



República de Honduras  
Secretaría de Educación

SUB SECRETARÍA DE ASUNTOS TÉCNICO PEDAGÓGICOS

# Guía Metodológica sobre

# Gestión de Riesgos

ÁREAS

CIENCIAS NATURALES  
CIENCIAS SOCIALES

PRIMER, SEGUNDO Y TERCER CICLO  
DE EDUCACIÓN BÁSICA

ESCUELA RURAL MIXTA  
MIRAVALLE





República de Honduras  
Secretaría de Educación

SUB SECRETARÍA DE ASUNTOS TÉCNICO PEDAGÓGICOS

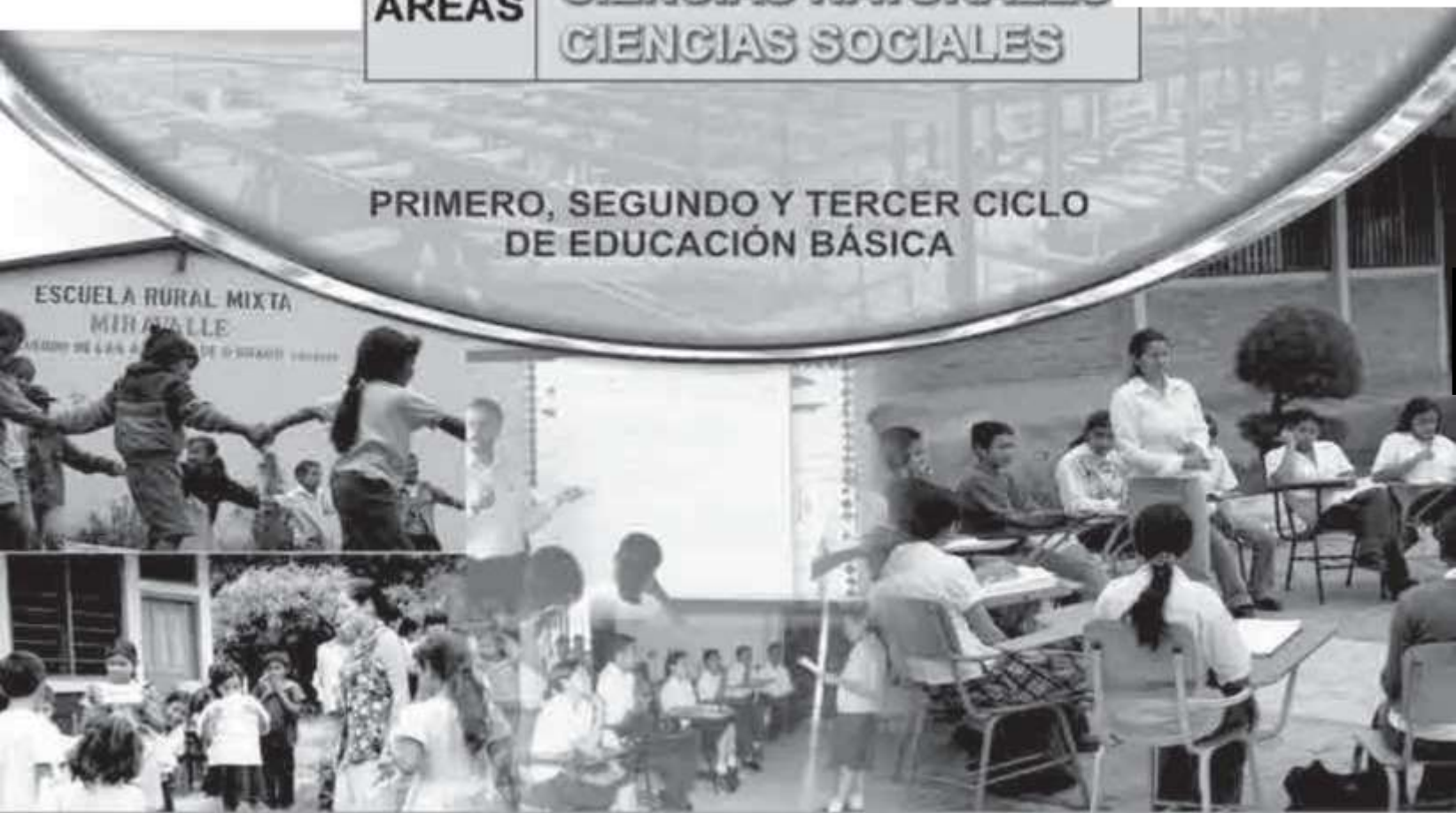
# Guía Metodológica sobre

# Gestión de Riesgos

ÁREAS

CIENCIAS NATURALES  
CIENCIAS SOCIALES

PRIMERO, SEGUNDO Y TERCER CICLO  
DE EDUCACIÓN BÁSICA







## Presentación

La Secretaría de Educación de la República de Honduras a través del Departamento de Diseño Curricular de la Dirección General de Servicios Pedagógicos, con la cooperación técnica y financiera de la Oficina de Asistencia para Desastres en el Exterior de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de América (USAID-OFDA) y el Departamento de Educación y Comunicación Ambiental y Salud (DECOAS); presenta a los Docentes de todo el país la “Guía Metodológica sobre Gestión de Riesgos en el año 2006”.

La guía, es una estrategia pedagógica que facilitará el desarrollo de contenidos contemplados en el Diseño del Currículo Nacional para la Educación Básica (DCNEB) en las áreas curriculares de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, de primero a noveno grado, con el propósito de que la comunidad educativa adquiriera las competencias básicas necesarias para saber cómo reducir los riesgos existentes en su entorno y prepararse para casos de emergencia y desastres.

Las áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales fueron seleccionadas, porque presentan mayor contenido conceptual y actitudinal vinculado a la Gestión de Riesgos en el DCN-EB.

La estructura de la guía incorpora información por área, ciclo, grado, bloque de contenido del currículo, expectativas de logro, contenidos conceptuales y actitudinales. Se fundamenta en el enfoque constructivista con su propuesta de saberes previos, construcción de nuevos saberes, consolidación de saberes y valoremos lo aprendido, lo que le facilita al educando aprender haciendo con participación de todos los actores del proceso educativo, tomando en cuenta su realidad social y natural. También incluye sugerencias metodológicas para el personal docente, contiene información complementaria y un glosario de términos que asegura una efectiva ejecución.

El proceso de diseño y elaboración de la Guía Metodológica sobre Gestión de Riesgos se construyó con la participación de asistentes técnicos de la Secretaría de Educación y de instituciones gubernamentales como COPECO (Comisión Permanente de Contingencia).

La validación de la guía se realizó en dos etapas:

La primera etapa de revisión documental, con participación de docentes de centros educativos de zonas vulnerables de Tegucigalpa y Comayagüela.

La segunda etapa en el aula de clase, se realizó con el apoyo técnico y financiero de GOAL, institución irlandesa y Visión Mundial de Honduras en los departamentos de Valle, sur de Francisco Morazán, Yoro y Gracias a Dios, zonas de influencia de estas instituciones.

Reconociendo el esfuerzo de la Secretaría de Educación en fomentar una cultura hacia la Gestión de Riesgos, a través de la Guía Metodológica para la Gestión de Riesgos de Educación Básica se



ha visualizado la necesidad de revisar y actualizar dicho documento en vista de las experiencias recopiladas en el uso y manejo de la misma, es por ello que el Departamento de Educación y Comunicación Ambiental y Salud (DECOAS) ha realizado este proceso bajo el proyecto, “Fortalecimiento de las capacidades nacionales y de actores de la sociedad civil para la Gestión de Riesgos de desastres y su articulación a la variabilidad del clima y el cambio climático” mismo que se llevó a cabo, en colaboración con la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), unificando esfuerzos en coordinación con la institución ejecutora Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

El mecanismo de revisión de la guía en mención fue objeto de cuatro escenarios con diferentes actores todos involucrados con el quehacer educativo y experiencia en el campo de acción e implementación, además se contó con la participación de docentes del nivel medio y universitario para incorporar la temática de Gestión Ambiental y Cambio Climático, esta última con la opinión técnica del personal de Currículo y Evaluación, finalmente en su etapa de finalización se desarrolló la validación con todos los Coordinadores de Educación y Comunicación Ambiental y Salud (CODEAS) a nivel nacional, posteriormente se remitió el borrador final a técnicos de la Sub Dirección de Currículo y Evaluación para emitir sus valoraciones finales.

La Secretaría de Educación, a través de DECOAS, se complace en presentar al Sector Educativo esta guía actualizada que permitirá que el docente continúe formando educandos hacia una cultura de Gestión de Riesgos con un abordaje más amplio en beneficio de nuestras niñas y niños de Honduras.



## Perfil del egresado de Educación Básica formado en Gestión de Riesgos



Desarrollado en el “Taller de Diseño Curricular en Gestión de Riesgos” en la ciudad de Siguatepeque, Honduras, los días 23-24-25 de abril, 2003.

**La alumna y el alumno al egresar del nivel de Educación Básica, debe manifestar las siguientes capacidades:**

1. Maneja de manera técnica y específica conceptos básicos en Gestión de Riesgos.
2. Interpreta los eventos naturales y los causados por la actividad humana, para prevenir el riesgo y reducir el impacto de los eventos adversos.
3. Aplica su capacidad crítica y reflexiva, en situaciones de vulnerabilidad y amenaza.
4. Toma decisiones correctas ante situaciones de riesgos en el hogar, el centro educativo, la comunidad, la región y el país.
5. Organiza y participa activamente con los organismos encargados de la prevención, la mitigación de riesgos, y el manejo de emergencias y desastres.
6. Lidera, organiza y participa en comités de gestión de riesgos del centro educativo y de la comunidad, para reducir el riesgo.
7. Demuestra una actitud positiva e innovadora en las actividades de recuperación integral de la comunidad, región y país, después de una situación de emergencia y desastre.
8. Demuestra actitudes que evidencian solidaridad, cooperación, responsabilidad y otros valores, ante las posibles situaciones de riesgos y eventos adversos.
9. Demuestra competencia para identificar el riesgo, en cualquier ámbito en que se desenvuelve.





## Expectativas de logro







- |    |  |
|----|--|
| 1. | Conoce e interpreta los conceptos básicos de gestión de riesgos, los aplica de manera técnica y específica a situaciones reales de su entorno, demostrando interés en compartir sus conocimientos con otras personas.  |
| 2. | Identifica las áreas de vulnerabilidad del entorno familiar, escolar y de la comunidad, ubica los lugares de riesgo; así como los espacios que le brindan seguridad y toma decisiones correctas en caso de una situación adversa.  |
| 3. | Explica la importancia de tomar medidas preventivas ante los riesgos existentes, con actitudes que evidencian solidaridad, cooperación y responsabilidad.  |
| 4. | Identifica y participa con los organismos e instituciones de su comunidad, encargados de la prevención y la mitigación de riesgos, así como la atención de desastres.  |
| 5. | Lidera y participa activamente en la organización y funcionamiento de grupos infantiles, y juveniles en su centro educativo y la comunidad, para la ejecución de acciones sobre prevención y mitigación del riesgo y de preparación para desastres, aplicando su capacidad crítica y reflexiva y los conocimientos adquiridos. |
| 6. | Participa en las actividades de atención psicológica y rehabilitación de servicios, durante y después de un evento adverso.  |
| 7. | Contribuye a la reconstrucción física y apoyo psicológico de los habitantes de su comunidad y del país en general, con una actitud positiva e innovadora después de una situación de desastre.   |



## Sugerencias metodológicas

La Guía Metodológica para la Gestión de Riesgos, es una herramienta didáctica dirigida a las y los docentes que se desempeñan en el I, II y III Ciclo de Educación Básica, para que puedan implementar la temática de Gestión de Riesgos tomando como referencia los bloques temáticos más adecuados para su respectivo abordaje en las áreas curriculares de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, contempladas en el DCNB utilizando un enfoque constructivista para su fácil comprensión.

**Cada bloque está estructurado de la siguiente manera:**

	<b>Expectativa de logro:</b> retoma de forma literal en base al DCNEB, incluyéndose únicamente las que están relacionados con la temática de gestión de riesgos.
	<b>Contenido:</b> al igual que en las expectativas de logro, aquí se plantea el contenido del DCNEB seleccionado y apropiado para el abordaje de la temática de gestión de riesgo y que favorece el desarrollo de competencias en dicho campo. Los contenidos conceptuales están identificados con un recuadro y los contenidos actitudinales con un círculo.
	<b>Saberes previos:</b> aquí se proponen una serie de actividades de reflexión, para descubrir los saberes que la o el docente deberá extraer de sus alumnas y alumnos acerca del tema a iniciar. De la misma forma tienen un componente motivacional a efectos de poder despertar el interés de estos en el desarrollo del tema.
	<b>Construcción de nuevos saberes:</b> en esta parte se desglosan las actividades a desarrollar, orientadas a fortalecer las competencias de los alumnos y las alumnas para la gestión de riesgo. Aquí se proponen trabajos a realizarse dentro del centro educativo como de investigación y aplicación práctica. Las tablas y recuadros de actividades son únicamente ejemplos o modelos a tomar en cuenta.
	<b>Consolidación de nuevos saberes:</b> se proponen una serie de actividades a desarrollar con la finalidad de fortalecer los conocimientos adquiridos, poniéndolos en práctica y sobre todo haciendo un efecto multiplicador de los mismos en sus diferentes espacios sociales.
	<b>Valoremos lo aprendido:</b> comprende una serie de actividades orientadas a la retroalimentación de los conocimientos y sobre todo fortalecer la parte actitudinal de los alumnos y alumnas.



Como apoyo teórico para la o el docente dentro de cada bloque, se identifican los conceptos claves y se incluyen varias infografías. Asimismo al final de cada área curricular se incluye un contenido complementario sobre los temas abordados y al final de la guía aparece reflejado un glosario de contenido para consulta general. Lo anterior no impide que la o el docente desarrolle su creatividad e intensifique una cultura investigativa, que pueda complementar la información que el documento ofrece en cada área curricular.

### **Recomendaciones generales para el desarrollo de actividades:**

El rol docente es orientar a las alumnas y los alumnos, en el camino de la búsqueda de soluciones, por lo cual los contenidos que se sugieren en la guía deben ser tratados de tal manera que los estudiantes los comprendan, los expliquen y logren las capacidades necesarias en la formación de una cultura de Gestión de Riesgos. Lo que se pretende lograr es posicionar la temática de Gestión de Riesgos en todo el Sector Educativo a Nivel Nacional.

En general debe considerar que las actividades que se proponen en esta guía, pueden ser complementadas con otras, que la o el docente estime conveniente y que estén de conformidad con los recursos con que cuenta en su comunidad, por lo cual deberá realizar las adecuaciones que considere necesarias y así estimular en la alumna y el alumno la creatividad, el pensamiento crítico y el análisis de la problemática, de acuerdo con su propio contexto.

Muchas de las actividades propuestas, facilitan la posibilidad de que sean convertidas y tratadas en forma de juego, para que el aprendizaje resulte eficaz y ameno. Los temas de esta guía deben desarrollarse creando un clima libre de temores, convencidos de que lo aprendido es para lograr poblaciones más seguras.

Aquellas actividades que incluyan la realización de experiencias prácticas, deberán ensayarse previamente para evitar que se presenten imprevistos que hagan perder el efecto deseado. Para la realización de las actividades fuera del aula, la o el docente orientará a las alumnas y alumnos para que no dañen su entorno.

En caso de realizar excursiones, visitas a instituciones o cualquier actividad de índole curricular fuera del centro escolar, es necesario realizar el trámite y la solicitud de los permisos correspondientes a la autoridad competente, para evitar problemas a futuro. En caso de que su solicitud sea aprobada, no olvidar involucrar a padres o madres de familia, para que, de esa manera, las alumnas y alumnos reciban más atención y evitar accidentes.

# Tabla de contenido

## CIENCIAS NATURALES

<i>Primer grado</i>	<b>Bloque 1</b>	Los seres vivos en su ambiente .....	3
<i>Segundo grado</i>	<b>Bloque 3</b>	La tierra y el universo .....	6
<i>Tercer grado</i>	<b>Bloque 3</b>	La tierra y el universo .....	9
<i>Cuarto grado</i>	<b>Bloque 1</b>	Los seres vivos en su ambiente .....	13
<i>Cuarto grado</i>	<b>Bloque 4</b>	Materia, energía y tecnología .....	16
<i>Quinto grado</i>	<b>Bloque 1</b>	Los seres vivos en su ambiente .....	19
<i>Quinto grado</i>	<b>Bloque 3</b>	La tierra y el universo .....	22
<i>Sexto grado</i>	<b>Bloque 1</b>	Los seres vivos en su ambiente .....	25
<i>Sexto grado</i>	<b>Bloque 4</b>	Materia, energía y tecnología .....	28
<i>Séptimo grado</i>	<b>Bloque 2</b>	El ser humano y la salud .....	30
<i>Octavo grado</i>	<b>Bloque 2</b>	El ser humano y la salud .....	33
<i>Octavo grado</i>	<b>Bloque 3</b>	La tierra y el universo .....	35
<i>Octavo grado</i>	<b>Bloque 3</b>	La tierra y el universo .....	38
<i>Octavo grado</i>	<b>Bloque 3</b>	La tierra y el universo .....	41
<i>Noveno grado</i>	<b>Bloque 3</b>	La tierra y el universo .....	43
<b>Información complementaria.....</b>			46-70

## CIENCIAS SOCIALES

<i>Primer grado</i>	<b>Bloque 1</b>	La persona y su ser social.....	72
<i>Primer grado</i>	<b>Bloque 3</b>	Las sociedades y el tiempo social .....	75
<i>Primer grado</i>	<b>Bloque 4</b>	Las sociedades organizadas y las actividades humanas .....	78
<i>Segundo grado</i>	<b>Bloque 3</b>	Las sociedades y el tiempo social .....	80
<i>Segundo grado</i>	<b>Bloque 4</b>	Las sociedades organizadas y las actividades humanas .....	82
<i>Tercer grado</i>	<b>Bloque 1</b>	La persona y su ser social .....	84
<i>Tercer grado</i>	<b>Bloque 2.....</b>	<b>Las sociedades y los espacios geográficos.....</b>	87
<i>Tercer grado</i>	<b>Bloque 3</b>	Las sociedades y el tiempo social .....	89
<i>Tercer grado</i>	<b>Bloque 4</b>	Las sociedades organizadas y las actividades humanas .....	91
<i>Cuarto grado</i>	<b>Bloque 2.....</b>	<b>Las sociedades y los espacios geográficos.....</b>	94
<i>Cuarto grado</i>	<b>Bloque 4</b>	Las sociedades organizadas y las actividades humanas .....	96
<i>Quinto grado</i>	<b>Bloque 1</b>	La persona y su ser social .....	99
<i>Quinto grado</i>	<b>Bloque 2.....</b>	<b>Las sociedades y los espacios geográficos.....</b>	102
<i>Sexto grado</i>	<b>Bloque 1</b>	La persona y su ser social.....	104
<i>Sexto grado</i>	<b>Bloque 2.....</b>	<b>Las sociedades y los espacios geográficos.....</b>	106
<i>Sexto grado</i>	<b>Bloque 3</b>	Las sociedades y el tiempo social .....	109
<i>Séptimo grado</i>	<b>Bloque 2.....</b>	<b>Las sociedades y los espacios geográficos.....</b>	111
<i>Séptimo grado</i>	<b>Bloque 4</b>	Las sociedades organizadas y las actividades humanas .....	113
<i>Octavo grado</i>	<b>Bloque 1</b>	La persona y su ser social .....	115
<i>Octavo grado</i>	<b>Bloque 2.....</b>	<b>La sociedad y los espacios geográficos.....</b>	117
<i>Octavo grado</i>	<b>Bloque 4</b>	Las sociedades organizadas y las actividades humanas .....	119
<i>Noveno grado</i>	<b>Bloque 1</b>	La persona y su ser social.....	121
<i>Noveno grado</i>	<b>Bloque 2.....</b>	<b>Las sociedades y los espacios geográficos.....</b>	123
<i>Noveno grado</i>	<b>Bloque 3</b>	Las sociedades y el tiempo social .....	125
<i>Noveno grado</i>	<b>Bloque 4</b>	Las sociedades organizadas y las actividades humanas .....	127

<b>Información complementaria.....</b>	129-147
--	---------

<b>Glosario.....</b>	149-153
----------------------	---------

<b>Referencias bibliográficas .....</b>	155
---	-----

<b>Anexos .....</b>	157-159
---------------------	---------

<b>Créditos.....</b>	160-165
----------------------	---------





GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE HONDURAS



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Subsecretaría de Asuntos Técnico Pedagógicos  
Departamento de Educación y Comunicación, Ambiental y Salud  
DECOAS

GUÍA METODOLÓGICA SOBRE  
GESTIÓN DE RIESGOS

# I, II y III ciclo de Educación Básica

*Área Curricular*

# CIENCIAS NATURALES







BLOQUE  
1

## LOS SERES VIVOS EN SU AMBIENTE



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Reconocen los dos tipos de organización humana, distinguiendo entre ambiente rural y urbano.
- > Identifican las necesidades básicas de los seres humanos en ambos ambientes como característica común.



