

Ciclos I y II

Estrategias pedagógicas para abordar los temas transversales de salud ocupacional



Consejo de Salud Ocupacional • Ministerio de Educación Pública

“ Estrategias pedagógicas para abordar
los temas transversales de salud ocupacional”

I y II Ciclo

Consejo de Salud Ocupacional - Ministerio de Educación Pública

Créditos

Elaboración del documento base

Luis Davis Sánchez

Coordinación del proyecto

Ángel Alberto Pinto Molina – Área de Formación Divulgación y Promoción - CSO

Readecuación técnica y de contenidos curriculares

Ángel Alberto Pinto Molina – CSO/Formación, Divulgación y Promoción

Virginia Chavarría Rodríguez – CSO/Formación, Divulgación y Promoción

Nury Sánchez Aragonés – CSO/Formación, Divulgación y Promoción

Cecilia Molina Watson – Asesora Nacional de Español - MEP

Cecilia Calderón Solano – Asesora Nacional de Ciencias- MEP

Revisión del Área de Estudios Sociales

Wilder Sequeira Ruiz – Asesor Nacional de Estudios Sociales - MEP

Cooperación técnica

Programa de Trabajo, Ministerio de Recursos Humanos y Desarrollo de Competencias de Canadá (RHDCC)

Centro Canadiense de Salud y Seguridad Ocupacional (CCOHS)

Corrección de estilo

Cecilia Molina Watson

Diseño, diagramación e impresión

Centro Canadiense de Salud y Seguridad Ocupacional (CCOHS)

Importante

Para el Consejo de Salud Ocupacional, la discriminación cualquiera que sea su índole, es preocupación de nuestra institución. Con relación al uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencias entre los hombres y las mujeres también lo es.

Sin embargo en el desarrollo de este documento, se optó por utilizar el clásico masculino genérico, por la sobrecarga gráfica que resulta la utilización de barras que permitan el masculino y el femenino juntos, para marcar la existencia de ambos sexos, en un documento de contenido técnico cargado de procedimientos seguros sobre la generación de actitudes de prevención en la ejecución de un trabajo.

CONSEJO DE SALUD OCUPACIONAL

Índice

Presentación	i	13. Condiciones climáticas	66
Descripción y uso del módulo	ii	14. La masticación de los alimentos	68
Temas y contenidos	v	15. Evitemos la contaminación de nuestros alimentos	70
Hablemos de Salud Ocupacional	1	16. Las enfermedades producidas por el deterioro ambiental	73
1. Historia y actualidad de la salud ocupacional	3	Ciclo II: Competencias y contenidos	77
2. El trabajo	10	1. El sistema circulatorio es la autopista del cuerpo	78
3. Los riesgos del trabajo y sus efectos en la salud	14	2. Cuidado con el esfuerzo físico	81
4. El proceso de trabajo	23	3. La protección del sistema nervioso	83
5. Daños derivados del trabajo	26	4. Las vacunas nos aportan defensas contra enfermedades peligrosas	86
6. La salud ocupacional como principio fundamental de la prevención	31	5. Los metales, conductores de calor, cuidado con las quemaduras	88
Ciclo I: competencias y contenidos	39	6. La corteza terrestre y los terremotos	90
1. Las partes de mi cuerpo y su protección	40	7. El peligro de los deslizamientos	91
2. Nuestras manos son herramientas	41	8. Cuidado con los alimentos que consumimos	93
3. Cuidemos nuestro sentido del oído	43	9. La contaminación ambiental afecta nuestra salud	97
4. La piel y su protección	45	10. El agua es la fuente de la vida	99
5. La importancia de las relaciones humanas en la salud	48	11. Análisis del proceso de trabajo	100
6. Los accidentes	50	12. Los riesgos en el proceso de trabajo	101
7. Cuidado con las caídas	52	13. Salud y trabajo en la historia	103
8. Sustancias peligrosas en la casa y la escuela	54	14. Salud y trabajo en Costa Rica: ayer y hoy	106
9. Las quemaduras	56	15. ¿Qué es la salud ocupacional?	108
10. Manejo seguro de herramientas y máquinas	58	16. Protección legal de la salud del trabajador	110
11. La naturaleza se vuelve hostil	61	17. Instituciones relacionadas con la salud ocupacional	113
12. La energía en la naturaleza y su impacto en nuestra vida	63	Bibliografía consultada	116
		Apéndice	118

Presentación

El Consejo de Salud Ocupacional y el Ministerio de Educación Pública tienen el agrado de presentar este compendio de estrategias pedagógicas para el abordaje del tema de la salud ocupacional en el primero y segundo ciclos de la educación general básica, esfuerzo interdisciplinario e interinstitucional dirigido a proporcionar al docente un instrumento pedagógico que facilite su labor en la generación de valores y actitudes preventivas.

Esta iniciativa forma parte de un proceso ampliado en el cual ha trabajado el Consejo de Salud Ocupacional en coordinación con el Ministerio de Educación Pública, desde diversos escenarios de la educación formal, para incorporar en la formación integral del ser humano, las actitudes de prevención del riesgo, el respeto a la vida, el cuidado de la salud, la protección del ambiente, la solidaridad y la responsabilidad social desde temprana edad y en forma continua durante el desarrollo de su proyecto de vida.

Los cambios económicos y sociales que experimenta nuestro país, exigen la preparación oportuna del ciudadano costarricense tanto en aspectos técnicos y productivos como en el cuidado de su salud y bienestar. Por tal motivo y como una forma de preparar a las futuras generaciones en estos aspectos es que se pone a su disposición este documento.

La salud ocupacional, la prevención de los riesgos y la respuesta oportuna ante una emergencia son actitudes que se construyen en el diario vivir y que principalmente se aprenden desde la formación inicial del individuo. Es por este motivo que se les invita a asumir este reto que busca promover, por medio de la educación, una mejor calidad de vida para el futuro trabajador.

Descripción y uso del módulo

Introducción

El Consejo de Salud Ocupacional preocupado por los elevados índices de accidentes y enfermedades por causa del trabajo comenzó a trabajar conjuntamente con el Ministerio de Educación Pública, a partir de 1992, para incluir el tema de Salud Ocupacional en el sistema educativo, y así lograr a futuro que tanto los patronos, los profesionales y los trabajadores en general sepan prevenir y conservar su salud en los centros de trabajo.

Cuando hablamos de Salud Ocupacional estamos refiriéndonos a:

“Promover el más alto nivel de bienestar físico, social y mental del trabajador, y a prevenir todo daño causado a la salud por las condiciones en que se trabaja”

En Costa Rica las cifras contradicen este postulado ya que anualmente ocurren más de 100,000 accidentados, de los cuales alrededor de sesenta (60) MUJERES y un promedio de 9,000 queda con invalidez permanente. Estas son cifras que deben preocupar muchísimo a todo costarricense.

Por lo anterior, es importante que sepan por qué y para qué se elaboró este documento. Se pretende ayudar a entender lo que es la salud ocupacional y

orientarles con estrategias pedagógicas sobre cómo abordar los temas de salud ocupacional por medio de los temas transversales.

Fines y propósitos

La idea es que los escolares se apropien del concepto por medio de la generación de actitudes de prevención en tres escenarios importantes: el hogar, la escuela y la comunidad.

Si como estudiantes logran hoy valorar y conocer lo importante que es la salud y el derecho a la vida y si todos los días se promueven diferentes acciones que generen actitudes preventivas, podemos pensar que el día de mañana cuando sean adultos trabajadores estarán intrínsecas las normas de salud y seguridad en cualquier actividad que realicen.

El propósito fundamental de este trabajo es estimular la tarea a los educadores con el noble fin de fomentar en los educandos actitudes básicas de prevención, de tal forma que al niño se le facilite su desarrollo integral.

Estructura y metodología

Cada estrategia ha sido planteada y revisada cuidadosamente en la búsqueda de los valores inherentes a la protección de la salud. Los

educadores pueden estar seguros de que estas herramientas que se le brindan, le servirán de soporte para crear otras y para que el mensaje de responsabilidad acerca de la propia vida y la de los otros quede plasmado en las mentes infantiles y repercuta en el hogar, la escuela y la comunidad.

Para lograr la correcta utilización de este documento, es necesario que ustedes, educadores, como el más importante agente de este proceso, se integren al aprendizaje, ya que como dice Paulo Freire, “nadie educa a nadie; nos educamos unos a otros”. Para lograrlo, la Licda. Virginia Chavarría R. desarrolló una primera parte introductoria dirigida a los docentes y titulada “**Hablemos de Salud Ocupacional**”, que les permite hablar del tema de salud ocupacional con un tratamiento objetivo de su realidad como trabajadores, con ejercicios creativos, de inventiva y mensajes de reflexión, que le ayudarán a formar un concepto que parte de su propia realidad.

Por ello, **lo invitamos a elaborar un cuaderno paralelo, en el cual, además de las actividades de aprendizaje y sugerencias que proponemos en este documento, podrá anotar todo lo que usted crea que se relaciona con el tema de salud ocupacional:** recortes de revistas y periódicos, noticias e información de la radio y televisión, dibujos, imágenes, caricaturas, poesías, comentarios y otros que, de alguna manera, tengan

que ver con el tema, pero en especial no debe olvidar incluir sus comentarios personales.

La segunda parte está planteada para que se desarrolle en el aula de primero y segundo ciclo.

Para el primer ciclo se proponen 16 temas y para el segundo ciclo, 17; en total son treinta y tres temas. Cada tema incluye estrategias pedagógicas con ejercicios que responden a los programas de estudios de Ciencias y Estudios Sociales y que servirán tanto para reforzar los contenidos y objetivos de los mismos como para el tratamiento de los temas transversales relacionados con la salud ocupacional.

De acuerdo con los mencionados programas de estudios, los temas transversales, que sirven de soporte estructural a esta propuesta, desde el eje de valores son los siguientes:

Cultura ambiental para el desarrollo sostenible

Educación integral de la sexualidad

Educación para la salud

Vivencia de los derechos humanos para la democracia y la paz.

En la segunda parte de este documento, el abordaje de los temas se desarrolla con prácticas sencillas basadas en la realidad del educando, sus juegos, su propia cultura, lo que le es familiar, lo cotidiano, para ser ejecutadas en el aula o extra clase con orientación primordial del docente. Para este fin, se han seleccionado lecturas de apoyo sencillas.

Para una mejor orientación en el proceso de aprendizaje encontrará íconos en cada tema, que representan una lectura de apoyo al docente, una actividad de aprendizaje en el aula, una actividad extra clase o alternativas para la implementación del tema. También en algunos casos se indica si hay imágenes de apoyo que se pueden utilizar en el desarrollo de la lección en el Apéndice. A continuación le presentamos estos íconos con su respectivo significado:

RECONOCIMIENTO DE ICONOS



Actividad de aprendizaje del docente



Actividad de aprendizaje



Lectura de apoyo al docente



Actividad opcional



Busque este material en el Apéndice.

Temas y contenidos

Temas	Ciclo I	Ciclo II
El cuerpo humano	1. Las partes de mi cuerpo y su protección	1. El sistema circulatorio es la autopista del cuerpo
	2. Nuestras manos son herramientas	2. Cuidado con el esfuerzo físico
	3. Cuidemos nuestro sentido del oído	3. La protección del sistema nervioso
	4. La piel y su protección	4. Las vacunas nos aportan defensas contra enfermedades peligrosas.
	5. La importancia de las relaciones humanas en la salud	
Los accidentes	6. Los accidentes	
	7. Cuidado con las caídas	
	8. Sustancias peligrosas en la casa y la escuela	
Energía y materia	9. Las quemaduras	5. Los metales, conductores de calor, cuidado con las quemaduras.
	10. Manejo seguro de herramientas y máquinas	
Desastres naturales	11. La naturaleza se vuelve hostil	6. La corteza terrestre y los terremotos
	12. La energía en la naturaleza y su impacto en nuestra vida	7. El peligro de los deslizamientos
	13. Condiciones climáticas	
Alimentación	14. La masticación de los alimentos	8. Cuidado con los alimentos que consumimos
	15. Evitemos la contaminación de nuestros alimentos	
Temas ambientales	16. Las enfermedades producidas por el deterioro ambiental	9. La contaminación ambiental afecta nuestra salud
		10. El agua es la fuente de la vida
Salud ocupacional		11. Análisis del proceso de trabajo
		12. Los riesgos en el proceso de trabajo
		13. Salud y trabajo en la historia
		14. Salud y trabajo en Costa Rica: Ayer y hoy
		15. ¿Qué es la salud ocupacional?
		16. Protección legal de la salud del trabajador
		17. Instituciones relacionadas con la salud ocupacional

Hablemos de Salud Ocupacional

¿ En qué trabaja usted ?

*¿ Cómo son las condiciones del medio
laboral donde usted trabaja ?*

Contenido de Hablemos de Salud Ocupacional

Tema 1: historia y actualidad de la salud ocupacional	3
Tema 2: el trabajo	10
Tema 3: los riesgos del trabajo y sus efectos en la salud	14
Tema 4: el proceso de trabajo	23
Tema 5: daños derivados del trabajo	26
Tema 6: la salud ocupacional	31

Instrucciones:

Para desarrollar esta unidad, Hablemos de Salud Ocupacional, que está dirigida específicamente a los maestros, el docente debe llevar un cuaderno paralelo, donde irá realizando las actividades aquí planteadas.

Tema 1. Historia y actualidad de la salud ocupacional

“ Deberé confesar que ocasionan no poco daño a los obreros ciertos oficios que desempeñan: donde esperaban obtener recursos para el propio mantenimiento y sostén familiar, hallan a menudo gravísimas enfermedades y maldicen el arte al que se habían dedicado mientras se alejan del mundo de los vivos...”

¿QUE DICE LA HISTORIA?

Desde el origen mismo del hombre y ante la necesidad de obtener alimentos y medios para sobrevivir, nace el trabajo, el cual ha tenido que adaptarse a diversas situaciones como las condiciones climáticas, los cambios sociales, la expansión y crecimiento humano.

Para resolver el problema fundamental de la alimentación de la especie humana, surgen actividades como la explotación del suelo, la minería, la alfarería, la artesanía y la manufactura de herramientas. Estas actividades aumentan, considerablemente, los riesgos, capaces de producir enfermedades e incluso, la muerte de los trabajadores.

La preocupación por la salud y seguridad de los trabajadores, y el desarrollo de las medidas para proteger su salud, también tiene orígenes antiguos y se encuentran registrados en muchos documentos y testimonios.

En la Mesopotamia, hay relatos, que se refieren a las malas condiciones de trabajo prevalecientes en la época, tales como:

- Exposición de trabajadores a diversos agentes químicos.
- Condiciones térmicas elevadas.
- Riesgo de tipo mecánico.
- Radiaciones infrarrojas.

Además se resaltan algunos avances de orden organizativo y que favorecen la salud de los trabajadores, como mejoras en la distribución del trabajo y la jerarquización, según oficio determinado.

En el año 2000 A. C. :

En esta época encontramos algunos hechos reflejados en el **Código Urmamu**, en el **Código Hammurabi**, las **Leyes de Asirias e Israelitas**, que redundan a favor de la salud de los trabajadores.

Entre ellas se encuentran referencias sobre:

1. Condiciones térmicas elevadas.
2. Cataratas en los ojos, específicamente en la fabricación del vidrio.
3. Regulaciones sobre trato, venta y uso de los esclavos (época de predominio de la esclavitud).
4. Medidas de protección, como el uso de vejigas de animales, atada a la boca en aquellos lugares contaminados por polvos.
5. Por sus condiciones de riesgo a la salud, se prohibía a los ciudadanos trabajar con barro y aguas sucias. Esto era trabajo exclusivo de los esclavos.

En otros documentos, se describen algunas características o formas de trabajo, predominantes en la época.

En Egipto:

Con el predominio del trabajo en agricultura, caza y pesca, y desde luego en la arquitectura, se destacan los daños físicos de los obreros. Se describe el trabajo como sucio, denigrante, con una carga física elevada, además como productor de deformaciones físicas, debido a posturas incómodas.

Señalan que trabajar con barro y aguas sucias, principalmente de los canales, producía afecciones oculares y parasitarias.



En los escritos de Ramsés II:

Se describen algunos aportes a la protección contra los riesgos profesionales y sus consecuencias.

Entre ellos :

Se menciona que Ramsés II daba las mejores condiciones de trabajo a quienes construían su estatua, para que al hacerla con gusto resultara más estética.

Se atendía a los que sufrían accidentes de trabajo.

En el Siglo XVI:

El alemán Georgius Agrícola, publicó su tratado *De Re Metallica*, una obra sobre el valor de la vida y la salud de los trabajadores, en la cual analiza el peligro de muerte prematura en los trabajos de minería, menciona la afección de las articulaciones, pulmones, ojos y más ampliamente, sobre los accidentes en esa actividad.

En el Siglo XVII:

Benardino Ramazzini, considerado como el **Padre de la Medicina del Trabajo**, da a conocer su obra magistral **De Morbis Artificum Diatriba** (El tratado de las enfermedades de los obreros).

En este tratado analiza más de 54 profesiones, la forma de vida de los obreros, sus patologías, carencias, entre otros. Incorpora un enfoque preventivo y de diagnóstico, al introducir las interrogantes:

¿Dónde trabaja usted?

¿Cómo son las condiciones del medio laboral donde usted trabaja?

Uno de los aportes más importantes de Ramazzini, fue que relacionó la salud con el trabajo y asoció enfermedades específicas con oficios determinados, principio fundamental de la Medicina del Trabajo.



Realizó acciones que persisten aún a la vanguardia, como recomendaciones para la salud laboral, entre ellas:

1. Descansos intercalados en trabajos de larga duración.
2. Cambios de postura.
3. Evitar posiciones viciosas.
4. Condenó la falta de ventilación.
5. Regular las temperaturas extremas.
6. Recomendó en ambientes contaminados por polvo, un sistema de ventilación conocido.
7. A falta de un sistema de ventilación o extracción en ambientes con demasiado polvo, deberían de trabajar con las espaldas hacia la corriente y en salas espaciosas.
8. Propició la necesidad de la limpieza adecuada por cada labor.
9. Recomendó el uso de ropa adecuada para cada tipo de trabajo y su cuidado pertinente.

Finales S. XVIII – Primera Revolución Industrial:

La máquina a vapor marca un hecho muy importante para el mundo entero. Con este invento se genera el desarrollo tecnológico, se contribuye al desarrollo de la sociedad, aparecen nuevas formas

de trabajo, bajo condiciones particulares, las cuales se vuelven incontroladas y predominaron nuevas formas de riesgos para la salud.

Algunos hechos que predominaron en esta etapa fueron los siguientes:

- Diseños de máquinas, herramientas y equipos, sin considerar la seguridad de los trabajadores.
- Débil capacitación a los trabajadores.
- Jornadas prolongadas de 18 o más horas diarias.
- Producción masiva.
- Escasa legislación.

A partir de 1919

Nace la denominada etapa social de la Medicina del Trabajo, con El Tratado de Versalles, que establece los principios que posteriormente regirán a la **Organización Internacional del Trabajo (OIT)**, cuya creación es con el objeto de:

Fomentar la paz y justicia social, mejorar las condiciones del trabajador y promover la estabilidad económica y social.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Costa Rica no es ajena a hechos que marcan la historia por la mejora de las condiciones de trabajo que prevalecieron en siglos pasados.

El escritor nacional, Carlos Luis Fallas, en su libro “Mamita Yunai”, describe las condiciones de trabajo infrahumanas prevalecientes en nuestro país en el pasado.

Busque ese libro y seleccione aquellos hechos narrados por el autor, que se relacionen con las condiciones de trabajo. Compárelo con la realidad, reflexione y socialice el conocimiento con lo otros docentes de su escuela. Redacte una reflexión sobre el trabajo realizado en su cuaderno paralelo.



¿QUÉ PASA HOY?

En la actualidad, la alta tecnología, el desarrollo de los procesos de producción, desde la mecanización hasta la robotización, contribuyen de manera indiscutible al bienestar del hombre. Sin embargo, el desarrollo y adelanto van acompañados de nuevas formas de daño a la salud de quienes trabajan.

La Organización Internacional del Trabajo, hace referencia a las nuevas formas de daño a la salud como los campos magnéticos, el ruido, la contaminación ambiental, el trabajo mental, las conductas obsesivas hacia el trabajo, el estrés, el ritmo de vida, entre otros.

Karoshi

Palabra japonesa que significa muerte por exceso de trabajo.

Burn-Out (Quemado)

“Expresión quemado, aplicándola a casos de fatiga de combate entre los soldados, para indicar una condición en la que los educadores se encuentran tan agotados, física y mentalmente que ya no pueden funcionar con eficacia”.

Informe OIT Empleo y condiciones de trabajo del personal docente (1981)

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE



Del fragmento de Ann Wilson:

- Léalo detenidamente, Identifique la situación, con alguna experiencia vivida por usted o de alguien cercana y redáctela.
- Realice una pequeña investigación, sobre fenómenos masivos que responden a las condiciones de trabajo actuales, tales como el Fenómeno Karoshi en Japón y el Burn Out en Estados Unidos. Redacte una síntesis de lo encontrado o adjúntelo a su cuaderno.

“ Cuando tenía 16 años, mi madre me dijo que yo era prescindible y que si no trabajaba duro, las empresas podrían deshacerse de mí. Trabajo de sesenta a setenta horas por semana, nunca me tomo un día libre, y mi marido y yo no hemos tomado vacaciones en doce años. Soy adicta al trabajo y me encanta serlo”

Ann Wilson Schaefer

Sabía Usted Qué...

Las lesiones de espalda, son las consecuencias más comunes de levantar objetos pesados

Sabía Usted Qué...

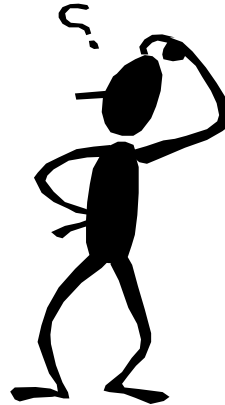
En Costa Rica, pese a las gestiones de la prevención y protección frente a los riesgos laborales, hubo los siguientes accidentes por causa del trabajo...

- En 1999, hubo 120.279 accidentes
- En 2000, hubo 118.646 accidentes
- En 2001, hubo 110.249 accidentes
- En 2002, hubo 110.771 accidentes
- En 2003, hubo 103.376 accidentes

Sabía Usted Qué...

El promedio de muertes por accidentes de trabajo, entre 1997 y el 2003 es de 64 trabajadores muertos al año.

En el mismo período ocurrieron 315 accidentes por día.



Sabía Usted Qué...

En nuestro país, existen actividades laborales con un alto componente de estrés como: trabajo apresurado, peligro constante, riesgo vital, confinamiento, alta responsabilidad, riesgo económico, todas ellas pueden producir alteraciones serias a la salud.

Sabía Usted Qué..

El orden y la limpieza llevados adecuadamente, **reducen** drásticamente los accidentes de trabajo.

Sabía Usted Qué...

“ Los docentes pertenecen al grupo de los “profesionales de ayuda” - aquellos que utilizan su cuerpo y su mente como instrumentos de trabajo - al igual que lo hacen los psicólogos, los trabajadores sociales y los médicos, enfermeras. Esto les produce un gran desgaste emocional”.

Periódico Al Día 14 de Mayo del 2001

Tema 2. El trabajo

*“ Hermano mío, hermano en el olor a tierra, en el sabor a
lucha,*

En la dulce manera de pronunciar el beso.

*Te digo hermano mío aunque no te conozca, aunque sudas a
oscuras en el vientre de una mina, en la riqueza ajena de una
finca, en el reino violento de una fábrica...*

Sólo diciendo hermano te puedo decir esto.

*Sólo de esta manera te puedo suplicar que des el abrazo
más puro de la tierra ”*

“ Desde que la tierra es tierra y el hombre es hombre han sido las necesidades las que han llevado a mirar la naturaleza, tratar de entenderla, controlarla, para nuestro beneficio entendiendo que no podemos acabar con ella porque significa dejar de existir. El hombre primitivo sintió hambre, fue el hambre lo que lo llevó a tomar las frutas, atrapar los animales. Sintió frío y buscó a su alrededor con qué cubrirse, sintió la necesidad de detener su andar y buscó alrededor suyo dónde refugiarse. Pero a la vez arrancaba cosas de la naturaleza para sí mismo, su pensamiento dejó de ser una simple reflexión y se fue haciendo más analítico y descubrió que podía construir cosas que le permitieran obtener más de su amada naturaleza para su bienestar.

Construyó herramientas, armas de caza, se organizó colectivamente. Todo fue de todos para satisfacción de todos. Ya no solamente tomaba, sino que comenzó a transformar y esa acción transformadora, simple y sencilla, constituyó la primera forma de trabajo. Su creatividad alimentó su pensamiento y le hizo acumular conocimiento.”

¿QUE ENTENDEMOS POR TRABAJO...?

El trabajo es una acción a la que el hombre recurre, para lograr satisfacer, sus necesidades básicas de alimento, vestido, vivienda. Esta acción se desarrolla en un ambiente y condiciones determinadas.

El ambiente y las condiciones, en que se desarrolla el trabajo pueden permitir, el crecimiento y el bienestar del trabajador, pero también, si no son favorables,

pueden incidir negativamente y dañar a quienes trabajan.

