion/salud-comunitaria/web01-a2osabiz/es/>

Organización mundial de la Salud. Factores de riesgo. https://www.who.int/topics/risk_factors/es/#:~:text=Entre%20los%20factores%20de%20riesgo,y%20la%20falta%20de%20higiene.

La higiene corporal y su aplicación didáctica a través de juegos. Fernando V. Revista Digital - Buenos Aires - Año 15 - Nº 143 - Abril de 2010 <http://www.efdeportes.com/>



Biblioteca Julio A. Mella No. 12 Marzo / 2013, Promoción de Salud. HIGIENE PERSONAL.
<http://www.psiquiatricohph.sld.cu/boletines/higienepersonal.html>

[Promoción y Educación para la Salud](#), recuperado el [20 de diciembre de 2013](#) en <http://blogs.murciasalud.es/edusalud/2013/12/20/recomendaciones-basicas-de-higiene-postural/>

[El web de la espalda](#) [Internet]. Fundación Kovacs, 2003 [actualizada 13 de diciembre de 2013; acceso 18 de diciembre de 2013]. Normas de higiene postural y ergonomía.

Unicef Venezuela, 2da edición Marzo 2005 “Los hábitos de higiene” recuperado 15 Diciembre 2016 en <http://www.unicef.org/venezuela/spanish/HIGIENE.pdf>

Infobae (31 de Enero de 2020) El 95% de la población mundial no se lava las manos <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/01/31/el-95-de-la-poblacion-mundial-no-se-lava-las-manos/>

Enfermedades por falta de Higiene en la Piel (Enfermedades de la piel)
<https://enfermedadesdelapiel.online/enfermedades-por-falta-de-higiene-en-la-piel/>

J. Jesús Lemus. [MÉXICO ENFERMO... DE POBREZA](#). (25 de octubre de 2017). Reporte Índigo.
<https://www.reporteindigo.com/reportes/mexico-enfermo-pobreza/>

EcuRed. (2020) Salud comunitaria. Recuperado de:
https://www.ecured.cu/Salud_comunitaria#:~:text=de%20salud%20comunitaria,Objetivo,y%20delicada%20hacia%20los%20problemas.

Departamento de Salud: vida saludable. (27/02/2018).
<https://www.euskadi.eus/informacion/salud-comunitaria/web01-a2osabiz/es/>

Organización mundial de la Salud. Factores de riesgo.
https://www.who.int/topics/risk_factors/es/#:~:text=Entre%20los%20factores%20de%20riesgo,y%20la%20falta%20de%20higiene

Higashida, B. (2018). Ciencias de la salud (7.a ed.). McGraw-Hill.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

1. https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/combating_disease/es/
2. <https://blog.oxfamintermon.org/enfermedades-transmitidas-por-el-agua-contaminada/#:~:text=Veamos%3A%20anemia%2C%20anquilostomiasis%2C%20arsenicosis,filariasis%20inf%C3%A1tica%2C%20malaria%2C%20malnutrici%C3%B3n%2C>
3. Manual de Saneamiento Básico. Secretaria de Salud. Dirección de General de Salud Ambiental. www.ssa.gob.mx
4. <https://wikiwater.fr/c1-principios-generales-y>
5. <https://potabilizaciondelagua.com/metodos-de-potabilizacion-del-agua/>
6. https://www.who.int/household_water/advocacy/combating_disease_es.pdf
7. https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/combating_disease/es/
8. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schistosomiasis>
9. <https://blog.oxfamintermon.org/enfermedades-transmitidas-por-el-agua-contaminada/>
10. <https://wikiwater.fr/E17-Metodos-sencillos-para-el-tratamiento-del-agua-en-casa>
11. [https://www.botiquin.org/metodos-de-desinfeccion-y-potabilizacion-del-agua/#:~:text=8%20mg%20de%20yodo%20bastan,m%C3%A1s%20resistentes\)%20en%2010%20minutos](https://www.botiquin.org/metodos-de-desinfeccion-y-potabilizacion-del-agua/#:~:text=8%20mg%20de%20yodo%20bastan,m%C3%A1s%20resistentes)%20en%2010%20minutos)
12. <https://www.fundacionaquae.org/calidad-agua/>
13. <https://www.nacion.com/opinion/foros/saneamiento-ecologico/QDDVQ5ITONF7HN2C4DH74E2VHM/story/#:~:text=Comprende%20el%20acceso%20a%20agua,tratamiento%20de%20los%20desechos%20s%C3%B3lidos.&text=El%20SE%20se%20basa%20en,nutrientes%20en%20las%20excretas%20humanas>
14. <https://ecotec.unam.mx/ecoteca/sanitario-ecologico-seco-ses>
15. <https://ecotec.unam.mx/wp-content/uploads/Manual-de-construccion-de-ba--o-ecologico-seco.pdf>
16. https://es.hesperian.org/hhg/Gu%C3%ADa_comunitaria_para_la_salud_ambiental
17. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/schistosomiasis>
18. <https://www.accionacom.es/tratamiento-de-agua/potabilizacion/>
19. <https://www.fundacionaquae.org/potabilizacion-agua/>
20. <https://www.areaciencias.com/biologia/potabilizacionydepuraciondelagua/>

IMÁGENES

- Imagen portada principal: <https://sites.google.com/site/ecologiamundialactual/>
- Imagen 1 portada submódulo: <https://sites.google.com/site/infotics/tiposdecontaminaciondoc>
- Imagen 2 portada submódulo: <https://curiosidades.top/metodos-para-filtrar-el-agua/>
- Imagen 3 portada submódulo: <https://www.cocinadelirante.com/tips/composta-organica-en-botella-de-plastico>
- Imagen 4 portada submódulo: <https://sie.car.gov.co/bitstream/handle/20.500.11786/33811/04421.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Imagen Situación didáctica: <https://www.excelsior.com.mx/nacional/126-mil-en-tabasco-en-riesgo-de-inundacion-hay-afectados-en-9-municipios/1409116>
- Imagen 1.1: <https://embracereal.wordpress.com/>
- Imagen 1.2: Propia
- Imagen 1.3: Propia
- Imagen actividad 1: <https://lucid.app/invitations/accept/24fca832-ea2d-42f3-8074-3079d9fde310>
- Imagen 1.4: Propia
- Imagen actividad 2 (1): <https://sites.google.com/site/vacunab4/guia-didactica>
- Imagen actividad 2 (2): <http://www.elperiodicodelafarmacia.com/articulo/enfermedades-y-trastornos/trastornos-intestinales-clasico-verano/20140624112311003289.html>
- Imagen actividad 2 (3): <https://www.pngwing.com/en/free-png-hanys>
- Imagen actividad 2 (4): <https://www.freestdcheck.org/std-basics-espanol/>
- Imagen actividad 2 (5): <https://www.elgrafico.mx/especiales/vida/31-05-2018/limpia-llaves-y-regaderas>
- Imagen actividad 2 (6): <http://trinnyju.blogspot.com/2015/11/como-podemos-prevenir-el-colera.html>
- Imagen actividad 2 (7): <https://www.pngegg.com/en/search?q=mosquito>
- Imagen 1.5: Propia
- Imagen 1.6: <https://maspsicologia.com/como-prevenir-el-colera/>
- Imagen 1.7: <https://wikiwater.fr/E17-Metodos-sencillos-para-el-tratamiento-del-agua-en-casa>
- Imagen de Tabla 1.4: <https://www.pinterest.com.mx/pin/627830004282497877/>
- Imagen de Tabla 1.4: <https://ecocosas.com/construccion/>
- Imagen 1.8: <https://cheatography.com/crispyemobean/cheat-sheets/separacion-de-los-componentes-de-una-mezcla/>
- Imagen 1.9: <https://www.nutreatif.fr/alimentation/moringa-oleifera/>
- Imagen 1.10: <https://www.klipartz.com/es/sticker-png-hsyri>
- Imagen 1.11: <http://www.lordcacique.org/blog/potabilizar-agua-con-botellas-de-plastico/>
- Imagen 1.12: <https://www.areaciencias.com/biologia/potabilizacionydepuraciondelagua/>
- Imagen actividad 3 (1): <https://www.terra.cl/estilo-de-vida/2020/8/3/sobrevivencia-como-crear-un-filtro-de-agua-casero-977.htm>
- Imagen actividad 3 (2): <https://ecocosas.com/construccion/filtro-purificador-agua-casero/>
- Imagen actividad 3 (3): <https://preparateparaelfin.com/m-todos-sencillos-para-el-tratamiento-del-agua-en-casa>
- Imagen actividad 3 (4): <http://farmacotecnialiquidos.blogspot.com/p/soluciones-de-yodo.html>
- Imagen actividad 3 (5): https://www.taringa.net/+preppers/como-potabilizar-el-agua_13b6ir
- Imagen actividad 3 (6): <https://descalcificador10.com/potabilizar-el-agua-de-nuestra-casa/>

- Imagen actividad 3 (7): <http://mariamedinanutricionista.blogspot.com/2015/11/>
- Imagen 1.13: Propia
- Imagen 1.14: <http://fabricadeideaspei.blogspot.com/p/banos-secos.html>
- Imagen 1.15: <https://www.limpiezadefosas.mx/fosas-septicas/tipos-fosas-septicas>
- Imagen 1.16: <https://fosassepticas.online/como-funciona-una-fosa-septica/>
- Imagen 1.17: <https://ecotec.unam.mx/ecoteca/sanitario-ecologico-seco-ses->
- Imagen 1.18: <https://www.pinterest.es/pin/122089839886615051/>
- Imagen actividad 5r (1:9) <https://es.calameo.com/books/00624622578b0ab1af9b2>
- Imagen actividad 5r: <https://twenergy.com/ecologia-y-reciclaje/regla-de-las-5-r/>
- Imagen de infografía: <https://viaorganica.org/composta/composta-infografia/>
- Imagen 1.19 : <https://www.fumigacionessanam.com.ar/pdf/PLAN-DE-DESINFECCION.-DESINSECCION-Y-DESINSECCION.pdf>
- Imagen 1.20: <https://eu.biogents.com/todo-sobre-mosquitos/?lang=es>
- Imagen 1.21: <https://www.minsalud.gob.bo/1739-ministerio-de-salud-intensifica-acciones-de-prevencion-y-control-en-la-semana-de-accion-contra-los-mosquitos>
- Imagen 1.22: <https://www.elsoldesalamanca.com.mx/local/convierten-canales-de-riego-en-tiraderos-de-basura-4348458.html>
- Imagen 1.23: <https://www.biocidasmoncho.es/las-diferencias-entre-ratas-y-ratones/>
- Imagen 1.24: <https://mamiferos.paradise-sphynx.com/mascotas/parasitos-externos-roedores.htm>
- Imagen 1.25: <https://www.slideshare.net/karen1311/limpieza-de-patio-en-enfermera>
- Imagen 1.26: <http://www.udg.mx/es/noticia/cucaracha-importante-transmisor-de-enfermedades>
- Imagen 1.27: <https://www.muviinteresante.es/curiosidades/preguntas-respuestas/por-que-hay-tantas-moscas-en-verano>
- Imagen 1.28: <https://cehiman.com/que-son-las-chinches/>
- Imagen 1.29: <https://www.qhubobogota.com/saquele-provecho/los-piojos-unos-animalitos-muy-incomodos/>
- Imagen 1.30: <https://www.uv.mx/cienciauv/blog/unbesomortalchagas/>
- Imagen 1.31: <https://tabasco.gob.mx/noticias/inicia-campana-de-descacharrizacion-en-villahermosa>
- Imagen 1.32: <https://libertadbajopalabra.com/tag/descacharrizacion-para-evitar-casos-de-dengue/>
- Imagen 1.33: <https://progreso.com/noticias/realizaran-descacharrizacion-en-progreso-y-comisarias-10120527/>
- Imagen 1.34: <https://fumigacionesdeplagas.com/>
- Imagen 1.35: <http://www.todoplagas.com/fumigacion/>
- Imagen 1.36: <https://fumigacionuniversal.com/blog/fumigacion-mediante-aspersion-la-tecnica-perfecta>
- Imagen 1.37: <https://www.facebook.com/102219914824978/posts/102801961433440/>
- Imagen 1.38: <https://globalrustrade.com/es/services/fumigation-of-goods-containers-and-wooden-pallets/>
- Imagen 1.39: https://prezi.com/auglwmm_2k0ml/utilizacion-adeuada-de-abate/
- Imagen 1.40: http://www.teorema.com.mx/contaminacion_publicidad-irregular-provoca-contaminacion-visual-estres-y-accidentes/

Imagen 1.41:

https://eldefinido.cl/actualidad/plazapublica/92/El_cableado_electrico_y_la_contaminacion_ambiental/

Imagen 1.42: <https://www.siberzone.es/blog-sistemas-ventilacion/contaminacion-acustica/>

Imagen 1.43: <https://sites.google.com/site/proyectedetitulacionpaty/home/contaminacion-auditiva>

Imagen 1.44: <https://www.elmetropolitano digital.com/2018/02/estas-son-las-ciudades-latinoamericanas-con-el-peor-trafico-vehicular/>

Imagen 1.45: <https://www.sopitas.com/mientras-tanto/traz-el-trafico-aereo-tardara-en-recuperarse-hasta-el-2024/>

Imagen 1.46: <https://www.buscocursosgratis.com/cursos-gratis/certificados-de-profesionalidad/edificacion-y-obra-civil/eoco0109-control-de-proyectos-y-obras-de-construccion-10275.html>

Imagen 1.47: <https://barnabogado.com/reclamacion-por-ruídos/>

TABLAS

Tabla 1.1: Propia

Tabla 1.2: Propia

Tabla 1.3: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schistosomiasis>

Tabla 1.4: Propia

Tabla 1.5: Propia

Tabla 1.6: Propia

Tabla 1.7: Propia

Tabla 1.8: Propia

VIDEO DE YOU TUBE

1. Rocío Carren. (2020, 11 de agosto). Higiene personal - Importancia y tipos de higiene (video). YouTube. <https://youtu.be/Hxn97g8HUq4>
2. Fundación Heinrich Böll México y El Caribe. (2016, 8 de junio). Porqué Fracking no es una opción (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=wHUsvapzreU>
3. Universidad Nacional Agraria – Nicaragua. (2016, 15 de febrero). Cómo elaborar un filtro de agua casero (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=IG7CTjOT078>
4. CEM EPN. (2012, 16 de febrero). Filtros de bajo costo para purificación de agua (video). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=swo_o5FXn00
5. Veolia Water Technologies. (2016, 7 de septiembre). Potabilización de agua: así es como lo hacemos (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=EuHimCEGUQA&feature=youtu.be>
6. EECO A.C. (2020, 6 de marzo). Construcción de un Baño seco Compostero (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=0e5NGdgo-5U>
7. Diario correo. (2019). Isla de basura en el Pacífico (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Yd5RNwmlQ8w>
8. El confidencial. (2019, 31 de agosto). Las cinco islas de plástico que manchan el océano y ningún país quieren limpiar (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=hoD3ghHhqq8>

9. Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. (2020, 26 de mayo). ¿Conoces las 5R? (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ovp7nymBJYQ&feature=youtu.be>
10. Canal cómo se hace. (2020, 15 de noviembre). Cómo hacer Composta casera orgánica. How to make ORGANIC COMPOST (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=3LjGAPqRID8&feature=youtu.be>
11. Proyecto PCP. (2020, 12 de junio). Métodos y técnicas para la reducción de la fauna nociva en el hogar (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=IBEsf2kFsnk>
12. Sipse Noticias. (2016, 28 de noviembre). Descacharrización (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QF-tVDEvdMA>
13. Tv Azteca Puebla. (2015). ¿Cómo fumigar una casa? (video). <https://www.youtube.com/watch?v=BrBLuWSyIfE>
14. Diez Noticias. (2017) Aplicación de abate (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=nrB9CkeoQ4Q>
15. Angular UNIVA. (2016, 11 de mayo). Contaminación visual (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=T2yycWFU-aE>
16. Gabo Galleta. (2019, 22 de octubre). Contaminación auditiva (video). YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=GcGEBvnlyWI>

El Plato del Bien Comer



ROJO Leguminosas y origen animal

AMARILLO Cereales

VERDE Frutas y verduras

Semáforo de la Alimentación

Propósito del Submódulo

Integra habilidades y actitudes de salud alimentaria y nutricional por medio del conocimiento de la bioquímica aplicando de forma responsable los indicadores antropométricos, clínicos y dietéticos para la evaluación nutricional en las diferentes etapas de la vida.

Aprendizajes Esperados

- Establece la relación entre los hábitos higiénicos-dietéticos y la generación de enfermedades no transmisibles que afecten a los grupos etarios, por medio de encuestas aplicadas en su comunidad fortaleciendo su pensamiento crítico y reflexivo.
- Propone planes alimenticios de manera creativa aplicando las leyes de la alimentación que promueva un estilo de vida saludable, mediante la evaluación del estado nutricional de las personas.

Competencias

Genéricas	Profesionales
<p>3.2 Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social.</p> <p>4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> <p>11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</p>	<p>3. Selecciona de manera comprometida y proactiva acciones y estrategias de mejora, haciendo uso en el manejo y control del saneamiento para la prevención de enfermedades que se pueden presentar en su comunidad.</p>



Criterios de Evaluación Submódulo 2

Situación Didáctica 2		
"El semáforo de la alimentación y la normalidad alimentaria"		
Actividades		Puntaje
Evaluación diagnóstica		No aplica
Lección construye-t 4.6 "Enfrentemos retos juntos". 		No aplica
No. 2.1 Cuadro descriptivo de los macro y micronutrientes esenciales para la nutrición humana.		2
No. 2.2 Listado de alimentos consumidos.		2
No. 2.3 Tabla de Requerimientos calóricos y estado nutricional. 		7
No. 2.4 Cuadro comparativo excesos y carencias nutricionales.		2
No. 2.5 Cuadro comparativo de los indicadores dietéticos.		2
No. 2.6 Mapa Demografía y nutrición en México.		2
No. 2.7 Infografía "Nutrición en etapa reproductiva" (nutrición del binomio madre-hijo).		2
No. 2.8 Cuadro descriptivo "Leyes de la alimentación".		2
No. 2.9 Cuadro descriptivo "Trastornos alimenticios".		2
No. 2.10 Elaboración de Video "Manejo Higiénico de los alimentos". 		7
Subtotal Actividades		30%
Situación Didáctica 2: Menú nutritivo. 		30%
Proyecto transversal		30%
Examen		10%
Total		100%

Situación Didáctica 2

Título:	"El semáforo de la alimentación y la normalidad alimentaria"
Contexto:	<p>Nuestra sociedad desde la revolución industrial hasta ahora, ha evolucionado paulatinamente con cambios en los hábitos de vida y dietéticos que en la actualidad nos están originando serios problemas de salud. Hemos pasado de la preocupación de conseguir una cantidad suficiente de nutrientes, a la abundancia de alimentos, tanto en cantidad como en variedad, pero no siempre en calidad. El ritmo actual en jornadas laborales, cambios de agenda de última hora, obligaciones sociales etc., nos han impulsado a abandonar los hábitos alimentarios anteriores y a recurrir en las comidas rápidas, precocinadas y a un excesivo consumo de alimentos procesados. Esto se traduce en efectos no deseados sobre nuestra salud. El subsecretario de Salud en México, Dr. Hugo López Gatell, reconoce que la mitad de las muertes totales en el país en 2018 son atribuibles a enfermedades por una mala alimentación, tales como la obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares. Por ello, es necesario identificar los aportes nutricionales que nos proporcionan los diferentes grupos de alimentos, así como los requerimientos de energía que necesitamos en las diferentes etapas de la vida de tal manera que podamos proponer medidas para modificar nuestros hábitos alimenticios y por ende mejorar nuestra calidad de vida.</p>
Conflicto Cognitivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Menciona las funciones de los macronutrientes y micronutrientes en nuestro cuerpo? ¿Y en que alimentos se encuentran? 2. ¿Qué alimentos de los que consumes consideras te aportan mayor cantidad de energía? 3. ¿Cuáles son los indicadores antropométricos que determinan tu estado nutricional? 4. ¿Qué datos necesitamos conocer para determinar el requerimiento calórico en un individuo?



TABASCO

"Educación que genera cambio"



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO



Evaluación Diagnóstica de la Secuencia Didáctica 2 "Nutrición"

Instrucciones:

De forma individual responde las siguientes preguntas, con el propósito de identificar el nivel de conocimiento sobre los temas a tratar en el presente Submódulo.

1.- ¿Por qué es importante comer?

2.- ¿Qué tipos de alimentos son los que frecuentemente consumes? ¿Consideras que forman parte de una dieta balanceada?

3.- ¿Conoces tu peso y talla? ¿Por qué es importante conocerlos?



Lección construye-T "Enfrentemos retos juntos"

4.6

Enfrentemos retos juntos

"Lo más hermoso del trabajo en equipo es que siempre tienes a otros de tu lado".

Margaret Carty.

Además de posibilitar el desarrollo y el bienestar de las personas, el trabajo colaborativo entre jóvenes es una herramienta de empoderamiento. En la medida en que participas en acciones para el bien común, codo a codo con tus compañeros de la escuela, reconoces tanto tu poder como el de los otros, e identificas maneras de usarlo para lograr objetivos comunes. A veces es complicado reconocer cómo y para qué implementar acciones conjuntas, por eso suelen realizarse diagnósticos como el que ustedes llevarán a cabo en esta lección.

El reto es explicar las características del trabajo colaborativo orientado al cumplimiento de metas comunes, a través de actividades y conversaciones en equipo.

Actividad 1.

Dibujen en el pizarrón un árbol grande que incluya follaje, tronco y raíces. Para completarlo, a modo de diagnóstico, sigan las siguientes indicaciones:

- Realicen una lluvia de ideas en la que identifiquen los siguientes aspectos:
 - Acciones que favorecen el trabajo colaborativo, por ejemplo, la comunicación.
 - Acciones que realizan todos los días para que el trabajo colaborativo se lleve a cabo; por ejemplo, reconocer las cualidades propias y de los compañeros.
 - Logros, individuales y colectivos, por ejemplo mejorar la convivencia y el cumplimiento de alguna meta grupal.
- Rellenen el árbol con la información del inciso anterior: en las raíces anoten las acciones que consideran favorecen el trabajo colaborativo; en el tronco, las acciones que ustedes realizan a diario para facilitarlas; y en el follaje, los logros o beneficios individuales y colectivos de trabajar colaborativamente.
- Dibujen unas hojas sueltas alrededor del árbol y en ellas anoten qué problemática o impedimentos encuentran diariamente para realizar el trabajo colaborativo.



Actividad 2.

Reúnete con dos compañeros y observen los resultados de la actividad 1. Dialoguen en torno a cuáles creen que son las causas que impiden el trabajo colaborativo. Con el objetivo de potencializar sus prácticas, discutan sobre qué pueden hacer para atender estas causas. Anoten al menos dos causas que impiden el trabajo colaborativo y dos acciones a realizar para promoverlo.