## CONTENIDO

- Elementos comunes y no comunes de los ambientes rurales y urbanos
- Necesidades humanas comunes en el campo y en la ciudad: aire, agua, alimento, espacio y otros recursos



Ilustración 1. Ejemplo área rural.



Ilustración 2. Ejemplo área urbana.

## SABERES PREVIOS

## Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Observen una ilustración de un ambiente rural y de un ambiente urbano.
2. Contesten las siguientes preguntas, en relación a las ilustraciones observadas:
  - ¿Cuáles son las características de ambos ambientes y cuál se parece al lugar dónde vives?
  - ¿Qué diferencias y semejanzas hay entre los ambientes y qué aspectos debo mejorar en cada uno de ellos?
  - ¿Cuáles son las necesidades básicas del ser humano?
3. Enuncian experiencias que han tenido en su hogar, escuela y comunidad debido a las condiciones inadecuadas del ambiente en que viven (a través de un conversatorio).
4. Comenten sobre su entorno en relación a los peligros o amenazas que existen para los seres vivos (seres humanos, animales y plantas).
  - ¿En cuál de los dos ambientes hay más amenazas?
  - ¿Es la basura una amenaza en su comunidad?
5. En equipos de trabajo, discutan la forma en que se maneja

la basura tanto en el campo, como en la ciudad.

6. Conversen sobre casos de incendios, inundaciones o derrumbes que han sucedido en su comunidad y ¿cuáles han sido sus causas?



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Hagan un recorrido por el centro educativo, observen y comenten sobre la importancia de:
  - La existencia de animales y plantas.
  - Los servicios sanitarios destinados para niñas y niños.
  - El servicio de agua como elemento fundamental para la higiene y la importancia de utilizarlo adecuadamente.
  - Darle manejo adecuado a la basura, por ejemplo: enterrarla, utilizarla como abono, reciclarla y evitar quemarla porque contamina el ambiente, origina incendios forestales y provoca daños a la salud.
2. Reflexionen estableciendo comparaciones, en relación a la situación y peligros que presentan los aspectos anteriores, en el área rural y urbana.
3. Realicen un diálogo, sobre las necesidades humanas de su comunidad.
4. Comparen las ilustraciones de la derecha.

### Respondan las siguientes preguntas:

- ¿A qué ambiente se asemejan las ilustraciones anteriores?
- ¿Cómo es la situación del bosque en ambas ilustraciones?

### Expresan lo que sienten.

- ¿Cuál de las dos ilustraciones, presenta mejores características para poder vivir?
  - ¿Cómo ha influido el ser humano para que estos ambientes se encuentren de esa manera?
  - ¿Qué acciones son necesarias para evitar la situación que presenta en la primera ilustración?
  - ¿Cuáles son las causas de la muerte de plantas y animales?
5. Canten y dramaticen la canción “Gotita de agua”.



Ilustración 3. Ejemplo de un ambiente rural.



Ilustración 4. Ejemplo de un ambiente desértico.



### *La Gotita de Agua*

"La gotita de agua refresca mis manos salta muy contenta,  
salpica mi cara.

Cantemos alegres, cuidemos el bosque con ella la vida se vive mejor.  
Las niñas y niños saltamos, cantamos, bañamos felices en mares y  
ríos la, la, la, la."

*Autora: Portillo, V. (s.f.). Adapte a la música que desee.*



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. En un cuadro que contiene dibujos o recortes diversos, encierren con un círculo de color rojo, los elementos que corresponden a un ambiente urbano y con un círculo de color verde, los elementos que corresponden a un ambiente rural.
2. Recorten ilustraciones, en relación a amenazas naturales que pueden afectar a los seres vivos.
3. Hagan dramatizaciones sobre "El fuego y el agua". La o el docente, debe orientar a sus alumnos para dramatizar los peligros del fuego y del agua, tanto para ellos, como para los animales y plantas (hacen comentarios).
4. Comenten sobre el manejo que se le da a la basura, en el área rural y urbana.
5. A través de una presentación de títeres, representen acciones que el ser humano realiza en beneficio o perjuicio de otros seres vivos.
6. Construyan maquetas que representen la situación del bosque, una en destrucción y otra con bosque vivo.
7. Conozcan las funciones del Comité de Emergencia Escolar (CODECE) y quiénes dentro del centro educativo, lo conforman.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Comenten sobre lo que le pasa al ser humano y otros seres vivos, ante las siguientes situaciones:
  - Cuando llueve demasiado o cuando no llueve por mucho tiempo.
  - Cuando las personas tiran la basura en cualquier lugar.
  - Cuando se queman o cortan los árboles.
  - ¿Qué actitudes deben adoptar los estudiantes, ante situaciones de amenazas y de vulnerabilidad?
2. Hagan y colorean un dibujo, de cómo les gustaría que estuviera el bosque.
3. Hagan un dibujo que muestre un hogar seguro, frente a una amenaza conocida.
4. Reforesten la escuela y sus alrededores.
5. Dramaticen las diferentes necesidades básicas del ser humano y su uso adecuado.



*Ilustración 5. Área de dibujo.*



BLOQUE  
3

## LA TIERRA Y EL UNIVERSO



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Describen el paisaje de la comunidad y sus variaciones.



## CONTENIDO

## Caracterización de los paisajes

- Origen de los cambios del paisaje



Ilustración 6. Ejemplo de un ambiente saludable.



Ilustración 7. Ejemplo de un ambiente inhóspito.

## SABERES PREVIOS

## Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Mediante las siguientes ilustraciones, identifiquen los cambios del paisaje.
2. Contesten las siguientes preguntas:
  - ¿Qué pudo haber provocado los cambios en el paisaje?
  - ¿Cómo afectan al ser humano y a otros seres vivos, los cambios que se dan en el paisaje?
  - ¿Qué acciones realiza el ser humano para provocar esos cambios en el paisaje?
  - ¿Qué hacer para mejorar el paisaje?
  - ¿Qué efectos provocan los cambios en el paisaje?
  - ¿Qué haría para cuidar el paisaje de su comunidad?
  - ¿Creen ustedes que las quebradas, los ríos y otras fuentes de agua, hacen posible la vida? ¿por qué?



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Comenten sobre algunos cambios que ha sufrido el paisaje de su comunidad.
2. Expliquen las modificaciones que ha introducido el ser humano en el paisaje natural de la escuela y comunidad.
3. Observen ilustraciones en donde se ejemplifican algunos eventos que pueden modificar el paisaje (inundación, incendios, deslizamientos, sequías, temblores, remolinos, huracanes, tormentas eléctricas, contaminación, derrumbes y sismos).
  - De los eventos anteriores, identifiquen las características de los más frecuentes en su comunidad.
4. Comenten los cambios que producen los eventos en el paisaje.
5. Discutan los efectos que producen los cambios del paisaje en las personas, los animales y las plantas.
6. Peguen ilustraciones que reflejen las formas de mitigar (disminuir), los cambios nocivos en el paisaje.
7. Pregunten a sus padres, qué instituciones o personas ayudan en la protección y conservación del paisaje.
8. Dibujen un croquis del camino de su casa a la escuela, identificando los riesgos que observaron.
9. Comenten los cambios que la contaminación provoca en el paisaje.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

Se organicen en equipo.

1. Encuentren en la sopa de letras, los siguientes términos:

- |                  |             |             |             |
|------------------|-------------|-------------|-------------|
| • Inundación     | • Sismos    | • Incendio  | • Remolinos |
| • Deslizamientos | • Tornados  | • Derrumbes | • Huracanes |
| • Sequía         | • Tormentas |             |             |

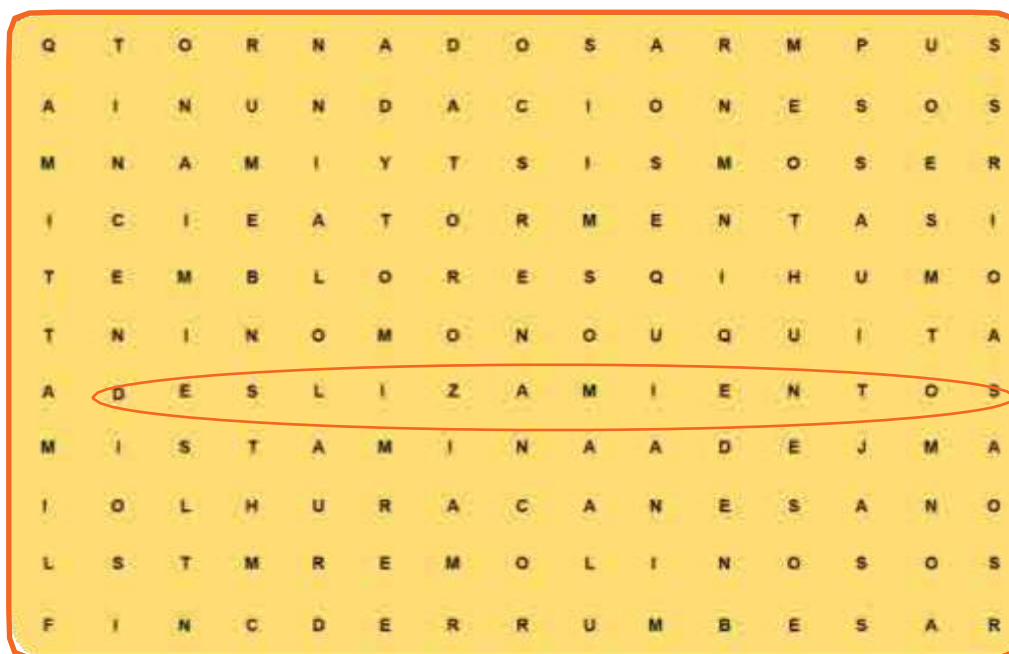


Ilustración 8. Sopa de letras.



2. Escriban en tarjetas los términos anteriores y las distribuyan en el suelo (procuran colocarlas separadas). Las tarjetas pueden ser elaboradas por la o el docente o por los mismos niñas y niños, también pueden ser escritas en el piso utilizando tiza, aserrín u otro material de la comunidad.
  - A una señal, las alumnas y los alumnos realizan gestos, movimientos y sonidos correspondientes al término escogido.
  - Intercambian posiciones y repiten la actividad.
3. Realicen simulaciones (incendios, inundaciones y sismos). También invitan agentes externos: bomberos, militares y otros, para hacer simulacros.
  - Reflexionan y comentan sobre la actividad anterior.
4. Realicen la actividad “Envío de correspondencia”. En sobres se introducen tarjetas con términos como: inundación, sequía, sismo, entre otros.
  - Se colocan las ilustraciones que correspondan a los términos que el docente considere conveniente en la pizarra o pared.
  - Abren los sobres, leen las tarjetas y las colocan en la ilustración que corresponda.
5. Consulten con un adulto de su familia o de la comunidad: ¿cuándo? (fecha) y ¿cómo? afectó la última inundación, incendio o sequía a la comunidad y departamento.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Dramaticen con títeres, los eventos que pueden modificar el ambiente y que son más conocidos por ellos.
2. Comenten con sus compañeras y compañeros, los eventos ocurridos en la comunidad y propongan ideas de ¿cómo se hubieran podido evitar o disminuir los daños?
3. Elaboren una maqueta mejorando el paisaje de su comunidad.
4. Enlisten las medidas que se deben tomar para prevenir o mitigar riesgos.

### Medidas para prevenir o mitigar riesgos



## LA TIERRA Y EL UNIVERSO



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Enuncian las distintas formas de utilizar el agua del río.
- Describen las diversas formas de contaminación de los ríos, proponiendo a la vez, alternativas de solución factibles asociadas con un manejo correcto.
- Identifican las fuentes de contaminación del mar y sus consecuencias.



## CONTENIDO

**El ecosistema río y recursos derivados**

- Protección del ecosistema fluvial mediante el correcto manejo del agua y de la cuenca.
- Sensibilidad hacia las formas de contaminar el agua del río y su prevención.

**El ecosistema mar y recursos derivados**

- Contaminación del agua del mar por medio de productos disueltos o no, que son transportados por los ríos y otros que son arrojados directamente en él (basuras, petróleo, carburantes, aguas negras, pescado, residuos industriales, residuos atómicos y otros).



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que contesten las siguientes preguntas:**

- ¿Qué es una fuente de agua?
- ¿Qué fuentes de agua hay en su comunidad?
- ¿Qué diferencias encuentran entre los ríos, estanques, charcos y quebradas?
- ¿Cómo se contaminan estas fuentes de agua?
- ¿Cuáles de estas fuentes de agua están más contaminadas?
- ¿Cómo cuidan las fuentes de agua en su comunidad?
- ¿Qué relación hay entre los ríos y las inundaciones?
- ¿Qué relación hay entre las inundaciones y el grado de daños que sufren las personas, las viviendas y los cultivos?
- ¿Qué daños provocan a las fuentes de agua, los incendios y la tala del bosque?
- ¿Cómo se contamina el mar?
- ¿Qué se puede hacer para evitar la contaminación de los ríos y del mar?
- ¿Cuáles son los riesgos, cuando las riberas de los ríos son habitadas?
- ¿Cuáles son los riesgos, al vivir muy cerca del mar?
- ¿Qué hacer para disminuir el riesgo, cuando se vive en las riberas de los ríos y cerca del mar?



**Oriento a las alumnas y alumnos a que:**

1. Observen y comenten sobre la ilustración de la derecha.
2. Analicen las causas de la tala y quema de árboles.
3. Relacionen la erosión con la tala y quema de los bosques, lo discutan en plenaria y propongan actividades que beneficien al bosque y eviten la erosión.
4. Consulten en su comunidad actividades humanas que preserven el río y otras que lo destruyen, identificando las amenazas que se derivan de esta destrucción.
5. Contesten con ayuda de la o el docente, miembros de la comunidad, así como compañeras y compañeros, las siguientes preguntas:
  - ¿Cómo afectan los eventos naturales a su comunidad?
  - ¿Por qué un mismo evento, afecta más a una vivienda que a otra y a una comunidad más que a otra?
  - ¿Qué se entiende por riesgo?
  - ¿Qué se entiende por prevención y mitigación?
  - ¿Por qué causas se contamina el agua en su comunidad?
  - ¿Cómo perjudica la contaminación del mar a los seres vivos?
  - ¿Por qué las personas contaminan el río y el mar?
  - ¿Qué actividades son necesarias llevar a cabo, para evitar la contaminación?
  - ¿Qué es la basura biodegradable y no biodegradable?
6. En equipos, analicen la información de la siguiente ilustración.



*Ilustración 9. Ejemplo de contaminación ambiental.*

**Tipo de basura y duración para degradarse**



*Ilustración 10. Infografía tiempo de degradación de la basura, elaboración propia.*

En plenaria, reflexionen ampliamente sobre el tratamiento que se le debe dar a la basura, según la resistencia de los materiales para evitar daños a los seres vivos.

7. En equipos, analicen y reflexionen sobre la siguiente información y lo relacionen con la actividad anterior.

**Amenaza:** peligro o peligros latentes que representan la probable manifestación de un fenómeno externo físico de origen natural (geológicos, hidrometeorológicos), de un fenómeno socio-natural o de autoría humana (tecnológicos/culturales), que se anticipan, con potencial de generar efectos adversos en las personas, la producción, infraestructura y los bienes y servicios.



#### **Tipos de Amenazas:**

- De origen natural: deslizamiento, inundaciones, sequías, huracanes y otros.
- Provocados por la acción humana: tala o incendios de los bosques, uso de plaguicidas y fertilizantes químicos en cultivos cercanos al río, vertido de residuos industriales, mal manejo de materiales peligrosos.

**Vulnerabilidad:** La propensión de los seres humanos y grupos sociales de sufrir la muerte, la enfermedad, lesiones, daños y pérdidas en sus medios, bienes y modos de vida y encontrar dificultades en recuperarse de manera autónoma. La vulnerabilidad puede explicarse por la existencia de distintos factores o causas de naturaleza social, económica, física, estructural, institucional, organizacional, eco-sistémico, educativa y cultural.

**Prevención:** Medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar, impedir o suprimir las posibles consecuencias dañinas de un fenómeno peligroso de origen natural o de autoría humana y proveer protección permanente sobre la población, los bienes, los servicios y el ambiente.

Incluye medidas legislativas para el control del uso de la tierra y ordenación urbana, así como su aplicación, al igual que medidas de ingeniería y de protección física.

**Riesgo:** Probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales o económicos, en un lugar específico y con un tiempo o lugar determinado. Resulta de la relación entre la amenaza y la vulnerabilidad.

**Mitigación:** Planificación y ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo generado por un fenómeno natural, socio-natural o de autoría humana. La mitigación es el resultado de la aceptación de que no es posible controlar el riesgo totalmente y que es posible atenuar o reducir el impacto previsto sobre la sociedad y medio ambiente. (Fuente Reglamento de la Ley de SINAGER).



#### **CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES**

#### **Motivo a las alumnas y alumnos para que:**

1. Escriban una composición que contenga los siguientes aspectos: reforestación, actividades para evitar la deforestación, contaminación del agua del río y del mar.

2. Elaboren un álbum con recortes de periódicos, revistas y textos preparados por ellos mismos, sobre las inundaciones.
3. Redacten un cuento sobre los riesgos de contaminación que sufren las fuentes de agua de su comunidad.
4. Imaginen que realizan una caminata al río o quebrada más cercana y ejecuten las siguientes actividades:
  - Dibujen el lugar que imaginó.
  - Escriban un texto, describiendo el lugar dibujado.
5. Realicen una consulta bibliográfica sobre la contaminación del mar, causas y daños que provoca el desequilibrio ecológico y expongan sus resultados.
6. Realicen plenaria sobre la consulta realizada.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

#### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Elaboren un mural sobre los daños de la contaminación, erosión, deforestación y el riesgo que representa en la comunidad.
2. Dramaticen las medidas para evitar la deforestación.
3. Completen la información de la siguiente tabla:

Actividades en el río y en el mar que daña a los seres vivos	Problemas que ocasionan	Alternativas de solución
Tirar basura		
Arrojar desechos tóxicos		
Habitar en las riberas del río		
Habitar en las playas del mar		
Deforestar las cuencas de los ríos		

4. Reflexionen y expongan sus criterios, sobre la información del cuadro.
5. Promuevan una actividad para la colocación y uso de basureros en los que se deposite la basura, clasificándola en biodegradable y no biodegradable.



Ilustración 11. Infografía tipos de reciclaje (s.f.). Tomado de [www.freepik.com](http://www.freepik.com).