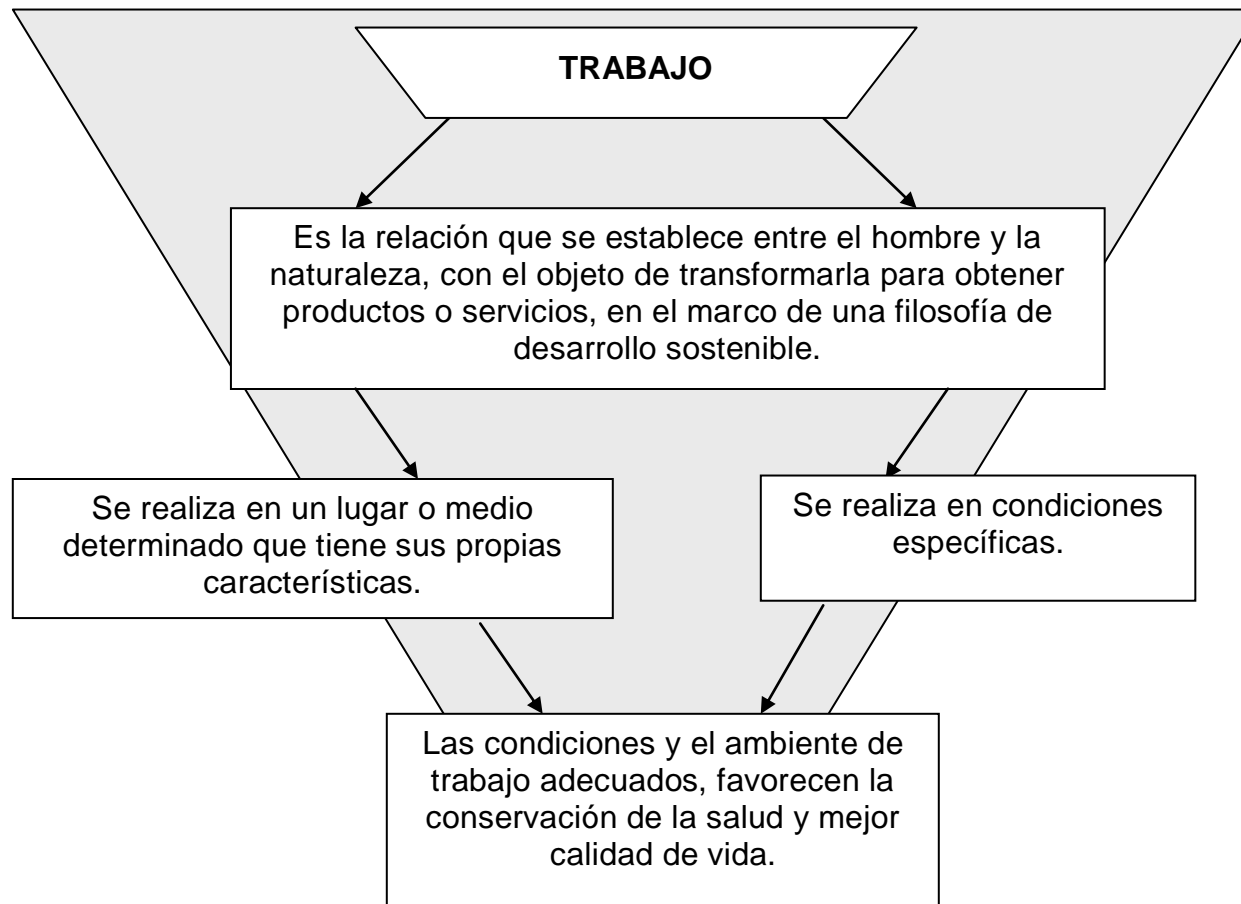
Los riesgos pueden depender de la naturaleza del trabajo, por ejemplo:

1. Trabajar en alturas, con electricidad, en transporte y en el manejo de materiales peligrosos.

- 2. Por condiciones inadecuadas de procedimientos, tal como operar vehículos en mal estado o a altas velocidades; Protección inadecuada a maquinarias y resguardos en mal estado o inexistentes.
- 3. Exigencias del trabajo, tales como posturas inadecuadas, movimientos estacionarios o esfuerzos físicos.

Es de gran importancia, identificar los factores de riesgos, que conllevan la realización de una labor o los riesgos implícitos de la naturaleza de esa actividad, para prevenir daños a la salud.

Esquemáticamente, lo podemos ver de la siguiente manera:



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE



- En los fragmentos siguientes, se expresan concepciones de trabajo distintas, analice su contenido y verbalice, su opinión.
- Investigue entre la gente a su alrededor, otras opiniones sobre el trabajo.
- Teniendo en cuenta su propia experiencia, exprese, en un párrafo, lo que para usted significa el trabajo. Escríbalo en su cuaderno paralelo.

Canción : El Negrito del Batey

*“ A mí me llaman el negrito del batey
porque el trabajo, para mí es un
enemigo*

*El trabajar yo se lo dejo todo al buey,
porque el trabajo, lo hizo*

Dios como castigo” ...

Esta es la tierra,

La misma desde tiempos remotos

Esta es la tierra

*Que desafía al hombre
al trabajo,*

Tierra que con el trabajo del hombre

Se vuelve creación.

Creación que significa

Alimento para mí,

Para mis hijos, para mi familia

Para mi pueblo, para los guaraníes

Tema 3. Los riesgos del trabajo y sus efectos en la salud



Un dolor pequeño inquieta

Un gran dolor marca...

LA SALUD Y LAS CONDICIONES DE TRABAJO

Querida Mamá:

Estoy muy contenta porque conseguí trabajo de maestra en un lindo pueblo.

Que importante se siente una con trabajo. Me siento realizada y satisfecha.

Sin embargo, hablando con el director me di cuenta de que hay muchos problemas por resolver en esta escuela.

Fíjate mamá, en esta zona llueve mucho y los corredores y las escaleras se ponen muy resbaladizos.

En este lugar tiembla mucho por lo tanto hay que señalar las salidas, baños y las zonas de seguridad, ante cualquier eventualidad. La basura se acumula aquí por un montón de días. Se tiene que organizar la biblioteca y horarios de lecciones y otras cosillas por ahí.

Hemos formado una comisión para tratar de resolver estos problemas.

Te cuento: tengo 45 alumnos y a veces siento que se duplicaron, principalmente los viernes.

Te dejo porque tengo que corregir la tarea de mis alumnos y planear el trabajo de la próxima semana.

Te quiere Ana

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE



- Lea la siguiente carta.
- Analícela e identifique hechos, que pueden alterar la salud de quien la escribe.
- Verifique en el Cuadro A si están consideradas todas las condiciones de trabajo y las consecuencias planteadas en la carta.

De la cita anterior, podemos identificar, **situaciones de riesgo** que pueden ocasionar **consecuencias** serias para el trabajador o usuario, producto de **las condiciones de trabajo** prevalcientes en el centro educativo, por ejemplo:

Cuadro A

Condición de trabajo	Consecuencia
1. Pisos y escaleras resbaladizos	1. Quebraduras, hematomas
2. Inadecuada distribución horaria	2. Agotamiento, irritabilidad
3. Recolección inadecuada de desechos	3. Alergias, dermatitis
4. Falta de señalización	4. Hematomas, torceduras
5. Trabajo extraclase	5. Estrés, irritabilidad

TRABAJO Y RIESGO NO SON SINÓNIMOS:

LAS CONDICIONES DE TRABAJO SON LAS QUE DETERMINAN EL RIESGO...

Riesgo

Es la probabilidad de ocurrencia de un hecho, con amenaza potencial de daño a la salud de los trabajadores.

Condición de Trabajo

Es cualquier característica, o elementos que se encuentren presentes, en una actividad o proceso, que pueda tener una influencia significativa para la salud y seguridad del trabajador.

Consecuencia

Es el hecho que resulta de la materialización de un riesgo determinado.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE



Con base a los conceptos claves definidos anteriormente, y la clasificación de los riesgos de la lectura de apoyo, analice las condiciones de trabajo que experimenta usted como educador.

Realice una lista de las mismas y elabore su propio cuadro de análisis. Tomando en cuenta las variables Condiciones de Trabajo, Riesgo y Consecuencia.

¿CÓMO SE AGRUPAN LOS RIESGOS?

Si las **condiciones** en que se desarrolla el trabajo, generan **riesgos** pueden ocasionar **consecuencias** de daño a la salud. Es importante, clasificarlos o agruparlos, para facilitar su identificación, y así determinar las correspondientes medidas correctivas.

Los riesgos los podemos clasificar, con base en su origen y naturaleza, de la siguiente forma:

CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

Factor de Riesgo Físico	Factor de Riesgo Químico	Factor de Riesgo Biológico	Factor de Riesgo Mecánico	Factor de Riesgo Psicosocial	Factor de Riesgo de Sobrecarga Física	Otros Factores de Riesgo
<ul style="list-style-type: none"> • Ruido • Iluminación inadecuada • Temperatura extrema • Radiaciones • Vibraciones • Humedad • Electricidad 	<p>Según efecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tóxicos • Anestésicos • Neurotóxicos • Alérgicos • Neumoconiótico <p>Según forma y tamaño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humos, gases, vapores, rocíos 	<ul style="list-style-type: none"> • Virus • Bacteria • Hongos • Rickettsia 	<ul style="list-style-type: none"> • Partes móviles de máquinas • Bandas transportadoras • Herramientas • Equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ritmo de trabajo acelerado • Sistemas de remuneración • Rotación laboral • Falta de reconocimiento • Alta complejidad • Malas relaciones interpersonales • Sistemas de comunicación inadecuados • Otros 	<ul style="list-style-type: none"> • Postura • Posición • Trabajo dinámico • Trabajo estático • Desplazamientos • Levantamiento de pesos • Traslado 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de orden • Falta de limpieza • Superficies inadecuadas • Altura • Almacenamiento o inadecuado • Otros, no específicos



LECTURA DE APOYO

La clasificación de los factores de riesgos del trabajo

Los riesgos por causa del trabajo, son innumerables.

La tecnología y nuevos métodos de trabajo contribuyen a su incremento.

Por esta razón, se han agrupado o clasificado de acuerdo con su origen y naturaleza, con el fin de organizarlos y facilitar su comprensión.

Los riesgos los clasificamos de la siguiente manera:

FACTOR DE RIESGO FÍSICO

En este grupo podemos encontrar, los riesgos según formas de energía, entre ellos el ruido, la iluminación (insuficiente o intensa), el calor, la descarga eléctrica y otros.

Calor: es una forma de energía, que según su intensidad puede producir efectos adversos al organismo. Generalmente suele ser muy peligrosa, si hay una elevación de 5°C, si los mecanismos de intercambio calórico, por las condiciones prevalecientes, no responden a su eliminación.

Ruido: si las condiciones ambientales, producto de la mecanización o producción masiva, generan niveles

elevados de ruido, por períodos prolongados de tiempo, puede haber una disminución de la agudeza auditiva.

Iluminación deficiente: la luz insuficiente determina esfuerzos exagerados de la acomodación del cristalino, que conducen a producir daño visual y en algunos casos, lesiones irreparables.

De igual forma la luz demasiado intensa, puede producir graves perturbaciones, particularmente desprendimiento de retina y ceguera.



Descarga eléctrica: grandes cantidades de corriente pueden paralizar por completo el movimiento del corazón. El daño que la electricidad puede producir en el organismo, está directamente relacionado con la cantidad o magnitud de la corriente y con el tiempo que dure circulando por el organismo.

Las descargas eléctricas pueden provocar efectos importantes como lo son las quemaduras, e incluso pérdida de extremidades, efectos nerviosos e incluso

intoxicaciones por cambios metabólicos, sufridos por el paso de la corriente eléctrica.

FACTOR DE RIESGO QUÍMICO

Los riesgos químicos son los que encontramos en los compuestos o sustancias que se usan en el trabajo, como resultado de un proceso determinado, por ejemplo, materia prima, secundaria o auxiliar (plaguicidas, fertilizantes, tintes y otros).

Estos químicos son capaces de contaminar el ambiente laboral y la comunidad en general.

Entre los riesgos químicos más importantes, encontramos los plaguicidas, insecticidas, aditivos de las pinturas, que producen entre otras cosas intoxicaciones, alergias, alteración del Sistema nervioso central.



Además, existen contaminantes que según formas y tamaños producen efectos potencialmente nocivos para

la salud, como irritación, ulceraciones, cáncer pulmonar y en muchos de los casos, según el tiempo de exposición, hasta la muerte.

RIESGOS BIOLÓGICOS

Los riesgos por exposición a seres vivos, ya sean de origen animal o vegetal, o de sustancias derivadas de los mismos, como virus, bacterias, hongos, presentes en el medio ambiente de trabajo o producto de su trabajo, pertenecen al grupo de los **Riesgos Biológicos**. Este tipo de riesgo es capaz de provocar efectos negativos a la salud de los trabajadores, que pueden concretarse en procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos.

RIESGOS MECÁNICOS

Los **riesgos mecánicos** son aquellos que derivan del uso, manejo o contacto con las partes móviles de las máquinas, engranajes, bandas transportadoras, herramientas manuales, portátiles, eléctricas, entre otras.

Entre las consecuencias, están las cortaduras, atrapamientos, amputaciones, incapacidades permanentes, por la pérdida a algún miembro del cuerpo.

RIESGOS PSICOSOCIALES

En este grupo de riesgos encontramos aquellos capaces de producir daño, mental y social, tales como cansancio o sueño, depresiones, neurosis, disminución de la resistencia, psicosis, incluso enfermedades de tipo somático.

Los riesgos de orden psicosocial son el producto de los elementos que constituyen la organización del trabajo, se encuentran, entre los más identificables: la aceleración en los tiempos de producción; exigencias en el ritmo de trabajo; ausencia de participación; complejidad o responsabilidad alta; jornadas extenuantes, entre muchas más.



SOBRECARGA FÍSICA

Los **riesgos de sobrecarga física**, son aquellos que se derivan de la aplicación de la carga física impuesta, según fuerza, posición y postura que exige, impone o adopta el hombre en la realización de la tarea.

Entre las consecuencias o daños a la salud más importantes relacionados con este grupo, están, las deformaciones de columna, hernias, fatiga muscular, agotamiento físico, lumbalgias y otras.

Muchas de las causas, de los riesgos, pertenecientes a este grupo, son las malas posturas, levantamiento de pesos inadecuados (en peso y forma), así, como las jornadas extenuantes con posturas desfavorables, por períodos prolongados.



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE



- ❑ Lea atentamente las frases que siguen, seleccione la que más le guste, y coméntela en su cuaderno paralelo.

“ La mejora de las condiciones y medio ambiente de trabajo, concierne al hombre en su integridad.”

*Organización
Internacional del Trabajo*

“ Si pierdes tu dinero, nada has perdido,

Si pierdes la salud, algo has perdido,

Si pierdes tu carácter, has perdido todo”

*Graffiti en el centro de
Sarvodava India*

*“ Todos los seres humanos...
tienen derecho a perseguir su
bienestar material y su desarrollo
espiritual en condiciones de libertad
y dignidad”*

Declaración de Filadelfia.

“ Hay que dejar que la gente piense...

Todo cambia a partir de la aceptación de la idea de que las personas son capaces de pensar, de auto controlarse y de descubrir soluciones creativas e innovadoras para los problemas propios del trabajo”

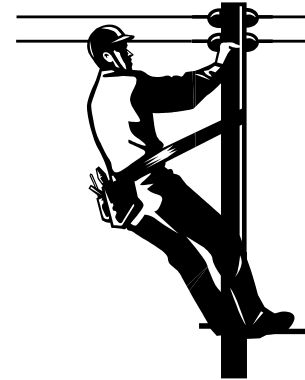
Anónimo

“ Porque sucede que las personas, no sólo queremos vivir, sino que queremos vivir bien, y esto mal puede hacerse desde la indiferencia ante el sufrimiento ajeno”

“ ...que todos los hombres son por naturaleza igualmente libres e independientes, y tienen ciertos derechos innatos, de los cuales, cuando entran en estado de sociedad, no pueden, por ningún pacto, privar o desposeer a su posteridad; a saber, el goce de la vida y de la libertad, con los medios para adquirir y poseer la propiedad, y buscar y conseguir la felicidad y seguridad”

Tema 4. El proceso de trabajo

“ El uso y la fabricación de medios de trabajo... caracterizan el proceso de trabajo específicamente humano... Lo que distingue a las épocas económicas unas de otras no es lo que se hace, sino el cómo se hace, con qué instrumentos de trabajo se hace. Los instrumentos de trabajo no son solamente el indicador del desarrollo de la fuerza de trabajo, sino también el exponerse de las condiciones sociales en que se trabaja.”



“ No puede haber una mejora de las condiciones y el medio ambiente de trabajo si, en todas las etapas de la concepción, planificación, organización, distribución y ejecución del trabajo, no se toman en consideración las condiciones en las que el trabajador realiza su labor.”

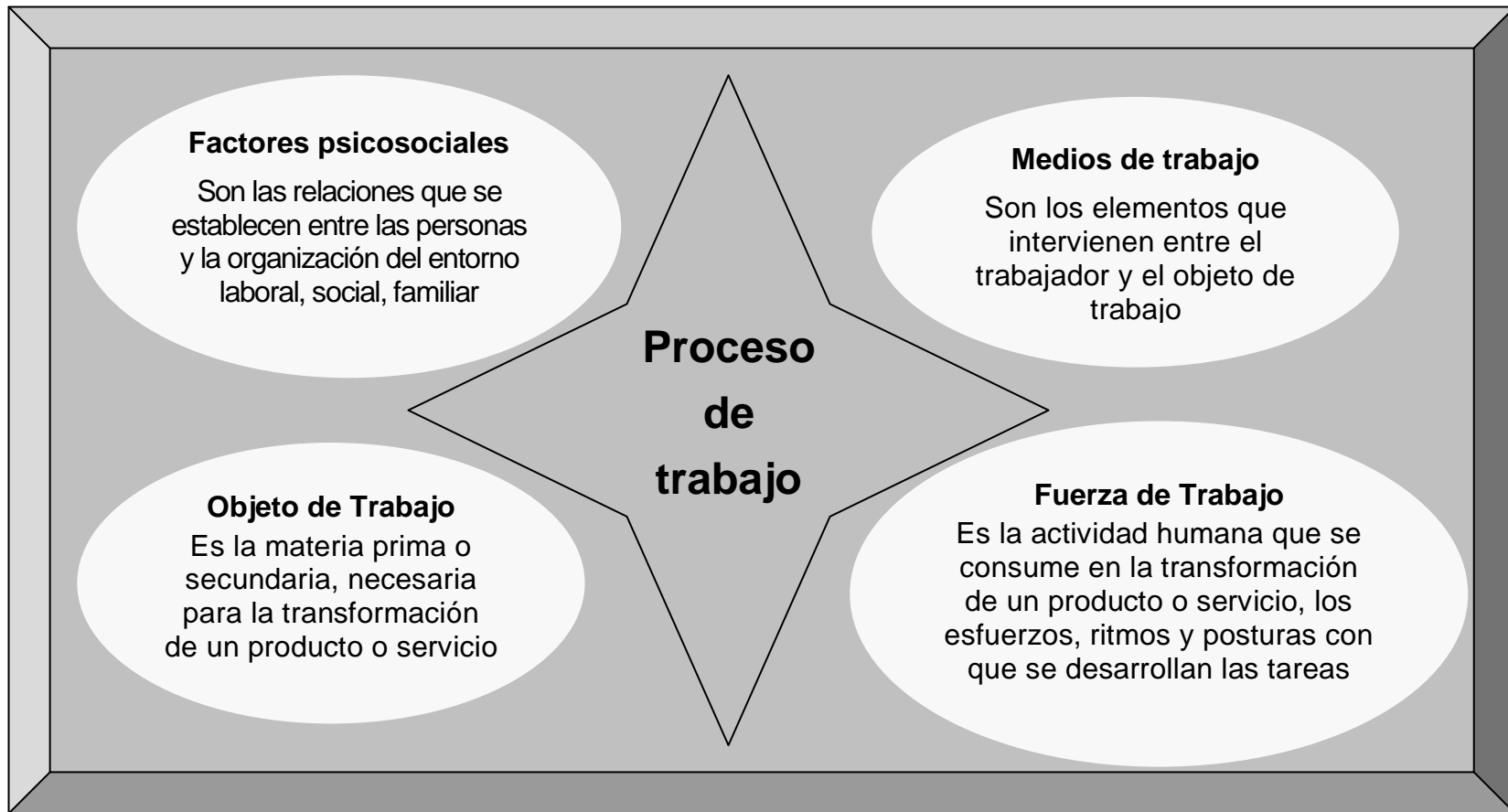
JM Clerc

Introducción a las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo OIT

EL PROCESO DE TRABAJO Y EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS.

Para comprender el **QUÉ**, el **CÓMO**, el **DÓNDE** y el **CUÁNDO**, se presentan los riesgos por causa del trabajo, es necesario conocerlos dentro del espacio donde se despliega o realiza el trabajo concreto, o sea el conjunto ordenado de actividades y esfuerzos, que dan como resultado un producto o un servicio. Eso se conoce como **PROCESO DE TRABAJO**.

El proceso de trabajo tiene algunos elementos constituyentes generales:



Conocer el proceso de trabajo de una actividad, a través de sus prácticas laborales cotidianas, ayuda al análisis más apropiado de las condiciones de trabajo, determinando los riesgos y exigencias laborales derivados de cada uno de los componentes del proceso.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE



Identifique su proceso de trabajo

- Describa de forma sencilla, pero concreta, con relación a su actividad laboral, lo siguiente:
- ¿Cuál es la materia prima o secundaria, que usted necesita para poder realizar su trabajo? (**objeto de trabajo**).
- ¿Cuáles son los instrumentos, herramientas y equipos necesarios para ayudar a la transformación de su objeto de trabajo? (**medios de trabajo**).
- ¿En qué forma y en cuánto tiempo, realiza usted su trabajo: de pie, sentado, inclinado, otros. en forma lenta, rápida, etc.? (**fuerza de trabajo**)
- ¿Cómo está organizado su trabajo: tiempo laboral, tipo de jornada, reconocimiento de trabajo, incentivos, relaciones con niveles superiores, otros.? (**factores psicosociales**)

Tema 5. Daños derivados del trabajo

“ Después del almuerzo, puso al fuego una gran olla de arroz con leche, cogió dos tinajas que colocó una sobre la cabeza y otra en el cuadril, y se fue por agua.

Antes de salir dijo a su marido: - Véame el fuego y cuidado con golosear en esa olla de arroz con leche.

Pero apenas hubo salido su esposa, el Ratón Pérez le pasó el picaporte a la puerta y se fue a curiosear en la olla. Metió una manita y la sacó al punto: - ¡Carachas! ¡Qué me quemó!- Metió la otra: - ¡Carachas! ¡Que me quemó!.

Metió la pata: - ¡Carachas que me quemó!- Metió la otra pata y salió bailando de dolor: - ¡Demontres de arroz con leche, para estar pelando!

Pero como eran muchas las ganas de golosear, acercó un banco al fuego y se subió a él para mirar dentro de la olla...

El arroz hierve que hierve, y como la cucarachita le había puesto queso en polvo y unas astillitas de canela, salía un olor que convidaba.

Ratón Pérez no pudo resistir y se inclinó para meter las narices entre aquel vaho que olía a gloria. Pero el pobre se resbaló... y cayó dentro de la olla...”

Fragmento del cuento "La cucarachita molinera"

¿POR QUE OCURREN LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DEL TRABAJO?

“Los accidentes de trabajo no se originan por casualidad, por mala suerte del trabajador, por infortunio, sino por el contrario, por la interacción de una serie de causas concretas...

Teoría de la Causalidad

Los párrafos siguientes son relatos, de educadores costarricenses, que describen cómo se sienten físicamente en relación con el trabajo. Fragmentos tomados de una investigación, para optar por el grado de licenciatura en Psicología de la Universidad de Costa Rica, realizada por Tatiana Linkerman, et. al. 1994.

“Me duele constantemente la cabeza, sufro del estómago y lo que me cansa mucho después de los tobillos, serán los pies. También son los años de servicio, ya me falta muy poquito para... si éste, si me duele mucho las piernas, luego si estoy con los dientes pelados todo el tiempo, con una gran satisfacción de haber cumplido mi labor “

“Mi problema que tuve durante éste año casualmente, el estómago me ha afectado mucho, y a consecuencia de una caída del año pasado me golpeé la pierna y tiende a molestar. Además soy hiperactiva tengo 22 años de trabajar y estoy muy contenga.

“O sea, siempre he padecido de dolores de cabeza, no es de la vista, sobre todo por el ruido... la garganta y los pies es lo he sentido que me ha afectado mucho porque ya tenía como tres años de no estar en funciones seguidas, entonces... pero eso fue sobre

todo en un principio... ahora ya no es tanto, como que me he ido acostumbrando... al principio la voz, todos los días llegaba con la voz diferente a la clase... a veces no podía ni hablar, ya con eso se me ha calmado un poco... los pies es tanto... yo creo que todas padecemos de dolores de pie, de estar de pie... se cambia uno los zapatos y a veces es perjudicial”

... “ me pega el sol... es que todos mis problemas son con el sol, entonces yo siento como cuchillos en la cabeza, también me pongo muy tensa porque yo quiero cumplir el programa y cumplir un montón de cosas, entonces me duele aquí y aquí, pero si llego a mi casa y me relajo un poco ya al rato no me duele nada”

“Dentro de ese trabajo que es tan pesado, todos de una u otra manera no vemos afectados, y eso lo tenemos que tomar en cuenta, cuando uno escucha comentarios, sobre en contra de nosotros de que somos vagos y que esto y el otro... pero a mí me gustaría que alguna de esas personas que hacen esos comentarios llegar a un aula una tarde o una lección, para que ellos vean que no es para que ellos se mofen de que somos vagos, no, no que ellos vean lo que es... de esa manera ellos palpen que es un trabajo muy pesado”

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE



- ❑ Lea los fragmentos anteriores, señale las frases, que expresan de alguna forma daño físico a la salud.
- ❑ Realice un dibujo del cuerpo humano, y señale en él, la ubicación las molestias físicas, que usted experimenta en la actualidad y lo relaciona con el trabajo.

Cuando el riesgo, deja de ser una posibilidad potencial de daño y se concreta, se materializa en dos hechos denominados:

ACCIDENTES

Es un suceso anormal, no querido ni deseado, que da por resultado un daño físico a una persona, o daño a la propiedad

ENFERMEDADES

Es el deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, producido por una exposición crónica a situaciones de riesgo adversas, sean estas producidas por las condiciones de ambiente en que se desarrolla el trabajo o por la forma en que se encuentra organizado.