Reafirmo y ordeno

Un diagnóstico participativo, como el árbol de la actividad uno, tiene la función de arrojar información sobre situaciones preocupantes o de interés para quienes lo realizan. Pueden identificar si hay participación en su escuela y las necesidades ante las que pueden ponerse en acción. Recuerden que pueden replicar ejercicios similares con el resto de los grupos para tener un panorama más amplio de lo que sucede en la escuela. La participación colaborativa es una excelente oportunidad para empoderarse.

Escribe en un minuto
qué te llevas de la lección



Para tu vida diaria

Te sugerimos que, en la medida de lo posible, te involucres en acciones colectivas en tu comunidad, familia o entre tus amistades, con el fin de replicar acciones positivas en otros contextos y enseñar con el ejemplo. Así, mientras que tú te empoderas, puedes ayudar a otros a empoderarse participando.

¿Quieres saber más?

Te invitamos a leer un emotivo poema del escritor mexicano Juan Villoro que, a través de versos e imágenes, hace un reconocimiento a la solidaridad y la colaboración que se vivió el 19 de septiembre de 2017 tras el sismo que sacudió la CDMX:
<https://www.proceso.com.mx/504652/puno-en-alto>

CONCEPTO CLAVE

Participación juvenil:

Es involucrar a los jóvenes en las acciones sociales a favor de un fin común. Tanto la participación como el reconocimiento de su importancia y valor es parte fundamental de los objetivos de la UNESCO.

GLOSARIO

Empoderamiento:

Reconocer, reforzar y hacer notable el poder o las cualidades propias y de las demás personas.

Para consultar la lección Construye-T “Enfrentemos retos juntos”, puedes ingresar al siguiente URL o escanear el código QR con tu móvil:

[4.6 E Enfrentemos retos juntos M3 R2.pdf](#)



BIOQUÍMICA DE LOS ALIMENTOS: MACRONUTRIENTES Y MICRONUTRIENTES

En nutrición, los macronutrientes son aquellos nutrientes que suministran la energía metabólica del cuerpo, proporcionan materiales de construcción para las innumerables sustancias que son esenciales para el crecimiento y la supervivencia de los organismos vivos. Se trata de los hidratos de carbono, las proteínas y los lípidos. Los micronutrientes, generalmente derivados de la ingesta de alimentos, permiten el desarrollo de los procesos metabólicos, previenen infecciones y contribuyen al crecimiento. En este conjunto encontramos las vitaminas y las sales minerales, estos son necesarios en pequeñas cantidades para mantener la salud, pero no para producir energía.

Carbohidratos

Los hidratos de carbono, carbohidratos (CHO), glúcidos o azúcares, son macromoléculas orgánicas utilizadas como combustible por todo ser vivo, es decir son considerados su principal fuente de energía. De acuerdo a su composición química se les ha clasificado en simples y complejos, asumiendo que por el tamaño de sus moléculas los primeros se digieren y absorben rápido y los segundos lentamente (Figura 2.1).

Los carbohidratos simples son descompuestos rápidamente por el cuerpo para ser usados como energía y se encuentran en forma natural en alimentos como las frutas, la leche y sus derivados, al igual que en azúcares procesados y refinados como los dulces, el azúcar común, los almíbares y las gaseosas.

Los polisacáridos o hidratos de carbono complejos son moléculas largas compuestas por un número variable de unidades de glucosa unidas entre sí. Estos últimos los podemos encontrar en panes y cereales integrales, granos enteros, hortalizas y frijoles. Muchos de los carbohidratos complejos son una buena fuente de fibra.



Nota:
Los carbohidratos químicamente se componen de carbono, hidrógeno y oxígeno.

El rendimiento energético medio de los hidratos de carbono es de 4 kcal/gramo. Además de su papel energético, son fundamentales en el metabolismo de los centros nerviosos pues la glucosa proporciona casi toda la energía que utiliza el cerebro diariamente. La glucosa y su forma de almacenamiento, el glucógeno, suministran aproximadamente la mitad de toda la energía que los músculos y otros tejidos del organismo necesitan para llevar a cabo todas sus funciones (la otra mitad la obtienen de la grasa). Forman parte estructural de las paredes celulares. También confieren sabor y textura a los alimentos y de esta manera contribuyen al placer de comer.

El consumo excesivo de carbohidratos se convierte en grasa, que se acumula en nuestro cuerpo causando enfermedades como obesidad y cáncer, afectando principalmente el sistema cardiovascular.

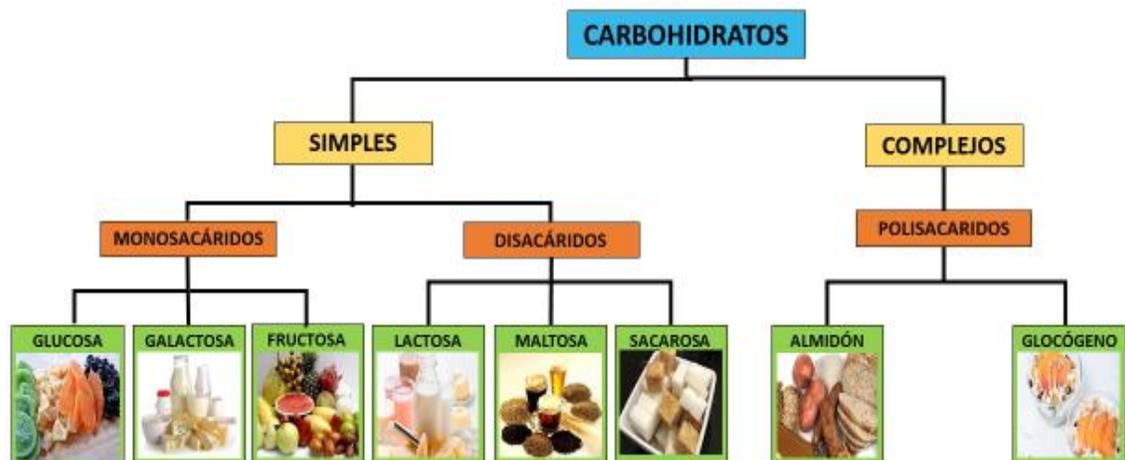


Fig. 2.1 Clasificación de los carbohidratos. Gutiérrez, E. (2023).

Proteínas

Las proteínas son el constituyente principal de las células y son necesarias para el crecimiento, la reparación y la continua renovación de los tejidos corporales, esto determina su continua necesidad. Todos los tejidos vivos contienen proteínas. Se distinguen químicamente de los lípidos y de los hidratos de carbono por contener nitrógeno. Son polímeros de aminoácidos (hay 20 distintos) unidos por enlaces peptídicos. Una proteína puede contener varios cientos o miles de aminoácidos y la disposición o secuencia de estos aminoácidos determina la estructura y la función de las diferentes proteínas. Las proteínas desempeñan muchas funciones en la materia viva, algunas son estructurales (como el colágeno del tejido conectivo o la queratina que se encuentra en pelo y uñas), otras son enzimas, hormonas, etc. (figura 2.2).



Nota:
Las proteínas proporcionan 4kcal/g. Por razones fisiológicas no se utilizan como fuente principal de energía.

Los problemas por deficiencia de proteínas son comunes entre las personas que hacen dietas para perder peso no supervisadas por especialista, en niños desnutridos o en adultos de edad avanzada quienes pueden tener una dieta deficiente por falta de cuidados o de economía. La carencia proteica produce disminución de masa muscular, deficiencia en el crecimiento, metabolismo lento, bajo rendimiento físico e intelectual, daño en el desarrollo del feto, un sistema inmunológico o de defensa deficiente, fatiga, agotamiento, apatía, falta de concentración y de estado de ánimo.

Las principales fuentes de proteínas completas (las que contienen todos los aminoácidos para la nutrición humana) se encuentran en los alimentos de origen animal; en la carne, pescado, leche y huevos. Sin embargo, hay productos vegetales que son ricos en proteínas como la soya y el maíz.



Fig. 2.2 Clasificación de las proteínas de acuerdo a su función. Valenzuela, A. (2023).

Lípidos o grasas

Los lípidos son un grupo de sustancias insolubles en agua, pero solubles en solventes orgánicos, que incluyen los triglicéridos (comúnmente llamados grasas neutras), fosfolípidos y esteroides. La tabla 2.1 muestra la clasificación de estos lípidos.

1. Triglicéridos (grasas y aceites):
• Glicerol
• Ácidos grasos:
-Saturados (AGS)
-Monoinsaturados (AGM)
- Poliinsaturados (AGP):
AGP omega-3(n-3)
AGP omega-6(n-6)
2. Fosfolípidos (ejemplo: lecitina).
3. Esteroides (ejemplo: colesterol).

Tabla 2.1 Clasificación de los lípidos. Gutiérrez E. (2023)

Las grasas incluyen no sólo las grasas visibles, como la mantequilla, el aceite de oliva o la grasa visible de la carne, sino también las grasas invisibles que contienen la leche, los frutos secos o los pescados. Las grasas son mezclas de triglicéridos, formados por 3 moléculas de ácidos grasos y una de glicerol y

las diferencias entre ellas dependen fundamentalmente de su diferente composición en ácidos grasos que, a su vez, se diferencian por el número de átomos de carbono y de dobles enlaces.

Ácidos grasos

Según la naturaleza de la cadena hidrocarbonada, distinguimos tres grandes grupos de ácidos grasos (figura 2.3).

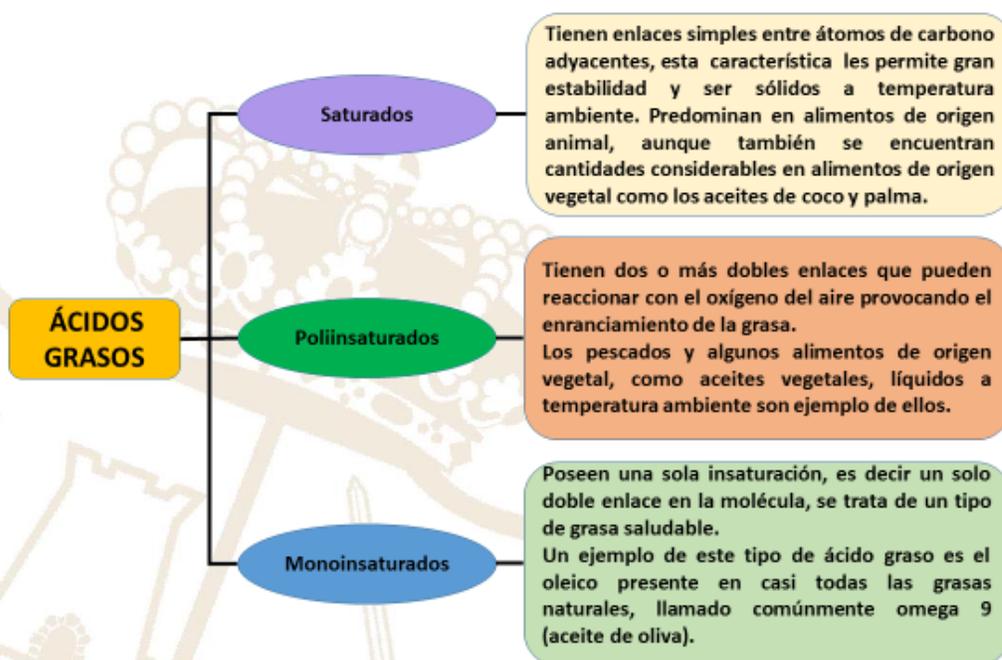


Fig. 2.3 Tipos de ácidos grasos y su definición. Gutiérrez E. (2023)

Los principales alimentos suministradores de lípidos son los aceites y grasas culinarias, mantequilla, margarina, tocino, carnes grasas, embutidos y frutos secos. Aunque todos los alimentos tienen ácidos grasos de distinto grado de saturación, es mayoritaria la composición de grasa saturada en los siguientes: carnes y derivados y en la mayoría de los lácteos. Tienen mayor proporción de ácidos grasos poliinsaturados: los pescados, los frutos secos y la mayoría de los aceites vegetales (maíz, soja, girasol, etc.), y contienen principalmente ácidos grasos monoinsaturados el aceite de oliva y el aguacate, entre otros.

La grasa, necesaria para la salud en pequeñas cantidades, se distingue de los otros dos macronutrientes, hidratos de carbono y proteínas, por su mayor valor calórico y es esta su característica principal y la que determina su papel en los procesos nutritivos. Por lo tanto, a las grasas se les considera una fuente concentrada de energía que en término medio suministra, 9 kcal/g.

Los lípidos son elementos de reserva y protección. Sin embargo, en el curso del tiempo, han ido descubriéndose otras funciones:

- Son componentes estructurales indispensables, pues forman parte de las membranas biológicas.

- Intervienen en algunos procesos de la fisiología celular, por ejemplo, en la síntesis de hormonas esteroideas y de sales biliares. o Transportan las vitaminas liposolubles (A, D, E y K) y son necesarios para que se absorban dichas vitaminas.
- Contienen ciertos ácidos grasos esenciales, es decir aquellos que el hombre no puede sintetizar: el ácido linoleico (C18:2 n-6) y el alfa-linolénico (C18:3 n-3) que juegan un papel especial en ciertas estructuras, principalmente en el sistema nervioso. Si no se consume una pequeña cantidad de estos ácidos grasos esenciales (aproximadamente un 2-3% de la energía total), pueden producirse diversos trastornos.
- La grasa sirve de vehículo de muchos de los componentes de los alimentos que le confieren su sabor, olor y textura. La grasa contribuye, por tanto, a la palatabilidad de la dieta -calidad de un alimento de ser grato al paladar- y, por tanto, a su aceptación.
- Intervienen en la regulación de la concentración plasmática de lípidos y lipoproteínas.

Minerales

Los minerales son elementos naturales no orgánicos que representan entre el 4% y 5% del peso corporal del organismo, no proporcionan energía en forma de kilocalorías. Se clasifican en macrominerales y microminerales. Los minerales que se necesitan en mayor cantidad reciben el nombre de macrominerales, como ejemplo de estos tenemos el calcio, potasio, sodio y fósforo. Por su parte, aquellos que se necesitan en pequeñas cantidades son denominados microminerales u oligoelementos, entre ellos tenemos; hierro, zinc, cobre, selenio y magnesio (Figura 2.4).

El ser humano necesita los minerales para mantener el funcionamiento del cuerpo y garantizar, entre otros, la formación de los huesos, la regulación del ritmo cardiaco y la producción de hormonas. En la tabla 2.2 se describen algunas funciones de los principales minerales para el ser humano, así como las fuentes alimentarias y trastornos provocados por un consumo inadecuado.



Fig. 2.4 Principales minerales para el ser humano.

Fuente: https://cdn.shopify.com/s/files/1/1437/8626/files/minerales-blog_large.png?v=1598316004

MINERAL	FUNCIONES	FUENTES ALIMENTARIAS	DEFICIENCIA
Calcio	Permite el fortalecimiento de huesos y dientes, la contracción muscular y la transmisión de impulsos nerviosos.	Leche y productos lácteos, pescado con huesos en lata (salmón, sardinas), tofu y leche de soya fortificados, verduras (brócoli, brotes de mostaza), legumbres.	Osteoporosis, fallas en la contracción muscular y en la transmisión de impulsos nerviosos, raquitismo.
Potasio	Es necesario para un equilibrio adecuado de los líquidos, ayuda a controlar los impulsos nerviosos y musculares, a la regulación de los latidos del corazón y al mantenimiento de los balances de fluidos.	Cereales, papas, leguminosas, jitomate y plátano.	Falta de transmisión de impulsos nerviosos y balance de fluidos, estreñimiento, fatiga, palpitaciones irregulares.
Sodio	Regulación del balance de fluidos, mantenimiento del balance iónico, transmisión de impulsos nerviosos.	Sal de mesa, productos del mar y la mayoría.	Fallas en la transmisión de impulsos nerviosos y del balance de fluidos.
Fósforo	Ayuda a la formación de huesos, dientes, fosfolípidos, ATP y ácidos nucleicos.	Productos lácteos carnes cereales y mariscos.	Debilidad en huesos, dientes y cuerpo, fatiga mental e impotencia sexual.
Hierro	Formación de hemoglobina.	Carnes rojas, hígado, huevo, leguminosas, pasas y cereales enriquecidos.	Anemia y debilidad.
Yodo	Formación de tiroxina, encargada de regular el metabolismo.	Sal yodada, pescado camarones y brócoli.	Bocio.
Magnesio	Cofactor de muchas reacciones del metabolismo y respiración celular.	Vegetales verdes, legumbres, maíz carne, cacahuate, leche y ciruelas.	Falta de apetito, irritabilidad, cansancio y convulsiones.
Cloro	Balance de fluido y balance ácido-base, síntesis de ácido clorhídrico en el estómago.	Sal de mesa y la mayoría de los alimentos.	Fallas como activador enzimático.
Flúor	Fortalece el esmalte de los dientes evitando con ello las caries.	Aparición de caries.	Agua fluorada, algunas frutas y verduras.
Zinc	Síntesis de insulina y forma parte de algunas enzimas.	Leguminosas, hígado, lentejas y espinacas.	Lesiones cutáneas, disminución del gusto, defectos inmunitarios.
Selenio	Antioxidante celular.	Cereales, carnes, pescado, queso y huevos.	Enfermedades del corazón.

Tabla 2.2 Minerales esenciales para el cuerpo humano. Gutiérrez, E. (2023).

Vitaminas

Las vitaminas son compuestos orgánicos esenciales para el metabolismo, crecimiento y funcionamiento orgánico; además sirven para corregir deficiencias que causan algunas enfermedades que van desde moderadas hasta graves. Cada vitamina cumple una función específica en el organismo. El consumo insuficiente de frutas, verduras, legumbres, lentejas, granos integrales y productos lácteos enriquecidos puede incrementar el riesgo de problemas de salud, entre ellos enfermedad cardíaca, cáncer y salud ósea deficiente (osteoporosis).

Las vitaminas no generan energía por lo que se denominan acalóricas; se requieren en pequeñas cantidades y se miden en miligramos (mg), en microgramos (mcg) y en unidades internacionales (UI). Estas se agrupan en dos categorías (figura 2.5).

- **Vitaminas liposolubles:** son solubles en grasa, se almacenan en las células del cuerpo y no salen de este con tanta facilidad como las vitaminas hidrosolubles. No necesitan consumirse tan a menudo como las vitaminas hidrosolubles, aunque se necesitan en cantidades adecuadas. Las cuatro vitaminas liposolubles son (A, D, E y K). La tabla 2.3 nos muestra las principales fuentes alimenticias de estas vitaminas, así como la función que proporcionan a los seres humanos y los trastornos que nos podrían provocar una mala ingesta de estas.
- **Las vitaminas hidrosolubles:** se disuelven en agua y se desplazan libremente por el organismo y las cantidades en exceso generalmente las eliminan los riñones. El organismo necesita vitaminas hidrosolubles en dosis pequeñas y frecuentes. Estas vitaminas tienen menos probabilidades de alcanzar niveles tóxicos que las vitaminas liposolubles, aunque la niacina, la vitamina B6, el folato, la colina y la vitamina C tienen límites máximos de consumo. La vitamina B6 a altos niveles por un tiempo prolongado ha demostrado causar daño nervioso irreversible. En la tabla 2.4 se proporciona mayor información de estas vitaminas.

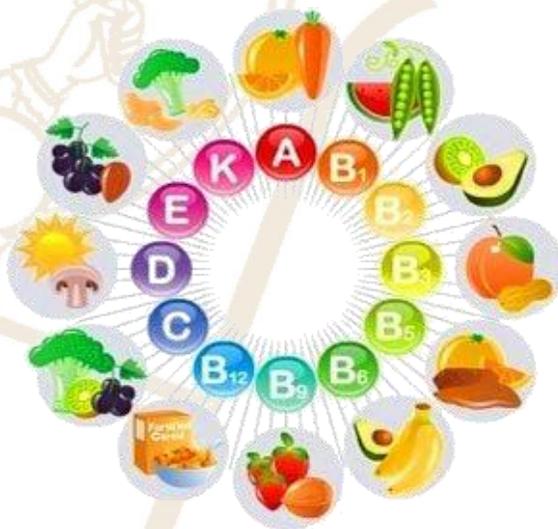


Fig. 2.5 Vitaminas liposolubles e hidrosolubles.

Fuente: <https://12.wp.com/ministeriopalmoni.com/wp-content/uploads/2016/12/vitaminas.jpg?fit=294%2C274&ssl=1>

VITAMINAS LIPOSOLUBLES			
VITAMINA	FUNCIONES	FUENTES ALIMENTARIAS	DEFICIENCIA
A Retinol	Visión normal, pigmentos visuales, epitelio corneal. Regula la expresión genética. Mantiene la integridad y el funcionamiento de la piel y las células mucosas, actuando como una barrera frente a infecciones.	De origen animal: leche fortificada, queso, crema, mantequilla, yema de huevo, aceite de hígado de tiburón, pescado, hígado de mamíferos y aves. De origen vegetal: verduras de hojas verdes oscuras, zanahoria, calabaza, camote.	Piel escamosa, conjuntivitis folicular, ceguera nocturna, trastornos biliares, hepatitis, cirrosis, Enfermedades respiratorias, enfermedades pancreáticas.
D2 Ergocalciferol D3 Colecalciferol	Ayuda en el metabolismo del calcio y fósforo. Incrementa la absorción intestinal del calcio y el fósforo.	Productos lácteos, aceite de hígado de pescado, hígado, salmónes. Para fijar la vitamina D es recomendable exponerse al sol en horarios adecuados.	Raquitismo, distensión abdominal, irritabilidad e insomnio, convulsiones por falta de calcio en músculo esquelético, osteomalacia en adultos.
E Tocoferol	Antioxidante: ayuda en la formación de glóbulos rojos, protege de la oxidación de ácidos grasos esenciales. Ayuda a aprovechar y distribuir los lípidos en el organismo.	Aceites vegetales poliinsaturados (soya, maíz, semilla de algodón, cártamo), verduras de hojas verdes, germen de trigo, productos de grano integral, hígado, yemas de huevo, nueces y semillas.	Esterilidad, cirrosis hepática o pancreatitis, lesión renal y del aparato genital, edema.
K	Coagulación sanguínea	Verduras de hoja verde como col rizada, coles y espinacas; verduras de color verde como brócoli, coles de Bruselas y espárragos.	Al no haber coagulación cualquier herida podría ser mortal.

Tabla 2.3 Vitaminas liposolubles. Gutiérrez, 2023.