6. Realicen una campaña de limpieza en la escuela y comunidad, involucrando niñas, niños y adultos.



## BLOQUE 1

## Los seres vivos en su ambiente



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Establecen las bases de un equilibrio dinámico en la naturaleza, relacionándola con los seres vivos.



## CONTENIDO

## Ciclos naturales del agua, materia orgánica, gases y energía

- Elementos y funcionamiento del ciclo del agua



## SABERES PREVIOS

Solicito a las alumnas y alumnos que:

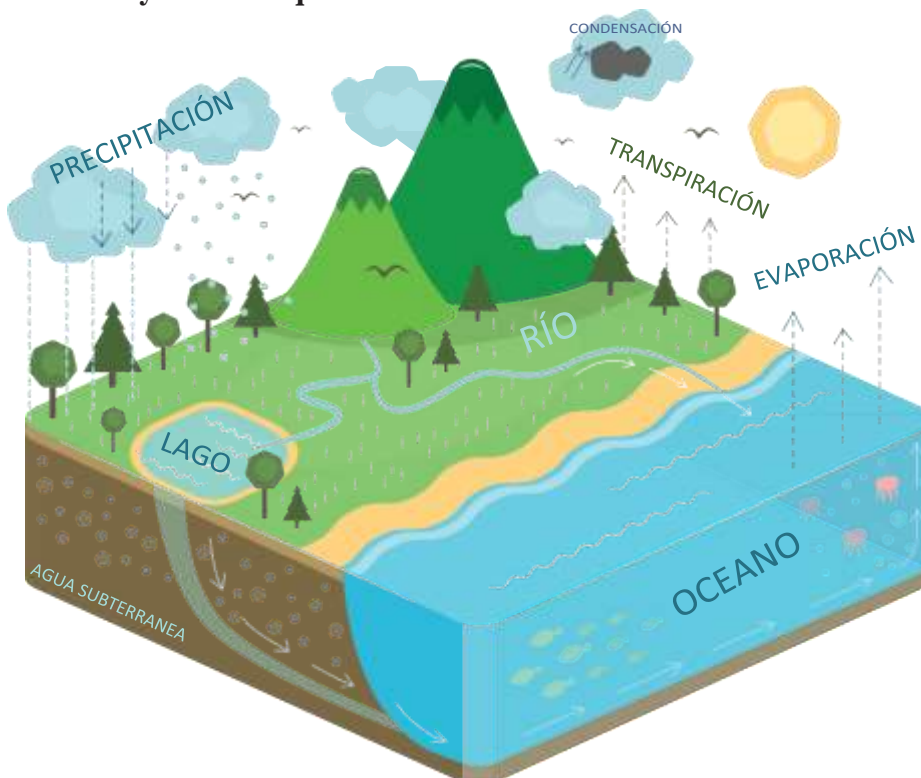


Ilustración 12. Ciclo del agua (s.f.). Tomado de [www.freepik.com](http://www.freepik.com).

1. En equipos y de forma sencilla, describan el ciclo del agua.
2. Elaboren un listado de los beneficios que ofrece el agua a la humanidad.
3. En forma oral, respondan las siguientes interrogantes:
  - ¿Qué es el ciclo del agua?
  - ¿Qué es una sequía?
  - ¿Qué eventos ocasionados por el ser humano, provocan la sequía?
  - ¿Qué efectos causan las sequías en las comunidades?
  - ¿Cuáles son los factores de vulnerabilidad o debilidades que tienen las comunidades ante las sequías?
  - ¿Qué es una inundación?
  - ¿Qué es un deslizamiento?
  - ¿Qué es un huracán?
4. Completen la información del siguiente cuadro:

Evento adverso	Tipo de daño	Medidas de prevención	Medidas de adaptación (CC)		
			Comunidad	Centro Educativo	Hogar
Huracán					
Inundación					
Sequía					

5. Compartan la información del cuadro con sus compañeras y compañeros.



### CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Ilustren y expliquen el ciclo del agua y la importancia de mantenerlo.
2. Consulten en la biblioteca o investiguen con profesionales, lo siguiente:
  - ¿Cuáles son las medidas para conservar y proteger el agua?
  - ¿Cuáles son los tipos de sequía?
  - ¿Cuáles son las causas de la sequía?
  - ¿Qué es una inundación?
  - ¿Cuáles son los daños que causan la sequía y la inundación?
  - ¿Qué actividades humanas intensifican los efectos de las sequías y las inundaciones?
  - ¿Cómo evitar las actividades del ser humano que provocan la sequía?
3. Dialoguen con las personas mayores de la comunidad, lo siguiente:
  - ¿Cuáles son las condiciones de origen natural para que se produzca una sequía?
  - ¿Qué sucede durante la sequía?
  - ¿Cuál ha sido la sequía más larga que ha tenido su comunidad?
  - ¿Quiénes sufrieron más el efecto de la sequía?
  - ¿Se han producido inundaciones en su comunidad?
  - ¿Qué consecuencias han traído las inundaciones en su comunidad?
  - ¿Por qué cuando hay inundaciones, algunas personas, viviendas, y cultivos se dañan más que otras?
  - Comenten en clase la información obtenida.
4. Reflexionen sobre los efectos de la sequía y de las inundaciones.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

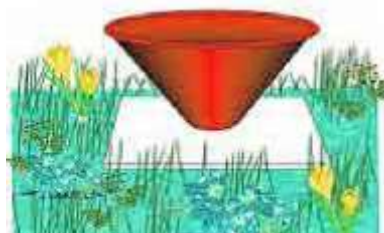
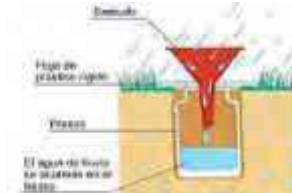
### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Construyan un pluviómetro y midan la cantidad de agua que cae durante una semana (lluvia), siguiendo los pasos siguientes:

1. Eligen un frasco grande y lo introducen al nivel del suelo.
2. Recortan un pequeño agujero en el centro de una hoja cuadrada de plástico rígido.
3. Eligen un embudo que tenga el mismo diámetro que el frasco.
4. Colocan la hoja de plástico sobre el frasco.
5. Colocan el embudo sobre la hoja de plástico, quedando el tubo sobre el frasco.
  - Cada día retiran el frasco y miden la profundidad de agua de lluvia que hay en su interior. Esto indica la lluvia caída desde la última lectura ;recordar siempre tirar el agua antes de volver a colocar el frasco!
  - Nota: se le recomienda al docente marcar en cm<sup>3</sup>, el frasco previamente.



2. Registren los datos en una tabla y construyan gráficas sencillas.
3. Construyan 3 arriates (parcelas), con plantas de maíz: uno lo riegan con la cantidad adecuada de agua, otro lo riegan en exceso y el último no lo riegan. Observan los efectos en cada uno de ellos y describen lo que sucede haciendo la comparación entre una sequía y una inundación.
4. Investiguen y discutan diversos métodos para conservar y proteger las fuentes de agua existentes en su comunidad, región y país.
5. Elaboren un mural y expongan sobre las inundaciones.
6. En coordinación con padres de familia, realicen acciones de cooperación para prevenir inundaciones.
7. Representen con títeres las acciones a realizar antes, durante y después de una inundación.



*Ilustración 13. Elaboración de un pluviómetro.*



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Elaboren un mapa de Honduras, ubicando los lugares de mayor riesgo por sequías e inundaciones.
2. Expongan a compañeras y compañeros de otros grados el tema: “La sequía y sus implicaciones” proponiendo acciones de prevención y mitigación.
3. Identifiquen las instituciones locales especializadas a las que pueden recurrir para prevenir o recibir ayuda en este caso.
4. Redacten composiciones sobre la conservación y protección del agua.
5. Impartan charlas con la Sociedad de Padres de Familia, sobre la importancia de las medidas de prevención en caso de inundación.
6. Describan los materiales que seleccionarían para guardar en el maletín de emergencias.

BLOQUE  
4

## MATERIA, ENERGÍA Y TECNOLOGÍA



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Previenen intoxicaciones y accidentes derivados del uso de sustancias peligrosas para la salud, como pesticidas químicos.



## CONTENIDO

**Modelo de huerto escolar, parque o jardín**

- Modelo de huerto escolar, parque o jardín
- Riesgos en el uso de plaguicidas



*Ilustración 14. Ejemplo de aplicación de pesticidas químicos.*



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Observen y comenten la ilustración.
2. En pequeños grupos contesten las siguientes preguntas:
  - ¿Qué es una plaga?
  - ¿Qué daños producen las plagas?
  - ¿Cómo pueden controlarse las plagas?
  - ¿Cuáles son las plagas más frecuentes en la comunidad y en el país?
  - ¿Qué grupos poblacionales son los más afectados por las plagas?
  - ¿Qué cultivos son los más afectados por las plagas?
  - ¿Qué riesgo conlleva la falta de control de las plagas?
  - ¿Qué medidas utiliza su comunidad, para el control de plagas?
  - ¿Qué riesgos conlleva el uso excesivo de plaguicidas?
  - ¿Dónde van a parar los plaguicidas de las plantaciones?
  - ¿Cómo se transportan los plaguicidas a los ríos y quebradas?
3. Discuten en plenaria, las respuestas.



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Analicen y amplíen sus conocimientos sobre:

Plaga: es cualquier organismo, que se considera perjudicial las cosechas, a las personas, a su propiedad y al medio ambiente.



2. Investiguen lo siguiente:

- ¿Qué actividades humanas facilitan la propagación de las plagas?
- ¿Cuáles son las plagas más comunes y que daños causan a los cultivos?
- ¿Qué ventajas y desventajas tiene el control químico y biológico?
- ¿Qué daños provoca al ser humano y a otros seres vivos, el uso de plaguicidas?
- ¿Qué acciones realiza el ser humano, que contribuyen a aumentar los riesgos por el uso de plaguicidas?
- ¿Cómo prevenir las intoxicaciones por plaguicidas?
- ¿Qué medidas se deben tomar, cuando se produce intoxicación por plaguicidas?



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Investiguen sobre el ciclo de reproducción de las plagas más frecuentes en su comunidad, los riesgos a la salud humana, a otros seres vivos y el control que se debe hacer sobre los mismos (biológico, químico, ambiental).
  - Elaboran un mural con la información obtenida.
2. Investiguen las diferentes fórmulas caseras para preparar plaguicidas.
3. Organicen un taller con participación de la comunidad, impartido por personal especializado, para elaborar plaguicidas biológicos.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. A través de la dinámica del repollo u otra que consideren oportuna, comenten lo siguiente:
  - ¿Cómo prevenir las plagas?
  - ¿Qué hacer ante una intoxicación?
  - Daños a la salud, provocados por plaguicidas
  - Control químico de plagas
  - Control biológico de plagas.
  - Daños producidos por plaguicidas al ambiente

*La o el docente puede agregar otros conceptos relacionados.*



- Realicen un debate, para analizar las ventajas y desventajas del uso de plaguicidas químicos y biológicos.
- Den orientación en su hogar, sobre el uso adecuado de plaguicidas, comenten el resultado de esta experiencia.
- Elaboren afiches con material alusivo al tema.
- Elaboren un recetario de plaguicidas biológicos y lo den a conocer a la comunidad.
- Con etiquetas de diferentes tipos de plaguicidas, enumeren e investiguen las sustancias químicas y cómo estas contribuyen al cambio climático.

## Ventajas y desventajas

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ventajas:</b></li> <li>• Son una forma económica y no directa de controlar las plagas.</li> <li>• Requieren mano de obra baja.</li> <li>• Los cultivos son tratados con rapidez y eficacia.</li> <li>• Flexibilidad para aplicarse,</li> <li>• Calidad y prevención de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desventajas:</b></li> <li>• Problemas de salud que se derivan del mal uso, abuso o uso excesivo de este.</li> <li>• Deriva los aerosoles y vapores.</li> <li>• Residuos en los alimentos.</li> <li>• La contaminación del agua.</li> <li>• Intoxicación.</li> </ul>
--	---








*Los insecticidas naturales son menos tóxicos para los seres humanos y animales, además de ser más seguros para el ambiente.*

## BLOQUE 1

## LOS SERES VIVOS EN SU AMBIENTE



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Describen la evolución de un ecosistema, cuando cambian las condiciones de equilibrio.
- > Relacionan estos cambios con agentes naturales y humanos.



## CONTENIDO

**Composición y funcionamiento de los ecosistemas naturales**

- Equilibrio del ecosistema: consecuencias de su ruptura
- Influencia de las actividades humanas en el equilibrio de los ecosistemas
- Ecosistemas humanos
- Respeto a la vida y manejo correcto de los recursos para proteger los ecosistemas



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Expliquen ¿qué es un ecosistema?
2. Describan los ecosistemas de su región.
3. Expliquen la diferencia entre un ecosistema natural y un ecosistema humano.
4. Expliquen cuando hay equilibrio en un ecosistema.
5. Mencionen que entiende por equilibrio ecológico.
6. Mencionen algunas actividades humanas, que alteran el equilibrio de los ecosistemas.
7. Citen medidas de prevención, que emplearían para evitar la alteración del ecosistema.
8. Den ejemplos de riesgo a los que conducen algunas actividades humanas, que alteran el equilibrio del ecosistema.



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Observen ilustraciones de diferentes tipos de ecosistemas



*Ilustración 15. Ejemplo de un ecosistema terrestre, humano y acuático.*

2. Elaboren un listado de las principales actividades humanas que se realizan en su comunidad.
3. Identifiquen aquellas actividades humanas que fortalecen el equilibrio ecológico.
4. Identifiquen aquellas actividades humanas que modifican el ecosistema (deforestación, tala, incendios, contaminación, alteración de cauces de ríos, mares y otros).
5. Identifiquen ecosistemas humanos en sus diferentes niveles de organización.
6. Analicen en equipo, las condiciones de riesgo de las actividades humanas comentadas en clase y lo exponen a sus compañeras y compañeros.
7. Utilicen el diccionario u otros medios de consulta, para conocer el significado de las palabras: tala, incendio, deforestación, y otros conceptos relacionados.
8. Investiguen en diferentes instituciones, información estadística referente a la incidencia de la tala, deforestación, reforestación, incendios en su comunidad o región y elaboren un periódico mural.
9. Analicen y reflexionen en equipos, sobre las consecuencias de las alteraciones de los cauces de los ríos, invasión del espacio marítimo (rompeolas y rellenos) y las consecuencias de construir viviendas en las riberas de los ríos, laderas de cerros, montañas y zonas con fallas geológicas.
10. Identifiquen las situaciones de riesgo cuando ocurren incendios en el hogar, la escuela, centros de trabajo y de recreación.
11. Discutan las medidas de prevención de incendios, en las diferentes áreas de interacción de los seres humanos.
12. Reflexionen sobre las razones que pueden inducir al ser humano, a realizar actividades que desequilibran los ecosistemas.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Realicen una caminata a un sector en donde se evidencien daños causados por las actividades humanas, e identifiquen situaciones de riesgos y sus consecuencias.
2. Ubiquen en el mapa de su comunidad, las zonas de alto riesgo causadas por las actividades humanas.
  - Exponen su trabajo a sus compañeras y compañeros.
3. Elaboren un mural o maqueta, sobre las situaciones de riesgo de los ecosistemas de su comunidad y las medidas de prevención.

4. Discutan sobre las razones que pueden inducir al ser humano, a realizar actividades que ponen en riesgo a los seres vivos.
5. Propongan actividades para evitar la alteración del equilibrio ecológico, enfatizando el respeto a la vida.
6. Elaboren un proyecto para socializar y aplicar medidas orientadas al respeto y protección de los seres vivos.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

#### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Elaboren un trifolio sobre las situaciones de riesgo de la escuela y sus formas de prevención; lo distribuyan a sus compañeras y compañeros, así como a sus familiares y miembros de la comunidad.
2. Recorran la casa y sus alrededores, en compañía de sus padres u otros familiares.
3. Observen las amenazas y la vulnerabilidad existente, las anoten en su cuaderno y las discutan con la familia, subrayando los riesgos a que están expuestos.
4. Propongan con ayuda de sus padres u otros familiares, las posibles soluciones para que las amenazas y la vulnerabilidad identificadas en el hogar, no representen riesgos.
5. Elaboren un mapa del hogar, señalando la ruta de evacuación en caso de incendios, inundaciones o sismos (una ruta para cada caso).
6. Expliquen las ventajas de la conservación de los ecosistemas.
7. Dibujen un ecosistema natural de un ecosistema humano y elaboren un mural y expliquen su significado.
8. Elaboren un cuadro control y registren las actividades realizadas en el proyecto, sobre el respeto y la protección de los seres vivos.

#### Cuadro control de actividades realizadas en el proyecto






## BLOQUE 3

## LA TIERRA Y EL UNIVERSO



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Identifican la influencia del clima y el tiempo, en las actividades humanas y viceversa.



## CONTENIDO

**Relación de los estados del tiempo atmosférico y el clima con la energía de la atmósfera**

- Influencia de los eventos atmosféricos sobre las plantas, los animales y los seres humanos
- Ocurrencia de otros fenómenos: rayo, granizo, nieve y huracanes



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Observen y comenten la ilustración de la derecha.
2. Mencionen algunos eventos atmosféricos que ocurren en su región y el país.
3. Contesten las siguientes preguntas:
  - ¿Qué es el clima?
  - ¿Qué es el estado del tiempo?
  - ¿Cómo es el clima de su comunidad?
  - ¿Cuáles son las causas de los eventos atmosféricos (tormentas tropicales, tormentas eléctricas, huracanes, remolinos, lluvia de granizo), que afectan a su comunidad y al país?
  - ¿Qué consecuencias tienen estos eventos atmosféricos sobre la vida del ser humano, las plantas y los animales?
  - ¿Qué cambios han observado en el ambiente, después de los eventos atmosféricos?
  - ¿Qué amenazas representan para la vida de los seres vivos, la ocurrencia de estos eventos si no se está preparado?
  - ¿Cuál es la importancia de estar organizados y preparados ante eventos adversos?



*Ilustración 16. Ejemplo de huracán.*



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

**Motivo a las alumnas y alumnos para que:**

1. Escuchen en la televisión o en la radio las condiciones meteorológicas y las comenten haciendo comparaciones con su región.



2. Investiguen en documentos, el origen y las características de las tormentas eléctricas y tropicales, granizo, huracanes, frentes fríos y otros.
3. Expliquen la manera en que se manifiestan estos eventos, en las diferentes zonas del país.
4. Investiguen, sobre:
  - El huracán (quién nos informa sobre la llegada de un huracán, concepto, características principales, efectos sobre la población).
  - Época o período de tiempo que inicia la temporada ciclónica.
  - Diferencia entre tormenta tropical, huracán, depresión tropical y onda tropical.
5. Caractericen los diferentes tipos de alertas (verde, amarilla y roja) establecidas por el Comité Permanente de Contingencias (COPECO).
6. Identifiquen los diferentes instrumentos que se pueden utilizar, para dar alarmas o señales ante la amenaza de un evento adverso.
7. Elaboren un mural con la información obtenida y lo expongan en un lugar visible del centro educativo.
8. Identifiquen las situaciones de riesgo para la salud y seguridad humana, con relación a los eventos atmosféricos.
9. Describan las actividades que modifican el clima (fábricas, uso del fogón, construcción de vivienda, deforestación, quema, uso de automóviles y, otros).
10. Investiguen ¿cómo pueden estar informados sobre las medidas a tomar ante la posible llegada de un huracán? ¿en qué momento se debe evacuar la vivienda y hacia dónde pueden trasladarse?