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE



Con base en los conceptos aquí planteados sobre accidentes y enfermedades por causa del trabajo y ayudándose con la lectura de apoyo, conteste:

- ❑ En la definición del concepto de accidente, ¿qué significa *daños a la propiedad*?
- ❑ ¿Cuál es la diferencia entre una enfermedad y un accidente?



 **LECTURA DE APOYO**

Los accidentes de trabajo

Dentro de los efectos negativos que el trabajo puede tener para la salud, los accidentes son los indicadores inmediatos y más evidentes de las malas condiciones de trabajo, de que hay fallas, omisiones o debilidades en el proceso o sistema integral.

La ley de riesgos de trabajo, en su artículo 196 , define el accidente de trabajo como:

“Todo accidente que le sucede al trabajador como causa de la labor que ejecuta o como consecuencia de esta, durante el tiempo que permanece bajo la dirección y dependencia del patrono o sus representantes y que puede producirle la muerte, pérdida o reducción temporal o permanente de capacidad para el trabajo “

Técnicamente el accidente se puede conceptuar de la siguiente manera:

“Todo hecho imprevisto (ni querido ni deseado), que paraliza o interrumpe el desarrollo normal del proceso de trabajo, cuyo origen es la interacción de una serie de causas concretas (naturales y explicables), trayendo como consecuencia, la ocurrencia o no, de una lesión física a las personas, o un daño material a

los equipos, maquinarias e instalaciones, o ambas cosas.”

En el libro Condiciones de trabajo y salud, del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España, 1986, se refiere a este tema, de la siguiente manera:

...“por muy inesperados, sorprendentes o indeseados que sean, no surgen por generación espontánea, ni por casualidad. Son consecuencia y efecto de una situación anterior.”



Muchos accidentes pasan inadvertidos, porque no llegan a producir lesiones a los trabajadores, independientemente de la presencia situaciones de riesgo.

Que un riesgo se materialice o no se concrete en una lesión para el trabajador, muchas veces, es cuestión de suerte, en un momento determinado.

De ahí la importancia de conocer e identificar las circunstancias o condiciones de cualquier interrupción del proceso de trabajo, para proteger a las personas tanto de lesiones como de enfermedades y la protección de los bienes de la empresa y recursos en general.

Las enfermedades de trabajo

Desde el punto de vista legal, la Ley de Riesgos del Trabajo, define la enfermedad del trabajo, como:

... "todo estado patológico, que resulte de la acción continuada de una causa, que tienen su origen o motivo en el propio trabajo o en el medio y condiciones en que el trabajador labora, y debe establecerse que éstos han sido la causa de la enfermedad."



Tema 6. La salud ocupacional como principio fundamental de la prevención

“ ... porque sucede que las personas no sólo queremos vivir, sino que queremos vivir bien, y este mal puede hacerse desde la indiferencia ante el sufrimiento ajeno...”

Con tu puedo y con mi quiero

Vamos juntos compañero

Compañero te desvela la misma suerte que a mí

Prometiste y prometí encender esta candela.

Con tu puedo y con mi quiero

Vamos juntos compañero

La historia tañe sonora

Su lección como campana

Para gozar el mañana

Hay que pelear ahora

Con tu puedo y con mi quiero

Vamos juntos compañero

MÁS VALE PREVENIR... ¿CÓMO DEBEMOS DE ACTUAR?

Actuar anticipadamente, antes de que la salud de los trabajadores, por causa de las condiciones y exigencias de trabajo, resulte deteriorada.

Es decir, actuar con PREVENCIÓN.

Es por medio de la SALUD OCUPACIONAL como un que hacer preventivo, con intervención multidisciplinaria sobre las condiciones de riesgo y exigencias prevalecientes en las condiciones de trabajo, que se logrará preservar el bienestar físico, social y mental del trabajador.

La salud ocupacional identificará, prevendrá y controlará, cualquier proceso de trabajo, sobre los siguientes elementos:

- Los factores técnicos, organizacionales y de riesgo, del medio ambiente de trabajo.
- Los efectos sobre los trabajadores, de los desastres naturales y ecológicos.
- Las exigencias, requerimientos y limitaciones del puesto de trabajo.

FINES DE LA SALUD OCUPACIONAL

- Promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social del trabajador.
- Prevenir todo daño causado a la salud de los trabajadores, por las condiciones de trabajo.
- Protegerlo, en su empleo, contra los riesgos resultantes de la existencia de agentes nocivos, a la salud.
- Colocar y mantener al trabajador en un empleo, con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.
- Adaptar todo proceso de trabajo al hombre.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Con base en lo planteado, anteriormente, y de lo aprendido, en el transcurso de este documento, elabore una definición propia, de lo que para usted es SALUD OCUPACIONAL.





LECTURA DE APOYO

Áreas de la salud ocupacional

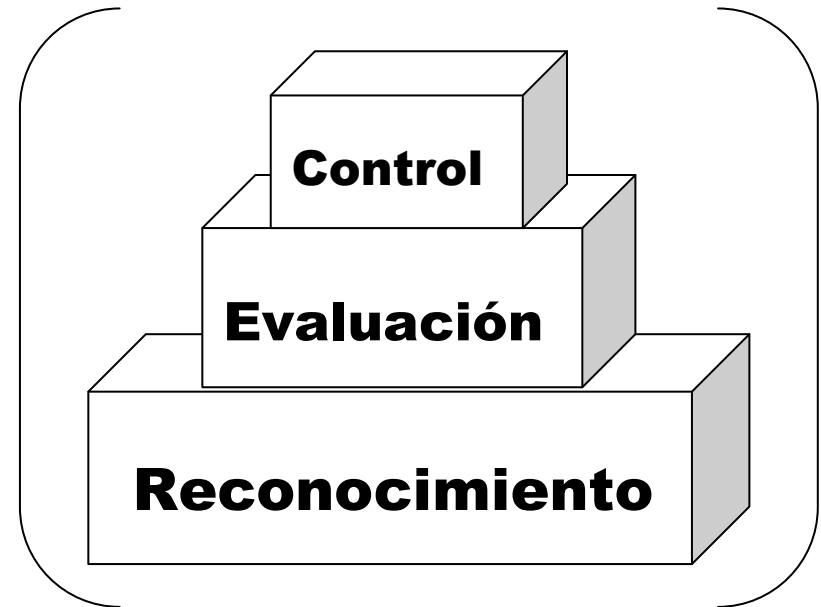
Para lograr los objetivos de la salud ocupacional, y poder cubrir los múltiples campos de acción planteados, en su finalidad, se requiere del aporte técnico de diferentes áreas y disciplinas, entre ellas: Ingeniería, Física, Química, Biología, Traumatología, Toxicología, Anatomía, Fisiología, Psicología, Pedagogía, Derecho, Administración, entre otras.

Para responder a ese carácter multidisciplinario, y hacia una mayor comprensión y claridad de su ámbito las áreas de acción de la salud laboral se agrupan en tres grandes técnicas preventivas, denominadas globales:

Seguridad

Estudia las condiciones materiales que ponen en peligro la integridad física de los trabajadores.

Se define como el conjunto de métodos y técnicas destinadas al reconocimiento, evaluación y control



de los riesgos a niveles tolerables y aceptables, es decir niveles mínimos de riesgo, en el ambiente de trabajo, que pueden concretarse en daños a la salud física, específicamente, en accidentes de trabajo.

Higiene

Es el conjunto de métodos y técnicas destinadas al reconocimiento, evaluación, prevención y control de aquellas situaciones de riesgo físico, como el ruido, las vibraciones, la iluminación, las condiciones de temperatura, la humedad y radiaciones, entre otras; presentes en el trabajo

que pueden concretarse en daños a la salud física, específicamente, en enfermedades laborales.

Incluye también los contaminantes químicos y biológicos, que pueden estar presentes, en el medio ambiente de trabajo, sus efectos para la salud, las técnicas de evaluación y las medidas correctoras para controlarlos.



La metodología de actuación en higiene del trabajo contempla las siguientes fases:

- Primera fase: estudia los contaminantes y su relación con el hombre, por medio de estudios y experimentos.
- Segunda fase: se analiza el puesto de trabajo, detectando los contaminantes y el tiempo de exposición.

- Tercera fase: determina, cualitativamente, y cuantitativamente, los contaminantes presentes y su relación con la primera y segunda fase.

- Cuarta fase: selección del método de control.

Factores psicosociales

Es la relación entre el recurso humano y el proceso de trabajo, el interés de la propia tarea, su contenido psicológico y profesional, el carácter repetitivo, parcelario de la tarea, monotonía, estimulaciones, jornada, distribución horaria, entre otros, que pueden concretarse en daños a la salud mental y social.



DISCIPLINAS AUXILIARES

Existen otras disciplinas, de las cuales, las técnicas preventivas globales, componentes primarios de la salud ocupacional, requieren como apoyo, se denominan técnicas preventivas específicas; entre ellas se encuentran:

Medicina del trabajo

Es la especialidad médica, cuya finalidad es brindar los servicios de medicina hacia la protección de los trabajadores, contra todo riesgo que pueda originarse en su trabajo, o de las condiciones en que se lleva a cabo.

Su ámbito de acción según OIT está en:

- Ser vigilante dentro de la empresa de todos los factores, que puedan afectar la salud de los trabajadores,
- Realizar análisis de procesos o participar en el mismo, a la luz de las consideraciones higiénicas, fisiológicas o psicológicas.
- Participar en coordinación con otras áreas de la empresa en la prevención de accidentes y enfermedades por causa del trabajo.
- Reconocimientos médicos previos, periódicos y especiales, incluyendo, si es preciso: exámenes biológicos y radiológicos, indicados por las leyes o reglamentos, o bien aquellos

considerados convenientes con fines preventivos.

- El tratamiento de urgencias en caso de accidentes o indisposición.
- Investigación en medicina del trabajo, sobre los distintos factores de riesgo, presentes en el centro de trabajo.
- Cooperar con instituciones o servicios especializados.
- Otros

Ergonomía

Lo define la Organización Internacional del Trabajo, como:

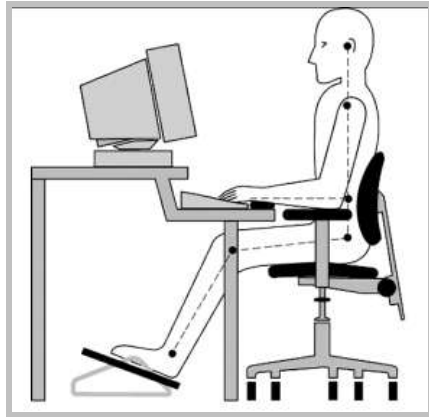
“ la ciencia interdisciplinaria que estudia las relaciones entre las personas y su entorno”

Se utiliza para diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia.”

Quiere decir que la aplicación de la Ergonomía al análisis de un proceso de trabajo, requiere la adaptación de los medios de trabajo, como el diseño de la maquinaria, equipo, herramientas, entre otros, a las características individuales, de las personas que las van a utilizar, como tamaño,

fuerza, edad, género, dominio de extremidades superiores, entre otros.

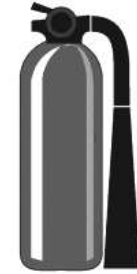
Además, incluye la carga de trabajo impuesta para el desempeño del mismo, lo cual implica tener en cuenta las características humanas fundamentales, en el puesto, como las dimensiones del cuerpo, las capacidades sensoriales, movilidad, resistencia muscular, aptitudes intelectuales, capacidad de adaptación, aptitud para el trabajo en equipo, etc.



Ignología

Es una disciplina técnica preventiva, que estudia las características de los materiales combustibles, su relación con el oxígeno presente en el aire y las diversas fuentes de energía de activación o el calor, aplicado en forma directa o indirecta, capaz de producir una

temperatura tal, que posibilita que esos materiales puedan arder.



Esta técnica preventiva, analiza las características de los materiales (físicas, químicas) presentes en cualquier ambiente de trabajo, como amenaza potencial de riesgo de incendio en cualquier centro de trabajo.

En resumen, actúan las técnicas de prevención y protección contra incendios.

Epidemiología

Es el estudio científico de los factores que intervienen, dentro de una población determinada, en su estado de salud o enfermedad.

Su finalidad es conocer las causas reales que intervienen en la incidencia de enfermedades y accidentes por causa del trabajo, determinando la naturaleza del agente y su forma de actuar, previniendo la ocurrencia de los mismos.

Con los aportes de esta disciplina, se analizará la frecuencia, gravedad, distribución, forma de ocurrencia, naturaleza y ubicación de las lesiones o enfermedades, dentro de un mismo grupo ocupacional.

La educación y la capacitación cumplen papeles fundamentales para el desarrollo humano sostenible, cultural, social y político del país.

Son esenciales para la mejora de la calidad de las condiciones de vida, que influye de manera significativa en la calidad del desarrollo socioeconómico del país y de la vida de las personas.

Consejo de Salud Ocupacional

Ciclo I: competencias y contenidos

Programa de Estudios

Área de Ciencias / Área de Estudios Sociales

Al finalizar el ciclo los estudiantes deben adquirir las siguientes competencias:

1. Actúa y se comporta orientado a la seguridad personal.
2. Identifica espacios y fuentes de riesgo en los sitios en que se desarrolla la mayor parte de su vida: la escuela y el hogar.
3. Maneja elementos básicos de la relación salud – ambiente.
4. Actúa y se comporta con precaución en el juego y en las labores escolares.
5. Respeta su propio cuerpo y el de los demás.
6. Identifica los diferentes tipos de desastres naturales, sus causas y se comporta de acuerdo con su presencia.
7. Actúa con prevención en el consumo de alimentos para evitar asfixias, intoxicaciones y otras enfermedades.
8. Identifica sustancias peligrosas en el hogar.
9. Identifica las normas de prevención respecto a quemaduras.
10. Identifica condiciones ambientales nocivas para la salud humana.
11. Identifica los principales tipos de riesgos al usar diferentes tipos de máquinas y conoce los procedimientos de prevención.

Contenidos de la unidad

1. Las partes de mi cuerpo y su protección
2. Nuestras manos son herramientas
3. Cuidemos nuestro sentido del oído
4. La piel y su protección
5. La importancia de las relaciones humanas en la salud
6. Los accidentes
7. Cuidado con las caídas
8. Sustancias peligrosas en la casa y la escuela
9. Las quemaduras
10. Manejo seguro de herramientas y máquinas
11. La naturaleza se vuelve hostil
12. La energía en la naturaleza y su impacto en nuestra vida
13. Condiciones climáticas
14. La masticación de los alimentos
15. Evitemos la contaminación de nuestros alimentos
16. Las enfermedades producidas por el deterioro ambiental

Tema 1. Las partes de mi cuerpo y su protección

Tema transversal:	Educación para la salud
Eje temático:	Conozco mi cuerpo
Contenido:	Las partes fundamentales del cuerpo: cabeza, tronco y extremidades superiores e inferiores.
Objetivo del tema:	Identificar y valorar las partes de su cuerpo para cuidarlo de golpes, quemaduras y otros daños



Desarrollo del tema

1. Ejercicio “Las siluetas”. Distribuya a los estudiantes en grupos. Cada grupo selecciona a uno de los participantes. Coloque unas hojas de papel rotafolio en el suelo en donde el participante escogido se acuesta. El resto del grupo dibuja la silueta del participante, siguiendo el contorno. Una vez realizado el contorno, deben completar la figura con los ojos, la boca y la nariz.

2. Exposición de siluetas. Cuando cada grupo ha terminado la silueta, motive a los estudiantes a crear un personaje con el dibujo realizado (deben ponerle nombre, edad y sexo, indicar dónde vive, describir su familia, cosas que hace todos los días). Una vez

hecho lo anterior, cada grupo coloca su personaje en alguna pared del aula.

3. Reconocimiento corporal. Dé a los estudiantes un plazo prudencial para seleccionar y señalar las partes del cuerpo de su personaje que se deben cuidar más. Deben preparar una pequeña charla para explicar por qué estas partes del cuerpo se deben cuidar más.

4. Las partes más vulnerables de nuestro cuerpo. Cada grupo realiza la pequeña charla con su dibujo. Al finalizar, el docente elabora un resumen de las partes más vulnerables y el cuidado que se debe tener con nuestro cuerpo.



Opción:

Cada docente puede utilizar otros materiales que tenga a su alcance como plastilina, rompecabezas, barro, la imagen que aparece en el Apéndice (página 119) o realizar cualquier otra actividad creativa.



Busque este material en el Apéndice.
Página 119

Tema 2. Nuestras manos son herramientas

Tema Transversal:	Educación para la salud
Eje Temático:	Conozco mi cuerpo y energía y materia
Contenido:	La importancia de las manos
Objetivo del tema:	Reconocer que las manos, por su condición de herramientas con las que se pueden manipular y tocar objetos, están más expuestas a accidentes



Desarrollo del tema

1. ¿Qué hacemos con nuestras manos?

Ubique a los estudiantes en un círculo y pregunte ¿Qué podemos hacer con nuestras manos? Anote sus respuestas (por ejemplo, pintar, escribir, trabajar).

2. Usemos nuestras manos. Distribuya papel, lápices, crayolas, plasticina, arcilla, pinturas, tijeras, cartulinas y cualquier otro material que sirva para que los estudiantes puedan elaborar alguna creatividad. Al finalizar, se escriben en la pizarra las actividades que realizaron los estudiantes.

3. Reconozcamos los peligros. Desarrolle con los estudiantes un ejercicio de reconocimiento de cosas que sí se pueden tocar y cosas que no se deben tocar con las manos. Divida al grupo en subgrupos de cinco. Distribuya dibujos de cosas que pueden producir quemaduras en la cocina (agua hirviendo, fuego), objetos cortantes (como cuchillos, tijeras, vidrios quebrados), objetos punzantes (como agujas, alfileres), aquellos que pueden provocar una descarga eléctrica así como objetos que se utilizan cotidianamente (como vasos, platos, cucharas).

4. Compartamos nuestras experiencias. Pida a los niños que cuenten alguna experiencia (suya o de algún conocido) que se haya lesionado las manos. Luego, realice un breve comentario sobre la utilidad de nuestras manos, utilizando el siguiente texto:



Las manos son nuestras herramientas

Nuestras manos son unas herramientas maravillosas. Son las herramientas del cuerpo que nos permiten trabajar, pintar, tocar y sentir, directamente, las cosas que nos rodean por medio de un sistema de terminaciones nerviosas que pueden comunicar sensaciones a nuestro cerebro. Así sabemos si algo está caliente o frío, si es suave o duro, si es liso o áspero. Con nuestras manos exploramos y conocemos el mundo.

Con las manos podemos tocar las cosas que nos gustan o nos llaman la atención. Con ellas sentimos la forma de un juguete, podemos tomar muchas cosas como por ejemplo un lápiz, un cuaderno, una fruta, un pedazo de tiza. Gracias al uso de las manos podemos trepar por un árbol, atrapar una bola y lanzarla, dibujar las cosas que más nos gustan y pintarlas con nuestros propios dedos.

Cuidemos nuestras manos. Organice una breve observación en el aula y en sus alrededores sobre los objetos que pueden resultar peligrosos al tocarlos con las manos y enfatice por qué son peligrosos. Posteriormente, lea a los estudiantes el siguiente texto:



Cuidemos nuestras manos

Siempre debemos cuidar nuestras manos y poner mucha atención sobre dónde las ponemos, pues podríamos majarnos los dedos a la hora de cerrar una puerta. También al jugar, alguien nos puede majar las manos.

No hay que tocar con las manos los discos de la cocina. Nos podemos quemar tan gravemente que sentiríamos muchísimo dolor y tendríamos que ir al hospital para que nos curaran las quemaduras.

No hay que meter nuestros dedos en los toma corriente o tomar un cuchillo o cualquier otro objeto metálico e introducirlo ahí, ya que nos expondremos. Debemos tener cuidado con todos aquellos objetos que sirven para cortar, como cuchillos y tijeras. Debemos usarlos solamente cuando hay un adulto presente.

Al finalizar, pida a los estudiantes ilustrar la lectura con dibujos, plasticina u otros materiales.



Tema 3. Cuidemos nuestro sentido del oído

Tema transversal:	Educación para la salud Cultura ambiental para el desarrollo sostenible
Eje temático:	Conozco mi cuerpo
Contenido:	Problemas ambientales y de salud derivados del ruido
Objetivo del tema:	Identificar los principales elementos de nuestro ambiente que ponen en riesgo la capacidad del sentido auditivo



Desarrollo del tema

1. El oído y la contaminación. Divida el grupo en dos. El grupo de la derecha hace ruido mientras el grupo de la izquierda trata de comunicar el siguiente mensaje: “Me gusta conversar. Por favor no grite y deje de hacer tanto ruido”. Luego, el grupo de la izquierda hace ruido, y el grupo de la derecha trata de comunicar el mensaje. Los estudiantes deben hacer diferentes tipos de ruido: aplaudir, hablar en voz muy alta, golpear sus pupitres, zapatear, silbar, etc. Luego pida a los estudiantes que comenten cómo se sintieron durante la experiencia de tratar de comunicarse mientras los compañeros hacían ruido.

2. Elementos que pueden afectar o dañar nuestros oídos y la capacidad auditiva. Solicite a los estudiantes señalar qué elementos pueden dañar nuestra capacidad auditiva. Elabore un listado con los aportes e imparta una pequeña charla con el texto de apoyo.



El oído y la contaminación acústica

El oído me permite escuchar el ambiente que me rodea. Es el órgano responsable de la audición. Es el centro del sentido del equilibrio. La audición forma parte de nuestros cinco sentidos principales.

La presencia de cuerpos extraños en el canal auditivo externo, como insectos, algodón, basura y la cera natural que segrega el oído, pueden llegar a producir daños, como la sordera. Estos objetos deben ser extraídos por un especialista y nunca por nuestra cuenta, pues podemos agravar el problema causándonos mayor daño.

Algunas enfermedades pueden deteriorar, la capacidad auditiva temporalmente. Por ejemplo, durante enfermedades gripales, la mucosidad acumulada en el oído interno puede causar infección e impedir que el tímpano se mueva por lo que no logra transmitir el sonido.

Hay sonidos muy elevados (música con volumen alto, el motor de un camión, taladros mecánicos en

la calle, etc.) que constituyen **contaminación acústica** y que se han convertido en un grave problema, sobre todo porque los niveles de sonido superiores a una determinada intensidad, pueden causar daños físicos permanentes.

Para mantener nuestros oídos sanos se debe evitar escuchar música con alto volumen usando audífonos; gritar directamente al oído de otra persona, permanecer por mucho tiempo en lugares donde exista mucho ruido e introducir objetos en el canal auditivo.

3. ¿Cómo cuidar nuestros oídos? Realice un diálogo con los estudiantes sobre acciones que debemos tomar para cuidar nuestro sentido auditivo.

Opción

Lleve a los niños a diferentes áreas de la escuela y pídale que pongan atención a los sonidos que escuchan. Luego dígales que los clasifiquen en sonidos agradables y en sonidos molestos.



Busque material
en el Apéndice.
Página 120

Tema 4. La piel y su protección

Tema transversal:	Educación para la salud
Eje temático:	Conozco mi cuerpo
Contenido:	La piel
Objetivo del tema:	Comprender la importancia de la piel y su cuidado para mantener la salud.



Desarrollo del tema

1. **Compartamos nuestras experiencias.** Pregunte a los estudiantes si alguna vez han sufrido daños en su piel, como quemaduras o heridas por cortadura o raspones. Con la información que le han aportado, elabore un cuadro como el siguiente:

Tipo de lesión	Tipo de accidente	Causa	Niños	Niñas	Total
Quemadura	Contacto con fuego	Por jugar con fósforos	5	6	11
Herida	Contacto con herramienta punzo cortante	Por falta de atención al pelar una naranja con un cuchillo	2	2	4

2. **Un mensaje importante.** Solicite a los estudiantes que expresen si conocen anuncios, mensajes o propaganda que los prevenga sobre las quemaduras.

Luego, recuérdelos el siguiente mensaje:

Una quemadura duele para toda la vida

3. **Las partes del cuerpo más vulnerables.** Pida a los niños organizados en pequeños grupos que elaboren un dibujo del cuerpo humano (con forma de niño). Pueden hacer una silueta, dibujando el contorno de alguno de los miembros del grupo acostado sobre una cartulina o en papel para rotafolio. O usar la imagen en el Apéndice.



Busque este material en el Apéndice.
Página 119

Después de realizar el dibujo, pida a cada grupo que señale cuáles son las áreas del cuerpo que, de acuerdo con sus experiencias, pueden ser más afectadas por quemaduras.

Finalmente, contraste los resultados de los alumnos con el siguiente cuadro:

Tipos de quemaduras en niños menores de 14 años

Parte del cuerpo afectada	Número de casos
Cabeza y cuello	71
Tronco	71
Hombro y miembros superiores	34
Muñeca y mano	26
Cadera y miembros inferiores	34
Tobillo y pie	29
Otros	3
Total	268

Fuente: Estadísticas Hospital Nacional de Niños. 2000

Luego de identificar las lesiones, hable de la importancia de proteger la piel en esas zonas y de cómo se pueden evitar accidentes que dañan este órgano. Elabore una charla sobre la piel y sus cuidados.



La piel y sus cuidados

La piel es la parte del organismo que protege y cubre la superficie del cuerpo y se une, sin fisuras, con las membranas mucosas de los distintos canales (por ejemplo, la boca, fosas nasales y otros) en los distintos orificios corporales. Es el órgano más extenso.

La piel forma una barrera protectora contra la acción de agentes como el aire, el agua, la luz y factores como el frío, la sequedad y, muy especialmente, contra microorganismos peligrosos. La piel cumple la función de proteger nuestros tejidos más profundos, como los músculos y otros órganos.

La piel tiene funciones especiales que permiten detectar las distintas sensaciones, como tacto, temperatura y dolor. También cumple un papel importante en el mantenimiento de la temperatura corporal, gracias a la acción de las glándulas sudoríparas y de los capilares sanguíneos.