VITAMINAS HIDROSOLUBLES			
VITAMINA	FUNCIONES	FUENTES ALIMENTARIAS	DEFICIENCIA
B₁ Tiamina	Genera apetito; favorece el crecimiento y la digestión. Ayuda a las células a convertir los carbohidratos en energía. Permite el funcionamiento del corazón y las neuronas.	Cereales completos, frutos secos, levaduras, leche, cacahuates, verduras, carnes en general, riñones, leguminosas, hígado, ostión.	Nauseas, constipación, beriberi, pérdida de peso, depresión, falta de concentración, irritabilidad, problemas de la memoria.
B₂ Riboflavina	Actúa como coenzima en la respiración celular y mantiene la salud de tejidos especiales.	Levaduras de panadería, hígado, huevo, carne magra, riñón, frutas y verduras, vísceras, leche y derivados.	Arriboflavinosis: alteraciones en piel, mucosa y lesiones oculares.
B₃ Niacina	Participa en la síntesis y degradación de glúcidos, ácidos grasos y aminoácidos.	Pescados, levaduras, leguminosas y gramíneas completas.	Pelagra o síndrome de las 3 D: dermatitis, diarrea y demencia. Cambios degenerativos de la médula espinal y cerebro.
B₅ Ácido pantoténico	Metabolismo energético. Ayuda a que los glúcidos, lípidos y aminoácidos entren en el ciclo del ácido cítrico.	Levadura de cerveza, casi en todos los alimentos de origen vegetal y animal.	No existe deficiencia en el ser humano.
B₆ Piridoxina	Metabolismo de aminoácidos, carbohidratos y lípidos. Forma hormonas. Síntesis de hemoglobina. Transforma el triptófano en ácido nicotínico.	Frutos grasos, levadura seca, hígado, huevo, nuez, salmón, trigo, plátano, aguacate, lechuga, cereales completos.	Uremia, hipertiroidismo, dermatitis seborreica, enfermedades del hígado, glositis, estomatitis angular, convulsiones, trastornos nerviosos.
B₉ Ácido fólico	Actúa como cofactor de enzimas que intervienen en el metabolismo de los aminoácidos, purinas y ácidos nucleicos. Interviene en el desarrollo de la médula espinal y el cerebro del feto.	Hígado, carnes y vegetales de hojas verdes (acelga).	Una deficiencia durante el embarazo provoca problemas en el desarrollo normal del sistema nervioso central del bebe. Trastornos digestivos, diarreas y anemia megaloblástica.
B₁₂ Cianocobalamina	Maduración de eritrocitos. Funcionamiento del sistema nervioso central.	Solo se encuentra en animales: carnes y vísceras.	Anemia megaloblástica.
C Ácido pantoténico	Mantenimiento de los tejidos, síntesis de colágeno. Antioxidante. Favorece la absorción del hierro.	Cítricos, frutas y verduras, jitomate, pimienta morrón.	Escorbuto: encías sangrantes, hinchazón de articulaciones, deficiente cicatrización en heridas.

Tabla 2.4 Vitaminas Hidrosolubles. Gutiérrez, 2023.

CONCEPTOS BÁSICOS DE NUTRICIÓN

Alimentación

Se entiende por alimentación la acción por la cual un individuo ingiere sustancias o materiales comestibles con la finalidad de obtener los nutrientes necesarios para poder sobrevivir. Es necesario que cumpla con las siguientes funciones:

- **Estructural y plástica:** interviene en los procesos de construcción y reparación de algún daño estructural del organismo desde la unidad básica que es la célula hasta los diferentes órganos que lo componen.
- **Energética:** aporta los nutrientes que proporcionan la energía necesaria para realizar procesos vitales y no vitales.
- **Reguladora:** mantiene en equilibrio y control cada una de las funciones que se llevan a cabo en nuestro organismo, es decir regula los procesos homeostáticos del cuerpo

Nutrición

Son todos aquellos procesos bioquímicos que se llevan a cabo en el interior del organismo una vez que ha ingerido sustancias comestibles. Estos procesos involucran el metabolismo, por el cual se absorben y digieren las sustancias nutritivas presentes en los alimentos, cuya función central es mantener el funcionamiento óptimo del organismo, reparar tejidos dañados y contribuir al buen crecimiento y desarrollo del individuo.

Dieta

Es el conjunto de todos los alimentos que consumimos habitualmente. Así pues, todos los seres humanos estamos a dieta a diario, la diferencia radica en el tipo de dieta que debe consumir cada persona con base en la edad, el sexo, la estatura, el peso, la condición clínica, económica, y social.

Nutriente o nutrimento

Es toda sustancia química (orgánica e inorgánica) que se encuentra presente en los alimentos y que es utilizada por el organismo para una variedad de procesos biológicos.

Caloría

Unidad de energía térmica equivalente a la cantidad de calor necesario para elevar la temperatura de 1gr de agua de 14,5 a 15.5 grados centígrados a presión constante. La kilocaloría o caloría, es la medida utilizada en nutrición.

Las calorías representan una unidad de medida para la energía que los seres humanos incorporamos a través de alimentos. Las calorías indican la cantidad de energía almacenada en los enlaces químicos de aquello que se ingiere.



Recurso didáctico sugerido



YouTube



<https://www.youtube.com/watch?v=GIWp9aNgiQI>



YouTube



<https://www.youtube.com/watch?v=MMhMjBtVuhg>



YouTube



<https://www.youtube.com/watch?v=eHkbDctJbXo>



Actividad 2.1 Cuadro descriptivo: Macronutrientes y micronutrientes esenciales para la nutrición humana

Higiene y Salud Comunitaria: Submódulo II. A.E. 1

Nombre del estudiante: _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

- 1.- Después de analizar el tema "macronutrientes, micronutrientes y conceptos básicos de nutrición", intégrate en binas.
- 2.- Completa el cuadro descriptivo de los macronutrientes y micronutrientes esenciales para la nutrición humana.
- 3.- Revisa el instrumento de evaluación para su elaboración.

MACRO Y MICRONUTRIENTES ESENCIALES PARA LA NUTRICIÓN HUMANA				
Nutriente	Función	Energía que proporciona	Consecuencias por deficiencia o exceso	Principales alimentos en los que se encuentran
Carbohidratos				
Proteínas				
Lípidos				
Vitaminas				
Minerales				



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA ACTIVIDAD 2.1
SITUACIÓN DIDÁCTICA 2 "El semáforo de la alimentación y la normalidad alimentaria."

DATOS GENERALES

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo II		A. E. 1				
Integrantes:		Periodo:				
Producto: Cuadro descriptivo "Macro y Micronutrientes esenciales para la nutrición humana".		Fecha:				
Semestre:		Grupo:				
Nombre del docente:		Firma del docente:				
CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PONDERACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SÍ	NO			
1	Describe clara y sustancialmente las funciones de los diferentes nutrientes.			2		
2	Reconoce los principales trastornos que provocan una deficiencia de nutrientes.			2		
3	Identifica de cada tipo de nutriente sus principales fuentes alimenticia.			2		
4	Reconoce los nutrientes que aportan energía a los seres vivos.			2		
5	El cuadro fue entregado en tiempo y forma, además se entregó de forma limpia en el formato preestablecido.			2		
CALIFICACIÓN						

Realimentación:

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

GRUPO DE ALIMENTOS Y EQUIVALENTES

Los alimentos se han clasificado de acuerdo con su contenido de nutrimentos, la manera de agruparlos ha ido variando, ya que se ha buscado que esta, resulte una herramienta educativa y sencilla en la práctica. La "Guía de alimentos para la población mexicana" establece los siguientes grupos:

1. Cereales y tubérculos

- Con grasa
- Sin grasa

2. Verdura

- Verduras I (consumo libre)
- Verduras II



Nota:
El cuerpo obtiene la energía de los alimentos mediante un proceso químico llamado metabolismo.

3. Frutas

4. Alimentos de origen animal

- Muy bajos en grasa
- Bajos en grasa
- Moderados en grasa

5. Leche y sustitutos

6. Leguminosas

7. Grasas

- Fuentes de monoinsaturados
- Fuentes de poliinsaturadas
- Fuente de saturadas y trans

8. Azúcares

9. Alimentos libres de energía

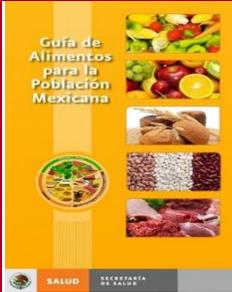
Para calcular el aporte energético de nuestra dieta es necesario realizar lo siguiente:

- 1.- Identificar en que grupo de la guía de alimentos se encuentra el alimento consumido.
- 2.- Establecer las raciones consumidas en base a la guía para la población mexicana.
- 3.- Multiplicar la cantidad de raciones por el aporte de energía establecido en la guía para una ración.

Ejemplo:

CANTIDAD DE ENERGÍA CONSUMIDA EN LA COLACIÓN							
Alimento consumido	Cantidad consumida	Grupo	Raciones consumidas	Carbohidratos (gr)	Lípidos (gr)	Proteínas (gr)	Kcal
Galletas Marías	10 piezas	Cereales y tubérculos	2	$15 \times 2 = 30$	0	$2 \times 2 = 4$	$70 \times 2 = 140$
Leche entera	1 vaso	Leche y sustitutos	1	12	8	9	150
Total de energía				42	8	13	290

Para consultar la GUÍA DE ALIMENTOS PARA LA POBLACIÓN MEXICANA puedes ingresar al siguiente URL o escanear el código QR con tu móvil:



Secretaría de Salud. (2010). Guía de Alimentos para la Población Mexicana. Guía de Alimentos para la Población Mexicana.



<http://www.imss.gob.mx/sites/all/static/salud/guia-alimentos.pdf>



TABASCO

"Educación que genera cambio"



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO



Actividad 2.2 Listado de alimentos consumidos

Higiene y Salud Comunitaria Submódulo II. A.E. 1

Nombre del estudiante: _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

1. Una vez revisado y analizado el tema "Grupo de alimentos y equivalentes"; de manera individual, elabora un listado de los alimentos que consumiste el día de ayer en los diferentes tiempos de comida.
2. Especifica en tu listado los alimentos y la cantidad consumida.
3. Utiliza la Guía de alimentos para la población mexicana e identifica a qué grupo pertenece cada uno de los alimentos consumidos, las raciones consumidas y el valor energético o calórico por ración consumida.

Desayuno	Grupo	Raciones consumidas	Valor energético Kcal.
Colación Matutina	Grupo	Raciones consumidas	Valor energético Kcal.
Comida	Grupo	Raciones consumidas	Valor energético Kcal.
Colación vespertina	Grupo	Raciones consumidas	Valor energético Kcal.
Cena	Grupo	Raciones consumidas	Valor energético Kcal.
Total de energía consumida			



TABASCO

"Educación que genera cambio"



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA ACTIVIDAD 2.2
SITUACIÓN DIDÁCTICA 2 "El semáforo de la alimentación y la normalidad alimentaria"

DATOS GENERALES

Higiene y Salud Comunitaria: Submódulo II	A. E. 1
--	----------------

Nombre del alumno:	Periodo:
---------------------------	-----------------

Producto: Listado de alimentos consumidos	Fecha:
--	---------------

Semestre:	Grupo:
------------------	---------------

Nombre del docente:	Firma del docente:
----------------------------	---------------------------

CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PONDERACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SÍ	NO			
1	Realiza un listado de los alimentos que consumió el día anterior a la clase.			2		
2	Analiza el tema grupo de alimentos y equivalentes que se encuentra en la guía didáctica y expresa sus dudas.			2		
3	Identifica a que grupo pertenecen los alimentos consumidos y los ubica correctamente en el cuadro.			1		
4	Reconoce las raciones por porción y describe los equivalentes consumidos en su dieta.			2		
5	Evalúa el contenido calórico de su dieta con base en la energía que proporcionan los alimentos consumidos, tomando como referencia la información de la guía.			2		
6	Entrega en tiempo y forma, de manera limpia y en el formato preestablecido.			1		
CALIFICACIÓN						

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Indicadores antropométricos utilizados en la nutrición

Los indicadores antropométricos utilizados en nutrición son valores de composición corporal usados para el diagnóstico sobre el estado nutricional de un individuo. Algunos indicadores directos son: IMC o índice de Quetelet, circunferencia abdominal (CA), índice cintura /cadera (C/C), determinan si un individuo tiene obesidad y son recomendados para la vigilancia y el seguimiento de las enfermedades crónicas no transmisibles.

Índice de masa corporal: Peso/talla

El índice de masa corporal (IMC) permite diagnosticar peso bajo o sobrepeso para la estatura y se obtiene al dividir el peso corporal expresado en kilogramos (kg) entre la estatura expresada en metros (m) elevada al cuadrado.

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{(\text{Estatura (m)})^2}$$

Ejemplo, para una persona de 60kg de peso y una estatura de 1.58m, el índice de masa corporal es de: 24.09.

$$\text{IMC} = \frac{60 \text{ Kg}}{1.58\text{m}^2} = \frac{60}{2.49} \quad \text{IMC} = 24.09$$

Los datos obtenidos del índice de masa corporal, son utilizados para clasificar el estado nutricional del individuo. (Figura 2.6).



Fig. 2.6 Clasificación del estado nutricional OMS
 Fuente: <https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/bmi/calculator.html>
<https://gaceta.cch.unam.mx/es/no-es-dieta-sino-un-estilo-de-vida>

Índice cintura/cadera

Índice antropométrico que valora la distribución de la grasa es la relación circunferencia de cintura/circunferencia de cadera (RCC).

Existen dos tipos de obesidad según el patrón de distribución de grasa corporal: androide y ginecoide; al primer tipo se le llama obesidad intraabdominal o visceral y al segundo extrabdominal o subcutáneo y para cuantificarla se ha visto que una medida antropométrica como la índice cintura/cadera se correlaciona bien con la cantidad de grasa visceral lo que convierte a este cociente en una medición factible desde el punto de vista práctico. Esta medida es complementaria al Índice de Masa Corporal (IMC), ya que el IMC no distingue si el sobrepeso se debe a hipertrofia muscular fisiológica (sana) como es el caso de los deportistas o a un aumento de la grasa corporal patológica (insana).

Interpretación:

- ICC = 0,71-0,84 normal para mujeres.
- ICC = 0,78-0,93 normal para hombres.

El índice se obtiene midiendo el perímetro de la cintura a la altura de la última costilla flotante, y el perímetro máximo de la cadera a nivel de los glúteos.

$$\text{ICC} = \frac{\text{Cintura (cm)}}{\text{Cadera (cm)}}$$

Ejemplo: Fémica con un perímetro de cintura 90 cm y un perímetro de cadera de 103.

$$\text{ICC} = \frac{90}{103} \quad \text{ICC} = 0.87$$



Dato interesante:

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), un tercio de la población mundial está desnutrida o tiene sobrepeso. Se estima que en el año 2025 unos 167 millones de personas gozarán de peor salud por

REQUERIMIENTOS CALÓRICOS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA VIDA

El cuerpo diariamente necesita energía para poder realizar sus funciones, vitales y no vitales. Esta energía es obtenida de algunos nutrientes contenidos en los alimentos que ingerimos. Las necesidades de energéticas están asociadas a factores como el sexo, edad, peso, talla y la actividad física del individuo, es por esto por lo que, cada persona requiere una cantidad distinta de calorías diariamente. La tasa metabólica basal (TMB) es la cantidad de energía que necesita un organismo bajo condiciones de reposo absoluto, a una temperatura constante. Esto significa que es la mínima cantidad de energía que se requiere para mantenerse vivo.

Nutrición del lactante

Al nacer y durante los primeros seis meses de vida es recomendable que un bebé tenga lactancia materna exclusiva. La leche materna es suficiente para cubrir los requerimientos nutricionales del lactante, además de proporcionar anticuerpos y un perfil de proteínas y de grasas adecuado para el correcto crecimiento del niño. Las necesidades calóricas del lactante son elevadas, y la leche materna aporta una cantidad suficiente de calorías de calidad.

Según la OMS, la alimentación complementaria es un proceso que empieza cuando la lactancia materna exclusiva no es suficiente para satisfacer las necesidades nutricionales del lactante, por lo que otros alimentos sólidos o líquidos son necesarios junto a la lactancia materna; entre "otros alimentos" la OMS incluye también las fórmulas lácteas para lactantes. Las recomendaciones generales para la alimentación del lactante e introducción de la alimentación complementaria, se debe realizar de la siguiente manera:

- La lactancia es el alimento ideal durante los seis primeros meses.
- Al aconsejar la introducción de la alimentación complementaria se debe valorar el ambiente sociocultural, actitud de los padres y la relación madre-hijo.
- La alimentación complementaria no debe introducirse antes de las 17 semanas (cuatro meses cumplidos) ni más tarde de las 26 semanas.
- La introducción de la alimentación complementaria debe hacerse cuando el lactante es capaz de mantenerse sentado

La alimentación complementaria debe aportar los macro y micronutrientes adicionales a los de la lactancia materna para cubrir las recomendaciones del niño a partir de los seis meses (Tabla 2.5).

Requerimientos (día) 0.5 – 1 año	Aportes de 1 litro Leche materna	Aportes de 1 litro Leche de vaca
Energía (Kcal)	743 - 676	650 - 700
Hierro (mg)	11	0.3 - 0.9
Calcio	270	200 - 250
Vitaminas D	400	13
Proteínas (g)	13.5	9 - 12.6

Tabla 2.5 Requerimientos nutricionales durante el segundo trimestre de vida

Fuente: 2009 Comité Nutrición. Academia Americana de Pediatría

Etapa Preescolar y escolar

Es un periodo crucial de desarrollo mental y una importante actividad física. El desayuno es una de las ingestas más importantes en esta etapa. Es importante que el niño NO consuma productos con exceso de azúcares especialmente en el desayuno, las opciones más adecuadas serán: pan integral con aceite, cereales sin azúcar. También es recomendable incluir una pieza de fruta en este momento del día.

Las vitaminas y los minerales carecen de aporte calórico y su presencia en cantidades suficientes se garantiza con una dieta variada. Dentro de los minerales que deberán estar muy presentes en la dieta destacan, el calcio por su importancia en la formación del esqueleto, el hierro con necesidades aumentadas en los periodos de crecimiento rápido (Figura 2.6).

Edad	Energía (kcal/día)	Proteína (g/día)	Grasa (g/día)	Hierro (mg/día)	Calcio (mg/día)	Zinc (mg/día)
4 a 8 años						
Niños	1400 - 1700	19	25 - 35	10	1.000	5
Niñas	1300 - 1600	19	25 - 35	10	1.000	5
9 a 10 años						
Niños	1800 - 2300	34	25 - 35	8	1.300	8
Niñas	1700 - 2000	34	25 - 35	8	1.300	8

Tabla 2.6 Ingestas recomendadas de energía, proteínas, grasas, hierro, calcio y zinc
Fuente: 2009 Comité Nutrición. Academia Americana de Pediatría

Adolescencia

La adolescencia es una etapa de la vida marcada por importantes cambios emocionales, sociales, biológicos y fisiológicos (estirón puberal, maduración sexual, estados de ánimos ...), se trata de un periodo difícil de la vida, supone una transición entre dejar de ser niño y empezar a ser adulto.

Por otro lado, merece especial mención la preocupación que tienen los adolescentes por su imagen corporal y la aceptación social. Los requerimientos calóricos son superiores a los de cualquier otra edad. A efectos prácticos, los cálculos para la obtención de las necesidades energéticas se realizan a partir de las cifras de gasto energético en reposo de la FAO/OMS de 1985. En la tabla 2.7 se muestran estas recomendaciones.

Edad (años)	VARONES Kcal/día	MUJERES Kcal/día
10 - 11	2140	1910
11 - 12	2240	1980
12 - 13	2310	2050
13 - 14	2440	2120
14 - 15	2590	2160
15 - 16	2700	2240
16 - 17	2800	2330
17 - 18	2870	2440

Tabla 2.7 Necesidades promedio de energía de adolescentes (10 - 18 años) ambos sexos.
Fuente: FAO/OMS/UNU. Necesidades de energía y de proteínas. Serie Informes Técnicos 724. OMS, Ginebra 1985

Edad adulta

La alimentación durante la etapa adulta (19 a 59 años) tiene el objetivo de promover un estado de bienestar, lo cual implica cubrir los requerimientos de energía y nutrimentos, así como prevenir enfermedades. Existen valores promedios de la cantidad de energía que se deben consumir, pero es importante considerar que existen muchos factores que van a influir en este requerimiento calórico por lo que la dieta debe ser individualizada acorde a las características del individuo y tomando en cuenta las reglas establecidas para la buena alimentación. Las necesidades promedio de energía para esta etapa se muestran en la tabla 2.8.

ESTADO NUTRICIONAL	VARONES Kcal/día	MUJERES Kcal/día
Normal	1800 - 2000	1600 - 1800
Sobrepeso	1400 - 1600	1200 - 1400

Tabla 2.8 Necesidades promedio de energía de acuerdo con el estado nutricional.
Fuente: FAO/OMS/UNU. Necesidades de energía y de proteínas. Serie Informes Técnicos 724. OMS, Ginebra 1985

Embarazo

Durante el embarazo una mujer ve aumentadas sus demandas de energía y de nutrientes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda aumentar 300 kilocalorías extras durante este periodo. Es normal que la mujer gestante aumente unos 9-10 kilos de peso durante el embarazo, debido a un mecanismo compensatorio que permite utilizar la energía de reserva cuando las demandas energéticas del feto aumentan. Por este motivo la alimentación de la mujer tiene que ser suficiente para que no se comprometa su salud cuando aumenta esta demanda.



Nota:
El embarazo no significa que debe "comer por dos". Solo debe llevar una alimentación más variada y nutritiva.

Tercera edad

El proceso de envejecimiento implica un deterioro progresivo natural, tanto físico como psíquico, además las necesidades nutricionales cambian y el gasto energético es menor, aunque las demandas de ciertos nutrientes aumenten. Todo esto puede comprometer el estado nutricional del anciano. Para que esto no ocurra la persona debe comer cantidades más pequeñas que se digieran mejor, pero más veces al día. Hay que evitar los alimentos muy calóricos que tengan poco valor nutricional como los dulces, porque esto quita el apetito, pero no satisface las necesidades nutricionales.

Hay que disminuir la ingesta de sal y aumentar el consumo de verduras ricas en fibra y antioxidantes. También conviene adquirir una buena rutina en la ingesta de líquidos, ya que a veces disminuye la sensación de sed y aparece la deshidratación.

Ecuación de Harris y Benedict

Como ya se ha mencionado la dieta y el aporte de nutrientes y de energía varía de acuerdo con distintas condiciones, lo que significa que al establecer un plan de alimentación es importante que se realice de manera individualizada.

Una de las formas más utilizadas para valorar la tasa metabólica basal (TMB) es mediante la aplicación de la ecuación de Harris y Benedict. Es un modelo que permite tomar en cuenta factores como: peso, talla, sexo y edad, para calcular el gasto energético basal del individuo. A esto también se le deberá sumar el gasto de energía por actividad física, la suma de éstas se le denomina requerimiento calórico diario. En la tabla 2.9 se puede apreciar el porcentaje de gasto energético por actividad física.

La fórmula de Harris y Benedict es la siguiente:

Mujeres: $655 + (9.6 \times \text{Peso kg}) + (1.8 \times \text{talla cm}) - (4,7 \times \text{Edad})$
Hombres: $66 + (13,7 \times \text{Peso kg}) + (5 \times \text{talla cm}) - (6.8 \times \text{Edad})$

ACTIVIDAD FÍSICA	PORCENTAJE DE GE
Actividad leve	10 – 25%
Actividad moderada	26 – 30%
Actividad intensa	30 – 45 %

Tabla 2.9 Gasto energético por actividad física. Gutiérrez, E. (2023).