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Hagan el siguiente experimento de un evento atmosférico:
  - Llenan con agua, una paila a  $\frac{3}{4}$  de su capacidad.
  - Colocan sobre el agua, algunos juguetes pequeños (carritos, barquitos, casas, animales).
  - Con una varita de madera, comienzan a mover el agua haciendo círculos en dirección contraria a las manecillas del reloj; primero lento, aumentando paulatinamente la velocidad.
  - Observan lo que sucede y contestan las siguientes preguntas: ¿qué se forma en el centro del agua? ¿a qué se asemeja? ¿qué sucede al aumentar la velocidad del movimiento del agua? ¿qué le pasa a los juguetes?
  - Redactan el informe del experimento.
  - Comentan con sus compañeras y compañeros los resultados del experimento.
2. Elaboren una composición sobre las repercusiones de las actividades humanas en el clima, como la deforestación, el uso de aerosoles y otros.
3. Desarrollen dramatizaciones sobre las acciones que se deben realizar en el hogar, la escuela y la comunidad antes, durante y después de un huracán; haciendo énfasis en las medidas preventivas que se deben tomar para evitar pérdidas humanas y materiales.
4. Investiguen, cómo se forma la nieve, el granizo y las tormentas eléctricas; y su impacto sobre las plantas, animales y seres humanos.
5. Elaboren afiches con la información básica sobre eventos atmosféricos: su origen, situaciones de riesgo, efectos y medidas de mitigación.
6. Utilizando publicaciones, analicen las pérdidas humanas, físicas y económicas, ocasionadas por los últimos huracanes que han afectado al país. Reportan información estadística al respecto.
7. Elaboren un mapa del centro educativo, señalando las rutas de evacuación en caso de un evento adverso.



**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Realicen un panel, sobre la investigación realizada en el numeral 4 de consolidación de nuevos saberes.
2. Llenen el cuadro con los siguientes indicadores:

Evento atmosférico	Amenaza (peligros)	Vulnerabilidad (debilidad)	Riesgos (posibles daños)	Medidas de mitigación (GR)	Medidas de adaptación (CC)		
					Comunidad	Centro educativo	Hogar

3. Con la información del cuadro anterior, realicen una plenaria con participación de sus compañeras y compañeros, así como de padres de familia.
4. Investiguen con miembros de la comunidad ¿cuáles son los huracanes que más han afectado al país y qué hechos los han impresionado más?  
Con esta información redactan un ensayo y lo dan a conocer a sus compañeros de clase y familia.
5. Elaboren afiches con la información básica sobre eventos atmosféricos: su origen, situaciones de riesgo, efectos y medidas de mitigación.
6. Utilizando publicaciones, analicen las pérdidas humanas, físicas y económicas ocasionadas por los últimos huracanes que han afectado al país. Reportan información estadística al respecto.
7. Elaboren un mapa del centro educativo, señalando las rutas de evacuación en caso de un evento adverso.

## BLOQUE 1

## LOS SERES VIVOS EN SU AMBIENTE



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Describen las técnicas de manejo sostenible del bosque.



## CONTENIDO

**Estrategia de utilización sostenible de los recursos forestales**

- Consideración de la tala controlada y la reforestación, como técnicas de manejo sostenible del bosque
- Prevención de los incendios forestales y otros daños que pueda sufrir el bosque
- Valoración positiva del manejo sostenible en la protección del bosque



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

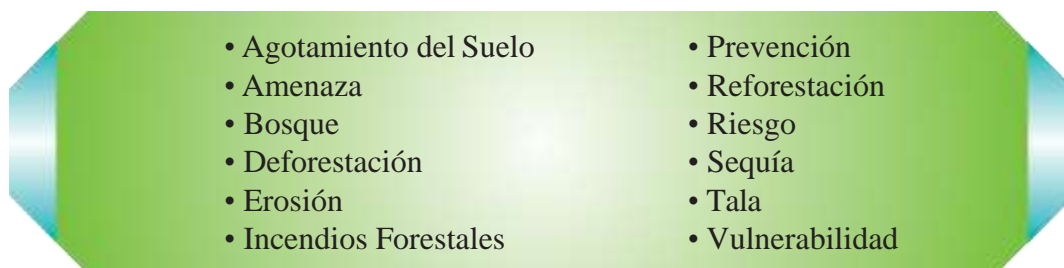
1. Observen y comenten la ilustración de arriba.



*Ilustración 17. Bosque Latifoliado, Parque Nacional La Tigra, Francisco Morazán, Honduras, C.A. Foto: Francisco Banegas Ugarte*

2. Resuelvan adivinanzas sobre el bosque, por ejemplo: “No es un animal, no es persona, pero nace, crece se reproduce y muere ¿quién es?”
3. Escriban un ensayo, sobre la situación del bosque en Honduras.
4. Dramaticen la situación del bosque.

5. Definan con sus propias palabras los siguientes términos:



6. Exponga plenaria y con sus propias palabras el significado de los términos anteriores



### CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Reciban una charla de personal especializado de la comunidad, sobre los tipos de árboles que forman los bosques hondureños, la tala controlada, la reforestación y el manejo sostenible del bosque.
2. Experimenten con papel, una lupa o vidrio grueso, el proceso mediante el cual los rayos solares pueden producir un incendio al concentrarse sobre vidrios. Luego lo relacionan con los incendios de los bosques.
3. Elaboren un mural sobre los riesgos que implica la tala y los incendios del bosque, para la comunidad, proponiendo alternativas de solución.
4. Reflexionen sobre las formas alternativas de preparación del terreno antes de la siembra, para evitar los incendios, la erosión y la pérdida de nutrientes del suelo.
5. Investiguen los factores que provocan los incendios forestales, así como los elementos que ocasionan cambios en la extensión, dirección y las medidas de control. Lo socializan con sus compañeros y compañeras.
6. Obtengan información de especialistas en el tema o en fuentes bibliográficas, sobre las formas de actuación en caso de incendios forestales.



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Investiguen con especialistas, docentes, campesinos y otros, las razones por las que no ha sido posible detener, ni controlar la tala del bosque en el país.
2. Recolecten datos estadísticos sobre los incendios forestales que se dan en su comunidad, identificando las áreas afectadas y los daños a la salud. Socializan la información.
3. Realicen un panel, sobre los daños que provocan los incendios forestales y las consecuencias en los seres vivos (deforestación, erosión, sequía, agotamiento del suelo, contaminación y cambio climático).
4. Elaboren un proyecto dirigido a líderes comunales, campesinos y personas que dependen del bosque, con el propósito de crear conciencia para que apliquen medidas adecuadas en la agricultura, evitando los incendios.



**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Realicen una actividad de reforestación con árboles propios para su entorno, involucrando a la comunidad.
2. Elaboren y coloquen rótulos, con mensajes alusivos a la protección del bosque.
3. Participen en concursos de poesía, composición, ensayos y pintura, alusivos a la protección y conservación del bosque.
4. Dramaticen con títeres, el manejo sostenible del bosque.



Campañas de reforestación y limpieza en Centros Educativos.



## BLOQUE 4

## MATERIA, ENERGÍA Y TECNOLOGÍA



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Conceptualizan la energía potencial y cinética y sus diferentes manifestaciones.



## CONTENIDO

**La energía en el ambiente**

- Formas de utilización de las fuentes de energía
- Fuentes energéticas de nuestro entorno
- Concepto de crisis energética
- Valoración y práctica del ahorro energético
- Manipulación cuidadosa de las manifestaciones energéticas (prevención de accidentes)



## SABERES PREVIOS

Solicito a las alumnas y alumnos que:



*Ilustración 18. Ejemplo, Energía eólica, Sta. Ana, Fco. Morazán, paneles solares en Choluteca y represa El Cajón*

1. Observen y comenten las ilustraciones.
2. Mencionen los tipos de energía utilizados en el país y expliquen cuáles producen mayor contaminación.
3. Con ayuda de la o el docente, establecen las diferencias entre fuentes de energía limpia y contaminante.
  - Respondan: en nuestro país ¿dónde se encuentran plantas eólicas, térmicas y solares? ¿a qué se debe que Honduras utilice estos tipos de energía?
4. Comenten con sus propias palabras, los siguientes términos:

- Energía eólica
- Energía geotérmica
- Energía solar
- Energía térmica
- Energía hidroeléctrica
- Energía nuclear

5. Con ayuda de la o el docente, exponen en plenaria el significado de los términos anteriores.



### CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Busquen en los distintos medios escritos de nuestro país, la utilización de energías renovables.
2. Elaboren un mural con la información obtenida y lo expongan en un lugar visible del centro educativo.
3. Investiguen los cambios observados en el clima con la utilización de energías renovables.
4. Se organicen en equipos de trabajo y elaboren un ensayo sobre la crisis energética que tiene nuestro país.
5. Elaboren biografías de personajes que han luchado por la conservación y protección de los recursos naturales en nuestro país. Sugerencia: Berta Cáceres, Carlos Luna, Blanca Jeannette Kawas y Carlos Escaleras Mejía.



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Investiguen las ciudades del país con mayor consumo energético y las representen a través de un gráfico.
2. Realicen en su centro educativo, el proyecto sobre medición y ahorro de energía como medida de mitigación frente al cambio climático:
  - Se organizan en diferentes comités para realizar el registro de consumo energético por mes, en el centro educativo y registran los datos en una tabla de valores.
  - Realizan campañas de medidas para ayudar a reducir el consumo de la energía (cambio de bombillos comunes a ahorradores, apagado de computadoras; entre otros).
  - Presentan un informe trimestral, sobre la reducción del consumo energético y como favorece esto al cambio climático.
3. Investiguen cinco noticias del acontecer nacional que ilustren las consecuencias de la tala del bosque y relacionen con el cambio en el clima y su impacto en la calidad de vida de los hondureños.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

#### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Realicen un panel sobre el proyecto de ahorro energético en el centro educativo en el que analicen los hallazgos.
2. Investiguen el consumo energético en sus hogares, practiquen medidas de reducción energética y concienticen a los miembros de su familia sobre los resultados.

## BLOQUE 2

## EL SER HUMANO Y LA SALUD



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Identifican y analizan que factores generan enfermedades.
- Identifican y aplican medidas de prevención para enfermedades comunes.
- Describen y analizan los factores que favorecen la propagación y prevalencia de las enfermedades.
- Describen las características generales y diferencias entre un virus y una bacteria.



## CONTENIDO

- Características y patología de enfermedades más comunes en Honduras
- Actitud favorable hacia la salud preventiva
- Enfermedades infecciosas tradicionales



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. En equipo, contesten las preguntas:
  - ¿Qué es una enfermedad infecciosa?
  - ¿Cuándo se produce una epidemia?
  - ¿Qué epidemias se han presentado en su comunidad?
  - ¿Cuáles son las consecuencias que causan los brotes epidémicos?
  - ¿Qué es un vector, desde el punto de vista biológico?
  - ¿Cuáles son las medidas para prevenir las epidemias?
  - ¿Cuál es la diferencia entre: enfermedades endémicas, epidémicas y pandemias?
  - ¿Cuáles son las epidemias que se pueden presentar después de un huracán?
  - ¿Cuál es la población más vulnerable a las epidemias?
  - ¿Por qué unas personas se infectan y otras no?
  - ¿Qué es un virus y cuáles son sus características generales?
  - ¿Qué es una bacteria y cuáles son sus características generales?
2. Discutan lo anterior en plenaria, para reforzar conocimientos.

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. Analicen y estudien los siguientes conceptos:

**Epidemia:** Es una enfermedad que afecta simultáneamente a muchas personas, propagándose durante un periodo de tiempo específico y una zona geográficas determinada.

**Virus:** en biología, un virus es un agente infeccioso microscópico acelular (no son célula) que solo puede multiplicarse dentro de las células de otros organismos (animales, plantas y hasta bacterias).

**Bacterias:** son organismos constituidos por una célula, por lo tanto, se les llama unicelulares y se clasifican científicamente dentro del reino monera. Se producen por bipartición, es decir, segmentándose y se les conoce con el nombre de gérmenes.



Las epidemias presentan una gran amenaza a la población del país, por ejemplo: el cólera, meningitis, fiebre tifoidea, dengue, hepatitis, fiebre aviar y otras.

*El VIH-SIDA ha llegado a todos los rincones del mundo, por eso se le considera como una pandemia.*

- Investiguen en el centro de salud, las enfermedades infecciosas más comunes de la comunidad.
  - Tabulen la información, la grafiquen y analicen.
2. Elaboren un croquis o mapa de la comunidad, ubicando en cada zona las distintas enfermedades existentes.
  3. Investiguen las medidas de control que se hacen en torno a las epidemias.
  4. Analicen la relación entre la contaminación ambiental y la ocurrencia de las epidemias.
  5. Investiguen sobre epidemias, medidas de prevención y mitigación de las mismas, utilizando la siguiente tabla:

Infección o epidemia	¿Qué debo saber del agente transmisor? (conocimiento)	¿A qué debo estar dispuesto? (actitudes-valores)	¿Qué debo hacer para proteger y protegerme? (conductas)

6. Copien la guía de prevención de epidemias en papel rotafolio o cartulina y la coloquen en lugares visibles del centro educativo.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Se capaciten con personal especializado sobre las medidas pertinentes antes, durante y después de una epidemia.
2. Elaboren murales donde se incorporen los conceptos, daños, población afectada, controles y formas de propagación de las enfermedades epidémicas.
3. Elaboren un mapa de riesgos y ubiquen los focos de contaminación, medidas de control y centros de emergencia, para dar asistencia en el caso de una emergencia epidemiológicas.
4. Elaboren una tabla con la población mas susceptible y las medidas de control, en caso de una emergencia epidemiológica.
5. Ofrezcan charlas a las alumnas y alumnos del centro educativo y personas de la comunidad, sobre las enfermedades epidémicas y resalten la importancia del control de las mismas, haciendo énfasis en la responsabilidad de cada persona en la existencia y propagación de epidemias.
6. Realicen un ensayo sobre cómo prevenir la propagación de virus y bacterias en su casa.
7. Investiguen que enfermedades se han propagado recientemente en Honduras.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Hagan una lista de los vectores más conocidos en la comunidad y las enfermedades que provocan.
  - Elaboren un tríptico con las medidas de control, sobre los vectores o transmisores de enfermedades.
2. Elaboren un cuadro comparativo donde clasifiquen las enfermedades producidas por los virus y las enfermedades producidas por las bacterias.
3. Socialicen información sobre las instituciones de la comunidad y del país que pueden ayudar en la prevención y la atención de las epidemias.
4. Elaboren y ejecuten un plan de acción de campañas de prevención en salud e higiene escolar y comunal durante todo el año.

### Plan de acción

Actividad	Fecha	Recursos	Responsable

5. Den seguimiento permanente y continuo al plan de acción.



## EL SER HUMANO Y LA SALUD



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Identifican la función del sistema inmunológico.



## CONTENIDO

- Sistema inmunológico



## SABERES PREVIOS

**En equipo contesten las siguientes preguntas:**

1. ¿Qué es el sistema inmune?
2. ¿Qué es una vacuna?
3. ¿Por qué algunas vacunas requieren refuerzo?
4. ¿Por qué es importante inmunizarse de algunas enfermedades?



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

**Solicito a las alumnas y alumnos para que analicen y estudien los siguientes conceptos:**

1. Sistema inmune: el sistema inmunitario (término preferido académicamente) o inmunológico, es aquel conjunto de estructuras y procesos biológicos en el interior de un organismo que lo protege contra enfermedades identificando y atacando a agentes patógenos y cancerosos. Detecta una amplia variedad de agentes, desde virus hasta parásitos intestinales, y necesita distinguirlos de las propias células y tejidos sanos del organismo para funcionar correctamente.
2. Vacuna: es una preparación biológica que proporciona inmunidad adquirida activa ante una determinada enfermedad. Una vacuna contiene típicamente un agente que se asemeja a un microorganismo causante de la enfermedad y a menudo se hace a partir de formas debilitadas o muertas del microbio, sus toxinas o una de sus proteínas de superficie.

*Hacer énfasis en la población vulnerable (niños, tercera edad, embarazadas, personas con VIH, etnias y otros) a las enfermedades producto del cambio climático.*



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

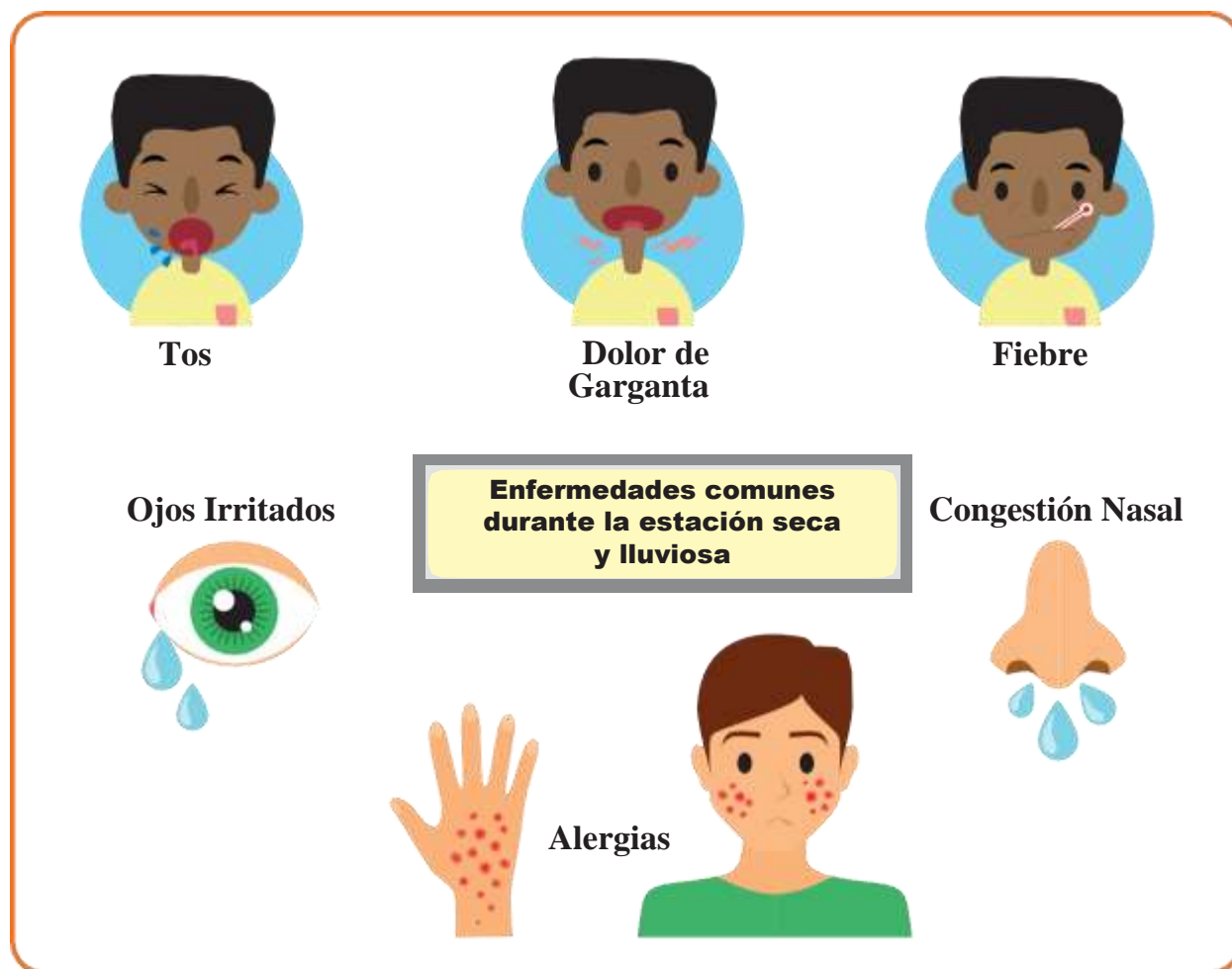
1. Elaboren una composición sobre la manera en que se puede fortalecer el sistema inmune.
2. Elaboren un trifoldio donde enfatizan los beneficios de las vacunas y los riesgos al no tener acceso a ellas.
3. Redacten un ensayo sobre la importancia de las vacunas.
4. Realicen un panel sobre la importancia de las vacunas para la prevención de enfermedades.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Elaboren una lista de vacunas que se aplican en el desarrollo y crecimiento del ser humano.
2. Investiguen la manera en que se adquiere la inmunidad para las enfermedades comunes.
3. Elaboren títeres con material reciclado y redacten un pequeño guión sobre las enfermedades que se dan en cada estación (seca y lluviosa).