La piel es propensa a padecer enfermedades originadas tanto por causas internas como externas. Una inflamación de la piel puede producirse como consecuencia de la exposición a sustancias irritantes, físicas o químicas, por el contacto con plantas venenosas, o por

quemaduras producidas por una exposición excesiva a los rayos ultravioleta del sol.

La piel es un órgano delicado que requiere ciertos cuidados que solo nosotros podemos proporcionarle. Entre ellos, el más importante es el baño diario que permite limpiar la suciedad e incluso eliminar parásitos que pueden potenciar el desarrollo de enfermedades. Además del baño, también es muy importante no exponernos mucho tiempo a la acción directa de los rayos del sol.

¿Qué hacer si un niño se quema?

1. Si se quema con un líquido
 - a. enfríe con agua del tubo
 - b. quite la ropa y alhajas
 - c. cubra con una sábana limpia

2. Si se quema con fuego directo
 - a. haga que se detenga y que se tire al suelo
 - b. hágalo rodar y que cubra su cara con las manos
 - c. enfríe con agua del tubo
 - d. quite ropa y alhajas
 - e. cubra con una sábana limpia

No ponga café, mantequilla, grasa ni ninguna otra sustancia sobre la quemadura.

4. Prevengamos las quemaduras. Pregunte sobre noticias en periódicos, radio o televisión acerca de accidentes que han provocado quemaduras y otras lesiones. Por último, los estudiantes deben elaborar un anuncio para la prevención de quemaduras y pegarlo en alguna pared de la escuela.



Opción

El profesor y los alumnos promoverán en la escuela un concurso de afiches sobre la prevención de quemaduras, haciendo énfasis en el mensaje: **“Una quemadura duele para toda la vida”**.

Tema 5. La importancia de las relaciones humanas en la salud

Tema transversal:	Educación para la salud Educación para la vivencia de los derechos humanos, la democracia y la paz
Eje temático:	Conozco mi cuerpo
Contenido:	Actitudes de respeto mutuo
Objetivo del tema:	Determinar la importancia de las buenas relaciones humanas en los ámbitos familiar, escolar y comunal para la salud



Desarrollo del tema

- 1. Respeto mi cuerpo y el de mis semejantes.**
Siente a los estudiantes en semicírculo. Inicie un diálogo con la siguiente pregunta ¿Cómo respeto mi cuerpo? Anote todas las participaciones. Algunas de ellas pueden relacionarse con el aseo personal y otras con las comidas, el vestido o el cuidado del cuerpo para mantener la buena salud.
- 2. Lea con los niños el “Cuento de Plumbito” y haga un ejercicio de comprensión de lectura después de leerlo, destacando valores como solidaridad, respeto, tolerancia y otros.**

“Plumbito no quiere crecer”

... y así una mañana de primavera, radiante de sol, Plumbito, quien estaba feliz de ser pequeño, y que por lo tanto, no quería crecer, acompañado de su madre, se dirigió a la escuela. Llevaba su bulto colgado a la espalda e iba contento: Era una nueva experiencia para él.

La maestra los recibió muy amable y cuando su madre se marchó lo presentó a los otros elefantes. “Este es Plumbito, su nuevo compañero. Trátenlo bien”.

Y todo marchó sin problemas hasta la hora del recreo. Pero, cuando estaban en el patio, Mortazo, un elefante muy bruto, comenzó a empujarlo y a darle golpes, mientras que Zamplón, otro compañero, que tampoco tenía mucho de bueno, preparaba su trompa y la llenaba de agua para duchar a Plumbito con todas sus fuerzas.

Plumbito, pequeño y débil, cayó al suelo y, cuando estaba a punto de levantarse, siempre aparecía otro que le empujaba y le hacía caer de nuevo. Todos se divertían pero ninguno decía: “¡Qué monísimo es ese elefante tan chiquitín!”

Plumbito volvió a casa triste y cabizbajo. De algo se iba dando cuenta: crecer y hacerse fuerte no estaba

tan mal; era incluso necesario. Para jugar y defenderse era bueno tener fuerzas y él no las tenía. ...Al llegar a casa no tenía ganas de contar lo que le había sucedido. Así que dijo: “Tengo hambre, mucha hambre. Mamá, dame mucha comida. Quiero comer mucho y hacerme grande y fuerte”.

... Pronto, Plumbito ya no era el más débil. Se sentía, más o menos tan fuerte como sus otros compañeros. Podía jugar como uno más. Y llegó el día en que Plumbito fue uno de los más fuertes. Había crecido, y no estaba triste por ello.

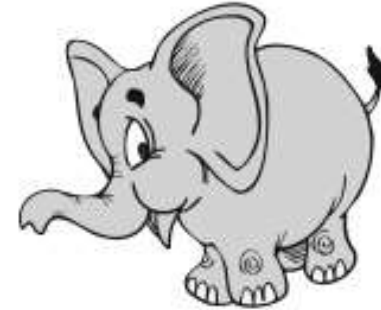
Una mañana comenzó a ir a la escuela un nuevo elefante: Cuquín. Era menos fuerte y más pequeño que los demás y otra vez empezó la antigua historia

Plumbito, que no había olvidado sus primeros tiempos, lo defendió diciendo: “¡Déjenlo; no sean brutos! ¿No ven como llora el pobre? pero ni Mortazo ni Zamplón estaban por entender...

... entonces Plumbito cargó su fuerte trompa y se colocó adelante de Zamplón. Hubo una lucha con agua de la que Plumbito quedó vencedor.

...A partir de aquel día, Cuquín no se separaba de Plumbito pues a su lado se sentía seguro. Plumbito se alegraba ya de ser grande y fuerte para poder ayudar a los pequeños, en especial a su amigo Cuquín.

Pero también le decía: Si quiere crecer, tienes que comer bien y de todo....



Tema 6. Los accidentes

Tema transversal:	Educación para la salud
Eje temático:	Conozco mi cuerpo
Contenido:	Prevención de accidentes en el hogar, la escuela y la comunidad
Objetivo del tema:	Identificar las principales causas de accidentes en el hogar y en la escuela



Desarrollo del tema

1. Los accidentes. Pida a los estudiantes que relacionen accidentes que hayan visto y que enumeren sus consecuencias.

Los accidentes: Concepto

Los accidentes son situaciones que alteran el orden regular de las cosas y que de forma involuntaria pueden causar daño directo o indirecto a las personas y a la propiedad ajena. Los accidentes ocurren porque hay riesgos presentes; pero la mayoría de las veces es posible prevenirlos y evitarlos.

2. Analicemos algunos casos. A continuación le presentamos una serie de casos que muestran comportamientos y actitudes que pueden generar accidentes en la escuela y en el hogar. Divida la clase en grupos y asigne un caso a cada grupo. El grupo debe leerlo e identificar la situación de riesgo. También deben aportar sugerencias sobre cómo pueden evitar o disminuir estos riesgos. Finalmente, recapitule las experiencias y haga una referencia sobre las normas de seguridad en cada caso.

Caso I

Juan José utiliza un tajador para sacarle punta a un lápiz y luego sopla los residuos sobre la cara de un compañero. Después juega a punzar con la punta del lápiz a otro compañero.

Caso II

Ángela y su hermano van a la escuela en su bicicleta y se distraen jugando en ella.

Caso III

Nos encanta jugar quedó. Generalmente, corremos muchos durante los recreos por los pasillos y patios de la escuela, aún cuando llueve y el piso está resbaloso.

Caso IV

Cuando Carlos va de camino a la escuela o a la casa cruza corriendo la calle, en cualquier parte y sin fijarse.

Caso V

A Ana María le gustan las frutas. Algunas veces usa un cuchillo con mucho filo para pelar una naranja, mientras ve su programa de televisión favorito.

3. Dibujo colectivo. Organice cuatro grupos. Cada grupo realizará un mural donde se representa un croquis de la escuela o de una casa con sus aposentos. Pida a los estudiantes que señalen con papel o cartulina roja los sitios que ofrezcan riesgo de accidentes.

4. El desorden causa accidentes. Divida al grupo en tres:

- a. Un primer grupo identifica cinco formas de desorden que ellos mismos provocan en su hogar;
- b. Un segundo grupo identifica cinco formas de desorden que ellos u otras personas provocan en la escuela.
- c. Un tercer grupo identifica cinco formas de desorden que ellos mismos, los vecinos u otras personas provocan en la comunidad.

Los grupos plasman su escenario en un dibujo u otro tipo de expresión artística que colocan en las paredes del aula. Luego cada grupo explica su trabajo. Pida a los estudiantes que identifiquen cuáles accidentes pueden provocar los desórdenes planteados y cómo podrían evitarlos.

Tema 7. Cuidado con las caídas

- Tema transversal:** Educación para la salud
Eje temático: Conozco mi cuerpo
Contenido: Sistema óseo y muscular y los daños que puede sufrir.
Objetivo del tema: Reconocer actitudes y comportamientos de prevención durante los juegos, en la escuela y el hogar, para evitar accidentes que puedan causar daño a sus compañeros y a ellos mismos.



Desarrollo del tema.

1. Observación de juegos y formas de jugar.

Organice grupos. Cada uno debe seleccionar un juego que implique movimiento y mucha actividad. Permita que los grupos practiquen los juegos. Pida que observen y anoten cada elemento del desarrollo de los juegos que consideren relevante como conducta de riesgo. Finalizados los juegos, realice una plenaria donde los estudiantes indiquen qué aspectos o conductas en el juego pueden originar accidentes que afectan huesos y músculos. Anote los resultados aportados por los estudiantes.

2. Identifiquemos los riesgos de accidentes.

Con base en las exposiciones del ejercicio anterior o en sus propias observaciones, realice una síntesis de los aspectos de los juegos en que participan los niños que muestran conductas de riesgo de

accidente en huesos y músculos. Haga un listado y pida a los estudiantes que clasifiquen con colores estas conductas según el peligro que representan. Deben usar el rojo para las más peligrosas, el amarillo para aquellas acciones con un grado de riesgo mediano y el verde para aquellas que no implican ningún riesgo. Utilice un formato como el siguiente:

Conducta	Grado de riesgo		
	Rojo	Amarillo	Verde
Correr velozmente en superficies mojadas	4		
Saltar de un muro muy alto	3		

Cuando haya logrado tabular los datos del grupo, comente cuáles son las consecuencias de esas conductas.

3. Dramatización. Pida a los estudiantes que dramatizen algunas situaciones de riesgo de accidentes durante el juego y cómo evitarlas.

4. Los huesos y las fracturas. Haga una corta exposición sobre los huesos y las fracturas, utilizando la información del siguiente texto.



Los huesos y las fracturas

Los huesos están constituidos por tejido conjuntivo rígido y duro. Actúan como soporte de los tejidos blandos del organismo y constituyen el componente principal de casi todas las estructuras esqueléticas de los vertebrados. También tienen la función de proteger los órganos vitales. Permiten la locomoción y desempeñan un papel vital en la homeostasis (equilibrio) del calcio en el organismo.

A pesar de la dureza y resistencia del hueso, es un órgano frágil y puede llegar a fracturarse. La mayor parte de las fracturas son causadas por un traumatismo originado por accidentes de tránsito, caídas y golpes severos y también por actividades cotidianas, como los juegos bruscos.

Cuando los niños juegan, es importante lograr que controlen sus acciones; esto significa evitar saltos desde alturas, correr por los pasillos y gradas de la escuela, empujar compañeros, realizar otros juegos bruscos.

La basura y otros objetos en el suelo, así como el agua, pueden provocar caídas. Como consecuencia de una caída, las piernas, los brazos o la cabeza pueden sufrir una fractura, producto de un golpe muy fuerte contra una superficie sólida y dura, tal como un piso de cemento o mosaico.

Es importante saber reconocer los síntomas de una fractura para prestar la ayuda apropiada en caso de

- Dolor local intenso
- Hipersensibilidad e inflamación
- Algún grado de deformidad

Si el niño presenta estos síntomas, es importante que sea trasladado con cuidado y rapidez al centro de salud más cercano, donde el personal médico puede valorar el verdadero estado de la situación y definir con precisión el tipo de fractura, mediante los rayos X.

Recuerde que un mal manejo de la situación puede generar mayores complicaciones, por lo que es preferible esperar al personal capacitado para que efectúe el traslado del paciente.

Durante el proceso de reparación de la fractura, el organismo forma tejido nuevo para unir los fragmentos. Pero es muy importante que el área afectada esté inmovilizada por cierto período de tiempo. Normalmente, se utiliza vendaje y yeso para evitar el movimiento involuntario del área afectada. Así se podrá soldar, adecuadamente.

Tema 8. Sustancias peligrosas en la casa y la escuela

- Tema transversal:** Educación para la salud
Cultura ambiental para el desarrollo sostenible
- Eje temático:** Conozco mi cuerpo
- Contenido:** Sustancias peligrosas en la casa y la escuela
- Objetivo del tema:** Identificar las sustancias peligrosas en el hogar y la escuela, y la necesidad de aplicación de medidas preventivas



Desarrollo del tema

1. Identificación de sustancias comunes en el hogar. Antes de realizar esta actividad, debe preparar algunas fichas. En cada ficha debe escribir con letra grande el nombre de diferentes sustancias, tanto inocuas como peligrosas, que se encuentran en el hogar. O si lo prefiere, puede fotocopiar y recortar las fichas que aparecen en el Apéndice (página 121).



Busque este material en el Apéndice.
Página 121

El cuadro a continuación presenta algunos ejemplos de sustancias que puede usar para preparar las fichas.

Sustancias peligrosas que pueden quemar la piel o causar envenenamiento	Sustancias no peligrosas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Medicinas ✓ Insecticidas y otras sustancias para control de plagas ✓ Cloro ✓ Ceras para piso ✓ Detergentes ✓ Limpiadores de cocina, baño y ventanas ✓ Abono orgánico ✓ Agroquímicos ✓ Gasolina ✓ Thinner ✓ Canfín 	<ul style="list-style-type: none"> Un vaso con agua Un salero con sal Una azucarera con azúcar Un refresco Una botella de aceite para cocinar Un paquete de manteca

Cuando el aula esté vacía (tal vez durante el recreo), esconda las fichas en diversos lugares del aula. Cuando los estudiantes regresen, organícelos en subgrupos y solicíteles que busquen los secretos escondidos en el aula. Una vez que cada grupo ha recolectado las diversas fichas, pídale que las clasifiquen en sustancias peligrosas para la salud y la seguridad del hogar y en inofensivas o no dañinas.

2. Nivel de peligrosidad de algunas sustancias peligrosas. Cuando los estudiantes han dividido las sustancias en peligrosas y no peligrosas, pida a cada grupo que clasifiquen las sustancias peligrosas según su nivel de peligrosidad utilizando el siguiente código:

Verde: leve

Amarilla: moderada

Roja: alta

Con la información suministrada por los estudiantes, elabore un cuadro como el siguiente:

Sustancias peligrosas	Verde	Amarilla	Roja
Insecticida		**	**
Gasolina			****
Limpiador de cocina	**	**	

En cada casilla, el docente escribe una marca por grupo. Al finalizar, los estudiantes junto con el docente deben analizar cómo fueron calificadas las diferentes sustancias. Como es posible que haya diferentes interpretaciones, cada grupo debe explicar las razones que los llevaron a sacar sus conclusiones sobre el nivel de peligrosidad de cada sustancia. El docente debe aclarar cualquier duda o error conceptual que tengan los estudiantes y destacar que aún las sustancias consideradas poco peligrosas pueden serlo bajo determinadas circunstancias.

Las sustancias y los accidentes en el hogar. Pida al grupo que analice cuáles son los accidentes más comunes con las sustancias peligrosas que se encuentran comúnmente en los hogares y cómo prevenirlos. Puede pedirles que preparen un mural con afiches creados por ellos mismos sobre la prevención de estos accidentes.

Aproveche para enseñar a los niños los símbolos que identifican los peligros. (Vea las imágenes en el Apéndice página 123) y adviértales que no deben tocar un objeto que tenga alguno de estos símbolos.



Busque este material
en el Apéndice.
Página 123

Tema 9. Las quemaduras

Tema Transversal:	Educación para la salud
Eje Temático:	Energía y materia Conozco mi cuerpo
Contenido:	La naturaleza del fuego e identificación de sitios de riesgo de quemaduras en el hogar
Objetivo del tema:	Determinar sitios de riesgo y medidas de prevención de accidentes en seres humanos y otros seres vivos con relación al uso del fuego y de objetos calientes



Desarrollo del tema

1. **Motivación.** Narre al grupo el cuento de Carmen Lyra “**La Cucarachita Mandinga**”. Resalte la parte del cuento donde Ratón Pérez cae en la olla de arroz con leche y se quema. Luego los niños representarán el cuento. Encontrará un extracto de este cuento en la sección “Hablemos de salud ocupacional”.

2. **Reflexionemos sobre las quemaduras.** Pida a los estudiantes que reflexionen en grupos acerca de las principales causas de los accidentes por quemaduras. Resuma los resultados y dibuje un croquis de una casa. Pida a los estudiantes que

señalen, utilizando papel o cartulina roja, los lugares de la casa donde hay más riesgo de sufrir una quemadura.

Recapitule las situaciones de riesgo y diga a los alumnos que ilustren algunas de ellas.

En el texto siguiente encontrará información que le ayudará a orientar la discusión.



Las quemaduras

El fuego es muy peligroso y nunca se debe jugar con él, encendiendo fósforos, encendedores, velas y cocinas de gas, pues nos exponemos a quemarnos todo el cuerpo o alguna parte de él.

Esto nos causaría mucho dolor o podría generar un incendio en nuestra casa, y perderíamos el lugar donde vivimos, perjudicando a otras personas o la vida de muchos animales.

Cuando algún niño esté jugando con fuego, otros niños deben advertirle que es peligroso. Si no atiende la advertencia, busquen la ayuda de una persona adulta.

Según algunos estudios, las causas más comunes de accidentes por quemaduras en Costa Rica son las siguientes:

- Líquidos calientes: leche, agua hirviendo, sopa y el agua de la ducha.
- Acción directa de una flama: fósforos, una vela o un soplete de soldador.
- Contacto directo con cuerpos calientes: el mango de una sartén de hierro o aluminio, una plancha, la mufla de un carro o una motocicleta.
- Productos químicos cáusticos: potasa y otros líquidos utilizados para eliminar las obstrucciones de cañerías.
- Contacto de arco eléctrico.
- Radiaciones electromagnéticas como los rayos X y los rayos solares.



Busque este material
en el Apéndice.
Página 124



Opción

Hay imágenes que dan apoyo a esta lección en el Apéndice (Página 124) Puede distribuirlas entre sus estudiantes y pedirles que comenten el riesgo que representan y cómo evitarlo.

Tema 10. Manejo seguro de herramientas y máquinas

Tema transversal:	Educación para la salud
Eje temático:	Energía y materia
Contenido:	Riesgos con el uso de herramientas y máquinas que pueden ocasionar cortaduras, quebraduras y golpes
Objetivo del tema:	Identificar, en situaciones cotidianas, los riesgos en el uso de algunas máquinas y herramientas y las formas de prevención de accidentes



Desarrollo del tema

1. Motivación. Indique, al iniciar el tema, que el uso inadecuado de máquinas y herramientas es una de las principales causas de accidentes graves entre las personas adultas en sus trabajos. También es una causa común de accidentes en adultos y niños en sus hogares. Puede introducir el tema con la siguiente información:



Estadísticas de accidentes

Las estadísticas de accidentes indican que las partes del cuerpo afectadas por el mayor número de lesiones son los brazos, manos y dedos, lo que corresponde a un 30% del total de accidentes. De este porcentaje, la décima parte es producida por herramientas de mano

Muchas de las lesiones ocasionadas por las herramientas y máquinas son leves, otras, implican la amputación o pérdida total de una parte del cuerpo.

2. Identificación de accidentes con herramientas. Muestre a los alumnos imágenes que representen diversas formas o procedimientos inadecuados en relación con el uso de herramientas y máquinas. Se sugieren las siguientes:

- Niños que hacen punta al lápiz con un cuchillo
- Niños que juegan fútbol en un patio en el cual hay herramientas tiradas como palas, rastrillos y machetes
- Niños que corren con tijeras en sus manos
- Un niño con una mano atrapada en un ventilador en funcionamiento
- Una niña atrapada por el aro de la bicicleta



Busque material
en el Apéndice.
Página 125

Solicite a los niños que interpreten oralmente las imágenes. Oriente la observación con las siguientes preguntas:

- ¿Qué están haciendo mal los niños?
- ¿Debe un niño utilizar herramientas que usan los adultos? ¿Por qué?
- ¿Qué tipo de accidentes puede ocurrir con el uso de esas herramientas?
- ¿Cómo se puede evitar que ocurran este tipo de accidentes?

3. La prevención de accidentes. Utilizando el texto de apoyo, pida a los niños que sugieran las precauciones mínimas que se deben adoptar con respecto a las siguientes acciones: recortar con tijeras, fijar con alfileres, coser con agujas, trasladar y manipular tijeras y alfileres, usar herramientas como el martillo.



Evitemos los accidentes

Para prevenir accidentes con herramientas y máquinas se deben seguir una serie de reglas como las siguientes:

- ✓ Seleccionar la herramienta o máquina adecuada al trabajo que se va a desarrollar y verificar que se encuentran en buenas condiciones. Nunca usar, por ejemplo, un alicate como martillo.
- ✓ No dejar cuchillos debajo de papel de desecho, trapos o entre otras herramientas, en mesas o cajas de trabajo. Los cuchillos, machetes y otras herramientas de borde cortante, en especial, los muy afilados, deben guardarse en fundas que protejan el filo.
- ✓ Realizar los cortes con un cuchillo bien afilado para que la persona no tenga que realizar fuerza excesiva para lograr cortar. Y recuerde que la parte afilada debe alejarse del cuerpo, de manera que cuando se pelen frutas o verduras, se debe hacer de adentro hacia fuera.

- ✓ Almacenar las herramientas adecuadamente y en un lugar seguro, como armarios, cajas o gavetas. Otra recomendación puede ser colocarlas en paneles en la pared que tengan dibujada la forma de la herramienta, para facilitar el control en el retiro y entrega de las mismas.
- ✓ Se debe tener cuidado de que las herramientas afiladas no estén por encima de la cabeza, porque se pueden caer al tratar de alcanzarlas y causar heridas.
- ✓ Transportar las herramientas y máquinas, adecuadamente. Cuando sea necesario elevarlas o bajarlas en diferentes niveles, se debe usar una bolsa de lona o un balde sujeto a una cuerda. Nunca se deben transportar en los bolsillos del pantalón o chaquetas, ni correr con las mismas.
- ✓ No se debe meter objetos como cucharas o los dedos cuando se usa una máquina como la licuadora o el procesador de alimentos estando ésta en funcionamiento.

- ✓ Verificar que las instalaciones eléctricas de las máquinas y herramientas estén en buen
- ✓ No enchufar o desenchufar un aparato eléctrico con las manos húmedas. Tampoco se debe mojar los aparatos eléctricos.

Tema 11. La naturaleza se vuelve hostil



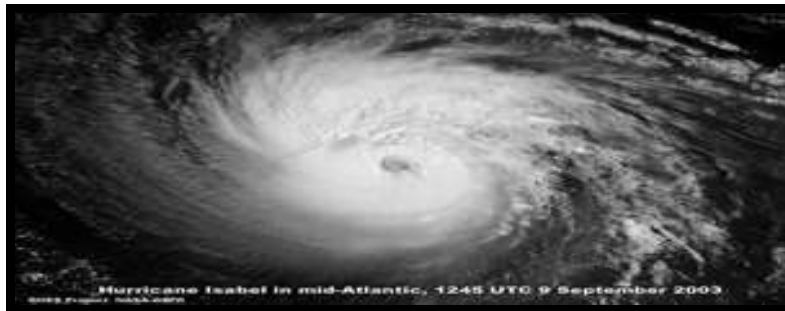
Cuando la lluvia se vuelve un peligro

Tema transversal:	Cultura ambiental para el desarrollo sostenible
Eje temático:	Vivimos en planeta tierra
Contenido:	Procesos naturales que ocurren en el planeta
Objetivo del tema:	Determinar el concepto de desastres naturales originados por condiciones atmosféricas y las acciones preventivas



Desarrollo del tema

1. Las condiciones atmosféricas y los desastres naturales. En grupo los estudiantes deben señalar cuáles son los desastres más comunes relacionados con la lluvia y viento que ocurren en su comunidad. Refuerce el trabajo de los estudiantes con las ideas de la siguiente lectura de apoyo.



NOAA GOES

Durante la época de lluvia en nuestro país, suelen ocurrir inundaciones, las cuales se producen cuando, dada su gran cantidad, los ríos no son capaces de canalizar el agua de la lluvia, el suelo y la vegetación no pueden absorberla y los estanques naturales o pantanos artificiales creados por medio de presas no puedan retenerla.

Las inundaciones no solo dañan la propiedad y amenazan la vida de seres humanos y animales, también tienen otros efectos como la erosión del suelo y la sedimentación excesiva.

Hay varios métodos para el control de las inundaciones que se practican desde tiempos antiguos. Algunos de ellos son la reforestación de las cuencas y la construcción de diques, presas y embalses.

Es importante alejar las viviendas y otras construcciones de las zonas de inundación natural. Para identificar estas áreas se debe estudiar la historia de un lugar, ya que las inundaciones pueden ser recurrentes, aunque puedan estar muy espaciadas en el tiempo y la gente que vive en la zona las haya olvidado.

Las fuertes lluvias y vientos están directamente relacionados con los desastres naturales porque

pueden llegar a suponer un riesgo al bienestar de las personas y el medio ambiente. Un ejemplo claro de ello son los huracanes tropicales, que es la catástrofe natural más extendida y dañina en esta parte del mundo. Un huracán es, en meteorología, una zona de baja presión atmosférica rodeada por un sistema de vientos que se mueven en sentido opuesto a las agujas del reloj.