La intensidad de una actividad física se puede medir en relación a la frecuencia cardiaca que induce en nuestro cuerpo (Tabla 2.10).

ACTIVIDAD FÍSICA		
LEVE	MODERADA	INTENSA
Caminar 3 – 4 km/ hrs.	Pintar.	Caminata rápida.
Planchar.	Decorar.	Bicicleta más de 19 km/ hrs.
Barrer.	Caminar 4 – 6 km/hrs.	Aeróbico de alto impacto.
Trapear.	Aspirar	Deportista de competencia.
Sacudir.	Aerobic 30 – 60 minutos	Mineros.
Ir de compras.	Cortar el césped.	Tareas intensas de jardinería (cortar madera).
Andar bajando escaleras.	Ir en bicicleta 16 – 19km/hrs.	Baloncesto intenso.
Gol con poco alcance.	Nadar 45 minutos.	Montar bicicleta más de 10 minutos.
Montar bicicleta < 10 min.	Natación con esfuerzo.	Levantar pesas con un entrenamiento intenso.
Pescar.	Deportes con raqueta tenis y de mesa.	Obreros de construcción.

Tabla 2.10 Tipos de actividad física. Gutiérrez, E. (2023).

Ejemplo: Masculino de 30 años de edad, 162 cm. de estatura y un peso de 65kg. Con una actividad física moderada.

Hombres: $TMB = 66 + (13,7 \times \text{Peso kg}) + (5 \times \text{talla cm}) - (6.8 \times \text{Edad})$

$TMB = 66 + (13.7 \times 65) + (5 \times 162) - (6.8 \times 30) =$

Paseo la Choca No. 100 Col. Tabasco 2000, C.P. 86035 Villahermosa, Tabasco, MX

Tel. + 52 (933) 3 16 75 57



TABASCO



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO

"Educación que genera cambio"

$$\begin{aligned} \text{TMB} &= 66 + 890.5 + 810 - 204 = \\ \text{TMB} &= 1766.6 - 204 = 1562.5 \end{aligned}$$

Gasto Energético total diario

$$\text{TMB} + \text{Actividad Física} = 1562.5 \times 30\%$$

$$\text{Gasto Energético Total (GET)} = 1562.5 + 468.75 = 2031 \text{ Kilocalorías}$$



Actividad 2.3 Tabla de "Requerimientos calóricos y estado nutricional"

Higiene y Salud Comunitaria Submódulo II. A.E. 1

Nombre del estudiante: _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

Después de revisar la información sobre indicadores antropométricos utilizados en la nutrición y requerimientos calóricos en las diferentes etapas de la vida realiza lo siguiente:

1. Intégrate en equipo de 5-6 participantes y de forma colaborativa utilicen sus mediciones antropométricas (peso, talla, cintura y cadera), para calcular; índice de masa corporal (IMC), índice de cintura cadera (ICC), para evaluar su estado nutricional; interpretando los resultados de las fórmulas de la guía didáctica.
2. Calcule la tasa metabólica basal (TMB) de cada uno de los integrantes del equipo, haciendo uso de la fórmula de Harris y Benedict. A este resultado le deberá sumar el requerimiento calórico por actividad física para obtener su gasto energético total (GET) por día. Compare sus resultados con los valores de las tablas 2.9 y 2.10, valorando su estado nutricional.
3. Con los datos obtenidos completen la tabla "requerimientos calóricos y estado nutricional" de todos los integrantes del equipo.
4. Analice los resultados del equipo de la información recabada en la tabla "Requerimientos calóricos y estado nutricional", y adjunten su conclusión a la tabla para su evaluación.
5. Considere los indicadores del instrumento de evaluación para la realización de la actividad.

REQUERIMIENTOS CALÓRICOS Y ESTADO NUTRICIONAL					
ALUMNO	IMC	ÍNDICE C/C	ESTADO NUTRICIONAL	TMB	GET
1.-Luis Torres	20.8	0.83	Normal	1650 kcal.	2145 kcal.
2.-					
3.-					
4.-					
5.-					
6.-					



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA ACTIVIDAD 2.3
SITUACIÓN DIDÁCTICA 2 "El semáforo de la alimentación y la normalidad
alimentaria"

DATOS GENERALES

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo II	A. E. 1
Integrantes:	Periodo:
Producto: Tabla de requerimiento calórico y estado nutricional.	Fecha:
Semestre:	Grupo:
Nombre del docente:	Firma del docente:

CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PONDERACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SÍ	NO			
1	Identifica la diferencia entre el índice de masa corporal y la índice cintura/cadera			2		
2	Evalúa su estado nutricional en base a las diferentes mediciones obtenidas.			2		
3	Aplica correctamente la fórmula de Harris y Benedict para conocer su gasto energético basal (GEB).			2		
4	Identifica la energía que requiere en base a la actividad física que realiza y la utiliza para calcular su gasto energético total (GET) diario.			2		
5	Realiza un análisis de la información recabada en la tabla "requerimiento calórico y estado nutricional" en media cuartilla como mínimo y una cartilla como máximo adjuntándola a su trabajo para su evaluación.			2		
CALIFICACIÓN						

Realimentación:

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Indicadores clínicos: detección de enfermedades por déficit y por exceso más comunes como estados carenciales, desnutrición y mala nutrición, sobrepeso y obesidad.

El estado nutricional de una población se puede medir mediante indicadores directos e indirectos:

Indicadores directos

Se encargan de la medición del cuerpo humano, tanto en sus dimensiones físicas como en su composición corporal. Por lo tanto, son una herramienta muy útil para confirmar deficiencias de nutrientes específicos. Entre este tipo de indicadores podemos citar los siguientes:

a) Antropométricos

Como ya vimos en temas anteriores los indicadores antropométricos nos permiten evaluar a los individuos directamente y comparar sus mediciones con un patrón de referencia generalmente aceptado a nivel internacional, estos miden, por un lado, el crecimiento físico del niño y del adolescente, y por otro las dimensiones físicas del adulto, a partir de la determinación de la masa corporal total. Los indicadores antropométricos más comunes que conocemos son: peso-talla, talla-edad en niños, peso-edad, medición de circunferencia de cintura y de cadera en adultos y el índice de masa corporal. Aunque también si se requiere de una valoración más completa se pueden utilizar los siguientes indicadores:

- **Indicadores de Masa Grasa o de adiposidad;** la masa grasa está constituida principalmente por el tejido adiposo subcutáneo y peri visceral, incluye el Índice de masa corporal (IMC), % de grasa corporal (%GC), circunferencia de cintura (CC), pliegue tricipital (PT), pliegue subescapular (PSe), pliegue supra ilíaco (PSi) y pliegue abdominal (PAb) (Figura 2.7).



Fig. 2.7 Indicadores de masa

Fuente: <https://www.tuasaude.com/es/grasa-corporal/>

La siguiente fórmula se utiliza para calcular la Masa Grasa en personas de 16 a 50 años de edad: $[(4.95/\text{Densidad Corporal}) - 4.5] \times 100$.

La tabla 2.11 muestra la clasificación del estado nutricional del individuo en base al porcentaje de grasa corporal.

CATEGORÍA	HOMBRES	MUJERES
Delgado	< 8%	< 13%
Óptimo	8 - 15 %	13 - 20%
Ligero sobrepeso	16 - 20 %	21 - 25%
Sobrepeso	21 - 24%	26 - 32%
Obeso	≥ 25%	≥ 33 %

Tabla 2.11 Clasificación del porcentaje de grasa corporal, de acuerdo con Lohman (1992)

Fuente: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=

• **Indicadores de Masa Muscular o magra o masa libre de grasa** (Figura 2.8).

El índice de masa libre de grasa (IMLG); representa aproximadamente 80% del peso corporal total. El contenido de la IMLG es muy heterogéneo e incluye: huesos, músculos, agua extracelular, tejido nervioso y todas las demás células que no son adipocitos o células grasas. La masa muscular o músculo esquelético es el componente más importante de la IMLG (50%) y es reflejo del estado nutricional de la proteína. La masa ósea, la que forma los huesos, constituye un 18% de la IMLG.

Fue calculado con la fórmula propuesta por Kouri, Pope, Katz y Oliva (1995):

$$[\text{Peso} \times (100 - \% \text{grasa}) / (\text{talla}^2 \times 100)] + [6.1 \times (1.8 - \text{talla})].$$



Fig. 2.8 Indicador de masa muscular
Fuente: <http://cuchara.cl/nutricionista-con-medicion-de-imc/>

Tabla 2.12 Muestra la clasificación muscular en base al índice de masa libre de grasa en un individuo.

HOMBRES	MUJERES
18 (baja musculatura)	13 (baja musculatura)
20 (musculatura normal)	15 (musculatura normal)
22 (musculatura destacable)	17 (musculatura destacable)
>22 (musculatura importante, no desarrollada sin entrenamiento de fuerza)	=22 (raramente alcanzado sin la utilización de fármacos)
>25 (límite de desarrollo muscular sin la utilización de fármacos)	

Tabla 2.12 Clasificación muscular de acuerdo al IMLG (Gruber et al., 2000).

Fuente: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-medidas-empleadas-evaluar-el-estado-13044456>

b) Pruebas bioquímicas

Son indicadores que nos permiten medir el nivel hemático (sanguíneo) de vitaminas, minerales y proteínas e identificar la carencia específica de estos (Tabla 2.13)). Su importancia radica en detectar estados de deficiencias subclínicas por mediciones de las consecuencias de un nutrimento o sus metabolitos, que reflejen el contenido total corporal o el tejido específico más sensible a la deficiencia y en el apoyo que representan para otros métodos de evaluación nutricional. Para la realización de este tipo de mediciones existen dos tipos de análisis: los estáticos que miden el valor real de un nutriente en una muestra concreta (hierro en suero, cinc en pelo) y los funcionales, que cuantifican la actividad de una enzima que va a depender del nutriente que se desee analizar (ferritina en suero, homocisteína plasmática).

Nutriente	Indica ingestión reducida	Indica función alterada o depleción celular
Proteína	Urea urinaria.	Creatinina en orina.
Ácido fólico	Folato plasmático.	Folato eritrocitario.
Vitamina E	Tocoferol plasmático.	Hemolisis de eritrocitos con H ₂ O ₂
Hierro	Sideremia ferritina.	Citograma de sangre periférica.
Calcio	Calcio iónico.	Calcio plasmático.
Selenio	En sangre total o eritrocitos.	En cabello y uñas.

Tabla 2.13 Métodos bioquímicos de valoración del estado nutricional

Fuente: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-medidas-empleadas-evaluar-el-estado-13044456>

c) Datos clínicos

Los indicadores o datos clínicos demuestran los cambios físicos que responden a una mala nutrición, y permiten identificar signos y síntomas de las deficiencias o exceso de nutrimentos y aquellos relacionados con una enfermedad. En caso de malnutrición específica de algún nutriente o generalizada, cuando llega a un grado importante de gravedad da lugar a la aparición de signos clínicos evidentes en ciertas zonas u órganos corporales tales como la cara, cabello, cuello, ojos, labios, dientes, encías, lengua, piel, uñas, tejido subcutáneo, abdomen, aparato genital, sistema esquelético y extremidades inferiores. Un consumo insuficiente de vitamina C puede ocasionar un sangrado de las encías dando pie a una gingivitis (Figura 2.9).



Fig.2.9 Signos de una deficiencia de vitamina C

Fuente: <https://bdentalcenters.es/periodoncia-encias/gingivitis/>

Indicadores indirectos

1) Ingreso per cápita.

Numerosos estudios han demostrado que existe una relación positiva entre el total de ingresos per cápita de los hogares y la diversidad de la dieta. Es decir, para las personas con ingresos económicos bajos, habitualmente no les alcanza para adquirir bienes alimenticios básicos que les garantice satisfacer sus necesidades nutricionales mínimas adecuadas.

Dentro de los más comunes encontramos: El estudio del consumo de alimentos y las encuestas alimentarias.

2) Tasas de mortalidad infantil.

La mala nutrición tiene efectos negativos, sobre el desarrollo físico, cognitivo y motor de los niños. En el ámbito internacional se ha estimado que, 178 millones de niños menores de cinco años en el mundo sufren de desnutrición crónica (baja talla para la edad), la cual es responsable del 35% (3.5 millones) de muertes en este grupo de edad. En el año 2012 según la Secretaría de salud en México, 1.5 millones de niños padecían desnutrición, prevaleciendo en la región sur del país, así como en zonas con población indígena.

3) Consumo de alimentos.

Es uno de los aspectos más importantes que permiten valorar el estado nutricional de un individuo, ya que es muy evidente la relación que existe entre los hábitos alimentarios y el desarrollo de algunas enfermedades crónico-degenerativas, es por eso por lo que uno de los aspectos más interesantes a conocer respecto de la población, desde el punto de vista de la alimentación y nutrición, es la manera en que se alimenta. La cantidad y el tipo de alimentos consumidos proporcionan importantes antecedentes que pueden relacionarse con el desarrollo, prevención y tratamiento de diversas enfermedades. Conocer la alimentación de una población nos permite identificar la relación de esta y el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, siendo en México estas las principales causas de muertes, tal es el caso de la diabetes mellitus.

Los principales objetivos de la valoración nutricional son:

- Determinar los signos y síntomas clínicos que indiquen posibles carencias o excesos de nutrientes.
- Analizar los indicadores bioquímicos asociados con malnutrición.
- Valorar si la ingesta dietética es adecuada.
- Valorar la funcionalidad del sujeto.
- Realizar el diagnóstico del estado nutricional.
- Identificar a los pacientes que pueden beneficiarse de una actuación nutricional.
- Valorar posteriormente la eficacia de un tratamiento nutricional; para ello debe incluir tres aspectos muy importantes: una valoración global, estudio de la dimensión y composición corporal.

Para evaluar la eficacia del tratamiento nutricional en un individuo es indispensable llevar a cabo una valoración nutricional completa, para ello se recomienda realizar una evaluación global objetiva (VGO) y la valoración global subjetiva (VGS). La figura 2.10 muestra los aspectos que se deben tomar en cuenta para realizar la valoración objetiva y subjetiva del estado nutricional.

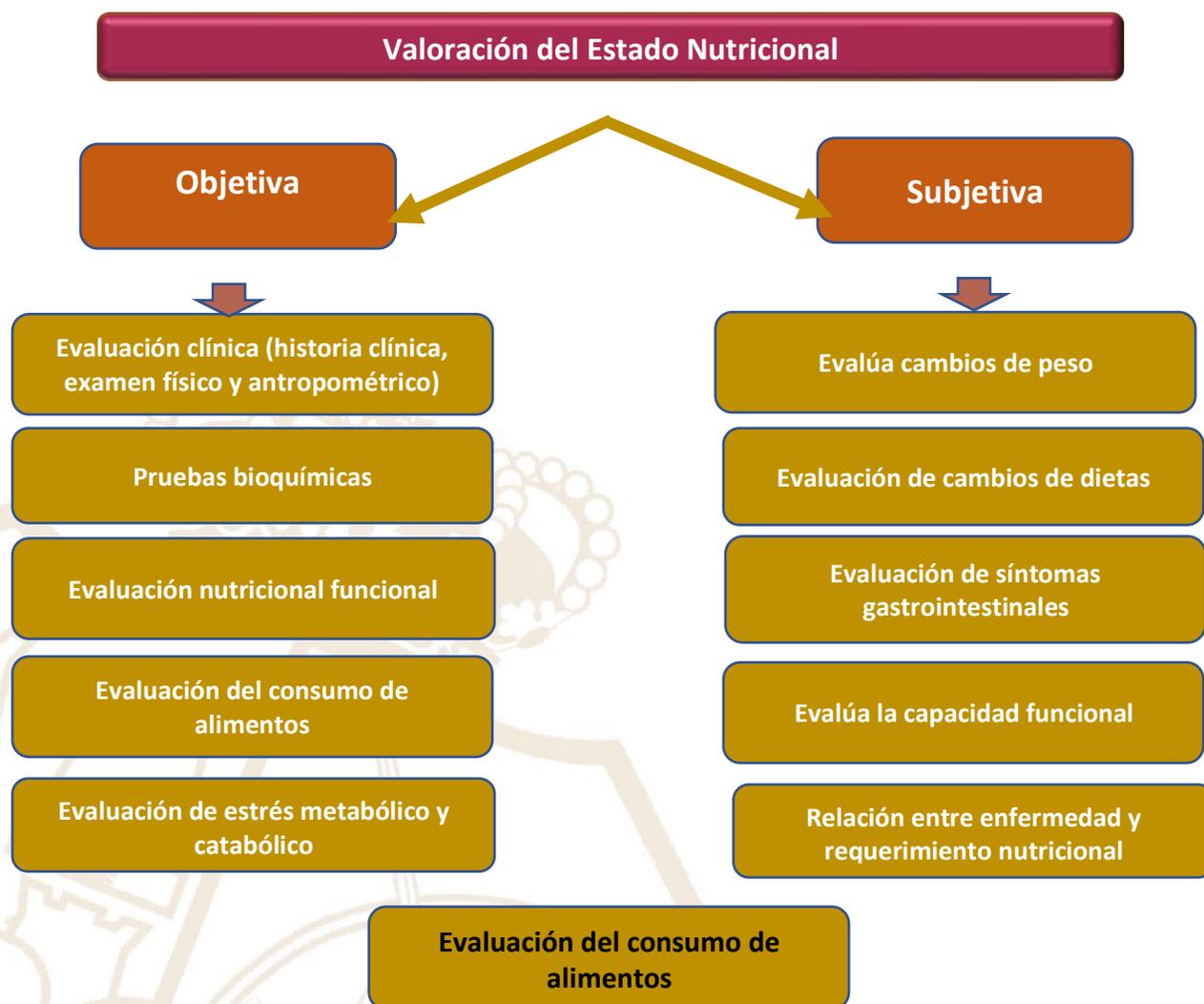


Fig.2.10 Valoración objetiva y subjetiva del estado nutricional. *Gutiérrez E. (2023)*

Enfermedades por déficit o por excesos más comunes:

Estados carenciales

Los micronutrientes, vitaminas y minerales, son compuestos fundamentales que nos permiten un estado fisiológico adecuado. Una deficiencia de estos elementos en la dieta puede llegar a desarrollar un síndrome complejo de síntomas y signos, bien caracterizado para cada vitamina y mineral. Este puede llegar a evolucionar de la siguiente manera: depleción de las reservas, disfunción bioquímica y, finalmente un estado carencial, que puede manifestarse en cualquier órgano o sistema. El diagnóstico de las carencias nutricionales comienza con la identificación de situaciones de riesgo nutricional. La anamnesis y una exploración física cuidadosa del paciente son clave en su detección. Algunas formas de anemia se producen por falta de hierro utilizable (absorbible) en la dieta. En la dieta humana existen al menos diez aminoácidos, diez minerales, diez vitaminas que son nutrientes esenciales, cuya ausencia dan lugar a enfermedades carenciales específicas.

Malnutrición

El término "malnutrición" significa alteración en las etapas de la nutrición, tanto por defecto/déficit que conlleva a la desnutrición; como por exceso o hipernutrición que trae consigo sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con el régimen alimentario (cardiopatías, diabetes y cánceres). Es el resultado de un desequilibrio entre las necesidades corporales y la ingesta de nutrientes. (Figura 2.11).



Fig. 2.11 Mala nutrición por excesos

Fuente: http://spanish.china.org.cn/txt/2017-06/06/content_40975403_5.htm

En la práctica clínica, el término malnutrición igual se utiliza para referirse a las situaciones de desnutrición que vienen condicionadas por la intensidad y duración del déficit, la edad del sujeto y la causa que lo condiciona. La desnutrición es el resultado del consumo insuficiente de alimentos y de la aparición repetida de enfermedades infecciosas, los signos clínicos más comunes que presentan los niños desnutridos son: edema en miembros inferiores, lesiones en la piel, cabello débil con cambios de coloración (signo de bandera) y anemia (Figura 2.12).



Fig.2.12 Malnutrición por déficit

Fuente: <https://intermedia.press/tag/desnutricion-infantil/>

Marasmo o Desnutrición calórica

Es un tipo de desnutrición caracterizado por una deficiencia energética, resultando en un déficit calórico total.

Sus signos universales son: falta de crecimiento, esto debido a la pérdida de peso, falta de desarrollo del tejido muscular y del tejido adiposo.

Signos circunstanciales: alteración en la piel, la textura y el color del cabello, edemas y anemia.

Signos agregados: enfermedades diarreicas y bronconeumonías (Figura 2.13)



Fig. 2.13 Marasmo

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.facebook>

Kwashiorkor o Desnutrición proteica

El Kwashiorkor se presenta en niños que ingieren casi exclusivamente carbohidratos, alimentos que contienen mucho almidón y muy poca proteína, la cual además suele ser de baja calidad. Esta enfermedad es considerada como el principal problema nutricional en el mundo, particularmente el mundo tercermundista.

Los primeros síntomas son fatiga, irritabilidad y letargo. A medida que la privación de proteínas continúa, se comienza a observar insuficiencia de crecimiento, pérdida de masa muscular, inflamación generalizada (edema) y una inmunidad disminuida. También es común observar una barriga grande y protuberante (figura 2.14).



Fig. 2.14 Kwashiorkor

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.facebook.com>

Desnutrición mixta o proteico-calórica grave o Kwashiorkor-marasmático.

Disminuye la masa muscular, tejido adiposo y proteínas viscerales. Aparece en pacientes con desnutrición crónica previa tipo marasmo (generalmente por enfermedad crónica) que presentan algún tipo de proceso agudo productor de estrés (cirugía, infecciones).

La desnutrición se puede determinar siguiendo la clasificación proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), basada en el grado de pérdida de peso (Figura 2.15).



Fig.2.15 Clasificación de la desnutrición. *Gutiérrez, E. (2023).*



Actividad 2.4 Cuadro comparativo "excesos y carencias nutricionales"

Instrucciones:

1. Intégrate en equipo de 4 integrantes.
2. Organizado en equipo, llena el cuadro comparativo "excesos y carencias nutricionales".
3. Describan las causas, síntomas, diagnóstico y tratamiento de cada una de las enfermedades causadas por carencias o excesos nutricionales.
4. Compartan sus impresiones en plenaria.
5. Consideren los indicadores del instrumento de evaluación para desarrollar la actividad.

Cuadro comparativo de Excesos y carencias nutricionales

	Causas	Síntomas	Diagnóstico	Tratamiento
Anemia				
Desnutrición				
Obesidad				



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA ACTIVIDAD 2.4
SITUACIÓN DIDÁCTICA 2 "El semáforo de la alimentación y la normalidad
alimentaria."