## LA TIERRA Y EL UNIVERSO



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Describen los eventos adversos, sus causas y consecuencias.
- Son conscientes de los peligros asociados a los eventos adversos y saben aplicar medidas preventivas y de contingencias de daños.



## CONTENIDO

**El ecosistema río y recursos derivados**

- Eventos adversos
  - Clasificación
  - Causas y consecuencias
  - Medidas de prevención y contingencia
- Compromiso con la conservación del entorno, como estrategia de prevención de eventos adversos



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Comenten sobre los daños físicos y psicológicos que provocan los desastres.
2. Mencionen los eventos adversos de mayor impacto que han ocurrido en su comunidad, región o país.
3. Comenten si algún miembro de su familia ha experimentado algún evento adverso.
4. Identifiquen la simbología utilizada para diferenciar los estados de alerta, frente a los desastres.
5. Mencionen los tipos de eventos adversos que ocurren en Honduras.
6. Describan los daños provocados por los eventos adversos (al ser humano y al ambiente).



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. Clasifiquen los eventos adversos según su origen: naturales y antrópicos.
2. Identifiquen e interpreten los colores de los distintos estados de alerta.
3. Identifiquen en el hogar y la comunidad, lugares donde puedan ocurrir eventos que dañen a las

personas (incendios estructurales y forestales, contaminaciones, deslizamientos, vientos fuertes, inundaciones, otros) y propongan acciones para mitigar las amenazas (cuando no es un fenómeno natural) y la reducción de vulnerabilidad.

Lugar	Evento	Acciones para la reducción de las amenazas	Acciones para la reducción de la vulnerabilidad



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. Ubiquen en un mapa de Honduras, las zonas en las que han ocurrido eventos adversos, coloreen en rojo las zonas de mayor destrucción, en color amarillo para mediana destrucción y en verde para la menor destrucción.



*Ilustración 19. Mapa de Honduras (s.f.). Tomado de <http://www.d-maps.com>.*

2. Consulten con personas de la comunidad los eventos adversos ocurridos en su región, departamento y país (enlistándolos en orden cronológico).
3. Presenten un vídeo, sobre eventos adversos ocurridos en Honduras.
4. Elaboren un álbum con recortes de periódico o revistas, sobre algunos eventos adversos que han afectado al país.
5. Investiguen en el Comité de Emergencia Municipal (CODEM), o en el Comité de Emergencia Local (CODEL); la simbología en caso de alerta, para los diferentes tipos de eventos adversos y los mecanismos de evacuación (pueden investigar en el Cuerpo de Bomberos, Policía o Cruz Roja de la comunidad).
6. Investiguen las secuelas de los eventos adversos y socializan la información.
7. Elaboren afiches informativos sobre las medidas de preparación y respuesta frente a eventos adversos, ubicándolos en lugares estratégicos de su hogar y centro educativo.



**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Ejecuten un proyecto, para capacitar a compañeras y compañeros sobre los mecanismos de preparación y respuesta ante eventos adversos (naturales y antrópicos) en el centro educativo y en el hogar.
2. Completen la siguiente información:

Lugar	Evento	Medidas de preparación	Medidas de respuesta

3. Elaboren señales de rutas de evacuación en su centro educativo, ante un posible evento adverso y las coloquen en lugares estratégicos.



*Ilustración 20. Ejemplo de Rutas de Evacuación (s.f.). Tomado de <http://www.francographics.com.mx>*

4. Planifiquen y ejecuten ejercicios de simulación y simulacro, en relación con eventos adversos en el centro educativo y con miembros de la comunidad (ver conceptos en glosario de las palabras “simulación” y “simulacro” para establecer las diferencias).
5. Redacten un ensayo, sobre los principales eventos adversos ocurridos en Honduras.



## BLOQUE 3

## LA TIERRA Y EL UNIVERSO



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Describen distintos eventos atmosféricos con efecto desestabilizador en el ambiente y sus consecuencias.



## CONTENIDO

**Alteraciones atmosféricas y climáticas:**

- Fenómenos “El Niño y La Niña”
  - Lluvia ácida
  - Sequía
  - Inundaciones
  - Agujero en la capa de ozono
  - Efecto invernadero



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Comenten y analicen sobre las secuelas provocadas por los huracanes, a partir de la información publicada en revistas y periódicos.
2. Discutan las condiciones climatológicas que persisten antes, durante y después de los huracanes.
3. Identifiquen en el mapa de Honduras, las zonas de mayor devastación con el paso de los huracanes.
4. Discutan y analicen sobre la contaminación del agua, el aire y su impacto en la capa de ozono.
5. Discutan las consecuencias de la sequía y las inundaciones en su comunidad, región y el país.
6. Enlisten lo que se necesita mejorar en infraestructura para que el impacto de los huracanes sea menor en el hogar, en el centro escolar y en la comunidad.
7. Definan y discutan sobre la lluvia ácida.



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Recortan, pegan y/o escriben en su cuaderno, noticias relacionadas con los fenómenos de El Niño y La Niña extraídas del periódico radio o televisión.
2. Investiguen en fuentes bibliográficas las causas y características de estos fenómenos, los comparen y relacionen con las condiciones climáticas de su comunidad, departamento y país.
3. Analicen la vulnerabilidad de su comunidad, departamento y país frente a la amenaza de estos fenómenos.
4. Enlisten y describen las alteraciones que producen los fenómenos de “El Niño” y “La Niña”.
5. Expongan en un mural, las causas y consecuencias del Efecto Invernadero incrementado y del agujero de la capa de ozono, enfatizando en los riesgos para la salud humana y demás seres vivos.
6. Elaboren un tríptico, donde expongan los efectos nocivos de la contaminación atmosférica sobre los seres vivos y el ambiente, Efecto Invernadero incrementado, lluvia ácida y debilitamiento de la capa de ozono.
7. Discutan la relación de la contaminación del aire con el debilitamiento de la capa de ozono y el efecto invernadero.
8. Investiguen y analicen el rol que le corresponde a las instituciones y autoridades de la comunidad, del centro educativo y del hogar, cuando ocurren eventos adversos.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Localicen en un mapa de Honduras, las zonas más afectadas por los fenómenos El Niño y La Niña (sequías e inundaciones).
2. Identifiquen en un mapa de Honduras, los sitios de vulnerabilidad y hagan una lista de las medidas para prevenir los posibles riesgos relacionados con fenómenos atmosféricos.
3. Recopilen y analicen datos estadísticos relacionados con los daños a la salud humana, producidos por el deterioro de la capa de ozono, el Cambio Climático, la lluvia ácida y discutan en plenaria las medidas para reducir los riesgos.
4. Realicen un reportaje sobre la problemática ambiental generada por un evento adverso.
5. Simulen el efecto invernadero mediante el siguiente experimento: con un bote de vidrio o una botella de plástico, introducen una hoja fresca en su interior y comparan lo que ocurre con otra que dejan fuera, ambas expuestas al sol. Una hora después observan, comparan, anotan y explican los cambios.
6. Construyan un mural representativo de los diferentes efectos de los fenómenos El Niño y La Niña (sequías e inundaciones).
7. Señalicen los lugares más seguros en el centro educativo, el hogar y la comunidad en caso de inundaciones.
8. Investiguen y comenten, si en Honduras existen problemas de contaminación que requieran esfuerzos internacionales para su solución.



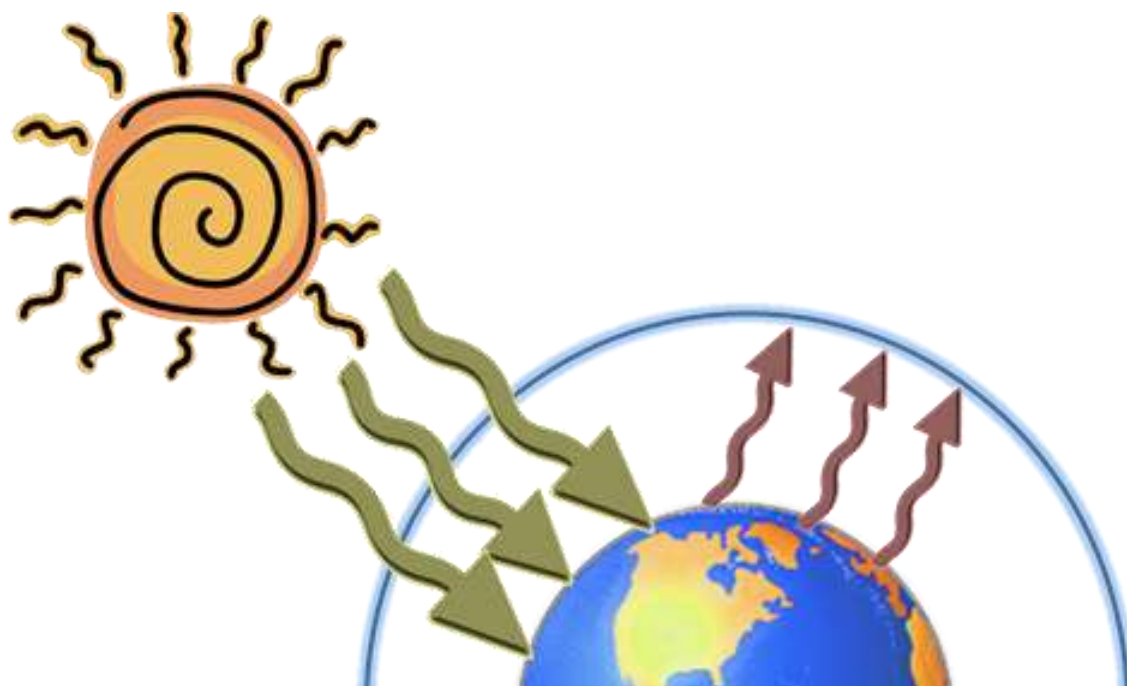
## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Propongan medidas para evitar el Efecto Invernadero incrementado.
2. Elaboren un mural con recortes de periódicos y revistas, relacionado con las actividades humanas (minería, industria y otros) que contaminan el ambiente en el país.
3. Elaboren y ejecuten en coordinación con instituciones comunales, un plan de acción para mejorar las condiciones ambientales de su comunidad (limpieza de alcantarillado, reforestación y otros).

### Plan de acción

Actividad	Fecha	Recursos	Responsable



*Ilustración 21. Ejemplo de efecto invernadero (s.f.), tomado de <http://www.study.com>*

## LA TIERRA Y EL UNIVERSO



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Utilizan el agua de forma eficiente y responsable.
- Describen los principales procesos de contaminación del agua y muestran sensibilidad para prevenirlos.
- En la escuela o en sus hogares, utilizan algún método de purificación de agua antes de consumirla.



## CONTENIDO

- Manejo del agua
  - Protección de los recursos hídricos.
  - Contaminación del agua.
  - Métodos de purificación del agua.
- Sensibilidad hacia la sostenibilidad del recurso agua.



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. ¿Qué enfermedades son ocasionadas por el mal manejo del agua?
2. ¿Qué es el agua y su composición?
3. ¿Qué es purificación?
4. ¿Cómo proteger los recursos hídricos?
5. ¿Cómo afecta la contaminación del agua a nuestro ambiente?
6. ¿Cuál es la institución responsable del tratamiento de agua en su comunidad?



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. El agua (del latín aqua) es una sustancia cuya molécula está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno ( $H_2O$ ). Es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida. El término agua generalmente se refiere a la sustancia en su estado líquido, aunque la misma puede hallarse en su forma sólida llamada hielo y en su forma gaseosa denominada vapor, el agua cubre el 71 % de la superficie de la corteza terrestre.
2. Se denomina agua potable o agua para el consumo humano, a aquella que puede ser consumida sin restricción para beber o preparar alimentos y al proceso de conversión de agua común en

agua potable se le denomina potabilización.

3. El proceso de purificación de agua potable consiste en una serie de pasos, que se somete al agua para eliminar microorganismos y residuos a fin de obtener un líquido de mayor pureza y de calidad consumible.
4. Existen diferentes métodos para la purificación del agua potable: cloración, filtración a través de lecho profundo, filtración a través de carbón activo, filtración por cartucho, suavización rayos de luz ultra violeta y ozonificación.



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

- Realicen una investigación sobre las características del agua contaminada.
- Redacten un ensayo de los factores involucrados en la contaminación del agua y las alteraciones a nuestro ambiente.
- Realicen una práctica de laboratorio donde comprueben algunos métodos de purificación del agua.
- Investiguen en su comunidad el tipo de tratamiento que se le da al agua captada de fuentes naturales y escriban un breve resumen.
- Esquematicen los diferentes tipos de métodos de purificación del agua.
- Investiguen las fuentes de agua potable naturales cercanas a su casa, centro educativo y comunidad.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

#### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Elaboren carteles sobre la importancia del agua como recurso vital y los coloquen en lugares estratégicos.
2. Construyan un mural con los métodos de purificación de agua más viables, en caso de una emergencia que se produzca por un evento adverso.
3. Preparen y desarrollen una charla sobre el impacto que tiene un evento adverso (natural y antrópico) en las fuentes de agua de su comunidad.



## LA TIERRA Y EL UNIVERSO



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Describen los procesos de formación de rocas en la corteza terrestre.
- Identifican el origen de los movimientos sísmicos.



## CONTENIDO

- Tectónica de placas y orogénesis
- Vulcanismo y fenómenos sísmicos



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Representen con ilustraciones las diferentes capas de la Tierra.
2. En equipos de trabajo, definan con sus propias palabras, los siguientes términos:
  - Placas tectónicas
  - Sismo
  - Falla geológica
  - Terremoto
  - Sismología
  - Maremoto (marejada, tsunami)
  - Epicentro
  - Hipocentro
3. Mediante una lluvia de ideas, mencionen medidas que deben tomarse en caso de terremotos.



### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Observen el esquema de la tierra mostrando la división de la corteza en placas, ubiquen a Honduras y Centroamérica en su placa correspondiente, relacionando el relieve y el vulcanismo de la región.
2. Demuestren el proceso de orogénesis a partir del movimiento de las placas, utilizando una cartulina o una hoja de papel colocada sobre una superficie lisa, la que empujan desde ambos lados hasta formar un pliegue en el medio.
3. Observen un esquema del corte, manto y núcleo de la corteza y expliquen que se producen fuerzas y corrientes que dan lugar al movimiento de las placas, a la formación de montañas, terremotos y erupciones volcánicas.
4. Elaboren un mapa de Honduras para ubicar las tres regiones sísmicas en que se divide el país.
5. Realicen una investigación bibliográfica y un mural sobre: la causa de los terremotos, sus características, daños que provocan y los factores que contribuyen a disminuir la vulnerabilidad, así como mejorar las medidas de prevención para enfrentar el evento.
6. Escriban un ensayo sobre las fallas geológicas en las que se asienta su comunidad o ciudad, las medidas para reducir el riesgo y el daño que puede ocasionar un terremoto.
7. En equipo, hagan una investigación sobre las escalas de medida que demuestran la magnitud (fuerza del sismo) y la intensidad (grado de daño) de los terremotos (la escala de Richter y la escala modificada de Mercalli).
8. En plenaria, discutan los daños causados por los terremotos cuando existen las condiciones siguientes:
  - Asentamientos humanos en áreas sísmicas: casas, puentes, calles, edificios y otras obras físicas mal construidas, gran cantidad de personas viviendo, transitando o trabajando en una infraestructura débil.
  - Falta de información sobre el riesgo que se corre con los terremotos y no tener acciones definidas ni lugares hacia donde ir en caso de que haya un fenómeno de este tipo.

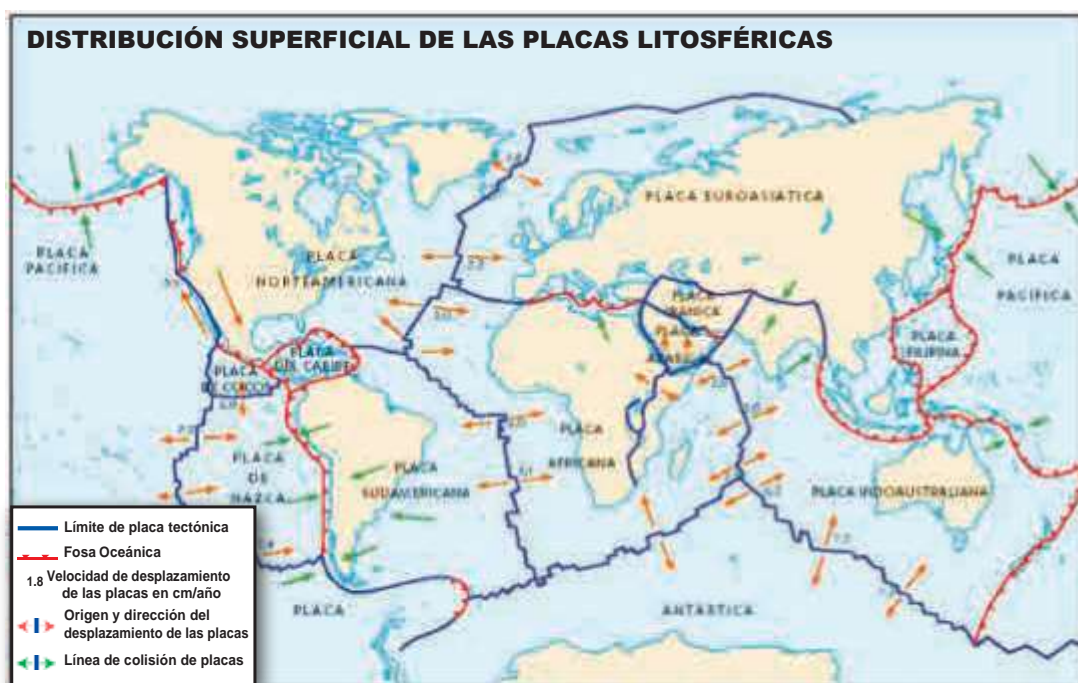


Ilustración 22. Mapa de placas tectónicas (s.f.). Tomado de <http://geograillia.blogspot.com>



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Elaboren un listado de las medidas de protección que deben tomar las personas, ante la ocurrencia de un terremoto.
2. Expliquen ¿por qué es un mito decir que en Honduras no existen volcanes? y discutan las características del paisaje en zonas volcánicas.
3. Organicen un comité para emergencias y establezcan los roles a desempeñar para actuar ante un terremoto.
4. Investiguen sobre terremotos que han ocurrido en Honduras y Centroamérica.
5. Visitan el Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra (IHCIT), de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) para observar los equipos con los que se detectan los movimientos sísmicos y que recopilan información pertinente. Investiguen y elaboren un álbum que represente los materiales y equipo usado para la medición de movimientos telúricos.
6. Establezcan las semejanzas y diferencias que existen entre un maremoto y un terremoto.
7. Observen fotografías sobre los efectos producidos por terremotos y temblores. Escriben sus comentarios y hagan una exposición.
8. Investiguen las causas del origen de los terremotos, maremotos o tsunamis y del desplazamiento de las placas tectónicas.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Preparen y desarrollen una charla sobre la posibilidad de que ocurran terremotos en el país, dirigida al personal docente y alumnos del centro educativo.
2. Realicen un simulacro de terremoto y elaboren un diagnóstico de las necesidades de la población afectada.
3. Elaboren una gráfica con la información obtenida en el diagnóstico y la divulguen en el periódico escolar.
4. Elaboren y socialicen un plan de emergencia, ante la amenaza de un terremoto involucrando a los representantes de la comunidad.