Otro fenómeno es el ciclón. A los ciclones se les llama comúnmente borrascas. El término ciclón se ha utilizado con un sentido más amplio, aplicándolo a las tormentas y perturbaciones que acompañan a estos sistemas de baja presión, en particular a los violentos huracanes tropicales y a los tifones centrados en zonas de presión extraordinariamente baja. Los ciclones producen daños no sólo directos por acción y fuerza del viento sino también por las inundaciones provocadas por las lluvias que les preceden.

Para enfrentar las emergencias provocadas por los huracanes en nuestro país se creó la Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias, que se encarga de prevenir y evaluar situaciones de emergencia, y adiestrar y organizar a las comunidades para la protección de las personas, sus propiedades y medios de producción antes, durante y después de una emergencia. También organizan y entrenan voluntarios en los métodos de autoprotección y reducción de la pérdida de vidas humanas en las emergencias.

2. Mural. Invite a los estudiantes a dibujar tormentas, lluvias, huracanes, nubes, vientos y que comenten qué efecto negativo tiene en las poblaciones. Prepare un mural con los dibujos.

3. Reducción de daños. Pida a los estudiantes que definan con sus propias palabras lo que significa para ellos un desastre natural y que sugieran algunas medidas para reducir el impacto de los desastres naturales en sus comunidades.

Tema 12. La energía en la naturaleza y su impacto en nuestra vida

Tema transversal:	Educación para la salud Cultura ambiental para el desarrollo sostenible
Eje temático:	Vivimos en el planeta Tierra Energía y materia
Contenido:	Orígenes de algunas manifestaciones de la energía de la naturaleza: incendios, huracanes y tormentas eléctricas.
Objetivo del tema:	Identificar los orígenes de los fenómenos naturales a los que está expuesto nuestro territorio y algunas medidas preventivas



Desarrollo del tema

1. Noticias de actualidad. Pida a los estudiantes construir un mural con noticias sobre desastres naturales. Ayúdelos clasificar los desastres según su naturaleza (inundación, terremoto, deslizamiento) y grado de impacto o de daño causado (alto-rojo, medio-amarillo y poco-verde). Si no hay noticias pueden elaborar dibujos.

2. Diferentes fenómenos naturales. Prepare una corta charla sobre el origen de los fenómenos naturales, como sismos, huracanes, inundaciones,

erupciones volcánicas, cabezas de agua y rayos. Puede utilizar el siguiente texto.



Los desastres naturales

Los desastres debidos a circunstancias naturales que ponen en peligro el bienestar del ser humano y el medio ambiente son causados por procesos climáticos o geológicos. Los desastres naturales son fenómenos como los terremotos, las erupciones volcánicas, los deslizamientos de tierra, las tormentas severas, las inundaciones, los incendios forestales y las sequías.

El huracán es un tipo de ciclón tropical migratorio caracterizado por tener fuertes vientos y lluvias. Se origina sobre los océanos en algunas regiones próximas al Ecuador, en las Antillas, incluso en el Golfo de México, por lo que en ocasiones afectan a América Central de forma directa o indirecta.

El sismo o terremoto es causado por las vibraciones producidas por la ruptura, las fallas y el movimiento de placas en la corteza terrestre. Las vibraciones pueden oscilar desde las que apenas son apreciables hasta las que alcanzan carácter catastrófico.

La erupción volcánica es la explosión de un volcán que lanza gases, flujos piroclásticos y grandes cantidades de ceniza.

Los rayos son una descarga con relámpago que salta de una nube al suelo. Siguen una trayectoria irregular y con frecuencia ramificada hacia el suelo desde un canal principal. Dos fenómenos asociados al rayo son el trueno y el relámpago.

La sequía es insuficiente disponibilidad de agua en una región durante un período prolongado. Una sequía extendida puede dar paso a un incendio forestal y a la degradación de la calidad de las tierras.

3. La maqueta o croquis de la comunidad. Pida a los estudiantes organizados en grupos que realicen una maqueta o croquis de la comunidad inmediata a la escuela, según los materiales que tengan, y que allí señalen las principales instituciones y organizaciones que pueden ayudar en la atención de emergencias como: la Cruz Roja local, los bomberos, la policía, los hospitales y clínicas y el comité local de emergencias. Informe a los estudiantes cómo pueden solicitar ayuda en caso de emergencia por medio del servicio telefónico 911, cuando esté disponible.

4. Simulacro de evacuación. El juego se relaciona con todo tipo de emergencias que puedan experimentar los estudiantes en la escuela y en su hogar. Solicite a los estudiantes que imaginen una

situación o emergencia, como un temblor, una inundación o un incendio. Explique a los estudiantes que van a jugar a **simular** cómo nos enfrentamos a una emergencia.

- a. Enumere las filas de pupitres, y construya un cuadro en el que usted tenga ubicado a cada niño por su nombre. Procure, por medio del juego, que los niños sepan exactamente el nombre y lugar de su compañero en la fila de pupitres.
- b. Para evacuar el aula, diríjase primero usted hasta la puerta y pida a cada estudiante que se levante del asiento.
- c. Tomados de las mano con el compañero de al lado, deben caminar despacio formando una fila, de a dos.
- d. Guíe a los niños en formación fuera del aula, despacio, hasta la zona de seguridad temporal previamente designada por la dirección de la escuela, pudiendo ser de preferencia los espacios de patios, retirados de paredes u objetos que puedan caer sobre los niños.

Recuerde que usted debe mantener el mando del grupo y la calma en todo momento. Mantenga unido el grupo. Repase la lista para verificar que todos los niños estén, y tenga siempre presente los nombres de los niños que no hayan asistido a la lección para evitar confusiones.

Practique este simulacro aprovechando el toque de algún recreo importante, donde previamente, se haya acordado con la dirección su ejecución en conjunto con los demás grados. Analice el grado de respuesta de los estudiantes de su grupo para reforzar o corregir alguna acción o actitud que surja en este simulacro de evacuación.

Tema 13. Condiciones climáticas

Tema transversal:	Educación para la salud Cultura ambiental para el desarrollo sostenible
Eje temático:	Vivimos en el planeta tierra
Contenido:	Las condiciones climáticas y los desastres naturales
Objetivo del tema:	Analizar los efectos en el ambiente natural y social de la ocurrencia de condiciones climáticas extremas y sus medidas de prevención



Desarrollo del Tema

1. La ráfaga de viento. Forme grupos. A cada grupo se le asignará una palabra desordenada por la ráfaga de viento. Cada grupo ordenará la palabra asignada, cambiando los símbolos que se adjuntan por las letras correspondientes.

Cada grupo expondrá la palabra y explicará su significado.



Busque este material
en el Apéndice.
Página 126

2. Hablemos sobre las inundaciones. Dirija una discusión final sobre la importancia de conocer las condiciones climáticas de nuestro país y su relación con la prevención de los desastres naturales. Puede apoyarse con la siguiente lectura.



Inundaciones

Las inundaciones son inevitables y son parte natural de la vida. Son una condición que se presenta por: precipitaciones prolongadas, desbordamientos de ríos y arroyos, acumulación de aguas superficiales, en terrenos bajos, y penetración de las aguas del mar.

Pueden ser estacionales. Por ejemplo, las lluvias en invierno llenan las cuencas de los ríos, rápidamente, con grandes volúmenes de agua.

También las hay repentinas, denominadas aluviones o crecientes súbitas, que se derivan de precipitaciones intensas generadoras de torrentes que socavan los lechos de ríos, producen desbordamientos y arrasan con todo lo que encuentran en su camino.

Las inundaciones producen daños materiales, deterioros en las economías locales y regionales, pérdidas de vidas humanas y de animales. La combinación de fenómenos meteorológicos con la orografía local; una inadecuada planificación

urbana; asentamientos urbanos en zonas inapropiadas; efectos de las actividades humanas son causantes de las inundaciones.

Los eventos “El Niño” y “La Niña” también son generadores de inundaciones en diferentes áreas del planeta. Dependiendo de la intensidad de estos fenómenos, los efectos pueden ser débiles, moderados o severos.

Con fin de alertar a la población ante posibles inundaciones, los servicios meteorológicos nacionales emiten “Alertas por inundaciones” y “Alertas por aluviones o crecientes súbitas”.

Para más información, consulte las entidades encargadas de esta temática, como el Departamento de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Pública, la Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias o su comité local de emergencias.

Tema 14. La masticación de los alimentos

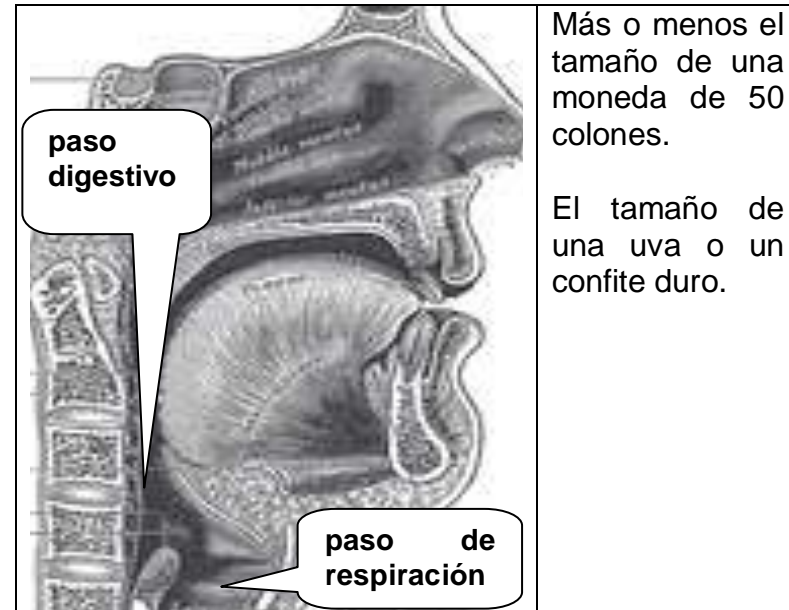
- Tema transversal:** Educación para la salud
Eje temático: Conozco mi cuerpo
Contenido: El Sistema digestivo, asfixia por cuerpos extraños y nociones de primeros auxilios
- Objetivo del tema:** Conocer la importancia de los buenos hábitos durante el proceso digestivo como una forma de prever accidentes.



Desarrollo del tema

1. La tráquea. Enseñe a los niños el tamaño de su tráquea. Puede usar la ilustración adjunta. Pídales que indiquen cuáles alimentos y objetos (como juguetes) son del mismo ancho y, por lo tanto, podrían atragantarlos. Escriba la lista en la pizarra.

El tamaño de la tráquea



2. El comportamiento durante las comidas y los accidentes. Pida a los estudiantes que se refieran a diferentes comportamientos durante el momento de las comidas que podrían contribuir a que ocurra un atragantamiento. Algunas situaciones pueden ser jugar, reírse, hablar durante la comida, comer muy rápido o en grandes cantidades. Pregúnteles cómo pueden evitar este problema. Con los resultados anteriores prepare una lista de las causas, los comportamientos y su prevención.

3. Los buenos hábitos al comer. Finalmente, realice un comentario sobre los buenos hábitos durante las comidas.



Los buenos hábitos durante la alimentación

El aparato digestivo es el conjunto de órganos que, por medios químicos y mecánicos, transforma los alimentos en sustancias muy simples que pueden ser asimiladas por los tejidos.

Los niños son muy propensos a sufrir accidentes durante la alimentación. El atragantamiento por alimentos es muy frecuente. Por lo general no pasa de ser un leve episodio que angustia tanto a padres y madres como al mismo niño; sin embargo, en algunas circunstancias podría convertirse en una situación de asfixia.

La mayoría de las situaciones de asfixia pueden resolverse con la aplicación oportuna de una maniobra para que la persona expulse el objeto que bloquea el tracto respiratorio o con aplicación de la respiración artificial, que puede salvar la vida de la víctima. Pero **esta maniobra solo la debe realizar una persona entrenada en primeros auxilios.**



Busque material
en el Apéndice.
Página 127

Tema 15. Evitemos la contaminación de nuestros alimentos

Tema transversal:	Educación para la salud
Eje temático:	Conozco mi cuerpo
Contenido:	Hábitos de higiene y nutrición en la manipulación de alimentos
Objetivo del tema:	Analizar la necesidad de la aplicación de medidas preventivas en la manipulación de alimentos en el hogar, la escuela y la comunidad que contribuyan a la salud.



Desarrollo del tema

1. Preparación. Antes de iniciar este tema, pida a los estudiantes que para el siguiente día traigan alimentos tales como tortillas, pan cuadrado o pan corriente, mantequilla o margarina, tomate, repollo, queso, mortadela o frijoles molidos; estos alimentos se usarán para preparar emparedados y otros bocadillos

2. Compartamos nuestras experiencias. Inicie en clase la discusión sobre qué enfermedades o problemas de salud nos pueden causar los alimentos. Pida a los estudiantes contar sus propias experiencias relacionadas con la salud y los alimentos, o sea, cuando han comido algo que les ha caído mal, y que le ha producido dolores abdominales o diarreas. Una vez identificados los

problemas de salud que pueden originar los alimentos (diarreas, intoxicaciones, muerte), el siguiente paso es identificar las causas por las cuales los alimentos pueden enfermar a las personas.

3. Manipulación correcta de los alimentos. Prepare una corta charla sobre la manipulación correcta de los alimentos, con demostración, para evitar que las personas se enfermen. Resalte los tres aspectos más importantes en la manipulación adecuada de los alimentos:

- La limpieza del sitio donde se preparan.
- La limpieza de las personas que intervienen, comenzando con el lavado minucioso de las manos.
- El estado de los alimentos.

Finalice comentando que las malas prácticas en la preparación de los alimentos en los lugares de venta, en la calle y en el propio hogar causan enfermedades.

4. El juicio: la buena cocina. Organice 5 grupos. Cuatro grupos organizarán un puesto de comida y utilizarán los diferentes alimentos que han traído al aula para preparar diversos bocadillos (emparedados, gallos). Luego, los expondrán y finalmente todos los estudiantes los consumirán.

El quinto grupo juega el rol de jurado y calificará los puestos de comida. Para ello, el jurado debe asignar a una persona, por lo menos, para que observe el

proceso en cada grupo. Cuando los grupos han terminado y exponen sus productos, el jurado se retira a hacer sus evaluaciones junto con el docente. Para calificar los puestos de comida pueden utilizar la siguiente tabla:

Criterios	1	2	3	4
	malo	Reg.	Buen	Exc.
Organización del grupo				
Mantenimiento de la limpieza del sitio				
Normas de limpieza que aplican las personas (lavarse las manos, uso de guantes, gorros y delantales)				
Estado de los alimentos utilizados				

El docente presenta la evaluación y realiza un análisis exhaustivo de los resultados. Luego consumen los bocadillos que se han preparado y estén en buen estado. Se finaliza recordando las formas y métodos para disminuir el riesgo de contaminar los alimentos. Se puede utilizar el siguiente texto como referencia.



Cuidado con lo que come

La higiene de los alimentos consiste en las prácticas empleadas en la manipulación de alimentos para conservarlos limpios y sanos, con el fin de evitar el

envenenamiento. En los últimos años, ha venido aumentando, en ciertos países, el número de casos de denuncias sobre establecimientos donde se venden alimentos no aptos para el consumo humano. Este incremento se debe a una mayor toma de conciencia por parte del público y a una mayor información.

El envenenamiento por alimentos suele ser causado casi siempre por bacterias patógenas como *Salmonella*, *Campylobacter*, *Clostridium perfringens* y *botulinum*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* y *E. coli*. Los síntomas típicos de envenenamiento, que pueden aparecer entre una y 72 horas después de haber ingerido el alimento contaminado, son diarrea, dolor abdominal, vómitos, fiebre y náuseas. La mayoría de los enfermos se recuperan al cabo de una semana, pero este tipo de envenenamiento puede llegar a causar la muerte o daños permanentes en el organismo.

En el mundo hay una enorme variedad de climas, hábitos alimenticios, métodos para cocinar, formas de conservar y almacenar alimentos y recomendaciones para la salud pública. Las prácticas recomendadas para la higiene de alimentos deben tener en cuenta todos estos factores. La actitud de los consumidores hacia la importancia de la higiene al manipular alimentos depende de su preocupación y educación.

El asesoramiento para la higiene alimentaria se aplica a tres áreas principales: higiene personal, limpieza de la zona donde se encuentran los alimentos y práctica de normas de higiene al manipularlos. La prevención del envenenamiento por alimentos empieza con la higiene personal. Las bacterias causantes del envenenamiento se pueden encontrar en la piel humana, el cabello, la ropa, los oídos, la nariz y la boca. Si la gente toca estas partes afectadas mientras prepara la comida, puede transmitir las bacterias a los alimentos.

Es por eso que siempre debe uno lavarse las manos antes de cocinar. La bacteria *Staphylococcus aureus* se encuentra en la nariz, heridas infectadas y furúnculos, por lo que las heridas y cortes deben taparse para no contaminar los alimentos. Durante la preparación de comidas, también debería utilizarse algún tipo de protección como el delantal o un pañuelo o gorra para cubrir el cabello.

En la industria alimentaria, las personas que manipulan los alimentos no deberían tocarlos si padecen infecciones, ya que accidentalmente pueden contaminar lo que tocan. Muchas fábricas obligan a sus empleados a taparse el cabello y la barba con gorros y mallas.



Opción

El lavado de las manos. De ser posible, lleve a los estudiantes en grupos a un lugar donde puedan lavarse las manos. Explíqueles el procedimiento correcto a utilizar que consiste en los pasos siguientes:

- Quítese los anillos y otras joyas.
- Humedezca sus manos completamente
- Aplique el jabón (1-3 ml) y haga suficiente espuma
- Restriegue sus manos, incluyendo las palmas, los dedos y el espacio entre sus dedos, las muñecas y el antebrazo con jabón por 10 segundos
- Restriegue el área bajo sus uñas
- Enjuague bien
- Cierre el tubo con una toalla de papel
- Seque sus manos con una sola toalla de papel o con el secador de manos
- Proteja sus manos y evite tocar superficies sucias al salir del baño



Busque este material
en el Apéndice.
Página 128

Tema 16. Las enfermedades producidas por el deterioro ambiental

- Tema transversal:** Educación para la salud
Cultura ambiental para el desarrollo sostenible
- Eje temático:** Los seres humanos son parte integrante de la naturaleza
- Contenido:** Relación proceso de salud, enfermedad y deterioro ambiental
- Objetivo del tema:** Identificar condiciones de riesgo para la salud humana debido al deterioro ambiental.



Desarrollo del tema

1. Observación del entorno. Lleve al grupo a una pequeña caminata por la escuela y pida a sus estudiantes que observen todos aquellos elementos que consideran que pueden perjudicar la salud. Luego, organice subgrupos y solicíteles que compartan sus observaciones. A final deben elaborar un listado de sus observaciones. Cada grupo expone sus resultados, se genera una plenaria, y el docente elabora un listado final con los aportes de todos los grupos. Puede utilizar el texto en la página siguiente como apoyo para guiar la discusión.

2. Clasificación de los riesgos ambientales. Pida al grupo que clasifique los elementos que han observado en el ambiente y que generan riesgos para la salud. Para hacerlo deben completar el cuadro siguiente.

Aunque se les ha dado la indicación de observar elementos del ambiente que pueden ser de riesgo para la salud, pueden filtrarse elementos que no representan riesgo para la salud. Por eso se incluye en el cuadro la columna azul.

Riesgo para la salud por condiciones ambientales	Rojo	Amarillo	Verde	Azul	Lugar donde fue observado

- Azul:** ningún riesgo
Verde: riesgo leve
Amarillo: riesgo moderado
Rojo: alto riesgo

3. El mapa de riesgos ambientales de la escuela. Se divide el grupo en dos: Un grupo se dedicará a elaborar un croquis o mapa de la escuela. Para esto se necesita juntar por los menos cuatro pliegos de papel para rotafolio. El otro grupo se dedicará a elaborar en papel construcción o cualquier papel de color azul, rojo, amarillo y verde, pequeñas fichas, donde escriben el nombre de cada elemento que han identificado. Posteriormente, ambos grupos se reúnen, y ubican en el croquis o mapa, los lugares donde existan situaciones ambientales que puedan originar enfermedades y otros problemas de salud. Deben justificar sus apreciaciones, indicando las posibles consecuencias sobre la salud que tiene la presencia de esos desequilibrios ambientales.

4. Instituciones. Elabore con los estudiantes una lista de las instituciones encargadas de velar por el medio ambiente y la salud de los trabajadores y lo que hacen. Pueden citar el Consejo de Salud Ocupacional, el Ministerio de Salud Pública, el Ministerio del Ambiente y Energía, las universidades públicas y algunas ONGs.

5. Resolución de un problema ambiental. Por último, organice un proyecto grupal para tratar de resolver uno de los problemas que identificaron en la escuela: falta de basureros, recolección de basura, limpieza de lugares con agua estancada, etc.



Condiciones ambientales y enfermedad

Las enfermedades generadas por las condiciones ambientales son causadas por la exposición a ciertos agentes originados en un ambiente deteriorado o no apto, para la salud. Son enfermedades no infecciosas, producidas también por los procesos derivados de hábitos personales, como el fumar, y el uso o abuso de fármacos o drogas, como el alcohol.

Las enfermedades laborales relacionadas con la exposición a diversos agentes en el entorno laboral, constituyen una categoría importante dentro de las enfermedades generadas por un ambiente deteriorado.

Desde un punto de vista histórico, la concepción del término enfermedad por condiciones ambientales empezó con el reconocimiento de las enfermedades ocupacionales, ya que es en el medio laboral donde la exposición a ciertos agentes suele ser más intensa y, por tanto, más susceptible de producir enfermedades.

Algunos ejemplos de enfermedades producidas por el ambiente son la silicosis, enfermedad pulmonar que afecta a los mineros, trabajadores de la industria del vidrio y alfareros por la exposición al polvo de sílice; el cáncer de escroto en los deshollinadores, en relación con el hollín; alteraciones neurológicas en los alfareros y pintores de brocha gorda por el uso de productos con base de plomo o alteraciones óseas en los trabajadores de la industria de cerillas por la exposición al fósforo. Muchos de estos procesos captaron la atención general durante la Revolución Industrial en el siglo XIX.

Las enfermedades por condiciones ambientales son producidas por agentes químicos, radiaciones y fenómenos físicos. Tanto en el medio natural como en el entorno laboral, los efectos de la exposición dependen mucho de la forma en que se recibe. Las principales vías son la contaminación atmosférica, la contaminación del agua, los alimentos contaminados y el contacto directo con sustancias tóxicas en la agricultura.

La interacción que se produce entre distintos agentes químicos en lugares como basureros o almacenes de residuos, plantea un problema sanitario frecuente y de consecuencias desconocidas.

En los maestros el uso de la voz y el contacto con el polvo de la tiza produce serias afecciones en las cuerdas vocales. Las condiciones de mala iluminación del salón de clase pueden forzar los ojos de niños con problemas visuales y aumentar el daño.

En las comunidades, los procesos industriales y agrícolas, así como los automotores, generan un ambiente nocivo causante de muchas enfermedades.

Ciclo II: Competencias y contenidos

Programa de Estudios

Área de Ciencias / Área de Estudios Sociales

Al finalizar el ciclo los estudiantes deben adquirir las siguientes competencias:

1. Identifica las condiciones de riesgo en la ejecución de las actividades cotidianas y su relación con la salud.
2. Conoce la importancia de las vacunas para su salud.
3. Identifica los factores de riesgo que pueden ocasionar daño al sistema nervioso.
4. Identifica daños que las personas ocasionan al medio ambiente y la importancia de proteger el agua.
5. Identifica el riesgo que implica la inadecuada manipulación de objetos punzo cortantes en el hogar y en la escuela.
6. Comprende la naturaleza de los desastres naturales y la importancia de las medidas preventivas para evitar la pérdida de vidas humanas, los daños al ambiente y a la propiedad.
7. Conoce los comportamientos y actitudes adecuados ante un desastre natural.
8. Identifica y previene riesgos para la salud derivados del consumo de alimentos.
9. Identifica los elementos que conforman el proceso de trabajo y sus factores de riesgo.
10. Identifica factores de riesgo en las distintas formas de trabajo.
11. Conoce el desarrollo histórico de las condiciones de trabajo.
12. Conoce el concepto de salud ocupacional.
13. Conoce aspectos generales de la legislación que ampara la salud ocupacional en el país.
14. Conoce las instituciones que trabajan en salud y seguridad en el trabajo en el país, sus principales atribuciones y servicios que brindan.

Contenidos de la unidad

1. El sistema circulatorio es la autopista del cuerpo
2. Cuidado con el esfuerzo físico
3. La protección del sistema nervioso
4. Las vacunas nos aportan defensas contra enfermedades peligrosas
5. Los metales, conductores de calor, cuidado con las quemaduras
6. La corteza terrestre y los terremotos
7. El peligro de los deslizamientos
8. Cuidado con los alimentos que consumimos
9. La contaminación ambiental afecta nuestra salud
10. El agua es la fuente de la vida
11. Análisis del proceso de trabajo
12. Los riesgos en el proceso de trabajo
13. Salud y trabajo en la historia
14. Salud y trabajo en Costa Rica: Ayer y hoy
15. ¿Qué es la salud ocupacional?
16. Protección legal de la salud del trabajador
17. Instituciones relacionadas con la salud ocupacional

Tema 1. El sistema circulatorio es la autopista del cuerpo

- Tema transversal:** Educación para la salud
Eje temático: Aprendo de mi cuerpo
Contenido: Medidas preventivas que contribuyan con la salud del sistema circulatorio
Objetivo del tema: Reconocer medidas y acciones preventivas en el hogar, la escuela y la comunidad que contribuyan a evitar daños al sistema circulatorio



Desarrollo del tema

1. Importancia de la sangre y el sistema circulatorio. Inicie sesión preguntando al grupo: ¿Qué es la sangre? ¿Para qué sirve? ¿Por qué circula la sangre? Utilizando las respuestas de los estudiantes, realice una pequeña exposición respecto de la importancia del sistema circulatorio y de la sangre para la vida. Es indispensable que resalte los peligros de la pérdida de sangre.