DATOS GENERALES

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo II	A. E. 1
Integrantes:	Periodo:
Producto: Cuadro comparativo "Excesos y Carencias Nutricionales".	Fecha:
Semestre:	Grupo:
Nombre del docente:	Firma del docente:

CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PONDERACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SÍ	NO			
1	Describe correctamente las causas de las enfermedades causadas por carencias o excesos nutricionales.			3		
2	Describe de manera adecuada los síntomas de las enfermedades causadas por carencias o excesos nutricionales.			3		
3	Refiere correctamente los diagnósticos de las enfermedades causadas por carencias o excesos nutricionales.			3		
4	Menciona los tratamientos adecuados para tratar las enfermedades causadas por carencias o excesos nutricionales.			1		
CALIFICACIÓN						

Realimentación:

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Indicadores dietéticos: recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo.

Indicadores dietéticos útiles en la evaluación nutricional

Para evaluar el consumo de alimento en una población se aplican encuestas alimentarias, que nos permiten calcular los índices de calidad y con ello tener una idea global del estado de nutrición de las personas a quien se les aplica, evaluado a través de la dieta. Es por ello por lo que el conocimiento del consumo de alimentos, así como de los hábitos, frecuencias y preferencias alimentarias de un individuo, es determinante para la intervención nutricional en un paciente con trastornos por déficit o excesos nutricionales. Este proceso, llamado entrevista dietética (historia dietética), debe proporcionar la información básica que, junto con la obtenida en la evaluación bioquímica, la exploración física y antropométrica, permita al profesional diseñar una estrategia o plan de alimentación apropiado a la severidad del problema.

Encuestas alimentarias

Comprende 2 grandes grupos: las encuestas alimentarias por registro y las encuestas alimentarias por interrogatorio.

1. Encuestas alimentarias por registro se subdividen en:

➤ Las encuestas de registro por pesada

Se realizan pesando todos los alimentos que una persona consume y luego pesando los restos que dejaron. Se registran todos y cada uno de los alimentos y bebidas, utilizando modelos, fotografías, medidas caseras como tazas, cucharas, platos, etc. Este registro se puede realizar por un día o por un número mayor de días, en el hogar o en una institución. Permite que el registro en diferentes días a través del año nos proporcione una idea del patrón de consumo de alimentos de una persona y de las variaciones temporales, la omisión de alimentos es mínima (Figura 2.16)



Fig. 2.16 Registro por pesada

Fuente: <https://www.consumer.es/alimentacion/cuanto-es-una-ration-de-frutas-y-hortalizas.html>

➤ **La encuesta alimentaria por registro gráfico**

Consisten en anotar y llevar un registro en un formato previamente estructurado, tipos y cantidades de alimentos consumidos en un determinado periodo de tiempo.

El método de Registro Gráfico (RG) es muy similar al R24H en lo que se refiere a la construcción de su formulario. La gran diferencia está centrada en la capacitación que deberá realizar el encuestador al encuestado para que este sea capaz de registrar por sí solo y de forma fidedigna la alimentación consumida en el periodo de tiempo determinado por los objetivos del estudio. Este podrá ser de 3 días, 5 días, 7 días... Un cuestionario de RG siempre deberá ser acompañado de un pequeño instructivo de orientación al sujeto que realizará el registro. Ejemplo de un instructivo:

INSTRUCCIONES DE LLENADO DEL FORMULARIO IMPORTANTE:

- ✓ Anote con el máximo de detalle todos los alimentos y bebidas consumidos.
- ✓ Se comienza anotando la hora en que fue consumido el primer alimento del día.
- ✓ En la columna minuta se anota el tipo de comida y en la columna ingredientes se anota todo lo que contiene la comida.
- ✓ Por último, se anota la cantidad de cada ingrediente en medidas caseras.
- ✓ Todo consumo líquido se expresa en tazas, vasos, latas, botellas etc., describiendo el tamaño de éstas.
- ✓ Expresan en unidades, los alimentos que así lo permiten, teniendo cuidado de agregar el máximo de detalle que nos permitirá conocer el tipo de alimento y calcular los tamaños: fruta 1 manzana grande, regular o chica; pan 1 marraqueta (con o sin migajón), 1 rebanada pan de molde regular (tipo Ideal) o 1 rebanada pan integral; Yogurt: 1 yogurt dietético, 1 yogurt de fruta, etc. carnes 1 bistec regular (del tamaño de la palma de una mano), 1 pza. de pollo (muslo, pierna, ala) con o sin cuero, 1 presa de pescado pequeña al horno.

No olvide anotar el aceite empleado en las preparaciones, el tipo de pan, el azúcar o las bebidas consumidas (refrescos, jugo en polvo). Anote si el alimento es cocido, frito, asado, etc.

La tabla 2.14 representa un ejemplo de los datos que debe llevar una encuesta alimentaria por registro gráfico.

Registro Gráfico de la Alimentación					
Nombre:				No. Identificación:	
Nombre responsable por la encuesta:					
Día de semana/Fecha: Lu <input type="checkbox"/> Ma <input type="checkbox"/> Mi <input type="checkbox"/> Ju <input type="checkbox"/> Vi <input type="checkbox"/> Sa <input type="checkbox"/> Do <input type="checkbox"/>					
Hora	Minuta (alimento o preparaciones)	Ingredientes	Cantidad medidas caseras	Cantidad gr.total	Observaciones

Tabla 2.14 Encuestas por registro gráfico o registro alimentario.

Fuente: <https://docplayer.es/17259616-Anna-christina-pinheiro-fernandes-msc-nutricionista.html>

2. Encuestas alimentarias por interrogatorio

➤ Frecuencia de consumo.

Los Cuestionarios de Frecuencia de Consumo (CFC) son una versión más avanzada del método Historia de la Dieta encaminado a evaluar la dieta habitual preguntando con qué frecuencia y qué cantidad se consume de una relación seleccionada de alimentos o bien de grupos de alimentos específicos incluidos en una lista en un periodo de tiempo de referencia.

Se trata de un método originalmente diseñado para proporcionar información descriptiva cualitativa sobre patrones de consumo alimentario y posteriormente evolucionó para poder obtener información sobre nutrientes especificando también el tamaño de la ración de consumo usual. Según el interés de los investigadores, los CFCs pueden centrarse en la ingesta de nutrientes específicos, exposiciones dietéticas relacionadas con una enfermedad o evaluar de forma exhaustiva varios nutrientes.

Los instrumentos que incluyen entre 100-150 alimentos pueden requerir entre 20-30 minutos para completarse y puede hacerse mediante entrevista o bien ser auto administrado. Por tanto, este método permite evaluar la ingesta en un amplio periodo de tiempo de manera relativamente sencilla, efectiva y eficiente desde el punto de vista del tiempo requerido para procesarla.

La frecuencia de consumo se evalúa por medio de una tabla con casillas para respuestas de opción múltiple, o bien mediante preguntas independientes sobre la frecuencia con que se consume un alimento o bebida en concreto. Las categorías de frecuencia van desde nunca o menos de una vez al mes hasta 6 o más veces al día y los encuestados tienen que elegir una de las opciones. La mayoría de los CFCs utilizan nueve respuestas posibles. Se han utilizado distintas opciones de respuesta para mejorar la calidad de los datos y reducir la sobrecarga de los encuestados. El periodo de referencia sobre el que se pregunta la frecuencia puede ser variable, pero generalmente suele ser los últimos seis meses o el último año, pero también es posible preguntar por la última semana o el último mes según el interés de la investigación. Aunque se pregunte a los encuestados sobre la ingesta en el último año, algunos estudios sugieren que la estación del año en la que se administra el cuestionario influye en la información de respuesta referida al consumo durante todo el año.

Las preguntas independientes se pueden presentar con diferentes formatos. En ocasiones se utilizan preguntas con respuesta de opción múltiple. En este caso la forma más adecuada sería ofrecer entre 5 y 10 opciones de respuesta cerrada, exhaustivas y mutuamente excluyentes.

1). En otros casos se utilizan formatos parcialmente abiertos, en los que se solicita información sobre la frecuencia de consumo diaria, semanal, mensual o anual

2). Este formato es más flexible y puede contribuir a reducir el error por mala clasificación. Para los alimentos de consumo estacional se suele pedir que respondan con qué frecuencia y durante qué periodo consumieron estos productos estacionales. En algunos casos, se estima el promedio de frecuencia de consumo para todo el periodo de referencia. En algunos cuestionarios se recoge la información sobre alimentos y bebidas de consumo muy frecuente como el café directamente en preguntas abiertas.

La tabla 2.15 muestra ejemplo de cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos.

Algunas preguntas sobre lo que su hijo/a suele comer habitualmente

(Marque solo una respuesta por cada pregunta)

F1. ¿Con qué frecuencia suele comer su hijo/a frutas?

- Nunca.
- Menos de una vez a la semana.
- 1 día a la semana.
- 2-4 días a la semana.
- 5-6 días a la semana.
- Todos los días, 1 vez al día.
- Todos los días, 2 veces al día.
- Todos los días, más de 2 veces al día.

F2. ¿Con qué frecuencia suele comer su hijo/a ensaladas, verduras crudas o ralladas (zanahoria, remolacha, etc.)?

- Nunca.
- Menos de una vez a la semana.
- 1 día a la semana.
- 2-4 días a la semana.
- 5-6 días a la semana.
- Todos los días, 1 vez al día.
- Todos los días, 2 veces al día.
- Todos los días, más de 2 veces al día.

F3. ¿Con qué frecuencia suele comer su hijo/a verduras cocidas?

- Nunca.
- Menos de una vez a la semana.
- 1 día a la semana.
- 2-4 días a la semana.
- 5-6 días a la semana.
- Todos los días, 1 vez al día.
- Todos los días, 2 veces al día.
- Todos los días, más de 2 veces al día.

F4. ¿Con qué frecuencia suele comer su hijo/a papas fritas?

- Nunca.
- Menos de una vez a la semana.
- 1 día a la semana.
- 2-4 días a la semana.
- 5-6 días a la semana.
- Todos los días, 1 vez al día.
- Todos los días, 2 veces al día.
- Todos los días, más de 2 veces al día.

CUESTIONARIO FRECUENCIA DE CONSUMO

Algunas preguntas sobre lo que suele comer usted habitualmente. Piense en los alimentos y bebidas que ha consumido de forma habitual, como promedio, **en los últimos 12 meses**. Para las frutas, verduras y otros productos de consumo estacional, piense en su consumo en ese periodo del año. ¿Qué alimentos suele consumir de cada uno de los grupos que se mencionan a continuación? ¿Con qué frecuencia lo consume como promedio? ¿Cómo diría que es la ración más habitual; diría que es grande, mediana o pequeña? y ¿Durante el último año la ha consumido con mayor frecuencia o cantidad, menos o igual que antes?

Alimentos	¿Come?		Si la respuesta es "si come"			Tamaño ración			Tendencia personal		
	Si	No	VECES/DIA	VECES/SEMANA	VECES/MES	P	M	G	+	=	-
A) Carnes total	1	2				1	2	3	1	2	3
A.1 Pollo, pavo	1	2				1	2	3	1	2	3
A.2 Vacuno - ternera	1	2				1	2	3	1	2	3
A.3 Vacuno - buey	1	2				1	2	3	1	2	3
A.4 Cerdo	1	2				1	2	3	1	2	3
A.5 Cordero - cabrito	1	2				1	2	3	1	2	3
A.6 Conejo	1	2				1	2	3	1	2	3
A.7 Caza (jabalí, faisán..)	1	2				1	2	3	1	2	3
A.8 Vísceras (hígado, tripa...)	1	2				1	2	3	1	2	3
A.9 Carne picada	1	2				1	2	3	1	2	3
A.10 Salchichas, hamburguesas	1	2				1	2	3	1	2	3
A.11 Morsilla	1	2				1	2	3	1	2	3
A.12 Jamón York	1	2				1	2	3	1	2	3
A.13 Jamón de pavo	1	2				1	2	3	1	2	3
A.14 Jamón serrano	1	2				1	2	3	1	2	3
A.15 Chorizo	1	2				1	2	3	1	2	3
A.16 Embutidos bajos en sal	1	2				1	2	3	1	2	3
A.17 Paté	1	2				1	2	3	1	2	3
A.18 Otro tipo de productos cárnicos	1	2				1	2	3	1	2	3

Tabla 2.15 Frecuencia de consumo de alimentos.

Fuente: <http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1FFQ.pdf>

Los cuestionarios de frecuencia de consumo de alimento representan la ingestión a lo largo de un periodo extenso, la tabla 2.16 se pueden apreciar las ventajas y limitaciones que presenta este método.

VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LA METODOLOGÍA DE FRECUENCIA DE CONSUMO	
VENTAJAS	LIMITACIONES
Puede ser autoadministrado.	Las frecuencias de consumo y los tamaños de raciones especificadas puede que no representen la ingesta usual del encuestado. Requiere un cierto nivel de alfabetización y habilidades cognitivas. Es frecuente recoger datos incompletos.
Se puede escanear.	El diseño del instrumento es laborioso y requiere tiempo.
Esfuerzo moderado para el encuestado.	Depende de la capacidad del encuestado para describir su dieta.
Bajo costo relativo en estudios a gran escala.	Se ha puesto en duda la validez para individuos o grupos con patrones dietéticos irregulares o muy variables.
Puede representar mejor los patrones de ingesta que solo la observación de unos días.	Especialmente difícil para niños y ancianos.
El instrumento se puede diseñar en base a datos poblacionales.	El recuerdo de la dieta en el pasado puede estar afectado por la dieta actual.
No influye sobre la conducta alimentaria.	A veces precisión limitada para estimar el tamaño de las raciones.
Clasifica a los individuos en categorías de consumo.	
No requiere encuestadores muy formados con un entrenamiento intenso.	
Si solo incluye preguntas cerradas, es fácil procesar la información.	
Cuando se administra vía web mejora la calidad de los datos recogidos. Puede incorporar herramientas de ayuda, modelos de alimentos e información.	Requiere tener ordenador y acceso a internet. Requiere ser capaz de navegar en internet. Persisten los errores sistemáticos inherentes al método. Sesgo de respuesta. Riesgos de seguridad para los datos del estudio.

Tabla 2.16 Ventajas y limitaciones de los cuestionarios de frecuencia de consumo.

Fuente: <http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015sup1FFQ.pdf>

➤ Recordatorio de 24 horas

El método de recordatorio dietético de 24h (RD24h), es un método retrospectivo de los más ampliamente utilizados en epidemiología nutricional para determinar ingesta de alimentos, energía y nutrientes, en encuestas nutricionales en nuestro país, México. Consiste en recordar y anotar todos los alimentos consumidos en las últimas 24 horas mediante entrevista realizada por un encuestador bien entrenado (Tabla 2.17).

Las cantidades consumidas se estiman en medidas caseras o mediante el empleo de colecciones de fotografías que representan diferentes raciones de un mismo alimento. En personas que tienen dietas muy heterogéneas pueden aplicarse periódicamente estas encuestas, por ejemplo 3 encuestas a lo largo del mes.

Ventajas

- Su aplicación no requiere demasiado tiempo.
- El costo de aplicación es bajo.
- Alta precisión (capacidad del método de producir medidas o resultados similares cuando la herramienta es administrada repetidamente en un contexto). Mejora con incrementados números de 24hDR administrados al mismo sujeto de estudio (2-3 veces). – Elevado índice de respuesta.
- Puede ser administrado a poblaciones con un bajo índice de alfabetización (por medio de entrevistas directas).
- Validez (en la extensión en que el método o instrumento mide lo que se supone que debe de ser medido y está exento de errores sistemáticos). Es considerado como un instrumento válido para la valoración de energía y nutrientes. Para validar R 24h, el uso de recuerdos alimentarios u otros métodos tales como la observación directa de la consumición real (records de alimentos pesados, agua doblemente etiquetada, grabación, cámaras, etc.) así como ciertos parámetros bioquímicos.
- El procedimiento no modifica los patrones dietéticos del individuo.

Desventajas

- Amplia dependencia de la memoria reciente del sujeto de estudio (no recomendado para ancianos o sujetos de menos de 12 años).
- Depende de la capacidad del encuestador para describir ingredientes, preparación de los alimentos, platos.
- Un único R24h no estima la ingesta habitual. La planificación de 2 o más R24h complican el trabajo de campo.
- Requiere encuestadores bien preparados para ambas, encuestas cara a cara y por teléfono. – Dificultad para estimar con precisión “Qué, Cómo y Cuánto “.
- En general el R24h tiende a subestimar la ingesta, especialmente en ancianos y niños.
- “Síndrome de la cuesta plana” o la tendencia a sobreestimar ingestas pequeñas y subestimar las grandes.
- La calidad de los datos obtenidos por medio de encuestas está limitada frecuentemente por la falta de las adecuadas bases de datos de composición de alimentos.

Encuesta alimentaria de recordatorio de 24 horas				
Nombre del entrevistado _____			No. de identificación:	
Nombre del encuestador _____			Día de la semana:	
Hora	Minuta	Ingredientes	Cantidad	Cantidad
	Alimentos o preparaciones		Medidas caseras	Global

Tabla 2.17 Formato recordatorio de 24 horas

Fuente: http://evaluaciondelestadonutricio.blogspot.com/2012/08/recordatorio-de-24-horas_13.html



Actividad 2.5 Cuadro comparativo de los Indicadores dietéticos

Instrucciones:

1. Realiza de forma individual un cuadro comparativo con el cuestionario de frecuencia y un recordatorio de 24 horas.
2. Describe las diferencias entre un cuestionario de frecuencia de alimentos y un recordatorio de 24 horas.
3. Socializa tu cuadro ante el grupo y complementalo en caso de que haya hecho falta alguna anotación importante.
4. Considera los indicadores del instrumento de evaluación en la realización de tu actividad.

Cuadro comparativo entre un Cuestionario de frecuencia y recordatorio de 24 horas

Recordatorio de 24 horas	Cuestionario de frecuencia de alimentos



"Educación que genera cambio"



**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA ACTIVIDAD 2.5
SITUACIÓN DIDÁCTICA 2 "El semáforo de la alimentación y la normalidad
alimentaria"**

DATOS GENERALES

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo II	A. E. 1
Nombre(s) del alumno(s)	Periodo:
Producto: "Cuadro comparativo de los indicadores dietéticos"	Fecha:
Semestre:	Grupo:
Nombre del docente	Firma del docente

CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PONDERACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SI	NO			
1	Describe correctamente las principales características de un Recordatorio de 24 horas.			3		
2	Describe correctamente las principales características de un Cuestionario de Frecuencia de Alimentos.			3		
3	Redacta correctamente los textos.			3		
4	Respeto la ortografía y las reglas de puntuación y acentuación.			1		
CALIFICACIÓN						

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador _____

Demografía en alimentación y nutrición.

Las encuestas de alimentación y nutrición son estudios periódicos aplicados a una población que se escogen como representativas de una localidad. Estas nos permiten recolectar datos socioeconómicos y de la alimentación. Se toman indicadores de los grupos más vulnerables, algunas veces se incluyen estudios clínicos y de laboratorios

La gran mayoría de las encuestas de nutrición en México las ha realizado el hoy Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ). La primera encuesta en México, por cierto, ejemplar, la organizó y ejecutó el maestro Zubirán a principios de los años cuarenta en la población de Ixmiquilpan, Hidalgo. Pasaron varios lustros sin más información hasta que en 1958 se fusionaron el Hospital de Enfermedades de la Nutrición con el Instituto Nacional de Nutrición para dar nacimiento al entonces llamado Instituto Nacional de Nutrición, que desde el primer momento inició un programa de encuestas que se concentró en el medio rural. De 1958 a 1974 se llevaron al cabo 77 encuestas muy detalladas y completas en 58 comunidades rurales, de cuyos resultados se podía esbozar ya la situación del medio rural a pesar de que no eran simultáneas ni cubrían todo el territorio. La primera encuesta nacional se realizó en 1974 en 90 comunidades rurales.

En 1989, el Instituto realizó la segunda encuesta nacional entre 20, 759 familias. Un año antes, la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salubridad y Asistencia llevó a cabo una encuesta nacional de nutrición que por su muestreo probabilístico evaluó más el medio urbano que el rural, de manera que sus resultados se complementan con los de la encuesta rural de 1989.

La información más reciente sobre la nutrición de los habitantes de México corresponde a dos estudios con muestreo probabilístico: la Tercera Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición, realizada por el Instituto en 1996 en el medio rural, y la Encuesta Nacional de Nutrición del Instituto Nacional de Salud Pública en 1999, en una muestra de todo el país.

Principales resultados

La Tercera Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición generó la información más detallada y reciente sobre el medio rural. De acuerdo con esta encuesta, la desnutrición sigue mostrando claras tendencias geográficas. En general, el norte del país y Baja California tienen tasas más bajas que la zona centro, en tanto que las tasas más altas se registran en el sur y el sureste y en las zonas indígenas; ello no es de sorprender, pues coincide con la distribución geográfica de la pobreza; las poblaciones clasificadas como indígenas son, casi por definición, comunidades que desde hace siglos viven aisladas de la economía nacional. La Tercera Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición muestra, para cada entidad federativa, datos sobre vivienda, saneamiento, demografía, ocupación, migración, variables económicas, consumo de alimentos e índices de crecimiento. En seguida se presentan los promedios nacionales para los tres índices de crecimiento: peso para la edad, estatura para la edad y peso para la estatura. Debido a que los promedios nacionales dicen poco en un país tan heterogéneo como México, se destacan los estados con valores extremos, ya que sería prolijo hacerlo para cada entidad.

En México desde hace más de 30 años se han venido realizando encuestas de diferentes cortes investigativos sobre el estado de nutrición en México, poco a poco fueron cambiando el nombre, el primero fue a finales de la década de los ochentas (1989) que se llamó simplemente encuesta de Nutrición, a finales de los noventa el nombre del tipo de censos comenzó a cambiar lo cual incrementó la cantidad de datos que se debían investigar, a partir del año 2000 se le denomina encuesta nacional de salud y nutrición que se hace en colaboración con varias instituciones (Secretaría de Salud, INEGI, Instituto Nacional de Salud Pública).

La ENSANUT 2012 manifestó los problemas más importantes relacionados con la nutrición, entre los que se encontraban las bajas prevalencias de lactancia exclusiva, la desnutrición crónica en menores de 5 años, la anemia, el sobrepeso y la obesidad en la población mexicana, así como el elevado porcentaje de hogares mexicanos que se percibían con inseguridad alimentaria.

Por su parte, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), estimó que el 22.5% de la población nacional, es decir, 28.6 millones de personas, estaba en condición de vulnerabilidad por carencia de acceso a la alimentación nutritiva y de calidad. En el caso del CONEVAL, es importante señalar que, respecto del 2018, el porcentaje de personas con esta carencia no tuvo cambios, pero en números absolutos, sí hubo un incremento al haber pasado de 27.5 millones de personas a los ya mencionados 28.6 millones.

De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el 2020, el 9.18% de los hogares mexicanos, es decir, 3,211,890 hogares, tuvieron limitación de acceso a los alimentos, por falta de dinero o recursos en los últimos tres meses previos al levantamiento del Censo del 2020.

Estas encuestas dan un parámetro o un diagnóstico para saber cómo se encuentra la salud de los mexicanos, específicamente como desde la salud pública se pueden diseñar estrategias de prevención y promoción para la salud (Tabla 2.18).