### Plan de emergencia

Actividad	Fecha	Recursos	Responsable

5. Escriban una historieta con las medidas que se deben tomar antes, durante y después de un terremoto.
6. Enlisten los factores que justifiquen si el centro educativo, el hogar, los centros comunales, los cines, los estadios, las discotecas y los supermercados, son o no seguros, en caso de terremotos.

## Información complementaria

*La información complementaria que se presenta a continuación, apoya el desarrollo de las actividades propuestas en la guía.*

Los desastres que despiertan el interés de la comunidad internacional, son aquellos que afectan a grandes poblaciones y que suelen requerir de ayuda externa.

Todos estamos amenazados por fenómenos naturales o artificiales que pueden ocasionar un desastre (deslizamientos, huracanes, incendios, desbordamiento de ríos, sequías, sismos, volcanes y otros); pero no todos tenemos los mismos riesgos, ya que éstos dependen de condiciones de vulnerabilidad, tales como: la ubicación, la distancia, el tiempo y la percepción del fenómeno; entre otros.

Somos vulnerables cuando no estamos preparados para reaccionar de manera lógica y racional, contra los efectos que desencadenan las amenazas. Esto implica procesos de capacitación que mejoren el comportamiento individual y comunitario; además procesos de modificación y refuerzo de la infraestructura que el ser humano ha creado, para su servicio, evitando que esta se vuelva en contra suya.

### 1. La contaminación

**Impregnación del aire, el agua o el suelo con productos que afectan a la salud de los seres humanos, su calidad de vida y el funcionamiento natural de los ecosistemas.**

Diversas partes del ambiente son sometidas a los efectos de sustancias químicas tóxicas (venenosas), producidas en la industria manufacturera, así como en la fabricación de pinturas o de metal y por la quema de combustibles fósiles, como gasolina, carbón y petróleo. Algunas de estas sustancias son metales pesados como el plomo, que son esencialmente no degradables, otros compuestos tóxicos son introducidos deliberadamente al medio ambiente, como los pesticidas y algunos otros contaminantes, provienen de fuentes biológicas como los desechos humanos, sedimentos del suelo y materia orgánica en descomposición. Todas estas sustancias químicas tóxicas, pueden acumularse y afectar la calidad de aire y del agua.

#### 1.1 Contaminación de aguas (Relacionado con la construcción de nuevos saberes III ciclo CCNN, bloque III La tierra y el universo)

Los desechos humanos y aguas servidas a menudo se descargan en cuerpos de agua cercanos, particularmente en áreas urbanas. En los países en desarrollo, estas aguas quizá no hayan recibido tratamiento alguno y los desechos de las diferentes industrias (papelera, hotelera, química, metalúrgica, textilera y de procesamiento de alimentos) llegan a lagos y ríos por descarga directa.

El desmonte y otras prácticas agrícolas como la irrigación y el uso de fertilizantes y pesticidas, han afectado gravemente la calidad del agua en muchos países. La deforestación en una escala sin prece-

dentes, ha llevado a un aumento de la erosión, la cual a su vez acelera el escurrimiento y el depósito de sedimentos en los lechos de los ríos. El nivel de sedimentos en los ríos puede llegar a multiplicarse por 100, en áreas desforestadas durante la temporada de lluvias.

### 1.1.1 Contaminación marina

La descarga de aguas de alcantarillas, es la causa principal de contaminación del mar, grandes cantidades de aguas de alcantarilla no tratadas que llevan excremento humano y desperdicios, son vertidas directamente en el mar. Otros contaminantes incluyen la basura marina, derrames de petróleo u otros compuestos químicos, como los que contienen mercurio y el desecho de sustancias radiactivas.

### 1.1.2 Vertidos de petróleo (mareas negras)

Las descargas accidentales y a gran escala las de petróleo líquido, son una importante causa de contaminación de las costas. Los casos más espectaculares de contaminación por crudos, suelen estar a cargo de los súper petroleros empleados para transportarlos, pero hay muchos barcos que vierten también petróleo y el traslado de las plataformas petrolíferas marinas, supone una importante aportación de vertidos. Se estima que de cada millón de toneladas de crudo embarcadas, se vierte una.

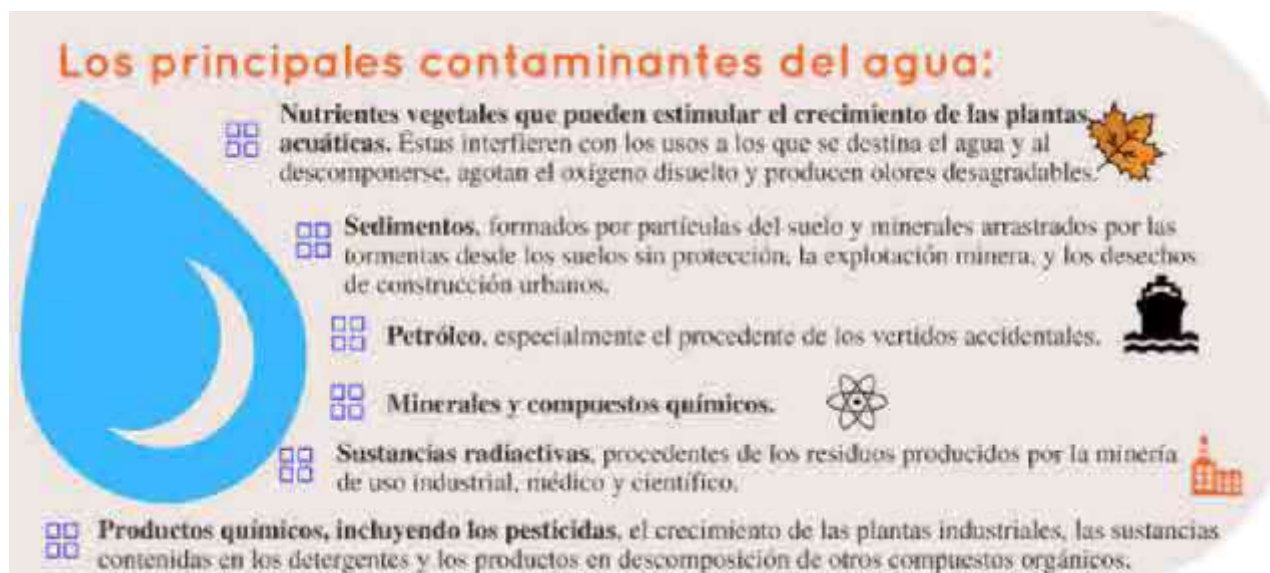


Ilustración 23. Infografía de los principales contaminantes del agua (2016). Elaboración propia.

### 1.1.3 Contaminación de aguas dulces

#### Efectos adversos

- Las aguas de desperdicio no tratadas, llevan virus y bacterias de las heces humanas al agua potable, lo cual puede desembocar en enfermedades o incluso en mortalidad.
- Los afluentes industriales, afectan la salud de quienes beben el agua sin tratar la fuente contaminada y acidifican al agua, dificultando el sostenimiento de las formas de vida acuáticas.

## 1.2 Contaminación del aire

Gran parte de la población urbana del mundo, respira aire contaminado al menos alguna parte del tiempo. El dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), uno de los mayores contaminantes, es un gas corrosivo dañino, tanto para humanos, como para el ambiente.



La contaminación de la tropósfera (parte baja de la atmósfera), daña cosechas agrícolas, bosques, sistemas acuáticos, edificios y a la salud humana.

Los siguientes efectos, son posibles:

- Daño a cosechas y a la cubierta vegetal, al lesionar tejidos de las plantas aumentando la susceptibilidad a enfermedades y sequía.
- Destrucción de bosques.
- Daño a ecosistemas acuáticos, al grado de que no puedan seguir sosteniendo la vida.
- Degradación de los materiales de construcción, tales como metales, piedra y ladrillo.
- Alteraciones a la salud humana, por daño a las vías respiratorias.

### 1.2.1 Efecto invernadero

Es un proceso natural del planeta que mantiene una temperatura adecuada en el mismo, permitiendo así la vida, de no existir el Efecto Invernadero la temperatura sería de menos 19°C. Los gases del Efecto Invernadero son: el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso, los halo carbonos y el ozono.

Sin embargo cuando los gases del Efecto Invernadero aumenta debido a la actividad humana, le denominamos Efecto Invernadero incrementado, y este si es perjudicial para nuestro planeta ya que conlleva a lo que llamamos Cambio Climático.

El contenido de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) de la atmósfera, ha venido aumentando un 40% cada año como consecuencia del uso de combustibles fósiles como el petróleo, el gas y el carbón; así como por la destrucción de bosques tropicales por el método de cortar y quemar. La concentración de otros gases que contribuyen al efecto invernadero, como el metano y los clorofluorocarbonos está aumentando todavía más rápido. El efecto neto de estos incrementos, podría ser un aumento global de la temperatura, estimado de 2 a 6 °C en los próximos 100 años. Un calentamiento de esta magnitud, alteraría el clima en todo el mundo, afectaría las cosechas y haría que el nivel del mar subiera significativamente.

El CO<sub>2</sub> atmosférico, ha aumentado casi un 25% desde el principio de la Revolución Industrial a finales del siglo XVIII, debido principalmente a la combustión de carbono, petróleo, gas natural y gasolina. Existe un sólido consenso en la comunidad científica, de que el aumento de los gases de invernadero conducirá a un calentamiento de la atmósfera global.

Los árboles cumplen una función vital, al reciclar el dióxido de carbono, absorbiéndolo y transformándolo químicamente, almacenando el carbono y liberando el oxígeno. Se ha estimado que la deforestación es responsable del 20% del contenido atmosférico total de CO<sub>2</sub>.

El Metano (CH<sub>4</sub>) es otro gas de invernadero, que se genera cuando las bacterias descomponen materia orgánica o por la acumulación de basureros en grandes cantidades, el ganado y los plantíos de arroz en fermentación.

La concentración de metano en la atmósfera, se ha duplicado en los últimos doscientos años, principalmente debido a la expansión de la cría de animales y del cultivo de arroz, al aumento en el número de basureros y las fugas de los ductos de gas natural.

### 1.2.2 Cambio Climático

Alteración del clima en un lugar o región si durante un período extenso de tiempo (décadas o mayor) se produce un cambio estadístico significativo en las mediciones promedio o variabilidad del clima en ese lugar o región. Los cambios en el clima pueden ser debidos a procesos naturales o de autoría humana persistentes que influyen la atmósfera o la utilización del suelo. Nótese que la definición

de cambio climático usada por la Convención sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas es más restringida puesto que incluye solamente aquellos cambios atribuibles directa o indirectamente a la actividad humana (Tomado del Reglamento de la Ley del SINAGER).

Cambio Climático y efecto invernadero, no son sinónimos: el efecto invernadero acrecentado por la contaminación puede ser, según algunas teorías, la causa del Cambio Climático observado.



*Ilustración 24. Infografía soluciones domésticas para mejorar el aire (2016). Elaboración propia.*

Debido a los efectos potenciales en la salud humana, la economía, y en el ambiente; el cambio climático es motivo de gran preocupación, en vista de que ciertos procesos como la disminución de la capa de nieve, la elevación del nivel de los mares; y los cambios meteorológicos, han sido relacionados con el cambio climático.

Se prevé que el nivel medio global del mar, se elevará entre 9 y 99 cm entre 1990 y 2100 y en caso de que todo el hielo de la Antártida se derritiera, el nivel del mar aumentaría 125 m.

Conforme el clima se haga más cálido, la evaporación se incrementará, causando un aumento de las precipitaciones lluviosas y más erosión.

El Cambio Global como consecuencia de los efectos del Cambio Climático modifican considerablemente la forma en que las personas deben adaptarse y el resto de los seres vivos ya que se ve reflejado en los cambios de la distribución de la fauna y flora del planeta, provocando la extensión

de enfermedades, de las que algunos animales son portadores (ciertas especies de mosquitos, que habitan principalmente en zonas tropicales); entre estas la malaria, dengue, o la fiebre amarilla.

### 13 Contaminación del suelo

Es la introducción de sustancias extrañas a la superficie terrestre. Estos elementos perjudican de forma grave la salud de las personas, de animales y plantas.

#### 1.3.1 Incendios forestales (relacionado con la construcción de nuevos saberes II Ciclo CCNN, Bloque I Los seres vivos en su ambiente)

Son fuegos naturales o provocados, que queman la vegetación de un bosque.

Los silvicultores suelen distinguir entre tres tipos de incendios forestales:

- Los fuegos que queman la capa de humus del suelo del bosque, pero no arden de forma apreciable sobre la superficie.
- Los fuegos de superficie que queman el sotobosque (vegetación formada por matas y arbustos que crece bajo los árboles de un bosque).
- Los fuegos de corona que avanzan por las copas de los árboles o arbustos.

Es frecuente que se produzcan dos o tres de estos tipos de incendio al mismo tiempo.

#### Prevención de incendios

La mayor parte de los incendios forestales, se deben a descuidos humanos o son provocados. Las condiciones climatológicas influyen en la susceptibilidad que un área determinada presenta frente al fuego; sin embargo, son comparativamente pocos los incendios originados por los rayos. Factores como: la temperatura, la humedad y la pluviosidad determinan la velocidad y el grado al que se seca el material inflamable y, por tanto, la combustibilidad del bosque. El viento, por su parte tiende a acelerar la desecación y a aumentar la gravedad de los incendios, avivando la combustión; es así que los fuegos debidos a causas naturales, siempre han sido un evento natural dentro del ecosistema. Estableciendo la correlación entre los diversos elementos climatológicos y la inflamabilidad de los residuos de ramas y hojas, es posible predecir el riesgo de incendio de un día cualquiera, en cualquier localidad.

#### Detección y lucha contra el fuego

Uno de los aspectos más importantes en el control de los incendios forestales, es el sistema que permita localizarlos antes de que tengan ocasión de extenderse.

- Los fuegos de suelo una vez declarados, son difíciles de extinguir. Cuando la capa de humus no es muy profunda, es posible apagarlos con agua o arena, en la mayor parte de los casos, no obstante, se controlan excavando zanjas a su alrededor y dejando que se extingan por sí mismos.
- Los fuegos de superficie, se limitan limpiando el área adyacente de vegetación baja o haciendo cortafuegos de emergencia para confinar el área.
- Los fuegos de corona, son difíciles de apagar; se puede dejar que lo hagan por sí mismos, pueden ser detenidos con agua o limitarse por medio de contrafuegos.

#### El fuego en la preparación del suelo

Los silvicultores pueden iniciar fuegos deliberadamente bajo condiciones controladas, para eliminar residuos tras una tala, favorecer el crecimiento de plantones de árbol o impedir que se acumulen

productos combustibles. Dado que la mayor parte de las herbáceas y los arbustos crecen bien tras los incendios, y que los animales se sienten atraídos por los nuevos y tiernos brotes, este tipo de incendios por prescripción, a menudo benefician tanto a la fauna silvestre, como al ganado. El mosaico de vegetación de diferentes edades que se produce cuando hay incendios frecuentes, favorece una rica diversidad de vida animal y vegetal.

### 1.3.2 Erosión

Cuando el suelo no se utiliza adecuadamente, se produce el fenómeno denominado erosión. Ocurre como una consecuencia del clima, así como de la topografía de los suelos, de la vegetación o por los métodos inadecuados de cultivo utilizados, quemas y equipo pesado.

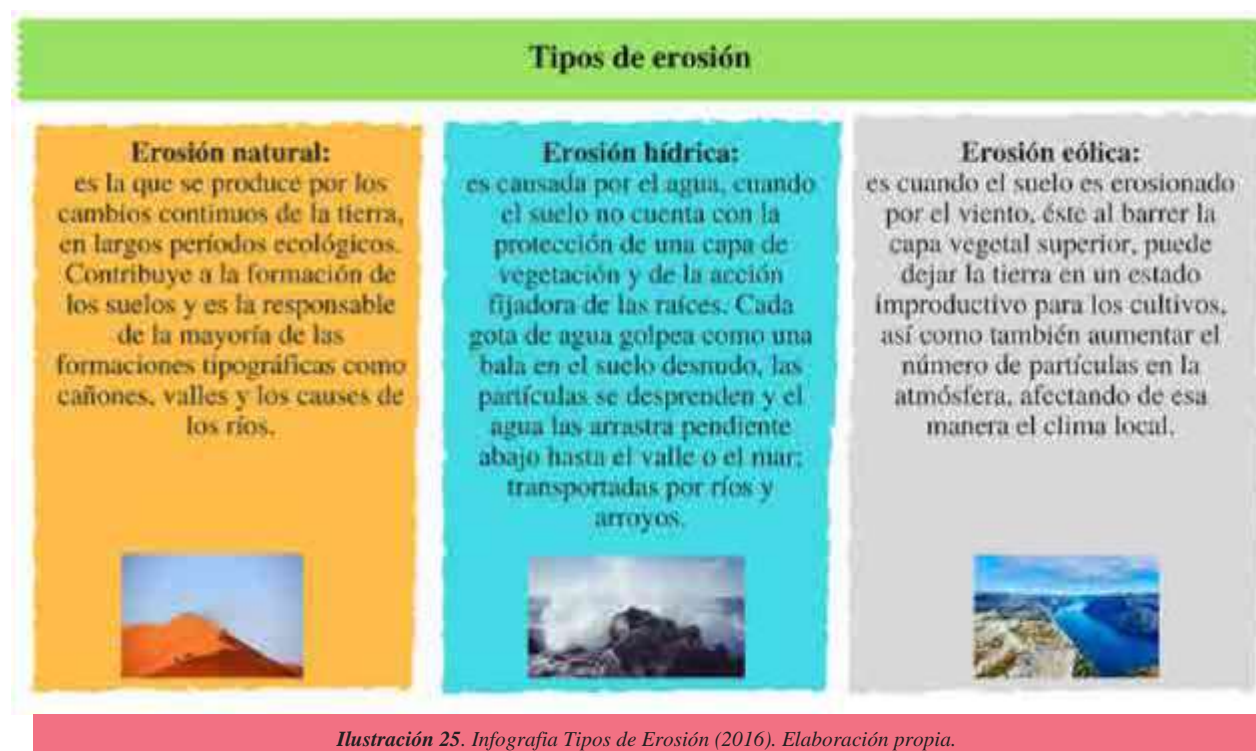


Ilustración 25. Infografía Tipos de Erosión (2016). Elaboración propia.

Este fenómeno sucede normalmente cuando se siembra en laderas, ya que al llover fuerte, el agua lava la tierra hasta el fondo de la pendiente, acumulándose esta al pie de la colina. Se produce principalmente, cuando está expuesto a la acción del viento y de la lluvia

### 1.3.3 Sequías (relacionado con la construcción de nuevos saberes II Ciclo CCNN, Bloque I Los seres vivos en su ambiente)

Las sequías afectan grandes extensiones geográficas, llegando a cubrir países enteros o regiones de continentes y pueden durar varios meses o en algunos casos, hasta varios años. Invariablemente tienen un impacto directo y significativo sobre la producción alimenticia y la economía en general.

#### Tipos de sequía

**Sequía meteorológica:** involucra una reducción en la precipitación en algún período (día, mes, temporada, año) por debajo de una cantidad determinada normalmente definida, como alguna proporción del promedio a largo plazo para un período de tiempo específico.



**Sequía hidrológica:** se refiere a una reducción en los recursos acuáticos (flujo en ríos, nivel de lagos, agua subterránea, mantos acuíferos), por debajo de un nivel determinado para un período dado de tiempo.

**Sequía agrícola:** es el impacto que las sequías meteorológicas e hidrológicas, tienen sobre esta esfera particular de la actividad humana. Los cultivos requieren condiciones muy particulares de temperatura, humedad y nutrientes, durante su crecimiento para que puedan alcanzar su crecimiento máximo; si la disponibilidad de cualquiera de estos factores es inferior al nivel óptimo requerido durante el desarrollo, entonces el crecimiento será menor y la producción se reducirá.