Una vez que se ha logrado transmitir la idea del funcionamiento del sistema circulatorio y de la importancia de la sangre para nuestro organismo, analice algunas situaciones que provocan la interrupción de la circulación y la pérdida de sangre.

Entre estas se deben destacar las cortaduras y heridas con objetos punzo cortantes.

2. Factores y situaciones de riesgo y sus consecuencias. Organice grupos de estudiantes. Cada miembro del grupo elabora una lista de objetos punzo cortantes con los cuales tiene algún contacto en su hogar o la escuela. Una vez realizadas las listas individuales, debe compartir sus ideas y generar una lista colectiva.

Con las listas grupales, pida a los estudiantes que reflexionen sobre las situaciones en que cada uno de los objetos enumerados se podría convertir en un peligro para la seguridad y cuál puede ser una consecuencia de esa situación. Esto ayudará a los estudiantes a establecer una relación entre los objetos punzo cortantes que se pueden encontrar en el hogar, la escuela y la comunidad, la condición de riesgo y su posible consecuencia. Deben plasmar sus ideas en un cuadro resumen como el siguiente:

Lista de objetos punzo cortantes (factor de riesgo)	Situación o condición de riesgo	Consecuencia
Cuchillo	Están al alcance de niños.	Cortaduras

3. Campaña. Realice una charla corta sobre los diferentes tipos de heridas, y lo que debe hacerse en caso de heridas. Puede usar el texto de la página siguiente como apoyo. En conjunto con el grupo debe proponer algunas medidas de seguridad para que este tipo de accidentes no se den en el hogar y la escuela. Debe comenzar por la importancia de eliminar las condiciones de riesgo, en donde han surgido. Los estudiantes pueden elaborar anuncios

preventivos respecto del manejo de objetos punzo cortantes en la casa y la escuela.



Las heridas

Las heridas dañan nuestro sistema circulatorio y ponen en peligro nuestra salud. El complejo sistema de venas y vasos capilares puede ser dañado por causa de cualquier rotura de la superficie externa o interna del cuerpo que produzca separación de tejidos.

Según la naturaleza del objeto que las produce, las heridas se clasifican como **incisas o de corte**, si son producidas por un instrumento u objeto cortante como un cuchillo de cocina, una hoja de afeitar, un vidrio, entre otros; **punzantes**, si el instrumento tiene punta estrecha, como una astilla de madera, un clavo, un punzón; **lacerantes**, si se acompaña de un desgarre del tejido; **contusa** si existe derrame o hematoma causado por un golpe.

En cuanto a su profundidad, las heridas se clasifican en **penetrantes**, si la herida atraviesa una parte del cuerpo y lesiona una cavidad; **superficiales** si no implica la destrucción de tejido profundo; **profundas** si afectan a músculos y huesos; y **perforantes** si resulta que alcanzan una víscera hueca.

Las heridas curan con la formación de tejido fibroso y granulaciones, que constituyen lo que después se denomina cicatriz. Los riesgos que implican las heridas incluyen la posibilidad de rotura de un vaso sanguíneo provocando una hemorragia y la posibilidad de introducir bacterias patógenas y algún material extraño que pueden causar una infección. Si la piel alrededor de la herida está roja, hinchada y caliente es señal de que la infección ha avanzado, peligrosamente, y se debe consultar de nuevo al médico.

Es importante limpiar cuidadosamente las heridas. De preferencia se debe usar únicamente agua potable y jabón desinfectante para no dañar el tejido expuesto. Los antibióticos son eficaces para prevenir o combatir la infección; pero deben ser recetados por un médico.

Las heridas, usualmente, son la consecuencia directa de condiciones y formas no seguras de realizar algunas actividades. Por lo tanto, se pueden evitar guardando las medidas de seguridad y atención sobre lo que se está haciendo, principalmente, cuando estamos jugando o haciendo cualquier trabajo con objetos punzo cortantes o lacerantes. Recuerde que es importante aprender a usar las herramientas correctamente. Si va a usar una herramienta por primera vez, pregunte cómo usarla y las precauciones que se debe tener con ellas. Es importante tener un botiquín de primeros auxilios.

Sus contenidos deben estar rotulados correctamente. Se debe conocer su ubicación y no debe estar al alcance de los niños.

Tema 2. Cuidado con el esfuerzo físico

Tema transversal:	Educación para la salud
Eje temático:	Aprendo de mi cuerpo Materia y energía
Contenido:	Las consecuencias de las actividades cotidianas en la salud y el desarrollo físico del joven
Objetivo del tema:	Mostrar el efecto de las actividades que realizamos cotidianamente en nuestro organismo y los daños físicos que pueden acarrear si no se ejecutan en la forma adecuada



Desarrollo del tema

1. ¿Qué es la adaptación? Pida a los estudiantes que realicen distintas actividades que les implique esfuerzo físico. Luego comenten si les significó mucha, poca o ninguna dificultad, y que pasaría si lo hicieran durante mucho tiempo.

2. Identificación de problemas. Organice cinco grupos y asigne a cada grupo una lámina de formas, procedimientos, posturas y otros aspectos que podrían afectar la salud y provocar lesiones. Se sugiere los siguientes temas:

- Un niño que carga un bulto muy pesado
- Un joven que carga ladrillos
- Un niño mientras manipula juegos de video
- Un estudiante sentado en clase, en postura inadecuada e incómoda
- Un trabajador mecánico en una postura forzada

3. Mural.

Posteriormente, pida a los niños que realicen dibujos de los cambios del cuerpo que podrían ocasionarse, al exponerse, por mucho tiempo a las condiciones señaladas en las láminas y preparan un mural con sus dibujos. Cada grupo debe explicar sus dibujos.

4. Charla.

Enfatice las malas prácticas al ejecutar dichas actividades. Puede usar el siguiente texto como referencia:



Las actividades cotidianas y los daños físicos

El cuerpo humano responde a las condiciones a las que está sometido. Por ejemplo, algunas personas que realizan mucho esfuerzo físico pueden desarrollar músculos fuertes, así como otros, que son sedentarios y no realizan ejercicios, pueden desarrollar acumulaciones de grasa, como en el caso de las personas obesas.

Dependiendo de la actividad por ejecutar, el ser humano utiliza herramientas que se adaptan a su forma anatómica, como lo son el mango de un machete, una silla de oficina, el volante de un auto, entre muchos otros objetos, que le permiten realizar con eficacia el trabajo. Sin embargo, existen situaciones con mucha frecuencia en que el cuerpo padece lesiones por ejecutar trabajos o acciones bajo condiciones inapropiadas. Así surgen las llamadas enfermedades ocupacionales.

En el caso de la escuela, está el uso de bultos o mochilas muy pesadas, que originan lesiones en los músculos y en los huesos. También se producen lesiones al mantener posturas inapropiadas durante el tiempo en que se permanece sentado.

Nuestro cuerpo no está diseñado para permanecer sentado porque desde los antepasados más remotos de la humanidad nuestra anatomía se adaptó a la postura eréctil y no a la sentada.

Por eso necesitamos conocer cuáles son las acciones y posturas más apropiadas al desempeñar una labor, de manera que nuestra salud no se vea afectada o quede vulnerable a sufrir lesiones.

Levantamiento de objetos pesados.

Es importante que los estudiantes entiendan que tanto el peso como el tamaño de un objeto influyen en la dificultad para levantarlo. Sugiera a los estudiantes que levanten objetos de varios tamaños y pesos y haga énfasis en el método correcto para levantarlos. Algunas sugerencias sobre objetos que pueden levantar son las siguientes:

- Varios libros (pequeños y pesados)
- La misma pila de libros colocados en un azafate
- Una caja vacía, cuyo tamaño sea parecido a la pila de libros (pequeños y livianos)
- Un rollo de afiches (largos y livianos)
- Una silla (de peso medio y forma extraña)

- Pida a los estudiantes que registren cuánto esfuerzo tienen que hacer para levantar estos objetos.



A que deben poner atención los estudiantes

Los estudiantes deben notar que la forma más fácil de cargar un objeto es sostenerlo a la altura de la cintura y tan cerca del cuerpo como sea posible. Cuando un objeto no se puede cargar en esta posición, la cantidad de esfuerzo requerida aumenta. En este ejemplo, la silla se siente más pesada de lo que realmente es; porque es probable que los estudiantes tengan que cargarla con los brazos extendidos y lejos de su cuerpo. La pila de libros se siente más pesada cuando hay que llevarla en el azafate, porque los estudiantes tienen que extender sus brazos para poder cargarla

Explique a los niños el método correcto para levantar objetos pesados (que se detalla en el apéndice y pida que lo practiquen).



Busque material en el Apéndice.
Páginas 129 y 130

Tema 3. La protección del sistema nervioso

Tema transversal:	Educación para la salud
Eje temático:	Aprendo de mi cuerpo
Contenido:	El sistema nervioso
Objetivo del tema:	Identificar condiciones de riesgo que pueden ocasionar daños a nuestro sistema nervioso y qué medidas de prevención se pueden tomar



Desarrollo del tema

1. El sistema nervioso. Inicie el tema desarrollando una exposición sobre el sistema nervioso. Enfatique todos aquellos elementos que pueden alterar su funcionamiento y poner en peligro la salud y la vida de las personas. Puede usar el siguiente texto como referencia:



Daños al sistema nervioso

Uno de los principales trastornos al sistema nervioso son los daños que sufre la médula espinal, la principal vía de comunicación entre el cerebro y el resto del organismo. Es una estructura de forma cilíndrica, que contiene los nervios que está protegida por la columna vertebral.

De la columna vertebral salen los nervios y se dirigen hacia áreas específicas del cuerpo para controlar todas las funciones. Algunos nervios ordenan y estimulan los músculos para que se contraigan o se estiren. Así se producen los movimientos, como brincar, correr y andar, entre otros. Otros nervios proporcionan toda la información percibida por el tacto. Por ejemplo, permiten saber si se siente dolor cuando se produce un pinchazo con un alfiler. También, por su medio, se sabe si el agua de la ducha está fría o caliente.

Daños más comunes

Al ser la médula espinal el principal centro de la comunicación entre el cerebro y el resto del cuerpo, el daño que sufra ésta puede ser sumamente peligroso, para cualquier persona. Un golpe fuerte, una caída, un resbalón, podrían romper las vértebras u otro hueso de la columna vertebral, y alterar su función normal, comprimiendo la médula espinal.

Si la compresión es muy intensa quedarán totalmente bloqueadas las señales motoras y sensitivas del cuerpo. Según donde se reciba el golpe, podría paralizar las piernas, los músculos que se utilizan para respirar, el tronco (con una considerable pérdida de sensibilidad por debajo de la caja torácica, entumecimiento de las piernas, e incluso una pérdida del control del intestino y de la vejiga urinaria).

Además de los golpes, la médula espinal puede verse afectada por el contacto con microorganismos que producen un proceso infeccioso, con similares consecuencias a un trauma, las infecciones por bacterias, parásitos y virus pueden producir meningitis (inflamación de las membranas que recubren el cerebro y la médula espinal), poliomielitis, otros por infección de virus específico, como la rabia.

Una exposición prolongada al ruido o a las vibraciones también puede alterar el Sistema nervioso, al igual que el consumo de algunas drogas. Esto incluso puede causar daños serios permanentes. Entre las más dañinas para el Sistema nervioso están el crack y la inhalación de cemento.

2. Un día de juego. Divida a los estudiantes en grupos. A cada grupo le debe entregar varias imágenes relacionadas con juegos en los que participan. Cada grupo debe analizar las imágenes e identificar los riesgos para el sistema nervioso que pueden resultar de accidentes ocasionados por el comportamiento brusco, por falta de cuidado y atención ante los riesgos o bromas durante el juego. Los grupos de estudiantes deben elaborar una lista con otras actividades que consideran peligrosas para el Sistema nervioso.

3. Mapa pictórico. Con la lista de actividades, se realiza la siguiente dinámica. Se coloca una figura humana en la pizarra, bajo el tema central “Los daños al Sistema nervioso”. Cada grupo, de forma ordenada, construirá un mapa pictórico con todas las actividades seleccionadas como posibles causantes de daño a la salud del Sistema nervioso.

4. Divirtámonos con seguridad. Pida a los estudiantes que hagan una lista de las actividades físicas que les gusta realizar para divertirse. Luego, hágales las siguientes preguntas:

¿Cómo deberían hacerse esas actividades?

¿Dónde deberían hacerse esas actividades?

¿Qué medidas de prevención se deben aplicar al realizar estas actividades?

Puede usar el texto siguiente para orientar la conversación.



Las actividades y el sistema nervioso

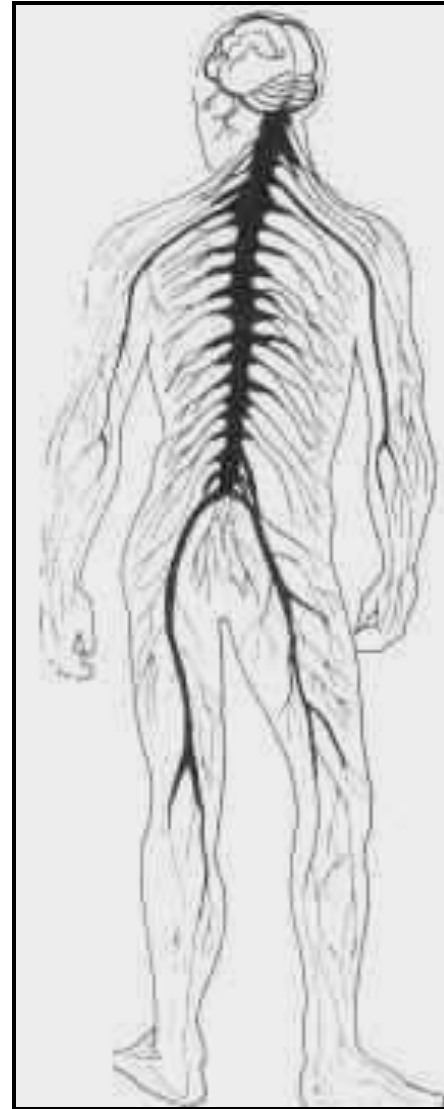
Algunas actividades como patinar, andar en bicicleta, lanzarse a un río o piscina, etc., tienen algunos factores que aumentan el riesgo de sufrir accidentes por los siguientes aspectos:

- No usar el equipo protector adecuado
- Perder el equilibrio
- Moverse muy rápido
- Desconocer la profundidad del río o piscina
- Superficies irregulares o húmedas

- Jugar en la calle

El conocer estos factores de riesgo ayudará a los estudiantes a entender por qué deben practicar algunas medidas de seguridad tales como las siguientes:

- Usar ropa o equipo de protección tal como guantes, rodilleras o un casco
- Revisar el lugar o la superficie donde se va a practicar la actividad.
- No hacer bromas que pongan en peligro a sus compañeros de juego
- Poner atención al tránsito de carros y bicicletas.



Sistema nervioso

OIT

Tema 4. Las vacunas nos aportan defensas contra enfermedades peligrosas

Tema transversal:	Educación para la salud Educación para la vivencia de los derechos humanos, la democracia y la paz
Eje temático:	Aprendo de mi cuerpo
Contenido:	Las vacunas: su origen e importancia en la salud humana
Objetivo del tema:	Reconocer el beneficio para la salud, de adoptar medidas de prevención contra enfermedades contagiosas



Desarrollo del tema

1. Juego: las vacunas son nuestra protección.

El juego consiste en una variante del tradicional juego de persecución denominado “Quedó”.

En un lugar abierto y espacioso distribuya los niños en tres grupos. El primer grupo representa todo tipo de enfermedades contagiosas. El segundo grupo serán las vacunas protectoras (por lo menos 5 estudiantes). Y el tercer grupo serán las víctimas, o sea los estudiantes que deben vacunarse



El objetivo del juego es lograr que la mayor cantidad de niños sean protegidos por las vacunas, y que la menor cantidad sean atrapados por la enfermedad.

- Los tres grupos deben dispersarse por el espacio de juego. Los estudiantes que hacen el papel de vacunas se deben ubicar en las esquinas y en el centro del espacio y ocupan posiciones fijas; son zonas protectoras donde un estudiante perseguido por una enfermedad se puede refugiar. Sin embargo, no se permite más de tres estudiantes por vacuna. Si un estudiante que realiza el papel de enfermedad se acerca mucho a una vacuna y esta lo toca, sale del juego
- El grupo que hace el papel de enfermedades persigue al resto de estudiantes, quienes deben huir y no dejarse atrapar por las enfermedades. Con un leve toque en la espalda, la víctima es contagiada de la enfermedad. El estudiante que es atrapado por la enfermedad debe salir del juego.
- Las víctimas potenciales de enfermedades deben mantenerse en constante movimiento, excepto si están en peligro de ser contagiados. En ese momento deben colocarse y protegerse a la par de una vacuna. Cuando ha pasado el peligro, el estudiante que hace papel de vacuna le pide que siga moviéndose en el espacio del juego.
- Termine el juego cuando lo crea conveniente, el equipo ganador es aquel que termina con más protegidos o atrapados, se cuentan cuántos no fueron contagiados y cuántos fueron contagiados, además de cuántos estudiantes que

hacían el papel de enfermedad fueron eliminados por las vacunas.

- e) Para finalizar, se analiza el juego con los estudiantes, con el objetivo de identificar sus roles evidenciando la importancia de la prevención de la salud.

2. ¿Qué es una vacuna y para qué sirve? Pida a los estudiantes que formen un semicírculo. Pregunte quiénes han sido vacunados recientemente, dónde se vacunaron y si les explicaron cuál vacuna era y para qué les servía. Explique de forma sencilla qué es y para qué sirve una vacuna. Puede usar el siguiente texto como apoyo.



Las vacunas: nuestra protección

Todas las personas, especialmente los niños, están expuestas al ataque de enfermedades infecciosas como el sarampión, la varicela, y la gripe entre otras, que son causadas por microorganismos muy simples llamados bacterias y virus. No obstante, nuestro cuerpo responde con cierta eficiencia con la creación de anticuerpos, células especializadas que se encargan de iniciar la defensa del organismo cuando una sustancia extraña, como las bacterias y virus, penetra en el organismo. Estas células pueden penetrar en el organismo en el curso de una infección producida por una herida mal cuidada o de forma deliberada.

Las vacunas son la forma más eficaz de protección frente a los virus y otros organismos relacionados, contra los que los antibióticos no son eficaces.

En nuestro país el niño recibe ciertas vacunas de acuerdo con su edad y según un calendario oficial de vacunación. Las vacunas contra la difteria, el tétano y la tosferina se administran, simultáneamente, a los tres, cinco y siete meses de vida, coincidiendo con la vacuna de la poliomielitis. A los 15 meses se administran las vacunas contra el sarampión y la rubéola (vacuna doble vírica).

El preparado inmunizante o vacuna (hecho con microorganismos muertos) se introduce en el organismo a través de la piel, con algunas excepciones, como la vacuna oral de la polio. Es muy importante recibir todas las vacunas para que nuestro cuerpo pueda desarrollar las defensas con suficiente tiempo. De lo contrario, si no tenemos todas nuestras vacunas al día, es posible padecer esas enfermedades.

3. ¿Qué pasa si no me vacuno? Pida a los estudiantes que imaginen lo que pasa con los niños que no son vacunados. Anote todas las respuestas. A partir de las respuestas, realice un comentario sobre las consecuencias de no vacunarse.

Tema 5. Los metales, conductores de calor, cuidado con las quemaduras

Tema transversal:	Educación para la salud
Eje temático:	Energía y materia
Contenido:	El calor en nuestro y los riesgos en la salud. .
Objetivo del tema:	Identificar las formas de producción de calor utilizadas en la vida cotidiana que pueden producir daños a nuestro cuerpo



Desarrollo del tema

1. Identifiquemos los objetos metálicos usados en el hogar. Pregunte por los objetos metálicos que hay en la casa y para qué se usan. Elabore una lista con los objetos mencionados por los estudiantes y sus usos en un cartel. Pida a algunos estudiantes que realicen ilustraciones de los objetos de la lista. No importa si hay objetos en la lista que no son utilizados para cocinar o que tienen que calentarse, como la plancha. Esta lista permitirá al docente tener una idea de la cantidad de objetos de riesgo potencial para la seguridad de los estudiantes en sus hogares.

2. Asociación de ideas. Pida a los niños que asocien los diferentes objetos que se encuentran en el hogar y que pueden provocar accidentes y que

identifiquen la frecuencia con que ellos tienen acceso a estos objetos. Utilice un formato como el siguiente para resumir la información:

Objeto	Accidentes que pueden provocar	Frecuencia con que los niños tienen acceso para manipular esos objetos			
		Rojo Siempre	Amarillo Algunas veces	Verde Pocas	Azul Nunca

Analice los resultados del grupo, resaltando aquellos objetos que pueden provocar quemaduras. Ponga especial atención a los casos donde manifiestan que siempre tienen acceso a estos objetos y pregunte por qué. Una vez hecho esto, indique si siempre que manipulan esos objetos están bajo supervisión de un adulto.

3. Los metales y el calor. Comente en forma breve la relación entre los metales y el calor. Haga énfasis en que los niños nunca deben manipular esos objetos sin supervisión de un adulto. Puede usar el texto siguiente como referencia.



El calor y los objetos en el hogar

La transferencia de calor es un proceso por el que se intercambia energía en forma de calor entre distintos cuerpos, o entre diferentes partes de un mismo cuerpo, que están a distinta temperatura.

Cuando cocinamos, usamos ollas y sartenes de metal, porque los metales como el hierro y el aluminio (también el vidrio) son excelentes conductores de calor. Por esta propiedad tan particular, ayudan a que los alimentos se preparen en menor tiempo. Además estos materiales pueden resistir altas temperaturas.

Las sartenes tienen un mango que normalmente está cubierto por una funda plástica o de madera, elementos aislantes, es decir, que no transmiten el calor de forma directa. Gracias a esta característica es posible manejar la sartén cuando está caliente. En ocasiones es necesario usar guantes de tela gruesa o esponjada, o pedazos de tela que llamamos limpiones para manipular una olla caliente o una sartén. La razón es que sencillamente este material actúa como aislante térmico, pero por muy corto tiempo, puesto que estos materiales se pueden calentar si están mucho tiempo en contacto con la sartén u olla caliente.

Los infantes nunca deben manipular solos ollas, sartenes, cafeteras o planchas cuando estén calientes, pues el peso de estos objetos puede fácilmente rebasar su fuerza y caerles encima produciéndoles graves quemaduras.



OIT

Tema 6. La corteza terrestre y los terremotos

- Tema transversal:** Educación para la cultura ambiental para el desarrollo sostenible
- Eje temático:** La tierra, el universo y la exploración espacial
- Contenido:** Medidas preventivas ante los eventos sísmicos
- Objetivo del tema:** Reconocer las medidas preventivas que se pueden tomar ante un terremoto para disminuir los daños personales y a la propiedad



Desarrollo del tema

1. Los terremotos. Realice un proceso interactivo sobre lo que es un terremoto, y las características sísmicas de Costa Rica.

2. La seguridad en nuestra escuela. Saque del aula a los estudiantes, pídale que observen la escuela y los alrededores y que imaginen los posibles daños de un terremoto en la zona y cuáles daños podrían causarle a su persona y en su escuela. Forme cuatro grupos. Los resultados individuales se colectivizan y se presentan en una plenaria. Organice los resultados, tratando de resaltar las zonas en las cuales los estudiantes consideraron que habría más daño. Luego interroge al grupo sobre las razones por la cuales

consideran que esas zonas tendrían más daño.

3. Qué hacer en caso de un terremoto. Solicite al grupo, en plenaria, opinar sobre las medidas que se podrían tomar para evitar o disminuir los daños a las personas y cómo actuar en caso de terremoto. Tabule la información en un cuadro como el siguiente:

Zonas	Daños	Medidas	Cómo actuar

Al finalizar, indique que los terremotos no pueden predecirse y enfatice que se pueden tomar algunas medidas para disminuir los daños y las pérdidas de vidas humanas.



Tema 7. El peligro de los deslizamientos

Tema transversal:	Educación para la cultura ambiental para el desarrollo sostenible
Eje temático:	Los seres humanos como parte integral de la naturaleza La tierra, el universo y la exploración espacial
Contenido:	Las actividades humanas, los fenómenos naturales y su impacto sobre el ambiente
Objetivo del tema:	Reconocer que las medidas de prevención ante los deslizamientos que permiten evitar pérdidas humanas



Desarrollo del tema

1. Un riesgo latente. Lea y comente con los estudiantes el siguiente caso.

Caso: El Cerro Tapezco

En últimos años el cantón de Santa Ana, ubicado en la provincia de San José, corre el riesgo de un desastre natural, como consecuencia de la deforestación que ha sufrido el cerro Tapezco. La

población afectada sería la de los distritos de Salitral, Pozos y Santa Ana.

Los vecinos llaman al suelo del cerro *tierra viva* porque está continuamente deslizándose. El cerro está bordeado por el río Uruca y la Quebrada Tapezco. Todos los inviernos las lluvias causan una enorme erosión que acumula materiales en el río y en la quebrada. Esto crea presas que podrían formar una cabeza de agua, la cual afectaría las comunidades antes mencionadas.

En los años sesenta, los habitantes de la zona sufrieron una de estas catástrofes, pero no causó un gran desastre porque las zonas afectadas no eran tan pobladas en ese momento. Sin embargo, las grandes piedras que se encuentran en Salitral y Santa Ana son un recordatorio de lo que puede volver a suceder.

Los vecinos de Matinilla, un pueblo que es parte de Salitral, viven en una continua incertidumbre respecto de su seguridad y su forma de vida. No obstante, como muchas de estas familias dependen de la agricultura, no pueden abandonar el área y no ven forma de evitar el inminente desastre.