Estas encuestas arrojan los siguientes resultados:

- Porcentajes de desnutrición.
- Cantidad de personas con anemia.
- Análisis de la población desde la población urbana y rural.
- Indicadores de salud materna infantil.
- Índices de enfermedades crónicas degenerativas, prevalencia de Diabetes, sobrepeso, obesidad.

Consumo de alimentos de niños, adolescentes y adultos.	Enfermedades crónicas degenerativas.	Anemia en niños y mujeres.
Derechohabientes y uso de servicios de salud (ambulatorio y hospitalario).	Práctica de alimentación infantil (lactancia).	Consumo de tabaco y alcohol en adolescentes y adultos.
Vacunación a menores de 5 años.	Salud reproductiva	Etiquetado de alimentos.
Actividad Física	Sobrepeso y obesidad	Lactancia materna.

Tabla 2.18 Temas específicos abordados en las encuestas ENSANUT. Chávez, 2023.

Población de estudio de las encuestas de alimentación y nutrición (Tabla 2.19)



Tabla 2.19 Segmentos de población para estudio. Chávez, C. 2023

En el siguiente mapa de la república mexicana se muestra la prevalencia de diabetes mellitus según las encuestas (Tabla 2.20)

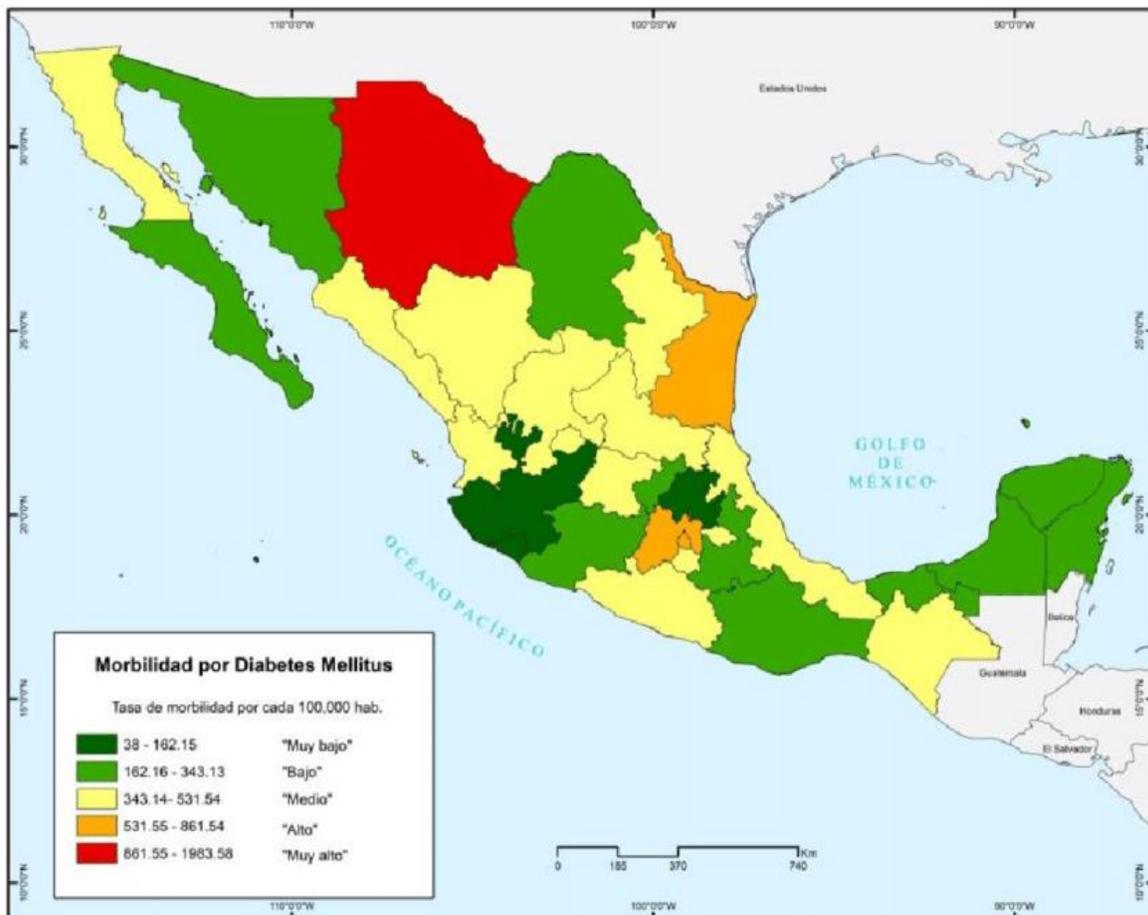


Tabla 2.20 Diabetes mellitus.

Fuente: https://www.researchgate.net/publication/341625708_Mexico_las_enfermedades_cronicas_degenerativas_diabetes_mellitus

“Educación que genera cambio”
El siguiente mapa muestra porcentajes de la población mexicana que padece obesidad (Tabla 2.21).

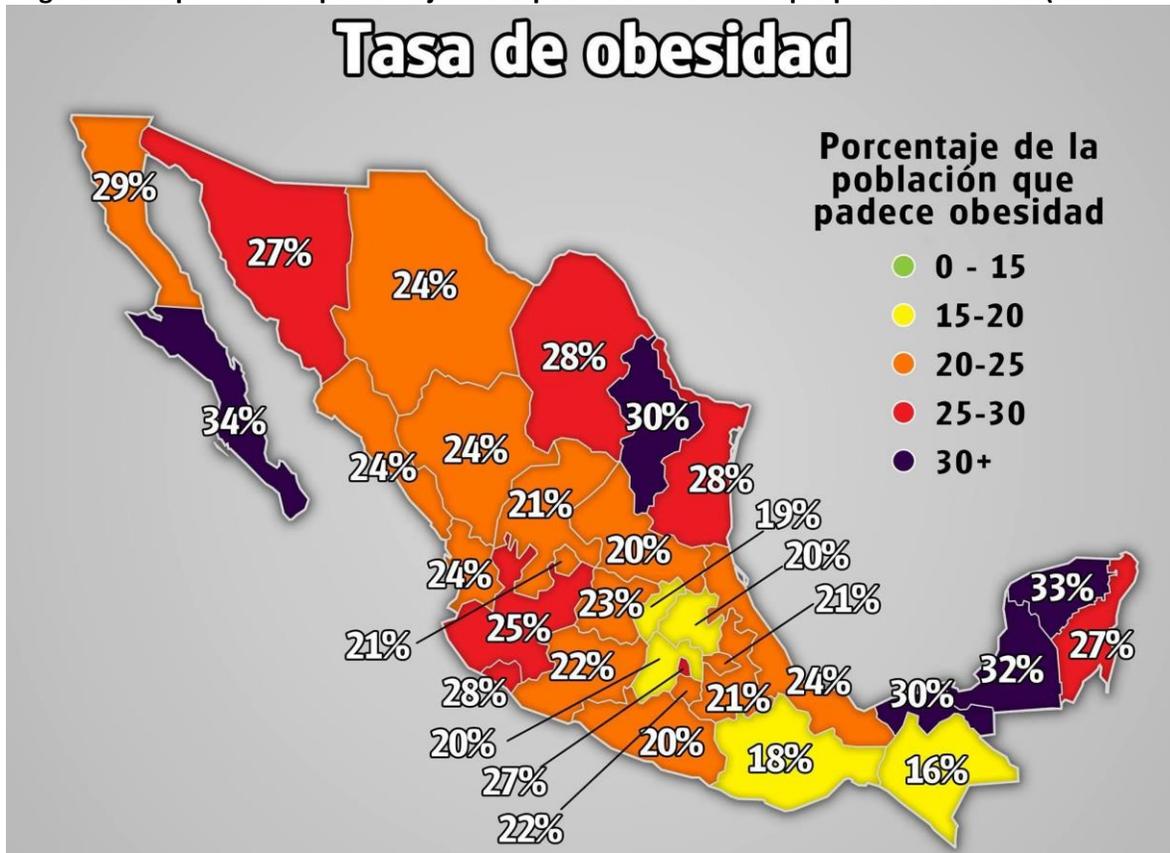


Tabla 2.21 Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población
Figura: <https://es-la.facebook.com/mapasmexico/posts/1318462728282014/>

Incidencia de hipertensión arterial en México de acuerdo a la edad (Figura 2.22a y 222b)

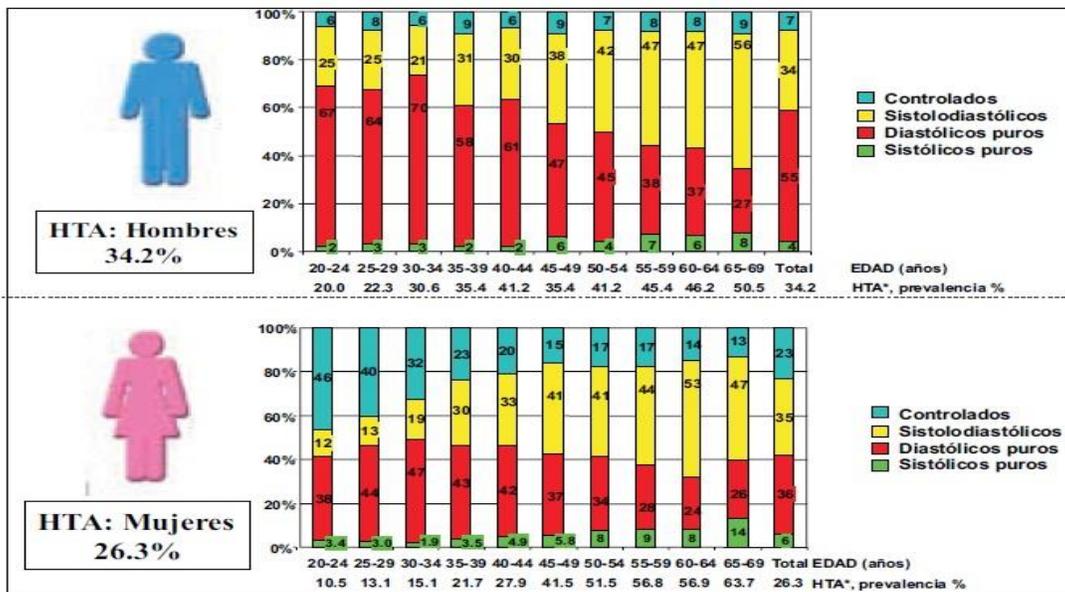


Tabla 2.22a Incidencia de la población total de hipertensos de acuerdo a la edad, tipo de htas y género.
Fuente: <https://www.semanticscholar.org/paper/Re-encuesta-Nacional-de-Hipertensi%C3%B3n-Arterial>

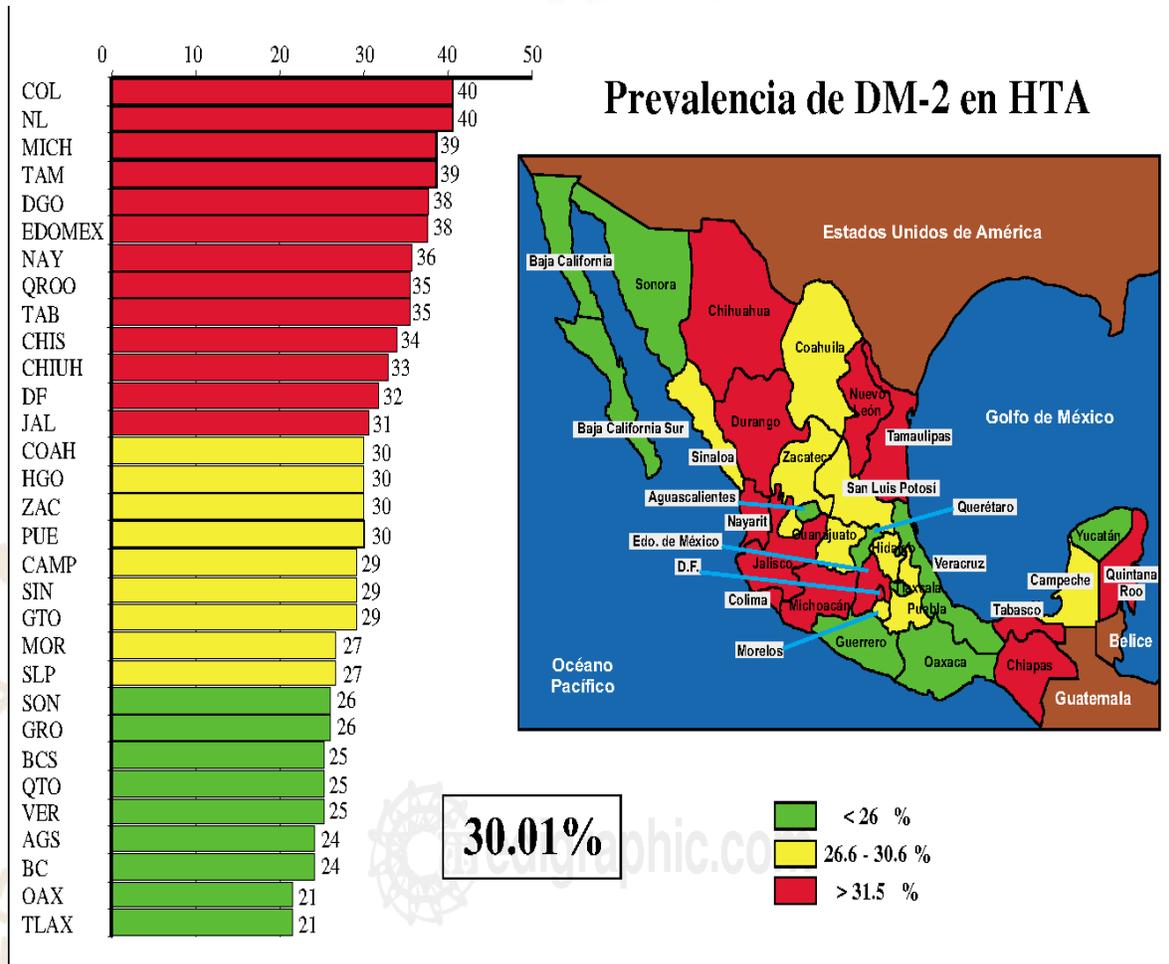


Tabla 2.22b Incidencia de la población total de hipertensos de acuerdo a la edad, tipo de htas y género.

Fuente: <https://www.semanticscholar.org/paper/Re-encuesta-Nacional-de-Hipertensi%C3%B3n-Arterial/>

La población de adultos mayores de 20 años a nivel nacional con sobrepeso y obesidad en el 2018 es de 75.2 % que significa comparando al 2012 que fue de 71% aumentó 4% lo cual indica que en México casi 8 de cada 10 adultos de más de 20 años presenta sobrepeso u obesidad, esto convierte a México en el segundo país con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta y el primer lugar en obesidad infantil.

Estas cifras complican el sistema de salud pública porque se tienen que hacer políticas de inversión, el presupuesto se tiene que elevar para que los niveles de atención a la salud se empiezan a saturar entonces esto tiene sobre todo implicaciones a nivel económico en cuestiones de gastos de salud pública.

Las causas de por qué la gente ha aumentado los niveles de sobrepeso y obesidad pueden ser múltiples:

- 1.-Estilos de vida.
- 2.-Mala alimentación.
- 3.-Alto consumo de alimentos industrializados.



Actividad 2.6 Mapa Demografía y nutrición en México

Instrucciones para el docente:

1. Imprime o dibuja de forma individual un mapa con división política de la República Mexicana.
2. Colorea en azul los tres estados que presenten mayores índices de diabetes.
3. Colorea en el mismo mapa, en color rojo, los tres estados que presenten mayor índice de hipertensión arterial.
4. Identifica en color amarillo los tres estados con mayores índices de obesidad.
5. Participa en una discusión grupal sobre los factores que determinan la alimentación en dichos estados.



Nutrición especial en etapa reproductiva (Nutrición del binomio madre-hijo)

Una buena alimentación no debe comenzar con el embarazo, ya que la madre y el hijo estarán mucho mejor si esta llega al embarazo bien nutrida y con buenos hábitos alimenticios. En el embarazo se tienen muchos cambios fisiológicos y metabólicos que tienen como finalidad permitir el desarrollo del embrión y feto, al mismo tiempo que se mantiene la salud de la gestante.

El feto depende del estado de la madre y de su dieta, la mujer embarazada deberá tener una alimentación suficiente, equilibrada, variada y adecuada, ella "no come por dos", su ingesta calórica debe permanecer igual hasta los últimos tres meses del embarazo, que es cuando puede permitirse un incremento de 300 calorías al día. La elevación de peso en el embarazo es de aproximadamente de 11-15 kg, ocurriendo el mayor aumento en el tercer trimestre. En los 6 meses posteriores la mujer debe recuperar su peso (Figura 2.17).



Fig. 2.17 Cuidar la alimentación es importante durante el embarazo.

Fuente: <https://reporteobligado.com/reporte-alimentacion-en-un-embarazo-saludable>

Las recomendaciones alimentarias durante la gestación pretenden conseguir los siguientes objetivos:

- Cubrir las necesidades nutritivas propias de la mujer.
- Satisfacer las exigencias nutritivas debidas al crecimiento fetal.
- Preparar el organismo materno para afrontar mejor el parto.
- Promover y facilitar la futura lactancia.

El menú de una embarazada debe incluir alimentos que eleven su ingesta de las siguientes sustancias:

Proteínas: Proporciona tejido al feto en crecimiento y para el mantenimiento del tejido del organismo de la madre

Calcio: Promueve el crecimiento del esqueleto del feto.

Fosforo: Provee el crecimiento óseo y muscular del feto.

Hierro: Ayuda a contrarrestar la tendencia a la anemia en la madre, y para formar una reserva de hierro en el feto.

Yodo: proporciona tiroxina para el crecimiento y desarrollo del feto

Vitaminas: Ayudan al desarrollo del feto, ayuda en la integridad celular.

El estreñimiento es frecuente en el embarazo por lo que se recomienda incluir en su dieta alimentos ricos en fibra, abundantes líquidos y aumentar la actividad física.

Lactancia

La lactancia es el primer período de la vida, que comprende varios meses, durante

los cuales el recién nacido se alimenta única y exclusivamente de leche. La lactancia

puede ser materna, artificial o mixta (Figura 2.18).

En esta etapa participan dos individuos: la madre y el hijo. La madre que está lactando produce entre 790 y 800 mililitros de leche al día, esta leche es rica en nutrientes, por lo que debe recibir un aporte suplementario para producirla de 500kcl/día con un adecuado equilibrio nutricional.

El calostro es la secreción mamaria de los primeros días, está compuesto por el suero sanguíneo y la leche. Contiene poca grasa y es muy rica en proteínas, especialmente en inmunoglobulinas (IgA secretoras), muy importantes para la inmunidad del niño en sus primeros días, en la que existe cierta inmadurez en sus sistemas digestivos e inmunitarios. La secreción de la leche madura o completa se da hasta 7-14 días después del alumbramiento. La fuerza y la frecuencia de las succiones se relacionan con el volumen de leche y están en función del peso y la madurez del recién nacido.

El consumo de nutrientes que ingiere la madre no afecta la composición de la leche materna.

A continuación, se presenta un ejemplo de menú para una mujer gestante y lactante

Desayuno

- Fruta (puede ser zumo de algún cítrico).
- Pan o biscotes o bollería (con mantequilla y mermelada eventualmente).



Figura 2.18 La lactancia materna debe ser exclusiva durante los primeros 6 meses de vida Fuente: <https://www.who.int/features/factfiles/breastfeeding/es/>

- Queso, jamón, huevo o pescado en conserva.
- Leche (sola o con café suave).

Media mañana

Un vaso de leche.

Almuerzo

- Ensalada variada.
- Pasta, arroz, legumbres o patatas.
- Carne o pollo o conejo.
- Guarnición de verdura de la temporada, cocida.
- Fruta del tiempo.
- Agua, aceite, limón y poca sal.
- Infusión o café suave.

Merienda

- Leche o yogur natural.
- Galletas o bizcocho (2 ó 3).
- Fruta del tiempo.

Cena

- Sopa de pasta clara o verduras y una patata pequeña.
- Pescado o huevos (si no se ha tomado en el desayuno).
- Guarnición de ensalada.
- Macedonia, compota o fruta al horno.
- Queso fresco, natillas o arroz con leche.
- Agua, aceite, limón y poca sal.
- Infusión.

Antes de dormir

- Un vaso de leche o un postre lácteo.



Actividad 2.7 Infografía "Nutrición en etapa reproductiva" (nutrición del binomio madre-hijo)

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo II. AE2.

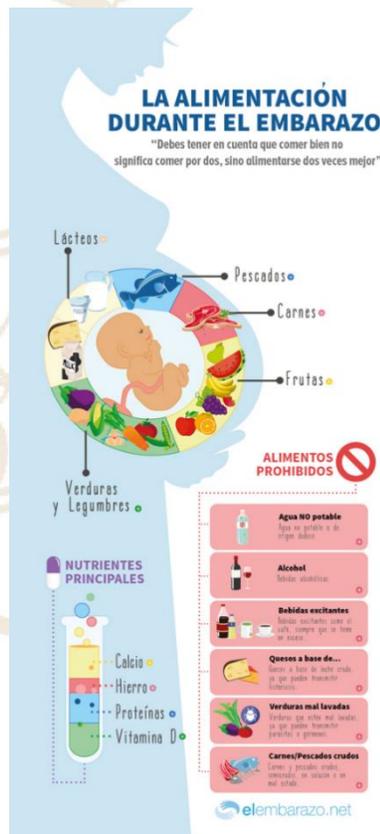
Nombre del estudiante: _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

INSTRUCCIONES:

- 1.- Organízate en equipos de 4 a 5 integrantes.
- 2.- Organizado con tu equipo, elabora una infografía utilizando aplicaciones como PowerPoint o Canva, o en papel bond, cartulina, etc.
- 3.- Considera como tema central los requerimientos nutricionales del binomio madre e hijo.
- 4.- Comparte el producto de tu equipo en redes sociales como Facebook, Instagram o Twitter, para impulsar actitudes que favorezcan buenos hábitos dietéticos en esta etapa de la vida. (En el caso de trabajos físicos pueden tomar fotos para su publicación en redes sociales).
- 5.- Considera los indicadores del instrumento de evaluación para elaborar tu actividad.

Ejemplo de infografía



Fuente: <https://blog.elembarazo.net/infografias/infografia-consejos-de-alimentacion-en-el-embarazo>



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
ESCALA ESTIMATIVA PARA ACTIVIDAD 2.7
SITUACIÓN DIDÁCTICA 2 “El semáforo de la alimentación y la normalidad
alimentaria.”