## 2. Otros fenómenos meteorológicos

### 2.1 Tormentas eléctricas

Las tormentas eléctricas son muy comunes y afectan a un gran número de personas cada año. A pesar de su tamaño pequeño, en comparación con huracanes y tormentas invernales, todas son peligrosas; en vista de que producen rayos, incluyen tornados, vientos fuertes, granizo e inundaciones repentinas.

#### ¿Qué hacer antes de que se acerque una tormenta eléctrica?

1. Conozca los datos sobre las tormentas eléctricas
  - Pueden ocurrir de manera individual, en grupos o en líneas.
  - Normalmente producen fuertes lluvias por un breve período de tiempo que puede variar desde 30 minutos, hasta una hora.
  - Las condiciones cálidas y húmedas, son muy favorables para su desarrollo.
  - Una tormenta eléctrica típica es de 15 millas de diámetro y dura un promedio de 30 minutos.
  - Se clasifica como severa si produce granizo de por lo menos tres cuartos de pulgada de diámetro, tiene vientos de 58 millas por hora o más altos, o produce un tornado.
2. Conozca el cálculo para determinar cuán cerca de usted está una tormenta eléctrica
  - Cuente el número de segundos entre el destello del rayo y el próximo estampido sónico del trueno. Divida este número entre 5, para determinar la distancia del rayo en millas.
3. Quite las ramas y los árboles muertos o podridos que puedan caerse y causar lesiones o daños durante una tormenta eléctrica severa.
4. Cuando la tormenta se acerque, asegure los objetos en el exterior de la casa que puedan irse volando o causar daños. Cierre las persianas de las ventanas si es posible y asegure las puertas exteriores.
5. Cuando una tormenta eléctrica amenace su área vaya al interior de su casa, edificio o automóvil y manténgase alejado de objetos y aparatos metálicos.



## Rayos (relacionado con la construcción de nuevos saberes II Ciclo CCNN, Bloque III La tierra y el universo)

Son el resultado de la acumulación y descarga de energía eléctrica, entre áreas cargadas positiva y negativamente y ocurren durante todas las tormentas eléctricas.

La imposibilidad de predecir dónde caerán, aumenta el riesgo para las personas y la propiedad. Aunque la mayoría de las víctimas de rayos sobreviven, a menudo reportan varios síntomas debilitantes y de largo plazo, tales como: pérdida de la memoria, déficit de atención, problemas del sueño, entumecimiento, mareos, rigidez en las articulaciones, irritabilidad, cansancio, debilidad, espasmos musculares, depresión e inhabilidad de estar sentado durante un largo período de tiempo.

### Algunos datos interesantes

1. Los rayos a menudo caen, aun cuando no está lloviendo fuertemente y pueden ocurrir hasta 10 millas de distancia de cualquier precipitación de lluvia.
2. Las víctimas de un rayo, no tienen ninguna carga eléctrica y se les debe dar atención inmediatamente:
  - Si han dejado de respirar, comience la resucitación de boca a boca, si el corazón se ha detenido, una persona adiestrada debe administrarles resucitación cardiopulmonar (CPR).
  - Si la víctima tiene pulso y está respirando, busque otras posibles lesiones.
  - Exáminela para ver si tiene quemaduras en el lugar donde el rayo entró y salió del cuerpo para ver si tiene daños en el sistema nervioso, huesos fracturados y pérdida de la audición o la vista.
  - Comuníquese con su oficina local de manejo de emergencias, con el Cuerpo de Bomberos más cercano, Cruz Roja, o centro de salud, para obtener información.
3. Los “rayos de calor” son realmente rayos de una tormenta eléctrica, que está demasiado lejos para oír los truenos, pero la tormenta puede estar moviéndose en su dirección.
4. La mayoría de las muertes y lesiones debido a rayos, ocurren cuando la gente está afuera en los meses de verano durante la tarde o la noche.
5. Los rayos pueden ocurrir de una nube a otra, dentro de una nube, de una nube al suelo o de una nube al aire.



Ilustración 26. Infografía tormenta eléctrica, 2016. Elaboración propia

### Sugerencias de seguridad

- Posponga actividades en el exterior, si hay probabilidad de una tormenta eléctrica.
- Recuerde la regla de seguridad 30/30 con respecto a los rayos: vaya al interior si después de ver un rayo, no puede contar hasta 30 antes de escuchar el trueno, permanezca en el interior por 30 minutos, luego de haber escuchado el último trueno.
- Los zapatos con suela de goma y los neumáticos de goma NO proveen ninguna protección contra los rayos. No obstante, el bastidor de metal de un vehículo con capota dura, provee mayor protección si usted no está tocando metal.

## 22 Fenómeno “El Niño” (relacionado con la construcción de nuevos saberes III Ciclo CCNN, Bloque III La tierra y el universo)

**El Niño-Oscilación del Sur (ENOS):** consiste en un calentamiento de las aguas del Pacífico, que tiene lugar cada 2 a 7 años y que tiene una gran influencia en el comportamiento del clima en diversos lugares del mundo.

En condiciones normales, hay una masa superficial de agua cálida en la zona más oeste del océano Pacífico (en la franja tropical, cerca de Australia), mientras que cerca de las costas de América del Sur, el agua superficial es más fría. Esta distribución del agua es ocasionada porque los vientos dominantes en esta zona del océano, van de este a oeste (de América hacia Australia) y arrastran al agua superficial cálida, hacia Australia. Este desplazamiento del agua superficial, hace posible que agua profunda y fría salga a la superficie junto a las costas de América del Sur, arrastrando nutrientes del fondo, provocando el crecimiento de las poblaciones de peces y se formando las buenas pesquerías, propias de la zona.

Pero cada 2 a 7 años, el régimen de los vientos cambia y soplan de este a oeste, a la vez que la masa de agua unos 3 a 7°C más caliente que lo normal se hace más extensa y se traslada hacia el este del Pacífico, hasta llegar a tocar en ocasiones la costa de Perú. Este es el fenómeno llamado El Niño, al que pusieron este nombre los pescadores de Perú que notaban que algunos años en la época de la Navidad (Niño Dios) el agua subía su temperatura.

Cuando sucede este fenómeno durante 12 a 15 meses, las corrientes marinas cambian en la zona, impidiendo que afloren a la superficie las corrientes frías que arrastran nutrientes del fondo y las pesquerías disminuyen su población por falta de alimento.

Se ha comprobado que este fenómeno influye notablemente en el clima de zonas de América, Australia, África y Asia.

## 23 Fenómeno “La Niña”

**Es la fase contraria del fenómeno El Niño, que se caracteriza por un significativo enfriamiento de la temperatura de la superficie del océano pacífico ecuatorial y por cambios en la dirección y velocidad del viento en la zona intertropical, debido a variaciones de la presión atmosférica (índices de oscilación del Sur).**

Tanto El Niño, como La Niña son los ejemplos más evidentes de la variabilidad climática global, siendo parte fundamental de un vasto y complejo sistema de fluctuaciones climáticas. La Niña se caracteriza por temperatura fría, mientras que El Niño, por temperaturas oceánicas inusualmente calientes sobre el Pacífico Ecuatorial.

Los episodios de La Niña, también producen cambios a gran escala en los vientos atmosféricos sobre el océano Pacífico Tropical, incluyendo un incremento en la intensidad de los vientos alisios del este (este-oeste) en la atmósfera baja sobre el océano pacífico oriental y del oeste en la atmósfera superior.

Los episodios cálidos “El Niño” y fríos “La Niña”, forman parte de un ciclo conocido como “El Niño Oscilación del Sur” (ENSO), que tiene un período medio de duración de aproximadamente cuatro años. Durante un episodio de La Niña, es típico observar condiciones más secas respecto a lo normal sobre el Océano Pacífico Ecuatorial Central, debido a un debilitamiento de la corriente en chorro durante los meses de diciembre a febrero y por el fortalecimiento de los sistemas monzónicos en Australia, Sudeste de Asia, América del Sur, Centroamérica y África.

En las primeras fases de los episodios de este fenómeno, la termoclina (isoterma de 20°C que separa las capas superficiales del océano, de las más profundas), se localiza a poca profundidad respecto a lo normal, principalmente en los sectores del Océano Pacífico Central y frente a las costas de América del Sur. Durante la fase madura, la termoclina gradualmente se profundiza en la parte occidental del Océano Pacífico, y en el sector Central, en las últimas fases de los episodios.

### ¿Cómo sucede la transición de un episodio frío “La Niña” a un episodio cálido “El Niño” y viceversa?

Como resultado de los cambios arriba indicados, las temperaturas sub-superficiales del mar se vuelven gradualmente más calientes que lo normal en los sectores occidental y central del océano Pacífico Ecuatorial; creándose condiciones muy favorables para una transición a un estado neutral o a un episodio de El Niño. Los factores críticos que determinarán dicha transición, son los vientos del este de nivel bajo y la estructura de la temperatura oceánica sub-superficial.

En las últimas fases de los episodios de El Niño, la profundidad de la termoclina y de la temperatura del mar sub-superficial, llegan a ser inferiores a lo normal por todas las partes del Océano Pacífico Ecuatorial. Esta evolución indica un vaciamiento del contenido de calor hacia la parte superior del océano, y a la vez, son los preparativos para una fase de transición hacia un estado neutral o hacia un episodio de La Niña. El carácter de esta transición depende una vez más de la variabilidad de la intensidad de los vientos del este de nivel bajo y de la estructura de la temperatura oceánica sub-superficial.



### ¿Qué evento ocurre con mayor frecuencia, El Niño o La Niña?

Es importante señalar, que cuando finaliza un evento de El Niño no necesariamente se debe esperar que se desarrolle un episodio de La Niña, sin embargo; en la mayoría de las veces, esta transición tiene lugar.

### Duración y frecuencia del fenómeno “La Niña”

Este fenómeno puede durar desde 9 meses, hasta 3 años y según su intensidad se clasifica en débil, moderado y fuerte. Es más fuerte, mientras menor es su duración y su mayor impacto en las condiciones meteorológicas se observa en sus primeros 06 meses de vida.

La Niña, se presenta con menos frecuencia que El Niño y se dice que ocurre por un periodo de 3 a 7 años.

## 24 Inundaciones

Cuando el suelo no está protegido por una buena capa vegetal (árboles, matorrales, hierba y cultivos bien orientados) el agua se infiltra menos y comienza a formar torrentes que se deslizan a gran



velocidad ladera abajo, ocasionando el desbordamiento de quebradas y ríos e inundando los terrenos planos que los rodean.

Las inundaciones han sido consideradas desde tiempos remotos, como fuente de grandes trastornos para la humanidad, debido a que pueden ocasionar pérdida de vidas, sufrimiento a la población, pérdidas y daño a bienes muebles e inmuebles, al comercio, interrupción del transporte y un sin número de perjuicios humanos y materiales.

Las inundaciones por sí solas, son fenómenos de la naturaleza que se presentan desde tiempos lejanos y producen grandes beneficios a la tierra porque los nutrientes que transporta el agua (material orgánico) al depositarse en las zonas inundadas, las convierte en zonas muy fértiles.

Por otra parte, pueden causar desastres debido a que muchas personas han habitado en forma poco prudente zonas muy cercanas a ríos turbulentos o que frecuentemente crecen; que son parte de la cuenca activa de los ríos y que pueden ser ocupadas por las aguas cuando éstos crecen lenta o repentinamente.

En Honduras muchas personas por la falta de recursos económicos, la improvisación y poca planificación; han ubicado casas, edificaciones, cultivos y desarrollado actividades productivas permanentes en lugares que pueden ser fácilmente destruidos por las lluvias fuertes, así como por las inundaciones.

### Recomendaciones para personas que estén en zonas de riesgo



- No construya edificaciones en zonas tradicionalmente inundables, como las riberas de ríos y quebradas, sus antiguos lechos y las llanuras o valles de inundación.
- Si ya ha construido en estas zonas, revise y si es necesario, modifique la construcción para que resista una inundación repentina o lenta.
- Cuando construya en la zona restringida o de advertencia hágalo dejando un margen de altura conveniente, calculando el nivel que puede alcanzar el agua desbordada.
- No guarde objetos o bienes en zonas con peligro de inundación, ni deje animales allí.
- Procure dar uso a los terrenos, de acuerdo con el grado del riesgo de inundación que presenten: tanto para la construcción de viviendas, obras de servicios públicos o para destinar a la agricultura, o la ganadería determinados predios.
- Solicite información en su comité local, municipal o departamental de emergencias, para recibir recomendaciones al respecto.
- No destruya bosques, ni vegetación en los nacimientos o en el cauce de las quebradas o ríos, ya que la vegetación da firmeza al suelo, impide la erosión, absorbe el agua y le quita velocidad y fuerza.
- Procure establecer barreras para evitar erosiones y desprendimientos de tierra, tales como árboles de raíz profunda, arbustos o barreras hechas con sacos de arena.
- Asegúrese de que exista un mecanismo, que sirva de alerta en el caso de que se avecine una inundación repentina o lenta (alarmas, pitos, campanas).
- Construya desagües firmes y periódicamente limpie evitando que se taponen.
- No instale en la planta baja de su casa, equipos eléctricos, ni materiales que el agua pueda deteriorar en caso de inundación.
- Mantenga una reserva de agua potable y alimentos, especialmente durante el periodo de más lluvias.
- Si tiene niños de corta edad, evite dejarlos solos y mantenga siempre lista una maleta pequeña con ropa, alimentos frescos, cobijas o frazadas, bolsas plásticas o cualquier otro material sintético, puesto que son de gran utilidad en estos casos.
- Tenga previsto un lugar seguro donde pueda alojarse o por lo menos refugiarse, en caso de una inundación lenta o repentina.
- Tenga a mano una linterna y un radio transistor, ambos con pilas nuevas y protéjalos de una posible pérdida durante la inundación. Conserve un botiquín o equipo de primeros auxilios en buen estado.
- No tenga cultivos ni pastoree animales, en lugares que puedan resultar afectados por las inundaciones.
- Si observa disminución anormal en el caudal, comuníquelo a las autoridades; esto puede significar que se está produciendo un represamiento irregular de aguas arriba del punto de observación.

Ilustración 27. Infografía recomendaciones zona de riesgo (2016). Elaboración propia.

## 25 Huracanes

### Estructura de un huracán

Contrario a lo que se pueda reflejar en los mapas climáticos, un huracán es más que un punto en un mapa y su curso es más que una línea. Es un sistema grande que puede afectar una amplia zona, requiriendo que se tomen precauciones aún lejos de donde se predice que afectará.

Las partes principales de un huracán, son:

- Las bandas nubosas, que tienen forma de espiral y se ubican alrededor de su centro.
- El ojo, que es un sector de bastante calma, poca nubosidad y aproximadamente de 30 a 65 Km de diámetro. En la densa pared de nubes que rodea el ojo se localizan los vientos más fuertes del huracán.
- La pared del ojo, que está compuesta de nubes densas, y donde se localizan los vientos más intensos del huracán.

### Temporadas

A nivel mundial, la actividad ciclónica alcanza su punto máximo al final del verano cuando la temperatura superficial de los océanos es más cálida; sin embargo, cada zona en particular tiene diferentes patrones de actividad.

Aunque aún no se comprende a la perfección el proceso, se puede decir que la formación de un huracán precisa por lo menos de tres factores:

- Que la temperatura del agua del mar sea superior a 27-28 °C, generando una rápida evaporación y condensación en las capas superiores.
- Que la cuantía de la evaporación de lugar a un centro de baja presión, de anchura intermedia y de gran proyección vertical.
- Que exista una continua entrada de aire más frío en las capas altas, como consecuencia generalmente de vientos alisios.

Un huracán puede perder sus características tropicales en diferentes formas:

- Al tocar tierra, la tormenta pierde el contacto con el agua cálida que necesita para seguir su desarrollo y rápidamente se debilita. Muchos ciclones muy poderosos se desintegran rápidamente en áreas de baja presión, a uno o dos días de tocar tierra; sin embargo, hay posibilidades de que un huracán se pueda regenerar, si logra volver a salir a mar abierto.
- Si una tormenta pasa por un área montañosa, se debilitará rápidamente aunque el contacto sea breve. Esta última es, sin embargo, la causa de muchas muertes relacionadas con huracanes, ya que la tormenta traería lluvias torrenciales que pueden desencadenar deslizamientos.

### Medidas de preparación ante un huracán

#### Antes del huracán

- Tomar en cuenta lo que puede resistir la casa con el paso del viento, también puede entrar mucha agua y destruir rápidamente
- Si la casa está ubicada cerca del río o playa, desocuparla antes del paso del huracán y desplazarse a un lugar seguro que sea alto y resistente o cubierto.
- Desconectar la energía eléctrica, cerrar la válvula del agua y poner el seguro al tanque de la estufa en caso que sea de gas.
- Tener a mano una linterna en buen estado y un radio con pilas para enterarse de las noticias.



- Tener a mano un botiquín de primeros auxilios, una caja de herramientas y los documentos personales.
- Almacenar agua potable, leche en polvo y alimentos de larga duración (imperecederos), porque puede haber escasez más adelante.
- Limpiar alcantarillas y drenajes de agua.
- Eliminar escombros, basuras, hojas, tierra y todo lo que pueda impedir el paso del agua.
- Seguir las instrucciones de COPECO o de los comités de emergencia.

### Durante el Huracán

- Conservar la calma y mantener cerca las personas que necesitan de protección, como los niños, ancianos y personas con necesidades especiales.
- Si la persona se encuentra fuera de su casa, debe buscar refugio bajo techos, si no lo encuentra, sentarse en el piso en un lugar de protección y cubrirse la cabeza con los brazos.
- No usar lámparas de gas o candelas.
- Tener cuidado con las llamas, pues con el aire que entra en la casa, puede comenzar un incendio.
- Al pasar el ojo del huracán, no se debe salir por ningún motivo, porque la calma solo es aparente.

### Después del huracán

- Mantenerse siempre informado.
- Asegurarse de que no existan otros objetos, cerca de la casa, que hayan quedado débiles y que se puedan caer, tales como árboles, postes transformadores, y otros.
- Ayudar con la limpieza del sector donde vives, comenzando con la casa.
- Si el agua ha invadido la casa, limpiar los desagües y cunetas.
- Hablar con la familia y amigos, sobre los miedos, tristeza y esperanzas después del paso del huracán.
- Analizar con la familia y vecinos lo ocurrido y proponer soluciones a la problemática.

## Categorías Huracanes



Ilustración 28. Infografía categoría huracanes(2016).  
Elaboración propia.

### 3. Problemas de salud y saneamiento

#### 3.1 Las Plagas (relacionado con la construcción de nuevos saberes II Ciclo CCNN, Bloque IV Materia, energía y tecnología)

Es un animal o planta que causa daño o perjuicio a la gente, a sus animales, cosechas o posesiones.

Las plagas de mayor importancia, son aquellas que conducen a la pérdida de la producción o calidad de los cultivos, lo que resulta en pérdida de ganancias para el agricultor y reducción de reservas para subsistencia o exportación. Las pérdidas de alimentos a causa de las plagas a nivel mundial son enormes, se estima que un 35% de la producción del cultivo mundial se pierde a pesar de los pesticidas y otros programas de control. Las plagas principales son los insectos, enfermedades y malezas; cuando se agregan las pérdidas posteriores a la cosecha, a las pérdidas de los cultivos, el total llega a una pérdida de casi el 45% de toda la producción alimenticia.

#### Características generales

La amenaza de infestación de plagas, se puede describir como el daño que se ha hecho cuando la parte atacada de la planta es la que se va a cosechar. Otras partes de la planta también pueden sufrir daño; sin embargo, esto puede tener sólo efectos marginales en el rendimiento de la cosecha.