La municipalidad se siente impotente pues no ve una solución al problema. En caso de que se produzca un gran deslizamiento del cerro, las únicas comunidades que se enterarían a tiempo serían Matinilla y Salitral. Las otras comunidades están muy

lejos para oír la señal de alarma (ruido de sirenas). A las otras comunidades se les podría prevenir por medio de radio o teléfono.

Pese a que Matinilla y Salitral se pueden enterar a tiempo del desastre, en caso de darse la señal de alarma, se produciría un caos debido a que la mayor parte de la población no estaría preparada para la emergencia.

Una vez leído el caso, haga las siguientes preguntas a los estudiantes para orientar la discusión.

- ¿Qué riesgos existen para las comunidades cercanas al Cerro Tapezco?
- ¿Por qué el Cerro Tapezco se volvió una amenaza para las comunidades vecinas?
- ¿Por qué creen que la gente sigue viviendo ahí pese al riesgo al que están expuestos?
- ¿Qué desastres similares han ocurrido en Centroamérica y nuestro país en los últimos años?

2. Memoria de la comunidad. Pida a los estudiantes que realicen un pequeño sondeo entre las personas mayores de su familia que recuerden los desastres naturales ocurridos en nuestro país. Deben incluir la siguiente información: el tipo de desastre (huracán, sismo, erupción volcánica, aluvión, deslizamiento de tierra o inundación), fecha en que ocurrió y zona afectada.

Puede utilizar un cuadro como el siguiente para ordenar los datos aportados por los estudiantes:

Fecha	Tipo de desastre	Lugar afectado

Con el cuadro anterior se puede tener una idea de los principales desastres a los que está expuesto el país y nuestra región.

3. ¿Podemos hacer algo para evitar los desastres? Elabore cinco tarjetas, en cada una se escribe un desastre frecuente en nuestra región: huracán, inundación, terremoto, erupción volcánica, aluvión (cabeza de agua). Pida a cada grupo que mediante la técnica de lluvia de ideas, planteen algunas medidas que pueden ayudar a prevenir las consecuencias del desastre anotado en la tarjeta asignada.

Los resultados grupales se presentan en una plenaria, donde el docente discute con el grupo, si es posible aplicar esas medidas en las condiciones actuales del país y en su comunidad.

Tema 8. Cuidado con los alimentos que consumimos

- Tema transversal:** Educación para la salud
Eje temático: Aprendo de mi cuerpo
Contenido: La conservación de los alimentos y su importancia en la salud
Objetivo del tema: Conocer las diversas formas de conservar los alimentos y mostrar las medidas que pueden tomarse para prevenir intoxicaciones y problemas derivados del consumo de alimentos contaminados



Desarrollo del tema

1. Experimentos. Forme tres grupos, y asigne a cada uno de ellos uno de los siguientes experimentos. Cada estudiante deberá realizar el experimento asignado de forma individual en su casa. Escriba la información de cada experimento en una hoja aparte y entregue una copia a cada miembro del grupo.



Busque este material en el Apéndice.
Páginas 131-133

Experimento 1: Efecto de la temperatura en la conservación de los alimentos.

Experimento 2: Efectos de productos que descomponen los alimentos

Experimento 3: Efectos de productos que conservan los alimentos.

Para estos experimentos se necesitarán los siguientes materiales.

Experimento A	Experimento B	Experimento C
2 tazas de leche 2 frascos con tapa refrigerador	1 plátano maduro 2 bolsas levadura una cuchara	Sal Vinagre Tres vasos pequeños Un cubo de consomé de pollo Taza para medir Cuchara

Para realizarlos se procederá de la siguiente forma:

Experimento A:

- Se coloca una taza de leche en cada frasco.
- Se cierre cada frasco.
- Se coloca un frasco en el refrigerador.
- Se coloca el otro frasco en un lugar a temperatura ambiente.

- Se revisa la leche de cada frasco una vez al día durante 5 días.

Experimento B:

- Se cortan dos rebanadas de plátano maduro.
- Se coloca una rebanada de plátano dentro de cada bolsa de plástico.
- A una de las rebanadas de plátano, se le agrega media cucharadita de levadura y se marca la bolsa con la palabra levadura.
- A la otra rebanada de plátano no se le coloca levadura y se marca con la palabra control.
- Cierre las dos bolsas.
- Revisar las bolsas una vez al día, durante 5 días. Y escribir si en alguna hubo cambios.

Experimento C:

- Se disuelve el cubo de consomé en una taza de agua caliente
- Se divide la solución entre los tres vasos
- Se agrega una cucharadita de sal a uno de los vasos, el cual se marca con la palabra sal.
- Agregamos una cucharadita de vinagre al siguiente vaso, y se marca el frasco con la palabra vinagre.
- Al último vaso lo marcamos con la palabra control.
- Dejamos los tres vasos en un lugar a temperatura ambiente.
- Revisar los vasos una vez al día durante 5 días.
- Escribir si hubo cambios en algún vaso

Exposición de los resultados. Pida a cada grupo que comparen los resultados de sus experimentos y que preparen una exposición sobre los cambios que observaron en los productos alimenticios y su relación con los diferentes métodos de conservación (enfriamiento y encurtido) y la acción de los diferentes productos. Posteriormente en una plenaria, asegúrese de que los estudiantes comprendan la relación entre sus observaciones con la prevención de los daños a la salud.

2. ¿Por qué se deben cocinar los alimentos? Haga esta pregunta a los estudiantes y guíe la discusión con ayuda del texto siguiente. Anote las respuestas.



¿Por qué cocinamos los alimentos?

Los primeros seres emparentados evolutivamente con los humanos cazaban y recolectaban frutas, granos y hierbas. Los hombres se dedicaban a cazar. Muchas veces la cacería se llevaba a cabo a largas distancias del campamento. Cuando no se conocía el fuego gran parte del alimento se debía dejar en el lugar pues la carne se descomponía rápidamente.

Con el uso del fuego, los primeros seres humanos aprendieron a cocinar los alimentos. Por una parte, esto suaviza la carne y hace más fácil su digestión y, por otra, se descubrió que así la carne se conservaba por más tiempo.

Conforme la sociedad humana evolucionó, se desarrolló el comercio y los viajes a lugares distantes, así como la movilización de grandes ejércitos. Esto hizo que se desarrollaran nuevas formas de conservar alimentos.

Entre las primeras formas de conservación de alimentos tenemos: cocinar, secar, ahumar, congelar y salar. En el siglo XIX, se desarrolló la industria del envasado y el enlatado de alimentos para mantener las campañas de los grandes ejércitos de la época. Posteriormente, surgen el enfriamiento y la refrigeración como nuevas técnicas de conservación.

3. Enfermedades y riesgos para la salud producidos por los alimentos. Haga grupos y pídale que realicen una narración. El tema puede ser “La Diarrea”, “La Intoxicación” u otro que se relacione con el cuidado y las medidas de prevención que se deben tener al preparar y manipular los alimentos.

Deben empezar la narración con la siguiente oración: *Un día en la escuela, después de comer...* Y para finalizar, deben escribir: *Por eso debemos tener cuidado de...*

Partiendo de los resultados, realice un comentario con el grupo sobre los problemas de salud generados por contaminación de alimentos apoyándose en el texto siguiente.



La salud y los alimentos

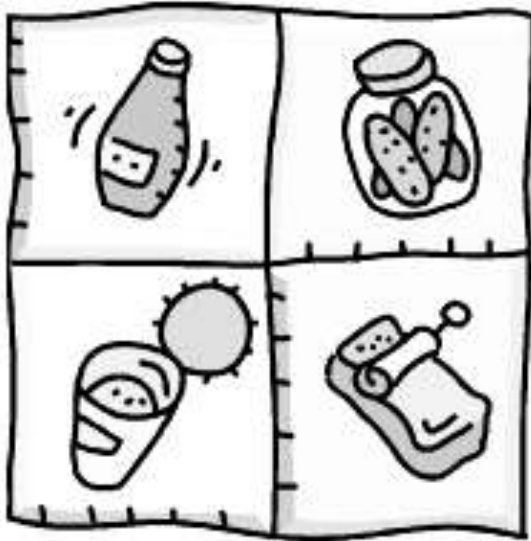
Entre los problemas de salud más comunes causados por alimentos tenemos las intoxicaciones por infección bacteriana, como por ejemplo, la salmonella o intoxicación causada por envenenamiento. Cuando la cantidad de bacterias o microorganismos en un alimento es de gran magnitud, las bacterias inician un proceso químico de producción de toxinas. Esta producción de toxinas podría causar la muerte por envenenamiento, como en el caso del botulismo y la marea roja.

La mayor parte de los problemas de salud generados por alimentos se presentan por las siguientes condiciones:

1. Inadecuada manipulación.
2. Vencimiento de la fecha de consumo.
3. Golpes en latas que desprenden la cobertura interior de la lata, ocasionando contacto entre el alimento y el metal.

Los síntomas de intoxicaciones pueden ser diarreas, vómitos, fiebre, postración, y en el caso de envenenamiento, la pérdida de la conciencia, que puede llegar a la muerte como en el caso del botulismo.

Han aparecido otros problemas de salud relacionados con los alimentos. La enfermedad de las vacas locas es un ejemplo de nuevas enfermedades que se originan en los sistemas de producción industrial de alimentos.



Algunas medidas para evitar el consumo de alimentos contaminados incluyen las siguientes:

Característica	Tipo de alimentos	Medidas de prevención
Con proceso de conserva	Enlatado (atún, sardinas, legumbres, jugos)	Revisar estado de la lata y la fecha de vencimiento
	Envasado en vidrio o plástico (jugos, legumbres, frutas, jaleas, mermeladas)	Revisar la fecha de vencimiento y el estado físico del contenido
	Empacado (productos en polvo o deshidratados)	Revisar el estado del empaque y la fecha de vencimiento así como el estado físico del contenido
Sin proceso	Empacado (carnes, legumbres y frutas)	Revisar el estado del empaque y la fecha de vencimiento así como el estado físico del contenido, incluyendo su olor
	Sin empacar (carnes, legumbres y frutas)	Revisar el estado físico del producto y su olor

Tema 9. La contaminación ambiental afecta nuestra salud

Tema Transversal:	Cultura ambiental para el desarrollo sostenible y educación para la salud
Eje Temático:	Los seres humanos somos parte integrante de la naturaleza La tierra, el universo y la exploración espacial.
Contenido:	Los problemas ambientales y su efecto en la salud
Objetivo del tema:	Reconocer los problemas ambientales y las actividades humanas que los provocan para señalar algunas medidas preventivas que se pueden practicar en el hogar.



Desarrollo del tema

1. Daño ambiental. Prepare una lluvia de ideas para que los niños hablen sobre los daños al ambiente que han notado. Puede usar el texto que aparece al lado.

2. Detectives ambientales. Informe a los estudiantes que desde este momento se han convertido en detectives ambientales. Los estudiantes deben identificar los agentes principales de daño al ambiente: la basura, el humo, las aguas negras, la destrucción del bosque, la desaparición de la vida silvestre y otros. Cuando los estudiantes

los identifiquen, deben hacer un dibujo de estos agentes y construir un mural.

3. Cómo evitamos la contaminación ambiental. Pida a los estudiantes que reflexionen y enumeren algunas medidas que podemos tomar en nuestros hogares para disminuir el daño al ambiente, como por ejemplo, evitar el uso de envases plásticos, clasificar la basura, utilizar adecuadamente el agua, entre otras.



¿Qué es el daño al ambiente?

El daño al ambiente incluye aquellas actividades humanas que cambian de forma negativa el ambiente, destruyéndolo y contaminándolo. Se destruye el ambiente cuando se talan bosques; se excava la tierra en busca de minerales; se caza y se pesca, sin algún control.

Contaminamos el ambiente cuando vertemos al aire, al agua o al suelo sustancias que afectan la salud del hombre y el funcionamiento natural de los ecosistemas.

El humo de vehículos, de fábricas y quemas es la causa principal de contaminación de la atmósfera.

En zonas urbanas, es difícil evitar respirar este humo, pero podemos procurar mantenernos alejados de un vehículo que esté encendido para no respirar directamente el humo. Cuando vivimos en un ambiente donde la contaminación atmosférica es

muy alta, se debe procurar visitar zonas verdes y realizar ejercicios para mantener la salud de nuestros pulmones, de lo contrario estamos expuestos a enfermedades de tipo respiratorio.

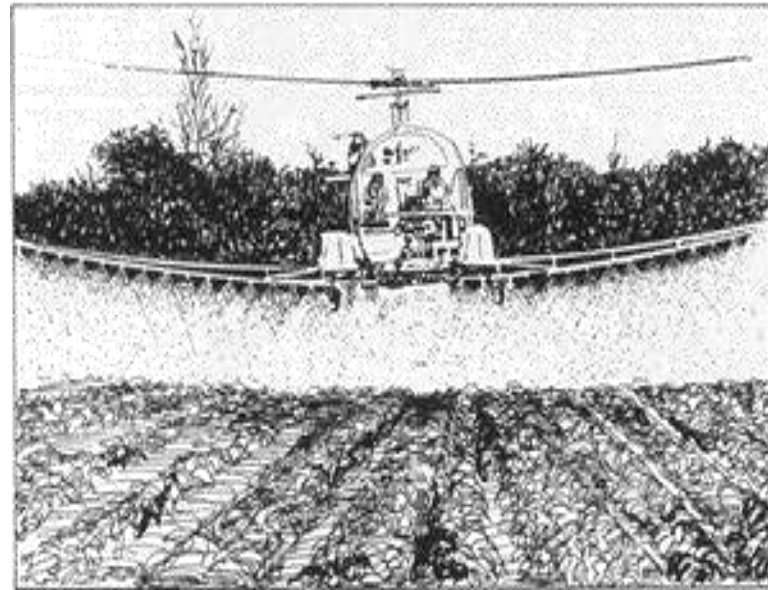
Los desechos producidos en la casa y los producidos por diversas actividades económicas son otra fuente generadora de contaminación. Los desechos sólidos están conformados por residuos de papel, de comida, bolsas, empaques, objetos plásticos, de vidrio, metal, tela, así como residuos orgánicos.

Los malos olores que se sienten en los basureros se originan por la descomposición que realizan microorganismos en los restos de comida u otras sustancias orgánicas presentes en la basura. Las ratas, las moscas, las cucarachas, encuentran en la basura un medio propicio para alimentarse. Estos animales, al estar en contacto directo con la basura, lugar rico en microorganismos, se convierten en portadores de microbios peligrosos para nuestra salud. Al tener contacto con nuestros alimentos y agua, pueden contaminarlos y llegar a originar serias enfermedades entre las personas.

Por esto, una medida que puede ayudar a disminuir el impacto ambiental de la basura consiste en clasificarla, separarla y depositarla en contenedores apropiados y mantenerlos cerrados con sus respectivas tapas. De esta forma estaremos previniendo el aumento de la contaminación del

medio ambiente y la proliferación de animales dañinos a la salud humana.

Otro elemento que tiene un gran impacto en nuestro ambiente son las aguas negras de las viviendas y las aguas residuales de procesos industriales, que son vertidas en las quebradas y ríos, inhabilitándolos como una posible fuente de agua potable y matando la vida que se encuentra en esos cauces. La contaminación de las fuentes de agua es una de las principales amenazas para nuestra salud.



Tema 10. El agua es la fuente de la vida

Tema transversal:	Educación para la salud Educación para la vivencia de los derechos humanos, la democracia y la paz
Eje Temático:	La Tierra, el Universo y la Exploración espacial
Contenido:	Impacto en la contaminación del agua en la salud
Objetivo del tema:	Reconocer los problemas que genera la contaminación del agua y el peligro que representa para la salud

Desarrollo del tema

1. Investigación. Organice grupos para que investiguen los siguientes temas:

- La importancia del agua en nuestras vidas
- Las principales fuentes de contaminación del agua
- Peligro para la salud de las aguas contaminadas o estancadas
- Situación de los cursos de agua que atraviesan el territorio de nuestra comunidad

2. Mesa redonda. Cada grupo nombra un representante para exponer la posición del grupo ante el plenario. El docente actúa como moderador. Se abre un período de preguntas al finalizar todas las intervenciones. Realice un resumen de lo expuesto, orientando los comentarios a complementar y enriquecer lo aportado por el grupo.

3. Con las conclusiones de la mesa redonda, los niños elaborarán un mural.



Tema 11. Análisis del proceso de trabajo

- Tema transversal:** Educación para la salud
Educación para la vivencia de los derechos humanos, la democracia y la paz
- Eje temático:** El derecho al trabajo
- Contenido:** El proceso de trabajo en las sociedades humanas
- Objetivo del tema:** Introducir el concepto del proceso de trabajo e identificar los elementos que lo conforman



Desarrollo del tema

El Trabajo que realizan mis familiares.

1. Entrevista. Pida a los estudiantes que entrevisten a un familiar usando las preguntas siguientes: ¿en qué trabaja?, ¿qué hace?, ¿qué usa para trabajar? (materiales), ¿con qué hace el trabajo? (herramientas, máquinas, equipo, mobiliario), ¿adónde hace el trabajo?, ¿cuántas horas trabaja y su horario? (jornada), ¿en qué forma hace su trabajo? (sentado, de pie, agachado, etc.).

2. Compartamos. Organice a los estudiantes en grupos y pídale que expliquen a sus compañeros lo que averiguaron sobre el trabajo de su familiar. Cada grupo resume la información en un cuadro como el siguiente:

En qué trabaja	Qué hace	Materiales	Herramientas, equipo, etc.	Adónde hace el trabajo	Número de horas y jornada	De qué forma lo hace

3. ¿Qué es el trabajo? Oriente una discusión con todos los estudiantes para que elaboren el concepto de trabajo e identifiquen los elementos comunes a todos los trabajos: objeto, medios, organización y fuerza. Use la siguiente información como apoyo.



El trabajo y los elementos que lo componen

¿Quién y en qué forma se hace el trabajo? (**Fuerza de Trabajo**): las personas realizan sus labores de pie, sentadas, inclinadas o agachadas utilizando esfuerzo físico y mental.

¿Qué se usa para trabajar? (**Objeto de trabajo**): materiales que se transforman en bienes y servicios.

¿Con qué se hace y a dónde se hace el trabajo? (**Medios de Trabajo**: herramientas, equipos, máquinas, mobiliarios en un lugar determinado y en condiciones específicas.

¿Cómo se hace el trabajo? (**Organización del Trabajo**): bajo una jornada, por un salario, a un ritmo, bajo una dirección, con un rol y con un nivel de producción, entre otros.

Tema 12. Los riesgos en el proceso de trabajo

Tema Transversal:	Educación para la salud Educación para la vivencia de los derechos humanos, la democracia y la paz
Eje Temático:	El derecho al trabajo
Contenido:	Prevención y seguridad en el trabajo, prevención de daños físicos
Objetivo del tema:	Reconocer los diferentes factores y fuentes de riesgo presentes en el trabajo con el propósito de generar actitudes preventivas



Desarrollo del tema

1. Investigación y redacción. Pida a los estudiantes que hagan una pequeña investigación sobre los riesgos que tienen relación con los oficios, profesiones, actividades laborales, que hacen sus padres, familiares u otros miembros de la comunidad. También deben averiguar si han tenido algún accidente o enfermedad en relación con el trabajo o alguna experiencia laboral que les produjera daño. Junto con sus padres o familiares redactarán o dibujarán una de esas experiencias para ser conocida por todos en clase.

2. Los sectores laborales y sus riesgos más comunes. Seleccione diferentes tipos de empleos o

trabajo pertenecientes a cada uno de los cuatro sectores de la economía: agropecuario, industrial, comercio - servicios, y construcción.

Con esta información, distribuya a los estudiantes en grupos y pídale que preparen una lista de los riesgos laborales más comunes en cada uno de estos sectores y que agreguen algunas medidas de prevención.

3. Dramatización. Organice la clase en cuatro grupos. Cada grupo debe representar uno de los sectores de la economía y escoger un trabajo típico en ese sector. También deben seleccionar un accidente común y dramatizarlo. Los demás compañeros deben identificar las causas del accidente y luego indicar cómo se pudo haber evitado. Guíe la discusión con la información en el texto siguiente.



Daños derivados del trabajo

Los daños por causa de las condiciones en que se realiza el trabajo se puede clasificarse en:

- Enfermedades laborales o del trabajo
- Accidentes laborales o del trabajo

Enfermedades laborales o del trabajo

Se considera como enfermedad ocupacional el deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, producido por una exposición prolongada y constante a situaciones adversas, sean estas producidas por las

condiciones del ambiente en que se desarrolla el trabajo o por la forma en que este se encuentra organizado.

Para poder analizar los riesgos causantes de enfermedades ocupacionales en el ambiente laboral, se deben revisar las siguientes variables:

- La concentración de agentes contaminante en el ambiente de trabajo (sustancias químicas, vapores nocivos para la salud).
- El tiempo de exposición a esas sustancias o agentes, por ejemplo, alguien que trabaje respirando vapores de thinner durante muchas horas al día.
- Las características personales de cada trabajador (edad, sexo)
- La relatividad de las condiciones de salud de cada persona (no todos los organismos son iguales; algunos reaccionan frente a algunos agentes de una forma más severa que otros. Por ejemplo, existen personas alérgicas a determinada sustancia, mientras para otra, esa misma sustancia no tiene algún efecto)
- La presencia de varios contaminantes. En un ambiente de trabajo, se pueden utilizar varias sustancias contaminantes a la vez.
- El ritmo y la jornada de trabajo
- Las exigencias físicas y mentales

Accidente laboral o del trabajo

Accidente laboral es toda lesión corporal que el trabajador sufra al estar realizando un trabajo. Los accidentes, además de consecuencias, tienen causas explicables; no surgen por generación espontánea ni son producto de fatalidades. Por esto es de suma

importancia proponer o apoyar las iniciativas preventivas que actúen sobre las causas que generan riesgo en el ambiente de trabajo. Si el riesgo es la posibilidad de que el trabajador sufra un determinado daño, la prevención de los mismos es de suma importancia, y se convierte en el objetivo fundamental de la salud ocupacional.

La prevención de accidentes laborales

Los accidentes laborales se pueden producir por múltiples causas. Entre ellas están las malas condiciones de trabajo; el uso de equipos y herramientas inadecuadamente diseñadas; la carencia o la no utilización de equipos de protección; las instalaciones inadecuadas o mal utilizadas o a la falta de capacitación acerca de cómo realizar el trabajo de forma segura.

Para analizar las condiciones de trabajo y prevenir accidentes, se realiza un estudio de las siguientes áreas: los lugares de trabajo (para eliminar o controlar los riesgos), los métodos y prácticas de actuación y la organización del trabajo. Se dedica una atención especial a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, y se reconoce la existencia de grandes diferencias individuales entre las capacidades físicas y fisiológicas de las personas. Por eso, siempre que sea posible, las tareas deben asignarse a los trabajadores más adecuados para ellas.

Tema 13. Salud y trabajo en la historia

Tema transversal:	Educación para la salud Educación para la vivencia de los derechos humanos, la democracia y la paz
Eje temático:	El derecho a la salud: políticas de prevención
Contenido:	Daños ocupacionales a través de la historia
Objetivo del tema:	Mostrar como, a través de la historia, el trabajo realizado en condiciones inadecuadas ha provocado daños a la salud.



Desarrollo del tema

1. Lectura. Lea el texto siguiente a sus estudiantes.

No eran esclavos sin embargo....

Según Zahi Hawass, director general de las excavaciones de la meseta de Giza en Egipto, el hallazgo de las casas y las tumbas de los obreros que trabajaron levantando las construcciones monumentales en la meseta de Giza ha echado por tierra uno de los mitos de la historia repetido hasta la saciedad: las pirámides de Egipto fueron construidas por miles de esclavos.

Sin embargo, los más recientes hallazgos muestran todo lo contrario. Los constructores de las grandes pirámides eran personas libres de clase media y alta de la sociedad egipcia y no esclavos. La sociedad egipcia de esos tiempos se encontraba estratificada de la siguiente forma:

<i>Clases</i>	<i>Oficios</i>
<i>Clase baja</i>	<i>Campesinos</i>
<i>Clase media</i>	<i>Escultores y talladores de piedra</i>
<i>Clases altas</i>	<i>Ingenieros y arquitectos</i>
	<i>Sacerdotes</i>
	<i>Faraón y la nobleza</i>

La vida dura que llevaban estos trabajadores, por lo general, no les permitía superar los 40 años. Sus huesos muestran señales de fracturas, golpes y desgastes producidos por el esfuerzo físico y por los enormes pesos que debían transportar. En esta época tan lejana, los trabajadores egipcios disponían de médicos que trataban sus dolencias.

Trabajaban desde el amanecer hasta la puesta de sol, pero después del trabajo bailaban, tomaban cerveza y comían pan con ajo.

Discuta la lectura con el grupo haciendo énfasis en las siguientes frases:

“La vida dura que llevaban estos trabajadores por lo general no les permitía superar los 40 años”.

“Sus huesos muestran señales de fracturas, golpes y desgastes producidos por el esfuerzo físico y por los enormes pesos que debían transportar”.

“En esta época tan lejana, los trabajadores egipcios disponían de médicos que trataban sus dolencias.”

“Trabajaban desde el amanecer hasta la puesta de sol...”

2. Haga una reseña histórica de la relación entre trabajo y salud, tomando como punto de partida el siguiente texto:



El trabajo y la salud de los trabajadores

Aunque el aprecio a toda vida humana, así como el reconocimiento y el respeto de los derechos humanos han sido recientes en nuestra sociedad (desde el siglo XVIII), la preocupación por los efectos del trabajo en las personas se ha producido desde la antigüedad, pese a que la mayor parte de la fuerza de trabajo en la antigüedad clásica (Grecia y Roma) era esclava.

Desde 300 años antes de Cristo, los médicos griegos Hipócrates y Galeno, establecieron relaciones entre daño fisiológico y el trabajo con metales, derivados de la exposición a emanaciones y el contacto directo especialmente con metales como el plomo y el cobre. Un ejemplo de esto es el saturnismo o contaminación de la sangre con plomo.