DATOS GENERALES					
Nombre(s) del alumno(s)				AE2	
Producto: Infografía nutrición en etapa reproductiva				Fecha	
Materia: Higiene y salud comunitaria				Periodo:	
Nombre del docente				Firma del docente	
CRITERIO	Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente	Puntos
Describe claramente los requerimientos nutricionales del binomio madre e hijo (30%)	(3.0)	(2.4)	(2.25)	(1.5)	
Incluye todas las partes de una infografía (Titulo, textos, gráficos, imágenes, fuentes) (20%)	(2.0)	(1.6)	(1.4)	(1.0)	
Todos los gráficos están relacionados con el tema, son fáciles de entender. (10%)	(1.0)	(0.8)	(0.7)	(0.5)	
La organización de la información es clara y detallada. Resalta las ideas principales. (10%)	(1.0)	(0.8)	(0.7)	(0.5)	
Los diagramas y e imágenes son ordenadas y precisa, se combinan perfectamente con el texto para mejorar el entendimiento del tema. (10%)	(1.0)	(0.8)	(0.7)	(0.5)	
Todos los integrantes del equipo participan activamente con una actitud de respeto, cumpliendo con todos los acuerdos y roles definidos. (10%)	(1.0)	(0.8)	(0.7)	(0.5)	
No presenta falta de ortografía, ni errores gramaticales o de puntuación. Entrega en tiempo y forma. (10%)	(1.0)	(0.8)	(0.7)	(0.5)	
CALIFICACIÓN					

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Leyes de la alimentación y políticas alimentarias

Leyes de la alimentación

Cada individuo tiene necesidades nutricionales básicas de acuerdo con su estado fisiológico, su actividad y el medio en donde vive, estas necesidades definirán el conjunto de alimentos y platillos que de consumir.

Una dieta es un consejo individualizado que ayuda al individuo a alimentarse según sus necesidades nutricionales debe ser: completa, equilibrada, adecuada, suficiente, inocua y variada (Figura 2.19).



Figura 2.19 Elementos de una dieta correcta. Fuente: Martínez. 2023.

Suficiente

Las cantidades de alimentos y nutrimentos que se consumen cubren las necesidades del organismo, pero sin excesos. Debe ser suficiente en cantidad y calidad para que la persona pueda tener la cantidad suficiente de calorías, saciar su apetito y la dieta le proporcione los nutrimentos que cubran sus necesidades, pero sin generar sobrepeso.

Completa

Debe contener alimentos de todos los grupos alimenticios.

Equilibrada

La dieta es equilibrada debe tener las proporciones correctas de hidratos de carbono, proteínas y grasas. Aunque la proporción puede variar para cada persona o población. Cerca de 60 a 70% del contenido energético debe provenir de hidratos de carbono; de 10 a 15% de proteínas y de 20 a 25% de grasas; debe ser baja en sodio y alta en fibras dietéticas (Figura2.20).



Figura 2.20 Proporción adecuada de nutrientes en una dieta.

Fuente: <https://hablandodenutricion.com/2014/05/12/que-es-una-dieta-y-cuales-son-las-caracteristicas-de-la-dieta-recomendable/>

Adecuada

La dieta recomendable debe estar de acuerdo a las condiciones de cada persona y situación como la edad, el sexo, la constitución física, el estado fisiológico, la actividad, actividad física, región donde habita, época del año, nivel socioeconómico, etc. En caso necesario, adecuarse al estado patológico; por ejemplo, si hay diabetes o hipertensión arterial.

Inocua

La dieta inocua no perjudica a la salud, no contiene sustancias perjudiciales en cantidades peligrosas, gérmenes o patógenos. Una dieta inocua exige una preparación higiénica, ofrecida en recipientes limpios, etc.

Variada

La dieta debe contener diferentes alimentos dentro de cada grupo y estos deben ser preparados de diferentes maneras.

Políticas alimentarias

La política alimentaria es el conjunto de acciones e iniciativas del estado desarrolladas para resolver el problema de inseguridad alimentaria y nutricional, mediante leyes, planes, programas, presupuesto e instituciones, relacionadas con el hambre, la desnutrición, la pobreza y la malnutrición. Están encaminadas a alcanzar la seguridad alimentaria y nutricional, así como la soberanía alimentaria. Lo que significa que todas las personas tengan en todo momento acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias y llevar una vida activa y sana.

En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozan de los derechos humanos reconocidos la Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, tal es el caso de la seguridad alimentaria que está prevista en los siguientes artículos:

Artículo 2°: Apoyo a la nutrición y discriminación mediante programas en especial para la población infantil

Artículo 4°: Todas las personas tienen derecho a una alimentación nutritiva suficiente y de calidad. El estado lo garantizar.

Artículo 11°: Deberán adaptarse medidas inmediatas y urgente para garantizar el derecho fundamental de toda persona a estar protegida contra el hambre.



Figura 2.21. La alimentación es un derecho que tenemos garantizado todos los mexicanos en la Constitución Política. Fuente: <https://hidroponia.mx/seguridad-alimentaria-que-es/>

Leyes vigentes en México en materia alimentaria

Ley general de la salud, artículo 27, se establece la promoción del mejoramiento de nutrición con énfasis en los servicios de atención materno infantil

Ley general del derecho a la alimentación

Ley General de Desarrollo Social

la Ley General de Desarrollo Sustentable

Normas Oficiales Mexicanas

NOM-045-SSA2-2012 Servicios básicos de salud. Promoción de educación para la salud en materia alimentaria.

NOM-043-SSA2-2012. Servicios básicos de Salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación

NOM-169-SSA1-1998 Para la asistencia social alimentaria a grupos de riesgo.

NOM-008-SSA2-1993 Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente.



Actividad 2.8 Cuadro descriptivo "Leyes de la alimentación"

Higiene y Salud Comunitaria II. Submódulo II. AE2.

Nombre del estudiante: _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

INSTRUCCIONES:

1. Después de revisar el tema "Leyes de la alimentación y políticas alimentarias", elabora de manera individual un cuadro descriptivo utilizando el listado que realizaron en la actividad 2.2.

2.- Considera los indicadores del instrumento de evaluación para elaborar tu actividad.

"Leyes de la alimentación"

Leyes de la alimentación	Cumple		Argumenta porque cumple o no con las leyes alimentarias
	Si	No	
Completa			
Equilibrada			
Adecuada			
Suficiente			
Inocua			
Variada			



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA ACTIVIDAD 2.8
SITUACIÓN DIDÁCTICA 2 “El semáforo de la alimentación y la normalidad
alimentaria.”

DATOS GENERALES						
Nombre(s) del alumno(s)					AE2	
Producto: Cuadro Descriptivo “Leyes de la alimentación”					Fecha	
Materia: Higiene y salud comunitaria					Periodo:	
Nombre del docente					Firma del docente	
CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PUNTACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SI	NO			
1	Identifica claramente si su dieta cumple con las Leyes de la alimentación			2		
2	Argumenta claramente porque si o no su alimentación cumple con las leyes alimentarias.			4		
3	El cuadro descriptivo se presenta con limpieza y sin faltas de ortografía			1		
4	Presenta la información organizada lógicamente			1.5		
5	Entrega en la fecha establecida			1.5		
CALIFICACIÓN						

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Trastornos alimenticios

Los trastornos alimenticios o trastornos de la conducta alimentaria son enfermedades que se presentan cuando una persona no ingiere las calorías correspondientes con su edad, estatura, ritmo de vida, etc., para que su cuerpo funcione adecuadamente, afectando y alterando la conducta de alimentación hasta ocasionar problemas de salud físicos, mentales o emocionales, poniendo en riesgo la vida de la persona afectada (Figura 2.22).

Estos trastornos pueden aparecer en cualquier momento, sin importar edad, sexo, etnia o peso corporal, y pueden ser causados por factores biológicos, genéticos, conductuales, psicológicos y sociales.



Figura 2.22 Los trastornos alimenticios no permiten que nuestro cuerpo funcione adecuadamente.

Fuente: <https://www.fundacionunam.org.mx/unam-al-dia/cuando-comer-se-vuelve-un-trastorno/>

Los trastornos alimentarios se pueden clasificar en:

1. Anorexia

La anorexia es un trastorno de la alimentación potencialmente mortal. Las personas con anorexia tienen un peso corporal anormalmente bajo, un gran temor a aumentar de peso y una percepción distorsionada del peso o de la figura corporal. La anorexia se caracteriza por la limitación en la ingesta de calórica en relación con su edad, estatura y necesidades vitales. Esta disminución no responde a una falta de apetito, sino a una resistencia a comer, motivada por la preocupación excesiva por no subir de peso o por reducirlo.

2. Bulimia

En la bulimia el consumo de alimento se hace en forma de atracón, durante el cual se ingiere una gran cantidad de alimento con la sensación de pérdida de control. Son episodios de voracidad que van seguidos de un fuerte sentimiento de culpa, por lo que se recurre a medidas compensatorias inadecuadas como la autoinducción del vómito, el consumo de laxantes, diuréticos o enemas, el ejercicio desmesurado y ayuno prolongado (Figura 2.23). Muchas personas con bulimia también restringen lo que comen durante el día, lo que puede causar más episodios de atracones y purgas.

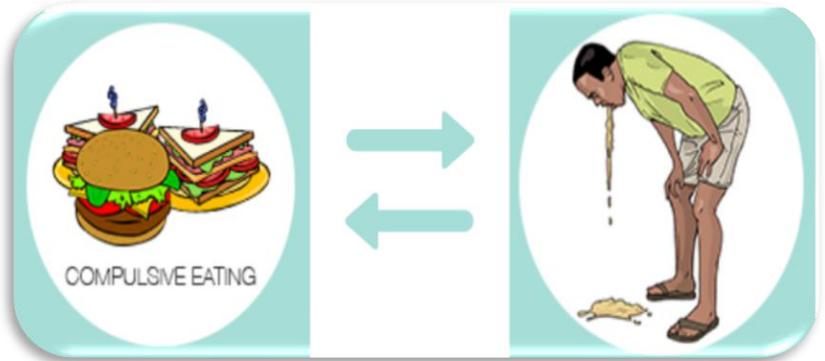


Figura 2.23. Comportamiento de una persona bulímica. Fuente: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.facebook.com%2Favnikaulnutritionist%2Fphotos>

Debido a la culpa, la vergüenza y el temor intenso a aumentar de peso por comer en exceso, puedes provocarte vómitos, puedes ejercitarte desmesuradamente o puedes usar otros métodos, como los laxantes, para deshacerte de las calorías.

3. Trastornos de la conducta alimentaria no especificado (TANE) en esto se incluyen:

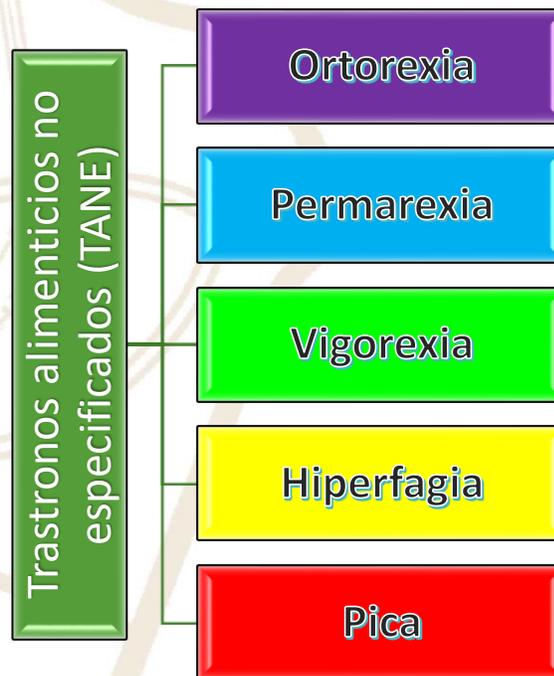


Figura 2.24 Trastornos alimenticios no especificados. Fuente: Martínez, B. 2023.

Ortorexia

La ortorexia es la obsesión por comer productos sanos llevada hasta límites patológicos. Las personas con ortorexia siguen una dieta que excluye la carne, las grasas, frutas y verduras cultivados con pesticidas o herbicidas y las sustancias artificiales que pueden dañar el organismo.

Permarexia

Estas personas están continuamente a régimen y son seguidores asiduos de las "dietas milagro", puede desencadenar otros problemas como anorexia o bulimia. Las personas con permarexia piensan a todas horas en la comida y en las calorías que ingieren, y siguen de forma permanente y estricta una dieta de adelgazamiento.

Vigorexia

Es la obsesión por tener un cuerpo musculoso y estar en forma. Estas personas realizan mucho deporte orientado a aumentar la musculatura y generalmente consumen suplementos proteicos y anabolizantes.

Hiperfagia

Consiste en el aumento exagerado del apetito por parte de la persona afectada que hace que consuma una mayor cantidad de alimento, luego de alimentarse correctamente.

Pica

Ingestión de elementos no comestibles.

Causa de los trastornos alimenticios

Se desconoce la causa exacta de los trastornos de la alimentación. Al igual que con otras enfermedades mentales, puede haber muchas causas, por ejemplo: Genética y biología. Algunas personas pueden tener genes que aumenten el riesgo de presentar trastornos de la alimentación. Los factores biológicos, como cambios en las sustancias químicas del cerebro, pueden tener una función en los trastornos de la alimentación.

Psicológica y emocional. Las personas con trastornos de la alimentación pueden tener problemas psicológicos y emocionales que contribuyen al trastorno. Pueden tener autoestima baja, perfeccionismo, comportamientos impulsivos y relaciones problemáticas (Figura 2.25).



Figura 2.25. Los problemas psicológicos y emocionales contribuyen al desarrollo de trastornos alimenticios.

Fuente: <https://mentepius.com/psicologia/psicologia-clinica/consecuencia-de-los-trastornos-alimenticios>

¿Como tratamos los trastornos alimenticios?

La detección precoz y ponerse en manos de especialistas para seguir un tratamiento adecuado son las mejores armas para combatir los trastornos alimenticios.

Los tratamientos están diseñados de acuerdo con las características del paciente y pueden contar de uno o más de los siguientes tratamientos (Figura 2.26):

- Psicoterapia
- Control y atención médica
- Asesoramiento nutricional
- Medicamentos



Figura 2.26 Terapia/trastorno alimenticio

Fuente: <https://www.cat-barcelona.com/tratamiento/trastornos-alimentarios/>

¿Cómo prevenimos los trastornos alimenticios?

Prevención primaria: Implica la reducción o eliminación de factores de riesgo que conducen a trastornos de la alimentación mediante platicas divulgativas, promoción de la activación física o programas educativos sobre nutrición

Prevención secundaria: Identificación temprana de la enfermedad y la instauración de un tratamiento efectivo.

Prevención terciaria: Establecer medidas para prevenir las complicaciones y la cronicidad.

RECUERDA: ¡Consultar siempre tus inquietudes!



Recurso didáctico sugerido



<https://www.youtube.com/watch?v=ia3VV6xN1J4&t=28s>



TABASCO



COBATAB
COLEGIO DE BACHILLERES
DE TABASCO

"Educación que genera cambio"



Actividad 2.9 Cuadro Sinóptico "Trastornos alimenticios"

Higiene y Salud Comunitaria. Submódulo II. AE2.

Nombre del estudiante: _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

INSTRUCCIONES:

1. Después de revisar el tema "Trastornos alimenticios", elabora de manera individual un cuadro sinóptico donde describa las características, sintomatología y tratamiento de los principales trastornos alimenticios: anorexia, bulimia, ortorexia, vigorexia, permarexia, hiperfagia y pica.
2. Considera los indicadores del instrumento de evaluación para elaborar tu actividad.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
LISTA DE COTEJO PARA LA ACTIVIDAD 2.9
SITUACIÓN DIDÁCTICA 2 "El semáforo de la alimentación y la normalidad
alimentaria."

DATOS GENERALES						
Nombre(s) del alumno(s)				AE2		
Producto: Cuadro Sinóptico "Trastornos alimenticios"				Fecha		
Materia: Higiene y salud comunitaria				Periodo:		
Nombre del docente				Firma del docente		
CRITERIO	INDICADORES	VALOR OBTENIDO		PUNTUACIÓN	CALIF	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS DE MEJORA
		SI	NO			
1	Identifica los principales trastornos alimenticios			2		
2	Describe las características de cada trastorno alimenticio			2		
3	Presenta claramente la sintomatología y tratamiento específico de cada trastorno.			2		
4	El cuadro descriptivo se presenta con limpieza y sin faltas de ortografía			2		
5	Presenta la información organizada lógicamente			2		
CALIFICACIÓN						

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

Manejo higiénico de los alimentos

Todas las enfermedades que son transmitidas por los alimentos (ETA) son originados por la ingestión de alimentos y/o agua, contaminada por agentes patógenos en cantidades que afectan la salud del consumidor.

Las ETA pueden ocasionar:

Infecciones: Estas enfermedades son causadas al consumir alimentos contaminados por microorganismos (bacterias, virus) o huevecillos de parásitos (solitaria, triquina, etc.) que producen enfermedades como salmonelosis, listeriosis, triquinosis, hepatitis A y toxoplasmosis.

Intoxicaciones: Se generan por el consumo de alimentos que tienen adheridos toxinas (sustancias dañinas que desechan los microorganismos en el alimento), sustancias químicas externas o veneno de la planta (hongos venenosos) o animales (histamina). Algunos ejemplos de estas enfermedades son el botulismo, intoxicación por estafilococo o por toxinas producidas por hongos o especies marinas como la ciguatonina o la saxitonina, entre otras.

Es importante mencionar que no es lo mismo un alimento contaminado, que un alimento descompuesto.

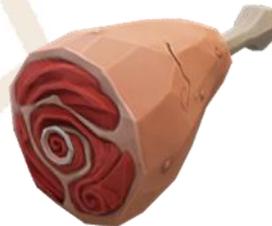
Algunos ejemplos de alimentos que son potencialmente peligrosos debido a los microorganismos se multiplican rápidamente por su composición ideal para su crecimiento y desarrollo son:



Leche



Marisco



Carne cruda



Huevo

Es necesario que en los lugares donde se preparan alimentos tenga áreas asignada para realizar distintas actividades

La contaminación de los alimentos puede evitarse teniendo una buena higiene personal del manipulador y siguiendo unas actitudes higiénicas adecuadas cuando se está en contacto con los alimentos.

“Educación que genera cambio”
Es importante tener un correcto lavado de manos, siempre se debe realizar debajo de un chorro de agua (de preferencia caliente) enjabonarse y frotar vigorosamente durante 15 segundos como mínimo.

Para el manejo adecuado las frutas y verduras es necesario:

- Limpiarlas y desinfectarlas con agua potable y detergente, uno por uno u hoja por hoja.
- Utilizar un cepillo o estropajo para eliminar restos de tierra
- Enjuaga al chorro de agua después del lavado, para eliminar resto de detergente o suciedad
- Aplica el desinfectante conforme lo especificado en la etiqueta (sobre todo en lo relacionado a cantidad y tiempo de acción)

En el caso de los alimentos crudos debemos tener cuidado con la zona de peligro de temperatura (5-64°C), que es el rango a la que las bacterias se multiplican, la temperatura ideal para eliminarlas bacterias es de los 70 a los 100°C (Zona caliente), ya que a esta temperatura mueren. De -18 a 4°C (Zona fría) las bacterias se congelan y dejan de multiplicarse, pero no mueren, por eso al descongelar los alimentos debemos de hacerlo de forma segura (Figura 2.26).

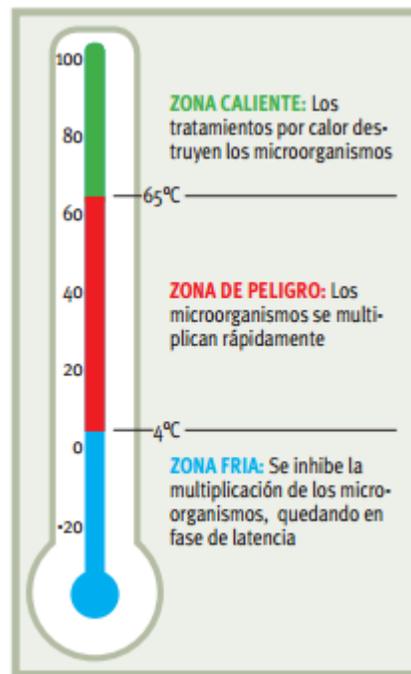


Figura 2.26: La temperatura es un factor determinante para permitir o inhibir el crecimiento de las bacterias
Fuente: <http://ctic-cita.es/fileadmin/redactores/cticcita/FORMACION/MANUAL%20DE%20MANIPULADOR%20ALIMENTOS-SECTOR%20HOSTELERIA%20Y%20RESTAURACION.pdf>

Al momento de descongelar un alimento podemos seguir alguno de los siguientes pasos:

1. Pasar el alimento del congelador al refrigerador el tiempo necesario (24 horas aproximadamente), de esta manera evitamos exponerlo a la zona de peligro.
2. Calentarlo en el horno de microondas, si se utiliza este método se tiene que utilizar de inmediato
3. Pasarlo directamente de congelación al proceso de cocción

4. Solo en algunos casos se puede descongelar el alimento directo al chorro de agua, siempre y cuando el alimento este cubierto con plástico y el agua no sobrepase los 21°C. Una vez descongelados los alimentos no se deben recongelar, ya que su calidad puede disminuir.

Para la cocción de los alimentos debemos poner mucha atención en las temperaturas y en el tiempo que necesita cada producto para eliminar correctamente las bacterias, por lo que deben permanecer como mínimo 15 segundos en la temperatura ideal, las carnes de aves y res deben alcanzar una temperatura mínima de 74°C, el cerdo y la carne molida de res deben alcanzar 69°C, el pescado y otros alimentos deben alcanzar como mínimo 63°C.

Una vez que los alimentos estén preparados deben servirse o en su caso enfriarse, para posteriormente ser refrigerado.

Contaminación Cruzada

La contaminación cruzada ocurre mediante la transmisión de sustancias o microorganismos nocivos para la salud a los alimentos que están listos para el consumo.

Puede presentarse de la siguiente manera:

1. Contaminación por alimentos o contaminación directa: Ocurre cuando un alimento cocido o listo para consumir está en contacto directo con alimentos crudos, o por una mala disposición en el refrigerador (Figura 2.27).

2. Contaminación indirecta:

-De persona a alimento: Se da cuando las manos tocan alimentos crudos y después alimentos cocidos o listos para consumirse, sin antes lavarse las manos.

- De superficie a alimento: Se da mediante tablas, utensilios, cuchillos, palas, mesas, rebanadoras, molinos o cualquier superficie en contacto con los alimentos crudos que, sin ser lavadas y desinfectadas, sean utilizadas para alimentos cocidos o listos para servirse (Figura 2.28).

Trapos y esponjas para la limpieza de tablas, mesas, equipo, utensilios e inclusive manos que hayan tocado alimentos crudos, que no se lavan ni desinfectan y se utilicen para "limpiar" superficies de contacto con los alimentos.



Figura 2.27. Contaminación por alimentos o contaminación directa.

Fuentes: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/168378/TRIPTICO_CO_NTAMINACION_CRUZADA_WEB.pdf

¿Cómo podemos evitar la contaminación cruzada?

Se puede evitar la contaminación cruzada lavándose las manos, lavando y desinfectando los utensilios, mesas y trapos que tengan contacto con alimentos crudos. Se recomienda utilizar trapos, tablas, cuchillo y utensilios diferentes para los alimentos crudos que para los cocidos o listos para consumirse.

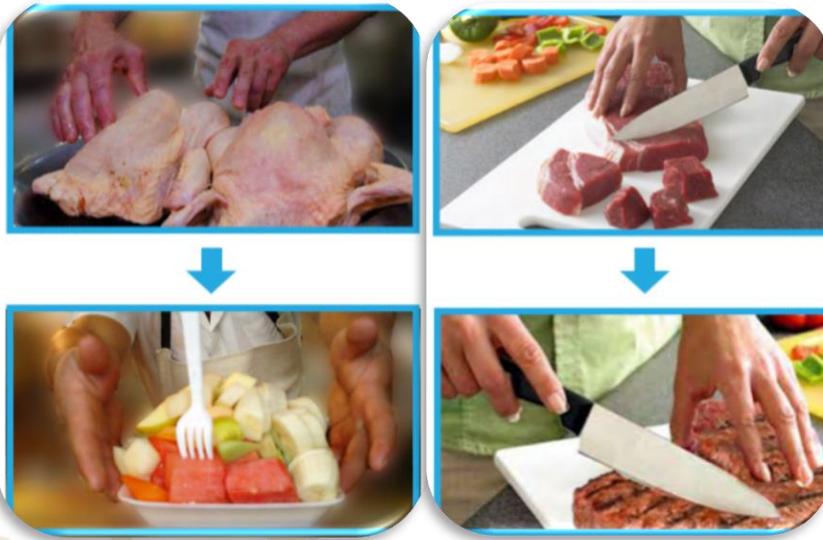


Figura 2.28. Contaminación indirecta.

Fuentes: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/168378/TRIPTICO_CONTAMINACION_CRUZADA_WEB.pdf



Actividad 2.10 Video "Manejo Higiénico de los alimentos"

Higiene y salud comunitaria. Submódulo II. AE1

Nombre del estudiante: _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

1. Organízate en equipo mixto (hombres y mujeres) de 4 a 6 integrantes.
2. En equipo realiza un video (Se sugiere la aplicación Tik-Tok con un tiempo máximo de 5 minutos), representando los requerimientos que se debe cumplir para el manejo higiénico de los alimentos.
 - a). Higiene de frutas y verduras
 - b). Higiene de carnes
 - c). Contaminación cruzada
3. Compartan el video con el grupo, escuchen con atención los puntos de vista de sus compañeros de forma respetuosa y tomen note de lo más relevante.



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
RÚBRICA PARA ACTIVIDAD 2.10
SITUACIÓN DIDÁCTICA 2 “El semáforo de la alimentación y la normalidad alimentaria.”

DATOS GENERALES					
Nombre(s) del alumno(s)			AE2		
Producto: Video (TikTok): Manejo higiénico de los alimentos			Fecha		
Materia: Higiene y salud comunitaria			Periodo:		
Nombre del docente			Firma del docente		
CRITERIO	Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente	Puntos
Contenido 30%	Delimita claramente el tema. Da detalles y ejemplos. El contenido del tema es excelente. (3.0)	Incluye conocimiento básico sobre el tema. El contenido es bueno. (2.4)	Incluye información esencial sobre el tema. (2.1)	El contenido del tema es mínimo o presenta errores. (1.5)	
Originalidad 20%	El video demuestra gran originalidad, las ideas son creativas e ingeniosas. (2.0)	El video demuestra cierta originalidad, demuestra el uso de nuevas ideas y perspicacia. (1.6)	El video usa ideas de otras personas (dándoles crédito), pero no hay casi evidencias de ideas originales. (1.4)	Usa ideas de otras personas, pero no las da el crédito. (1.0)	
Uso del lenguaje 20%	La dicción de los participantes es muy clara y precisa, utilizan un lenguaje adecuado. El audio se escucha de manera clara. (2.0)	La dicción de los participantes es clara, utilizan lenguaje adecuado. El audio se escucha de manera clara. (1.6)	En ocasiones los participantes carecen de buena dicción lo que dificulta la comprensión del mensaje. algunas partes del audio son poco claras pero el mensaje en su mayoría es comprensible. Existen algunos ruidos externos. (1.4)	El lenguaje en su video no es claro y con dificultades para su comprensión pues los participantes utilizan expresiones ambiguas y la información es poco clara. No se escucha con claridad el mensaje emitido. Existen ruidos externos. (1.0)	

<p>Grabación y edición del video 15%</p>	<p>Utiliza diferentes tomas o ángulos de cámara, efectos de sonido, imágenes. La calidad del video es excelente y el resultado es muy atractivo (1.5)</p>	<p>Tiene de 3 a 4 tomas diferentes o ángulos de cámara, efectos de sonidos, imágenes. La calidad del video es muy buena y resulta atractivo. (1.2)</p>	<p>El video tiene 1 a 2 tomas diferentes o ángulos de cámara, efectos de sonido, imágenes. La calidad no es muy buena y es interesante. (1.05)</p>	<p>El video no tiene variedad de tomas, nos presenta efecto de sonido, ni imágenes. La calidad de video no es buena. (0.75)</p>	
<p>Organización del equipo 15%</p>	<p>Todos los integrantes del equipo participan activamente con una actitud de respeto, cumpliendo con los acuerdos y los roles definidos. (1.5)</p>	<p>La mayoría de los integrantes del equipo participan activamente con una actitud de respeto, cumpliendo con los acuerdos definidos (1.2).</p>	<p>La mitad de los integrantes del equipo participan activamente, cumpliendo parcialmente con los acuerdos y roles definidos. (1.05)</p>	<p>Menos de la mitad del equipo participa activamente, demostraron nulo respeto e incumplieron los roles y acuerdos definidos. (0.75)</p>	
CALIFICACIÓN					

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____



Situación didáctica 2 "El semáforo de la alimentación y la normalidad alimentaria"

Higiene y Salud Comunitaria Submódulo II. A.E. 1

Nombre del estudiante: _____

Semestre: _____ Grupo: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

- 1.- Organízate en equipo mixto de 5 integrantes.
- 2.- Tu profesor asignará por sorteo a cada equipo una etapa de la vida para el cual diseñarán un "menú nutritivo" considerando las características específicas que tiene el individuo (Estado nutricional, edad, peso, talla, sexo y actividad física).
3. Calculen el gasto energético total del individuo para la etapa asignada utilizando la fórmula de Harris y Benedict (Para el caso de la etapa preescolar y escolar pueden tomar las calorías promedio establecidas para estas etapas).
3. El gasto energético en 5 tiempos de comida:
Desayuno 25%
Colación matutina 10%
Comida 35%
Colación vespertina 10%
Cena 20%
4. Distribuyan el resultado del gasto energético total entre los nutrientes que nos aportan energía, cubriendo con ella la regla de la alimentación que indica que esta debe ser equilibrada (Desayuno, comida y cena).
 - Carbohidratos 50 – 60 %
 - Proteínas 10 – 20%
 - Lípidos < al 30%
5. Tomen en cuenta además de los puntos anteriores, las reglas de la alimentación: completa, variada, suficiente, adecuada, inocua.

Características del individuo para el cual se diseñará el menú

Etapa de la vida:

Sexo:

Edad:

Peso:

Talla:

Actividad física:

Estado Nutricional:

Gasto energético total

GET= tasa metabólica basal + actividad física

Porcentaje de energía por tiempo de comida

Desayuno:

Colación Matutina:

Comida:

Colación Vespertina:

Cena:

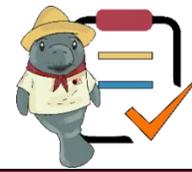
Distribución de la energía entre los nutrientes

Carbohidratos

Proteínas

Lípidos

Diseño del menú 1673.04 kcal.					
Tiempo de comida	Grupo	Carbohidratos g	Proteínas g	Lípidos g	Kcal.
Desayuno					
Total					
Colación Matutina					
Total					
Comida					
Total					
Colación Vespertina					
Total					
Cena					
Total					
Total de kilocalorías del menú					



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
RÚBRICA PARA SITUACIÓN DIDÁCTICA 2
"El semáforo de la alimentación y la normalidad alimentaria."

DATOS GENERALES

Nombre(s) del alumno(s)	AE2
Producto: Menú nutritivo	Fecha
Materia: Higiene y salud comunitaria	Periodo:
Nombre del docente	Firma del docente

CRITERIO	Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente	Puntos
Contenido 30%	En el reporte identifican claramente los aportes nutricionales que nos proporcionan los diferentes grupos de alimentos y los requerimientos de energía que necesitamos en las diferentes etapas de la vida. Proponer medidas detalladas para modificar nuestros hábitos alimenticios para mejorar su calidad de vida. (3.0)	En su reporte identifican los aportes nutricionales que nos proporcionan los diferentes grupos de alimentos y los requerimientos de energía que necesitamos en las diferentes etapas de la vida. Proponer medidas para modificar nuestros hábitos alimenticios para mejorar su calidad de vida (2.4)	En su reporte identifican los aportes nutricionales que nos proporcionan algunos grupos de alimentos y los requerimientos de energía que necesitamos en las diferentes etapas de la vida. Proponer algunas medidas para modificar nuestros hábitos alimenticios para mejorar su calidad de vida. (2.1)	En su reportes no logra identificar los aportes nutricionales que nos proporcionan los diferentes grupos de alimentos y los requerimientos de energía que necesitamos en las diferentes etapas de la vida. Proponer medidas para modificar nuestros hábitos alimenticios para mejorar su calidad de vida, pero no son adecuadas. (1.5)	
Menú 20%	El menú es totalmente acorde a una alimentación saludable.es completo y variado (2.0)	El menú es acorde a una alimentación saludable. Incluye los	Presenta alimentos acodes a una alimentación saludable pero no es su totalidad. Incluye Diferentes	No presenta alimentos acordes a una alimentación saludable. No elabora un menú variado y no distingue los	

		<i>"Educación que genera cambio"</i> nutrientes esenciales (1.6)	tipos de alimentos, pero no de forma razonada. (1.4)	diferentes grupos de alimentos. (1.0)
Presentación de platillos 20%	El platillo que se presenta contiene las porciones y los nutrientes adecuados. El platillo se presenta con gran creatividad, durante toda la presentación se tiene un excelente manejo higiénico de los alimentos y de su área de trabajo. (2.0)	El platillo que se presenta contiene las porciones y los nutrientes adecuados. La presentación del platillo es creativa, durante toda la presentación se tiene un buen manejo higiénico de los alimentos y de su área de trabajo. (1.6)	El platillo tiene algunos errores en las porciones adecuadas y/o de nutrientes. El platillo presenta poca creatividad en su presentación, durante toda la presentación se tiene un manejo higiénico de los alimentos r y de su área de trabajo. (1.4)	No contiene las porciones y/o los nutrientes adecuados. No presenta creatividad al presentar su platillo, durante la presentación se tiene un mal manejo higiénico de los alimentos y de su área de trabajo. (1.0)
Exposición 15%	La dicción de los participantes es muy clara y precisa, utilizan un lenguaje adecuado. (1.5)	La dicción de los participantes es clara, utilizan lenguaje adecuado. (1.2)	En ocasiones los participantes carecen de buena dicción lo que dificulta la comprensión del mensaje (1.05)	El lenguaje no es claro y con dificultades para su comprensión pues los participantes utilizan expresiones ambiguas y la información es poco clara. No se escucha con claridad el mensaje emitido. (0.75)
Organización del equipo 15%	Todos los integrantes del grupo hacen aportaciones con ideas, materiales, propuestas y todo lo necesario para la elaboración del menú nutritivo y el montaje de la muestra gastronómica.	La mayoría de los integrantes del grupo hacen aportaciones con ideas, materiales, propuestas y todo lo necesario para la elaboración del menú y el	La mayoría de los integrantes del grupo hacen aportaciones con ideas, materiales, propuestas y todo lo necesario para la elaboración del menú y el montaje de la muestra gastronómica. Sólo algunos integrantes	Muy pocos integrantes del grupo hacen aportaciones con ideas, materiales, propuestas y todo lo necesario para la elaboración del menú y el montaje de la muestra gastronómica El grupo se muestra apático para

	<p>Todos tienen sus funciones y tareas hay roles de liderazgo que facilitan la participación y colaboración (1.5)</p>	<p><i>"Educación que genera cambio"</i> montaje de la muestra gastronómica. La mayoría de los integrantes del grupo es capaz de organizarse con funciones y tareas (1.2).</p>	<p>del grupo logran organizarse con funciones y tareas (1 .05)</p>	<p>organizar las funciones y tareas no hay roles de liderazgo que faciliten la participación y colaboración. (0.75)</p>	
CALIFICACIÓN					

Realimentación

Logros:	Aspectos de mejora:

Firma del evaluador: _____

BIBLIOGRAFÍA

Basaglia F. *Mujer, locura y sociedad*. México: Universidad de Guadalajara, 1986.

Cardaci D. El enfoque de la salud desde el género. *Rev Mujer Salud*. RSMLAC. 1999;75:3-4

Cerón-Mireles P, Sánchez-Carrillo C, Robledo Vera C, del Río Zolezzi A, Pedroza-Islas L, Reyes –Zapata H, *et al*. Aplicación de la perspectiva de género en artículos publicados en cuatro revistas nacionales de salud, 2000-2003. *Salud Publica Mex* 2006;48(4):332-340.

Comité de Expertos de la OMS sobre la obesidad: *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. WHO technical report series, 894*. Ginebra (Suiza): Organización Mundial de la Salud, 2000.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. *Diario Oficial de la Federación*. México, D. F. 05/02/1917

Domínguez, V. A., & Álvarez, P. P. (2014). *Ciencias de la salud*. Vol. 2 (1.a ed.). Grupo Editorial Patria.

García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo MV, Ulíbarri JI, de Río J, del Galbán G *et al*. Conclusiones del II Foro de Debate SENPE sobre desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2005; 20: 82-7.

Goldsmith M. Debates antropológicos en torno a los estudios sobre la mujer. *Nueva Antropología*. 1986; VIII (30):147-171.

González CA; Pera G, Agudo A. Factores asociados a la acumulación de grasa abdominal estimada mediante índices antropométricos. *Med Clin (Barc)* 2000; 114: 401-406.

Hernández Y: *Manual para simplificar la evaluación antropométrica en adultos*. Caracas, 1995.

Higashida, B. (2018). *Ciencias de la salud* (7.a ed.). McGraw-Hill.

Higashida, B. (2020). *Ciencias De La Salud II* (2.ª ed.). MCGRAW HILL EDUCATION.

Jimenez, S. I. A., & Salmorán, L. C. (2011). *Vive las ciencias de la salud*. Vol. 2 (1.ª ed.). Progreso.

Jover E. Índice cintura/cadera. Obesidad y riesgo cardiovascular. *An Med Intern* 1997. 14: 1-2.

Lamas M. Usos, dificultades y posibilidades de la categoría género. En: Lamas M, comp. *El género. La construcción cultural de la diferencia sexual*. México: PUEG-UNAM-Porrúa, 1996:327-366.

Mahan, L. K., & Raymond, J. L. (2017). *Krause: Dietoterapia* (14a Edición) (14.a ed.). Elsevier.

Montalbán Sanchez J. Índice cintura/cadera, obesidad y estimación del riesgo cardiovascular en un centro de salud de Málaga. *Medicina de Familia* Vol. 2, Nº 3, octubre 2001.pag 208-215.



Organización Mundial de la Salud: *“Educación que genera cambio”* **Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies.** Ginebra (Suiza): Organización Mundial de la Salud, 2004.

Organización por las Naciones Unidas. La desnutrición crónica en América Latina y el Caribe. 2008, Programa Mundial de Alimentos.

Ravelo P, Ramírez JC. Prólogo. En: Pérez Gil SE, Ramírez JC, Ravelo P, Coords. Género y salud femenina. Experiencias de investigación en México. México: CIESAS-U de G-INNSZ, 1995:11-19.

Salas-Salvadó, J., Sanjaume, A. B., Casañas, R. T., Solà, S. E. M., & Peláez, R. B. (2019). Nutrición y dietética clínica (4.a ed.). Elsevier.

Salvadó, J., Sanjaume, A. B., Casañas, R. T., Solà, S. E. M., & Peláez, R. B. (2019). Nutrición y dietética clínica (4.a ed.). Elsevier.

Scott J. El género, una categoría útil para el análisis histórico. En: Lamas M, comp. El género: la construcción cultural de la diferencia sexual. México: PUEG-UNAM-Porrúa, 1996:265-302.

Sigel R. Ambition and accomodation. How women view gender relations. Chicago: The Univ. of Chicago Press. Citado en: D. Cardaci. El enfoque de la salud desde el género. Rev. Mujer Salud. RSMLAC. 1999; 3-4: 72.

Socarras Suárez M et al. Algunas causas que llevan a la desnutrición en los pacientes hospitalizados. *Rev Cubana Med* 2004; 43.

Socarras Suárez M et al. Desnutrición hospitalaria en el Hospital Universitario "Calixto García". *Rev Cubana Invest Bioméd* 2004; 23: 227-34.

Weitzberg D, Walesca T, Correia I. Hospital malnutrition: The Brazilian National Survey (IBRANUTRI): a study of 1,000 patients. *Nutrition* 2001; 17: 573-80.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Lavie, C. J., Milani, R. V., & Ventura, H. O. (2009, 19 junio). Obesidad y enfermedad cardiovascular. Artículos - IntraMed.

<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=60306>

Lutz, B. H. (2019). Distinción alimentaria y clases sociales. Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional, 29(54), 1-20. <https://doi.org/10.24836/es.v29i54.779Salas->

<https://www.mexicosocial.org/preocupante-incremento-desnutricion/>

IMÁGENES

Imagen Submódulo 2, modificado de <https://aciertaciencia.th-cam.com/>
(<https://i.ytimg.com/vi/bjJxAQ4snKo/mqdefault.jpg>)

<https://i.pinimg.com/originals/ff/b9/e5/ffb9e5c14303a57451992305dbfd536b.jpg>

Imagen 2.1 propia

Imagen 2.2 propia

Imagen 2.3 propia

Imagen 2.4 <https://cdn.shopify.com/s/files/1/1437/8626/files/minerales-bloglarge.png?v=1598316004>

Imagen 2.5

<https://i2.wp.com/ministeriopalmoni.com/wpcontent/uploads/2016/12/vitaminas.jpg?fit=294%2C274&ssl=1>

Imagen 2.6 <https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/bmi/calculator.html>

<https://gaceta.cch.unam.mx/es/no-es-dieta-sino-un-estilo-de-vida>

Imagen 2.7 <https://www.tuasaude.com/es/grasa-corporal/>

Imagen 2.8 <http://cuchara.cl/nutricionista-con-medicion-de-imc/>

Imagen 2.9 <https://bqidentalcenters.es/periodoncia-encias/gingivitis/>

Imagen 2.10 Propia

Imagen 2.11 http://spanish.china.org.cn/txt/2017-06/06/content_40975403_5.htm

Imagen 2.12 <https://intermedia.press/tag/desnutricon-infantil/>

Imagen 2.13 <https://elestimulo.com/bienmesabe/kwashiorkor-la-cara-del-hambre->

Imagen 2.14 <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.facebook> .

Imagen 2.15 propia

Imagen 2.16 <https://www.consumer.es/alimentacion/cuanto-es-una-ration-de-frutas-y-hortalizas.html>

Imagen 2.17 <https://reporteobligado.com/reporte-alimentacion-en-un-embarazo-saludable>

Imagen 2.18 <https://www.who.int/features/factfiles/breastfeeding/es/>

Imagen 2.19 Imagen propia

Imagen 2.20 <https://hablandodenutricion.com/2014/05/12/que-es-una-dieta-y-cuales-son-las-caracteristicas-de-la-dieta-recomendable/>

Imagen 2.21 <https://hidroponia.mx/seguridad-alimentaria-que-es/>

Imagen 2.22 <https://www.fundacionunam.org.mx/unam-al-dia/cuando-comer-se-vuelve-un-trastorno/>

Imagen 2.23

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.facebook.com%2Favnikaulnutricionist%2Fphotos>

Imagen 2.24 Imagen propia

Imagen 2.25 <https://menteplus.com/psicologia/psicologia-clinica/consecuencia-de-los-trastornos-alimenticios>

Imagen 2.26 <http://ctic-cita.es/fileadmin/redactores/cticcita/FORMACION/MANUAL%20DE%20MANIPULADOR%20ALIMENTOS-SECTOR%20HOSTELERIA%20Y%20RESTAURACION.pdf>

Imagen 2.27:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/168378/TRIPTICO_CONTAMINACION_CRUZA_DA_WEB.pdf

Imagen 2.28

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/168378/TRIPTICO_CONTAMINACION_CRUZA_DA_WEB.pdf

TABLAS

Tabla 2.1 Propia

Tabla 2.2 Propia

Tabla 2.3 Propia

Tabla 2.4 Propia

Tabla 2.5 https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/alimentacion_lactante

Tabla 2.6 https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/alimentacion_lactante

Tabla 2.7 <http://www.fao.org/3/am401s/am401s03>

Tabla 2.8 <http://www.fao.org/3/am401s/am401s03.pdf>

Tabla 2.9 Propia

Tabla 2.10 Propia

Tabla 2.11 http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=

Tabla 2.12 <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-medidas-empleadas-evaluar-el-estado-13044456>

Tabla 2.13 <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-medidas-empleadas-evaluar-el-estado->

Tabla 2.14 <https://docplayer.es/17259616-Anna-christina-pinheiro-fernandes-msc-nutricionista.html>

Tabla 2.15: <http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1FFQ>

Tabla 2.16: <http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1FFQ>

Tabla 2.17 http://evaluaciondelestadonutricio.blogspot.com/2012/08/recordatorio-de-24-horas_13.html

Tabla 2.18: Propia

Tabla 2.19: Propia

Tabla: 2.20:

https://www.researchgate.net/publication/341625708_Mexico_las_enfermedades_cronico_degenerativas_diabetes_mellitus

Tabla 2.21: <https://es-la.facebook.com/mapasmexico/posts/1318462728282014/>

Tabla 2.22a <https://www.semanticscholar.org/paper/Re-encuesta-Nacional-de-Hipertensi%C3%B3n-Arterial->

Tabla 2.22b <https://www.semanticscholar.org/paper/Re-encuesta-Nacional-de-Hipertensi%C3%B3n-Arterial->

VIDEO DE YOU TUBE

1. Cortamortaja. (2018, 5 de abril). Macronutrientes y micronutrientes (video). YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=GIWp9aNgiQI>
2. Diabetes Tipo Ju. (2019, 29 de julio). ¿Qué son los macronutrientes? (video). YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=MMhMjBtVuhg>
3. Nutrición en corto. (2019, 26 de abril). CLASE 1 Conceptos básicos de nutrición. (video). YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=eHkbDctJbXo>
4. Yonaigris matos (2018, 20 de agosto). Trastornos alimenticios (video). YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=ia3VV6xN1J4&t=28>