El primer estudio sistemático de la relación entre trabajo y salud lo realizó Bernardino Ramazzini, al que se considera el padre de la medicina del trabajo, en su obra “*De Morbis Artificum Diatriba*” (o Tratado de las enfermedades de los trabajadores). En este tratado por primera vez se asocia una enfermedad o padecimiento específico con un trabajo u oficio determinado.

Con la revolución industrial que se produjo a fines del siglo XVIII y el siglo XIX, la demanda y la producción industrial de bienes produjo la incorporación masiva de la fuerza de trabajo, en fábricas que presentaban condiciones inhumanas y de inseguridad.

A partir de entonces, las voces de protesta por las condiciones de trabajo, las jornadas laborales y los salarios ocuparon la mayor parte de la atención de los movimientos sociales y políticos del siglo XIX y de la primera mitad del siglo XX.

En nuestros días, cada vez es mayor la convicción de que la satisfacción con el trabajo, así como las condiciones de seguridad, son uno de los requisitos más importantes para lograr la eficiencia laboral.

Tema 14. Salud y trabajo en Costa Rica: ayer y hoy

Tema transversal:	Educación para la salud Educación para la vivencia de los derechos humanos, la democracia y la paz
Eje temático:	El derecho a la salud: políticas de prevención
Contenido:	Condiciones de la salud en el trabajo
Objetivo del tema:	Analizar las condiciones laborales que prevalecieron en Costa Rica en el siglo XX



Desarrollo del tema

1. Investigación. Divida la clase en dos grupos. Un grupo debe investigar sobre las condiciones laborales existentes en Costa Rica *durante la primera mitad del siglo XX* en diferentes sectores: las bananeras, el ferrocarril, los cafetales, los puertos, etc. (según la región donde la escuela está ubicada). El otro grupo debe investigar sobre las condiciones laborales *actuales* en diferentes sectores, de preferencia aquellos más comunes en la región donde está ubicada la escuela.

Cada grupo expondrá los resultados de su investigación, y posteriormente, harán una comparación de las dos situaciones.

2. Los accidentes de trabajo en Costa Rica. Presente la siguiente información sobre los accidentes de trabajo en Costa Rica para los cuatro últimos años: total de accidentes, total de muertos, total de inválidos, etc. Divida la clase en grupos y pídale que representen esta información en un gráfico. Cada grupo debe decidir qué tipo de gráfico utilizar. Luego, preparan el gráfico y lo presentan a la clase.

Indicadores	2001	2002	2003	2004
Accidentes	110,249	110,771	103,376	105,30
Tasa	14.22%	13.85%	13.33%	9.31%
Incapacidad permanente	11,374	10,497	9,810	10,778
Muertes	74	60	55	56

3. Prevención de accidentes. Cada grupo debe preparar una lista de sugerencias sobre cómo los adultos pueden prevenir los accidentes de trabajo. Se debe enfatizar que en Costa Rica el trabajo infantil está prohibido. Con este propósito puede usar la lectura de apoyo.



Prohibición del trabajo infantil

En Costa Rica, como en muchos otros países, en el pasado era común que los niños trabajaran. Debido a que se ha reconocido que esto ocasiona serios riesgos para la salud mental y física de los niños, se han aprobado leyes que actualmente prohíben el trabajo infantil.

Sin embargo, es importante que los niños conozcan el tema de salud y trabajo porque les ayudará a identificar las condiciones adecuadas para desarrollar su actividad laboral en su vida adulta.

Además, si aprenden a reconocer riesgos en su hogar, en la escuela e incluso mientras juegan, estarán mejor preparados para reconocer condiciones de riesgos en el trabajo.

Tema 15. ¿Qué es la salud ocupacional?

- Tema transversal:** Educación para la salud
Educación para la vivencia de los derechos humanos, la democracia y la paz
- Eje temático:** El derecho a la salud: políticas de prevención
- Contenido:** Concepto e importancia de la salud ocupacional
- Objetivo del tema:** Analizar el concepto de salud ocupacional

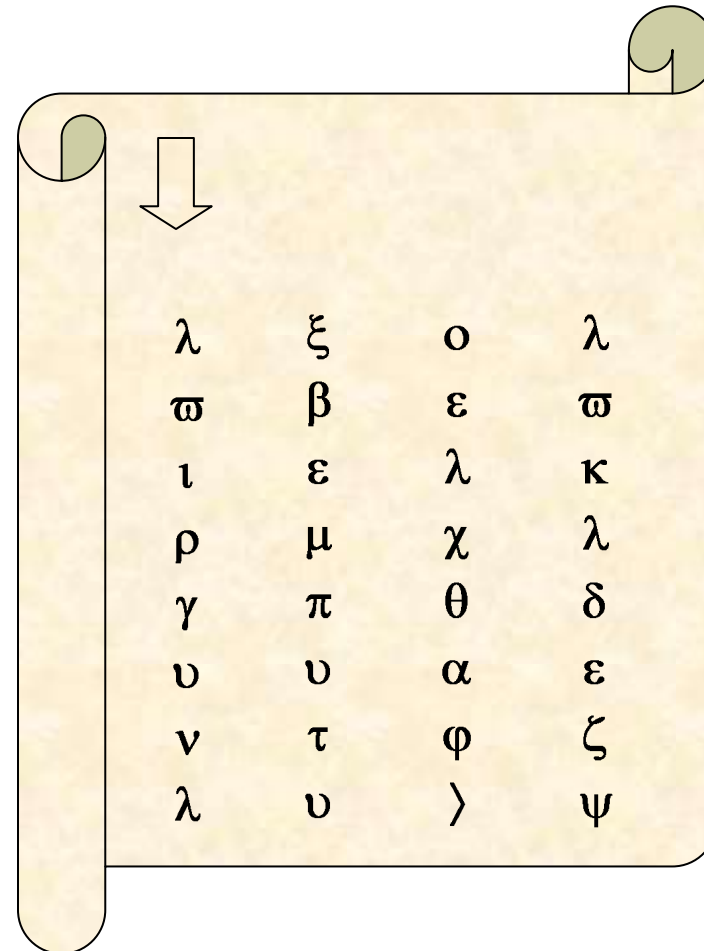


Desarrollo del tema

1. **El pergamino secreto.** Diga a los estudiantes que han encontrado un antiguo pergamino escrito en una lengua desconocida, y que se requiere traducir el texto. Cada grupo debe descifrar el texto leyéndolo de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha. Si es necesario debe ordenarse para dar un sentido correcto al mensaje. Dé a los estudiantes una copia del pergamino, las siguientes instrucciones y la clave. Déles por lo menos 15 minutos para descifrarlo.

Instrucciones: Este es el pergamino que se encontró. Transcriba los símbolos del texto, siguiendo las claves dadas.

PERGAMINO SECRETO



CLAVES PERGAMINO SECRETO

ω = salud
 ι = ocupacional
 ρ = es
 γ = promover
 ν = mantener
 υ = y
 ξ = mayor
 β = grado
 μ = bienestar
 π = físico
 τ = social
 σ = trabajadores
 χ = previniendo
 θ = todos
 α = daño
 ϕ = causado
 \rangle = a
 κ = por
 λ = la, lo, el, los, las
 δ = condiciones
 ψ = trabajo
 ε = de
 ζ = su
 \circ = mental

El mensaje descifrado del pergamino secreto es el siguiente:

La salud ocupacional es promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, social y mental de los trabajadores, previniendo todo daño causado a la salud por las condiciones de su trabajo.

Pida que cada grupo lea su traducción. Premie al primer grupo que logre descifrar el mensaje correctamente. Analice e interprete el mensaje con los estudiantes.

2. Desarrolle un breve comentario sobre la salud ocupacional y su importancia en la actualidad.



Busque este material
en el Apéndice.
Páginas 134 y 135

Tema 16. Protección legal de la salud del trabajador

Tema transversal:	Educación para la salud Educación para la vivencia de los derechos humanos, la democracia y la paz
Eje temático:	El derecho al trabajo
Contenido:	Normativa general en salud ocupacional
Objetivo del tema:	Entender los aspectos principales de la legislación que ampara la salud ocupacional en el país



Desarrollo del tema

Juego: El camino de la Salud Ocupacional. Organice el siguiente juego con sus estudiantes.

- Materiales:** Para este juego se necesita hojas de papel, sobres de manila o de otro material, fichas con leyendas, leyes y reglamentos alusivos a la salud ocupacional y un dado.
- Instrucciones generales del juego:** El juego consiste en avanzar por un camino de treinta casillas que se puede formar colocando hojas blancas tamaño carta en el suelo, una por cada casilla. En determinados intervalos, se ubican debajo de las hojas blancas, las fichas o tarjetas con mensajes alusivos al cumplimiento o incumplimiento de la

legislación relacionada con la salud ocupacional. La ficha, de acuerdo con la leyenda que tiene escrita, le indicará si avanza o retrocede. (Busque el contenido de las fichas en el Apéndice).

c. **Distribución de los grupos o equipos.** Se forman grupos de cuatro estudiantes. En cada grupo, se escoge un participante que avanza por el tablero hacia la meta. Para escoger el orden en que van a jugar se utiliza el dado; el número mayor sale primero y así sucesivamente. El resto del grupo será el responsable de verificar rápidamente la legislación en caso de caer en una infracción.

d. **Avance del juego.** Cuando se cae en una ficha, cuya leyenda describe una infracción a la Ley o Reglamento, el resto del equipo, en el tiempo establecido por el docente, deberá verificar cuál es la norma que se infringió y detallar qué sería lo correcto. Si contestan bien, se quedan en la casilla en que cayeron. De lo contrario, deben retroceder. Cuando caen en cumplimiento, se avanza en el juego.

e. **Conclusión del juego.** El juego termina cuando un grupo logra llegar a la meta, debajo de cuya casilla esta el mensaje “estamos en el camino de alcanzar la salud ocupacional”

f. **Ejemplo:** El jugador cae en la casilla 10. Levanta la hoja para ver si hay una ficha. En la ficha dice: “**El patrono no tiene póliza de riesgos del trabajo. Retroceda 5 casillas**”. El resto del grupo debe ir al sector del aula donde se han ubicado


sobres con la ley o reglamentos relacionados con salud ocupacional y encontrar el artículo que se infringió y qué sería lo correcto. Si la respuesta es positiva, se queda en la casilla hasta el siguiente turno. De lo contrario, deberá retroceder las 5 casillas.

Cuando el grupo abra el sobre, cuya leyenda dice “Ley sobre riesgos del trabajo y reglamento (Ley N° 6727 del 09/ 03/82)”, encontrará una ficha que dice:

“Artículo 193: Todo patrono está obligado a asegurar a sus trabajadores contra riesgos del trabajo por medio del Instituto Nacional de Seguros”.

En ese momento, el grupo expone la forma correcta en que se debe proceder, según lo dispuesto en la Ley o Reglamento. El maestro, determinará si la respuesta es correcta y si se hizo en el tiempo establecido.

En el Apéndice encontrará las fichas para esta actividad, las cuales podrá fotocopiar.



Busque este material en el Apéndice.
Páginas 136-138

Fichas y leyes respectivas

Ley o reglamento Artículo	Fichas	
	Cumplimiento	Infracción
Ley 6727 riesgos del trabajo		
285 inciso (ch)	El trabajador se cuida y usa el equipo de protección Avance 3 lugares	El trabajador no usa el equipo de protección que se le dio Retroceda 3 lugares
193	Los trabajadores están cubiertos por una póliza de riesgos del trabajo con el INS Avance 5 lugares	El patrono no tiene póliza de seguro contra riesgos del trabajo. Retroceda 5 lugares
284	El patrono ha proporcionado el equipo de protección Avance 4 lugares	El patrono no ha proporcionado el equipo de protección necesario Retroceda 4 lugares
Reglamento de las comisiones de salud ocupacional		
1	La empresa tiene más de 10 empleados, por lo tanto se ha organizado una comisión de salud ocupacional Avance 3 lugares	Aunque la empresa tiene más de 10 empleados, no existe una comisión de salud ocupacional Retroceda 3 lugares

Ley o reglamento Artículo	Fichas	
	Cumplimiento	Infracción
Reglamento general de seguridad e higiene en el trabajo		
4	El patrono mantiene en buen estado el equipo y la maquinaria Avance 2 lugares	El equipo no tiene mantenimiento y por el mal estado en que se encuentra es un peligro para los trabajadores Retroceda 2 lugares
35	Se prohíbe fumar en el local porque hay sustancias que pueden ocasionar un incendio Avance 5 lugares	No hay advertencias ni se prohíbe fumar en el local, el cual por lo general está lleno de líquidos como gasolina y thinner Retroceda 5 lugares
Reglamento sobre higiene industrial		
34	Las aguas que desecha la empresa son tratadas antes de ser vertidas en un cauce de agua cercano Avance 6 lugares	Las aguas de desecho que contienen sustancias nocivas para las personas y los animales se vierten directamente en un río cercano Retroceda 6 lugares

Ley o reglamento Artículo	Fichas	
	Cumplimiento	Infracción
Reglamento de escaleras de emergencia		
1	La oficina donde trabajo está ubicada en un edificio de 5 pisos y hay una escalera para emergencias Avance 4 lugares	El edificio donde trabajo tiene 6 pisos y no hay escaleras para emergencia Retroceda 4 lugares
Reglamento seguridad en construcción		
103	Todas las personas que trabajan en andamios poseen cinturones de seguridad fijados a la construcción Avance 3 lugares	Las personas que trabajan en andamios no tienen cinturones de seguridad fijados a la construcción Retroceda 3 lugares

Tema 17. Instituciones relacionadas con la salud ocupacional

- Tema transversal:** Educación para la salud
Educación para la vivencia de los derechos humanos, la democracia y la paz
- Eje temático:** El derecho a la salud: políticas de prevención
Algunas instituciones del Estado costarricense
- Contenido:** Organizaciones, instituciones e instancias pertinentes en salud ocupacional
- Objetivo del tema:** Reconocer el sistema nacional de atención a la salud ocupacional, sus instituciones, sus relaciones y roles



Desarrollo del tema

1. Charla. Prepare una charla sobre las instituciones relacionadas con la salud ocupacional en Costa Rica con base en la información siguiente.



Las instituciones y la salud ocupacional

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

Es la institución que se encarga de verificar el cumplimiento de la legislación de tipo laboral y de salud ocupacional en los diferentes centros de trabajo, por medio de la Inspección del Trabajo. Además asesora, informa y realiza estudios especializados en la materia, en forma coordinada con el Consejo de Salud Ocupacional.

Consejo de Salud Ocupacional

Es la institución rectora de la salud ocupacional en el país. Diseña las políticas en la materia, promueve la creación y actualización de la normativa, busca la creación de actitudes preventivas en la población por medio de la educación, capacitación e información para mejorar las condiciones de trabajo, la salud y el bienestar de todas las personas trabajadoras.

Instituto Nacional de Seguros

Administra los seguros de riesgos del trabajo, brinda prestaciones económicas, atención médica y de rehabilitación de las personas trabajadoras que han sufrido un accidente o una enfermedad a causa de su trabajo. También desarrolla el programa de Gestión Preventiva con capacitación y asesoría a las empresas aseguradas.

Ministerio de Salud


Es el órgano rector y fiscalizador de la salud pública en el país y lleva a cabo todas las funciones de protección a la salud pública y humana. El Ministerio de Salud cuenta con personal técnico capacitado para comprobar las infracciones a la Ley General de Salud o sus Reglamentos en todo el país. Para la instalación y funcionamiento de un centro de trabajo, exige diagnósticos de riesgos y programa de salud ocupacional. Establece órdenes sanitarias para que el patrono mejore las condiciones ambientales que dañan al medio ambiente de la empresa y de la comunidad.

Ministerio de Educación Pública


Forma y capacita al personal técnico necesario para diseñar, desarrollar y ejecutar estrategias de Salud Ocupacional en el país y en las empresas o centros de trabajo. Entre ellas el Colegio Universitario de Alajuela (CUNA) forma Diplomados en Salud Ocupacional. Los colegios técnicos profesionales forman Técnicos Medios en Salud Ocupacional. Además el Ministerio de Educación Pública, en coordinación con el Consejo de Salud Ocupacional, ha incorporado en el currículo de los programas de estudio los contenidos de salud ocupacional, tanto en educación técnica como en educación primaria.

2. Ejercicio de frases encadenadas. Escriba en tarjetas, fichas u hojas sueltas los grupos de frases que definen a cada institución así como sus siglas y logotipo. En el Apéndice encontrará algunas fichas para esta actividad, las cuales podrá fotocopiar. Estas son algunas sugerencias. El propósito del ejercicio es que los estudiantes sepan que estas instituciones están directamente relacionadas con la Salud Ocupacional, bajo la coordinación del Consejo de Salud Ocupacional.


Ficha 1 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

Institución	Frases, palabras o concepto encadenados
	1. Vigila el cumplimiento de las normas laborales
	2. Inspecciona los centros de trabajo
	3. Amonesta y obliga al patrono a mejorar las condiciones de trabajo.

Ficha 2 Consejo de Salud Ocupacional

Institución	Frases, palabras o concepto encadenados
	1. Dirige la Salud Ocupacional
	2. Inscribe y registra las Comisiones y Oficinas de Salud Ocupacional de todo el país.
	3. Brinda capacitación e información en Salud Ocupacional

Ficha 3 Instituto Nacional de Seguros


Institución	Frases, palabras o concepto encadenados
	1. Proporciona atención médica y rehabilitación a trabajadores accidentados
	2. Indemniza a los trabajadores accidentados
	3. Asegura contra los riesgos del trabajo

Una vez elaboradas las series, pida a los estudiantes colocarse en dos filas. A cada uno se le entrega una frase, palabra o concepto encadenado, solo esa persona debe verla.


Cuando ha distribuido todas las frases, se les pide a los estudiantes que peguen la palabra o concepto, que tienen en su mano, en una parte visible de su cuerpo.

A continuación, les da las instrucciones del ejercicio. Los participantes deben movilizarse por todo el espacio donde se realice la actividad. Si se encuentran de frente con otro participante, deben mostrar la palabra o concepto. El propósito es encontrar a los otros participantes que tienen frases relacionadas con la misma institución. El grupo ganador es aquel que logra reunir a todos sus miembros primero y formar la cadena de palabras o conceptos.

Ficha 4 Ministerio de Salud

Institución	Frases, palabras o concepto encadenados
	1. Dirige la Salud Pública en el país
	2. Otorga permisos de funcionamiento a empresas
	3. Vigila cumplimiento de la Ley General de Salud

Ficha 5 Ministerio de Educación Pública

Institución	Frases, palabras o concepto encadenados
	1. Forma docentes en Salud Ocupacional
	2. Crea una cultura en Salud Ocupacional en escuelas y colegios
	3. Forma Técnicos Medios en Salud Ocupacional



Busque este material en el Apéndice. **Página 139**

Bibliografía consultada

1. Desoille, Mercadal Séller & Truhaut 1986, Medicina del Trabajo. Editorial Masson S.A. Barcelona España ISBN 84-311-0384- 1986 pp.1-904.
2. Galvis 2000 Fundamentos de Tecnología Educativa/ Alvaro Galvis Panquea, 9º reimpresión de la primera edición, San José, Costa Rica. EUNED 348p. ISBN 9977-64-341-5.
3. Diccionario Enciclopédico 1995, Ediciones Olimpia, Madrid España. ISBN 84-410-0094-8 p. 1520
4. Enciclopedia de Medicina y Enfermería MOSBY 1988, tres tomos, Editorial Océano Barcelona España ISBN 84-7586- 009-5.
5. Barrantes Bravo 1991, Salud Ocupacional / Costa Rica. EUNED 292p. ISBN 9977-64-035-1
6. Vladich, Bonilla 2000, Recursos Audiovisuales / Stoyan Vladich. María Bonilla 8º reimpresión de la 1º edición San José, Costa Rica. EUNED 292p. ISBN 9977-64-035-1
7. MEP 2005 Programas de Estudios del primer Ciclo de Ciencias/ Ministerio de Educación Pública, San José, Costa Rica, Enseñanza de las ciencias enseñanza primaria 66p.
8. MEP 2005 Programas de Estudios del segundo ciclo de Ciencias/ Ministerio de Educación Pública, San José, Costa Rica, Enseñanza de las ciencias enseñanza primaria 66p.
9. MEP 2005 Programas de Estudios del primer ciclo de Estudios Sociales/ Ministerio de Educación Pública, San José, Costa Rica, Enseñanza de las ciencias enseñanza primaria 65p.
10. MEP 2005 Programas de Estudios del Segundo Ciclo de Estudios Sociales/ Ministerio de Educación Pública, San José, Costa Rica, Enseñanza de las ciencias enseñanza primaria 65p.

11. Rodríguez 2001 Temas transversales/ Olga María Herrera. Ministerio de Educación Pública División de Desarrollo Curricular, Departamento de Educación Académica. Editado por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
12. Magendzo 2002. Los temas transversales en el trabajo de Aula / Abraham Magendzo K. Ministerio de Educación Pública. División de Desarrollo Curricular/ Fondo de Población de la Naciones Unidas.
13. MEP 2004. Transversalidad en el Currículo Educativo Costarricense / Ministerio de Educación Pública. San José, Costa Rica. Comisión Nacional de Transversalidad. 41p.
14. Clero, 1987. Introducción a las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo /J.M. Clero Oficina Internacional del Trabajo (OIT) primera edición 1987, 345p. ISBN 92-2-105125-0
15. OIT 1986, Factores psicosociales en el Trabajo Naturaleza, Incidencia y prevención / oficina internacional del Trabajo, folleto N° 56 Serie Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo 87p. ISBN 92-2-305411-7
16. Arias et al 1992. Antología sobre Salud Ocupacional tomo 1/ Aleyda Arias. Comisión Sindical de la salud Laboral. San José Costa Rica 94p.
17. Strahler. 1986 Geografía Física/ Arthur Satraheler. Traducido por Ana Guillo y José Fco. Albert. Ediciones Omega, Barcelona España.769p. ISBN 84- 282-0351-1986
18. OIT 1995, Higiene y Seguridad en la Agricultura, Proyecto “Promoción en América Central RLA/93/MO3/DAN “ 77p.
19. Chang et al 1992. Química/Raymond Chang, traducido por Rocío González Chavez, 4ª edición. Editorial McGraw-Hill, México D.F., 1024p. ISBN 0-07-010518-9.
20. Salvendy 1991, Manual de la Ingeniería Industrial II, / Gabriel Salvendy compilador, versión españolas Calvertr Pérez Ricardo, Luis Carlos Emerich Zauzeta, 1ª edición 1991, Editorial Noriega. Limusa, México, DF. 1307p. ISBN 968-18-2009-6
21. Salomon, Ville, Davis Biología / Claude Ville, Eldra Salomón, P. William Davis, Traducción Ramón Elizondo Mata, Nueva editorial Interamericana S.A. México D.F. primera edición 1987 1315p. ISBN 968-25-5

22. McGrath, 1986. La Física es Diversión / McGrath Susan, traducción de Berta Martín de Nicolás, publicado por la matinal Geographic Society Coedición promociones Don d'Escrito S.A. Charlotte, NC, Estados Unidos ISBN 0-915741-48-2
23. O' Neill, 1993. Grandes Misterios de Nuestro Mundo / Catherine O' Neill traducción de María Larios Sanz, publicado por la National Geographic Society Coedición Promociones Don d'Escrito, S.A. Charlotte, NC. Estados Unidos ISBN 0-915741-48-2
24. Nacional Geographic Society 1993, Los Parques de Nuestro Mundo/ Traducción María Larios Sanz, publicado por National Geographic Society Coedición promociones Don d'Escrito S.A. Charlotte. NC. Estados Unidos ISBN 0-915741-48-2
25. Castillo 1993. Geología de Costa Rica, una sinopsis/ Rolando Castillo Muñoz, segunda edición, San José Costa Rica. Editorial Universidad de Costa Rica.
26. Vasiliev, Milnichuk, Arabadzhi 1981. Geología e Historia. Traducido por Eugenio Aguilera Delgado, primera edición Editorial Mir 1981, Moscú URSS.
27. Cherrs 1999. Geografía. El Gran Atlas Mundial Ilustrado/ Gordon Cheers, Editorial Konemannn 1999, 612p. Hong Kong, China ISBN3-8290- 2478-9
28. Periódico Al Día. Víctimas de exceso de Trabajo Revista Sociedad. 14 de mayo del 2001.
29. Mercedes Neuschäfer. Cuento: Plumbito no quiere crecer. Serie El Barco de vapor.
30. Universidad de Costa Rica. Condiciones y Medio Ambiente de trabajo de docentes de escuelas públicas del cantón central de San José/ Tatiana Linkerman. Tesis para optar el grado de Licenciatura en Psicología.
31. Cortina Adela. 1998 Ciudadanos del Mundo. Alianza, Madrid, España.
32. Van Cleare Janice.1997 Biología para niños y jóvenes102. Experimentos superdivertidos. Editorial musa.
33. IAFA/ Instituto sobre alcoholismo y farmacodependencia. ¿Qué son las drogas Documento Informativo.

34. Hospital nacional de niños. Asociación del niño quemado. Recomendaciones para la atención de quemaduras.
35. Estrategia internacional para la reducción de desastres.2000 Revista N°1. Reducción de desastres, educación y juventud.
36. Estrategia internacional para la reducción de desastres.2001 Revista N°3. Menos vulnerabilidad: menos desastres. La movilización de las comunidades, locales para reducir los desastres.
37. Estrategia internacional para la reducción de desastres 2002. Revista N° 6. Informa EIRD.
38. Estrategia internacional para la reducción de desastres.2003 Revista N° 7. Vivir con el riesgo: reorientar la corriente de los desastres hacia el desarrollo sostenible
39. Cuentos de mi tía panchita/ Carmen Lyra. La Cucarachita Mandinga.