Los insectos que pican, dañan las plantas de la siguiente manera:

- Reducen la cantidad de hoja y área fotosintética, entorpeciendo el crecimiento de la planta. Tal es el caso de los comedores de hojas, tales como los adultos y ninfas de la langosta y la larva de la mosca de sierra.
- Hacen túneles en el tallo interrumpiendo el flujo de savia. Por ejemplo, los perforadores de tallo y la mosca proyectil.
- Causan la caída prematura de la fruta. Entresos pueden mencionarse la mosca de la cereza, el gusano de la manzana y la mosca de la manzana.
- Atacan las flores y reducen la producción de semillas. Por ejemplo, el escarabajo del capullo y el escarabajo japonés.
- Lesionan o destruyen las semillas completamente, o reducen la germinación debido a la pérdida de reservas nutritivas. Tal como lo que sucede con el gusano del maíz, el barrenillo de la arveja y barrenillo del fríjol.
- Atacan las raíces y causan pérdidas de agua y de tejido que absorbe nutrientes. Se pueden mencionar los cipreses y las larvas de diversos escarabajos.
- Remueven el alimento almacenado en tubérculos. Tal como lo que sucede con las orugas nocturnas y los ciempiés en las papas.

#### Factores que contribuyen a la vulnerabilidad

La vulnerabilidad de ser infestado por una plaga, depende en parte de la presencia de factores ambientales que causan el aumento en el número de plagas y la gravedad del daño con que la plaga afecta las reservas alimenticias. Estas variables, mencionadas bajo fenómenos causales, son en gran parte; el resultado de la manipulación que el ser humano le da a los sistemas de cultivo agrícola, además de los efectos del clima y las temperaturas.

### Medidas posibles de reducción de riesgo

- Manejo Integrado de plagas (MIP), es un concepto que se desarrolló originalmente para el control de insectos, pero sus principios se utilizan ahora para el control de enfermedades y malezas. El impulso detrás de este concepto, se debió a la susceptibilidad de los seres humanos y animales a los efectos de pesticidas tóxicos y relativamente rápido desarrollo de resistencia de las plagas a los pesticidas.
- Los métodos físicos incluyen la recolección a mano de los insectos, de las plantas, atrincheramiento de los insectos, colocación de bolsas alrededor de la fruta, redes, invernaderos, uso de temperaturas mortales (altas y bajas) y uso de energía electromagnética (luz ultravioleta).
- El control biológico, se trata del control mediante organismos vivos. Entre los depredadores se cuentan los pájaros, sapos, arañas, insectos, nematodos y patógenos.
- Uso y cuidado de los pesticidas, la decisión de usar pesticidas es generalmente económica. El umbral económico y el control de la plaga, es el punto en el cual se puede controlar una plaga particular, a un costo inferior del valor de mercado para el aumento en la producción esperada. Es también importante saber cuándo comenzar la aplicación y cuando terminarla, ya que llegado un cierto momento la aplicación no tendrá más afecto. Los pesticidas y el equipo de aplicación, deben mantenerse en reserva o disponible para una epidemia inesperada.  
Existen varios tipos de pesticidas y modos de aplicación, que implican el respeto de regulaciones de seguridad, respecto a su toxicidad para otras criaturas vivas.

### Daños para la salud que pueden producir los plaguicidas

La exposición a plaguicidas, supone siempre un riesgo para la salud de las personas por la posibilidad de que produzcan efectos o acciones perjudiciales. Eso quiere decir que aunque no todas las personas que están en contacto con plaguicidas sufren daños en su salud, lo que sí tienen, son más posibilidades de llegar a sufrirlos.

### Algunos de los efectos negativos que pueden producirson:

1. Efectos agudos o daños a corto plazo.
2. Lesiones en las “puertas de entrada”, que son las producidas por algunos plaguicidas en las partes del organismo humano por las que penetran. Por ejemplo:
  - Si el contacto es a través de la piel, pueden producirse irritaciones de la piel, quemaduras y otros.
  - Si el contacto es a través de las mucosas, pueden terminar en conjuntivitis, rinitis, laringitis, ronquitis, gastritis, entre otras.

Una vez que han penetrado, los plaguicidas llegan a la sangre y se distribuyen por todo el organismo, afectando especialmente al sistema nervioso.

### Intoxicaciones agudas

Cuando la cantidad de producto que ha penetrado en el organismo es suficiente para provocar enfermedad con una dosis única, se ha producido una intoxicación aguda; un buen ejemplo se da cuando un trabajador que durante la aplicación se moja con el producto, continúa trabajando y al poco tiempo se encuentra mal.

## Reacciones alérgicas

Son respuestas alteradas por parte del organismo, producidas por la penetración de ciertas sustancias que le dan una sensibilidad especial para cualquier nuevo contacto con ellas, aún en cantidades mínimas. Entre estas destacan, la rinitis (en la nariz), asma (en los bronquios), eczema alérgico (en la piel).

## Efectos o daños que pueden producir

- Intoxicación subaguda, es el efecto que aparece por la entrada repetida de dosis pequeñas.
- Intoxicación crónica, se produce por acción prolongada e inadvertida de dosis pequeñas de tóxico, cuyos efectos pasan desapercibidos en dosis únicas.

La toxicidad crónica y en general, los efectos a largo plazo, pueden convertirse en problemas importantes para la salud de las y los trabajadores agrícolas, al ser cada vez más frecuentes los contactos con plaguicidas y productos. El tiempo que se está expuesto a ellos, también va en aumento y sus efectos pueden ir acumulándose.

## 3.2 Cáncer y otros

Los cánceres y otros graves efectos, están relacionados según ciertas investigaciones, con la exposición profesional a algunas de estas sustancias. En los efectos a corto plazo, los síntomas suelen aparecer rápidamente, lo que facilita el conocimiento del problema y la identificación de la causa, igualmente aparecen señales de alarma y en general, con el alejamiento de la exposición y un tratamiento adecuado, suele ser suficiente para el restablecimiento. Con los efectos a largo plazo no ocurre lo mismo, cuando comienzan a manifestarse son casi siempre imposibles de curar, así ocurre con las lesiones crónicas del sistema nervioso, hígado y riñones.

## 3.3 Intoxicaciones agudas

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), todos los años se producen en el mundo alrededor de 500,000 intoxicaciones agudas provocadas por plaguicidas, de las cuales cerca del 1% son mortales. Los síntomas de las intoxicaciones agudas, son muchas veces confundidos por el propio trabajador y a veces hasta por el médico, con cualquier otra enfermedad. Estas suelen comenzar con: sensación de malestar, náuseas, mareos, dolor de cabeza, molestias digestivas, debilidad; tratándose entonces, de una intoxicación aguda leve. Si aumenta la gravedad del cuadro, estamos ante una intoxicación aguda moderada, que se manifiesta por mayor malestar, visión borrosa, náuseas más intensas que provocan vómitos, temblores musculares, calambres y dolores abdominales, sudoración, diarrea; entre otros. Si el caso es más grave, se produce la intoxicación aguda grave, con problemas abdominales y respiratorios de gran intensidad, frialdad, palidez y sudoración, pérdida de conciencia, convulsiones y otros, que pueden llegar al coma y a la muerte.

A la secuencia de las alteraciones citadas, que es común para gran parte de las intoxicaciones, sobre todo agudas, suele asociársele otros síntomas más específicos, tales como: las quemaduras químicas ocasionadas por herbicidas, o las hemorragias potenciadas por algunos raticidas.

## 3.4 Las epidemias

Es la manifestación de una enfermedad conocida, o que se sospeche que es infecciosa o de origen parasitario, que es usualmente diseminada o inesperada.

Las epidemias y enfermedades infecciosas tales como el cólera, dengue, meningitis, fiebre tifoidea, tifus y hepatitis, representan amenazas para las poblaciones de los países en desarrollo, aunque todavía ocurren en los países industrializados.

Las epidemias a menudo evolucionan en situaciones de emergencia, por lo que requieren de una



pronta respuesta, no se restringen sólo a brotes repentinos. Las epidemias lentas de lepra por ejemplo, se pueden diseminar y desarrollar durante generaciones.

Nuevas y no reconocibles epidemias surgen ocasionalmente como el SIDA (Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida) detectada en los Estados Unidos en 1981 mediante un estudio rutinario de casos de neumonía.

Muchos de los países en desarrollo, son anfitriones de una variedad de enfermedades endémicas contagiosas. El término “endémico” se refiere a la presencia constante de una enfermedad o agente de la enfermedad dentro de una región específica, la malaria es un buen ejemplo de este tipo de padecimiento.

### Fenómenos causales

El número de brotes conocidos de enfermedades contagiosas ha aumentado en los años recientes, por una variedad de razones:

- Los viajes nacionales e internacionales aumentan diariamente y se llevan a cabo a través de grandes distancias. El explosivo desarrollo urbano se ha asociado con condiciones sanitarias deficientes y con la aglomeración.
- Ha ocurrido un aumento en la incidencia de enfermedades transmitidas sexualmente, debido a los cambios de comportamiento y a los síntomas que se mantienen inactivos por largos períodos.

**Epidemiología:** es el estudio de la distribución y determinantes de las enfermedades en los seres humanos, que ayuda al personal médico a pronosticar, las epidemias con objeto de iniciar medidas de prevención y preparación.

Los estudios epidemiológicos sirven para describir la condición de salud de la comunidad, además proporcionan datos para planificar y evaluar la atención médica y permiten describir la historia natural de la enfermedad para su clasificación.

### 3.5 El SIDA

Es una enfermedad que anula la capacidad del sistema inmunológico que defiende al organismo de múltiples enfermedades, produciendo graves infecciones. Se caracteriza por astenia y pérdida de peso importantes y con frecuencia por complicaciones neurológicas debidas a la lesión de las células cerebrales, igualmente por una elevada incidencia de ciertos cánceres, especialmente el sarcoma de Kaposi.

Se transmite por la sangre, por contacto homo o heterosexual, a través de la placenta -desde la madre infectada al feto- y posiblemente a través de la leche de la madre infectada. Las transfusiones sanguíneas fueron una vía de transmisión importante antes de que se desarrollara una prueba fiable para su detección. El uso de agujas contaminadas con sangre infectada, es uno de los principales mecanismos de transmisión y difusión de la enfermedad, la simple convivencia (sin relaciones sexuales y sin compartir objetos personales como maquinillas de afeitar o cepillos de dientes) y la donación de sangre, no son factores de riesgo para la infección.

En el mundo, el mayor número de casos se ha producido por transmisión sexual, este virus permanece silente durante un tiempo variable en el interior de las células T (glóbulos blancos) infectadas y la enfermedad puede tardar hasta diez años en iniciarse.

Esta es una enfermedad que ha planteado muchos dilemas legales y éticos, como ejemplos se pueden mencionar, el análisis de anticuerpos en todos los ciudadanos o en poblaciones particulares -en los suscriptores de seguros de vida-, la discriminación en la vivienda, el trabajo o los tratamientos médicos y la confidencialidad en el manejo de datos clínicos o la notificación a las parejas sexuales. En menos de 20 años, el VIH/SIDA ha llegado a todos los rincones del mundo, por eso los especialistas dicen que ya no es simplemente una epidemia, sino que es una pandemia.



## Hepatitis

Es la inflamación aguda del hígado, que puede ser producida por una infección viral, por sustancias tóxicas o por fármacos.

La sustancia tóxica que daña más el hígado, es el alcohol: la ingestión excesiva aguda produce una hepatitis aguda y la ingestión excesiva crónica produce en un primer momento un hígado graso, más adelante una hepatitis crónica y por último, una cirrosis alcohólica.

*Hepatitis A:* se transmite por vía digestiva, manos sucias y alimentos contaminados, sus brotes se suelen producir en comedores públicos, en especial durante la infancia. En algunos países es endémica, la padece toda la población (que por tanto está inmunizada, a partir de la infección aguda) y el visitante corre grave riesgo de contraer la enfermedad.

*Hepatitis B:* se transmite por contacto sexual y por vía placentaria (de la madre al feto). También se transmite por sangre contaminada con el virus o productos que han estado en contacto con ella: transfusiones con sangre no analizada (en la mayoría de los países, es obligatorio comprobar la ausencia del virus en la sangre), jeringas y agujas no estériles (debe usarse material desechable), toxicomanías intravenosas; navajas de afeitar o rasurar, cepillos de dientes, material odontológico o quirúrgico no estéril.

El virus se halla en casi todos los fluidos corporales (excepto la saliva) y por tanto puede transmitirse por el contacto con todos ellos. Es la causa de más de 250.000 muertes al año en todo el mundo, en especial en África, el sureste asiático; Alaska y China.

## Otras hepatitis

La hepatitis C, se transmite como la B. Hasta hace pocos años, no se habían identificado los anticuerpos y antígenos específicos, por lo que su detección en sangre era imposible; por ello su principal mecanismo de transmisión era por transfusiones. Hoy día todas las bolsas de sangre se comprueban para rechazar las que están infectadas por hepatitis C; y su evolución clínica es similar a la B, con porcentajes similares de morbilidad, pero más relacionada con el cáncer de hígado.

La hepatitis E, se transmite por vía digestiva, como la A, pero a diferencia de ésta, no causa epidemias.

## Clínica y tratamiento

Los síntomas de todas las hepatitis víricas, son similares: comienzan con fiebre, debilidad, postración, anorexia, trastornos digestivos y mialgias. En el curso de la enfermedad aparece ictericia, alcanzando su máxima intensidad a las dos semanas y la convalecencia puede durar hasta 6 meses.

En 1982 se obtuvo una vacuna efectiva para prevenir la hepatitis B, pero su uso estuvo limitado por el alto costo. En 1986 se desarrolló una vacuna fabricada mediante ingeniería genética, que por el momento se está utilizando para inmunizar a todo el personal sanitario, a los enfermos sometidos a múltiples tratamientos con hemoderivados (hemofílicos) y en algunos países a los recién nacidos.

## 4. Fenómenos telúricos (relacionado con la construcción de nuevos saberes III Ciclo CCNN, Bloque III La tierra y el universo)

### 4.1 Sismos o terremotos

Son movimientos de las capas de la tierra, que se miden por su magnitud e intensidad.

Cuando los sismos alcanzan gran magnitud y se originan superficialmente se llaman terremotos y son muy destructivos, se presentan de repente y violentamente, produciendo movimientos en el suelo que pueden ser horizontales o verticales.

Centroamérica está ubicada en una de sus áreas más sísmicas del mundo, por lo que Honduras, como el resto de los países, tiene gran cantidad de fallas geológicas o terrestres.



*Ilustración 29. fallas geológicas (s.f). Tomado de [webserver2.ineter.gob.ni](http://webserver2.ineter.gob.ni)*

Los terremotos, son una de las amenazas naturales más destructivas. Pueden ocurrir en cualquier período del año, produciendo un impacto repentino, destruyendo edificios en segundos y/o causando la muerte o lesión de sus habitantes.

No sólo destruyen ciudades enteras, sino que suelen desestabilizar al país, la economía y la estructura social.

La corteza de la tierra, es una capa rocosa de diverso grosor, cuya profundidad varía desde unos 10 kilómetros debajo de los océanos, hasta 65 kilómetros debajo de los continentes; no está formada de una sola pieza, sino que consiste de porciones llamadas placas. El tamaño de estas, varía desde unos pocos cientos hasta muchos

miles de kilómetros; la teoría sostiene que estas placas se desplazan sobre el manto más móvil y son impulsadas por algún mecanismo todavía no confirmado; tal vez corrientes de conducción térmica.

Cuando las placas hacen contacto entre ellas, las presiones emergen a la corteza pudiéndose clasificar según el tipo de movimiento a lo largo de los bordes de las placas: alejándose unas de otras, deslizándose de costado relativos unos a otros y empujándose unas contra otras. Todos estos movimientos, se asocian a los terremotos.

Las áreas de presión en los bordes de las placas que descargan la energía acumulada mediante el roce o ruptura, se conocen como fallas. La teoría del rebote elástico, dice que como la corteza está continuamente siendo presionada por el movimiento de las placas tectónicas, finalmente alcanza un punto de presión soportable máxima que es cuando ocurre una ruptura a lo largo de la falla y la roca rebota bajo su propia presión elástica, hasta que se alivia la tensión.

El punto de ruptura se llama “el foco” y puede localizarse cerca de la superficie o profundamente bajo la superficie. El punto en la superficie directamente sobre el foco, se determina como el epicentro del terremoto y la ruptura de la falla, genera vibraciones llamadas ondas sísmicas (del griego seísmo que significa golpe o terremoto), que irradian desde el foco, en todas direcciones.

Los terremotos más destructores parecen estar vinculados con una ruptura repentina de la corteza terrestre y la variación de su intensidad puede estar relacionada con la cantidad de energía descargada en el foco, así como con la distancia desde el foco y su profundidad y con las propiedades estructurales de la roca o terreno en la superficie.

### Características generales

Las vibraciones de los terremotos, ocurren en una variedad de frecuencias y velocidades. El proceso de ruptura actual puede durar desde una fracción de segundo, hasta unos pocos minutos en el caso de terremotos mayores.

### Un observador de un terremoto, describe la sensación:

“Primero hubo un estremecimiento repentino que me hizo perder el equilibrio por un segundo, enseguida sentí moverse la tierra y después vino un segundo estremecimiento más fuerte, después de una sacudida de unos pocos segundos, comenzó un movimiento giratorio y oscilante, como si estuviese en una barca. La oscilación duró hasta el terminó del terremoto y todo el tiempo hubo ruido”.

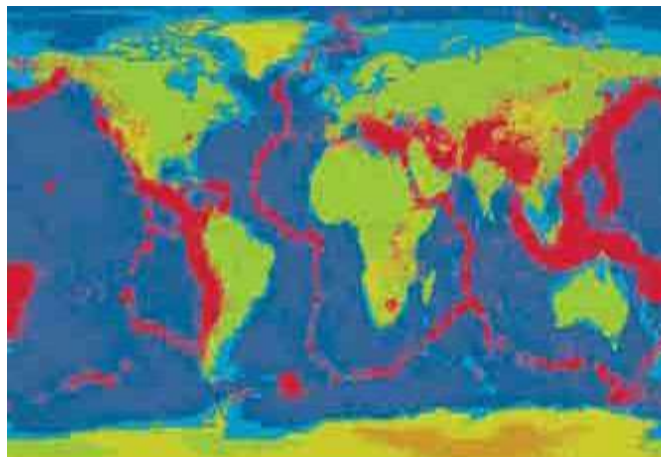
### Hoja informativa de amenaza de terremoto

Terremotos más destructivos registrados en el siglo xx, indicados de acuerdo al mayor número de muertes.

### Escala de Terremotos

La magnitud de un terremoto o la cantidad de energía descargada, se determina mediante el uso de un sismógrafo, instrumento que registra continuamente las vibraciones de la tierra. Los terremotos se pueden describir, usando tres escalas diferentes de medida que demuestran la magnitud y la intensidad:

- Una escala desarrollada por un sismólogo llamado Charles Richter, que ajusta matemáticamente las lecturas para la distancia del instrumento desde el epicentro.



*Ilustración 30. Mapa de terremotos (s.f.). Esta imagen fue generada usando QUEST, un instrumento interactivo para diseñar en línea a través de Discover Our Earth en Cornell University.*

Año	Ubicación	Muertes	Magnitud	Comentarios
1976	Tangshan, China	255.000	8.0	Posiblemente 655.000 muertes
1927	Xining, China	200.000	8.3	
1920	Kansu, China	180.000	8.5	
1923	Kwanto, Japón	143.000	8.3	Gran Incendio de Tokio
1908	Messina, Italia	120.000	7.5	
1932	Kansu, China	70.000	7.6	U\$ 530.000 en daño causado por desprendimiento de tierra.
1970	Perú	66.000	7.8	

- La escala de Richter, que es logarítmica y desde donde un aumento de una magnitud significa un aumento de 10 partes en el movimiento de la tierra o aproximadamente un aumento de 30 veces la energía, de modo que; un terremoto de magnitud 7.5 descarga 30 veces más energía que uno de magnitud 6.5 y aproximadamente 900 veces la de un terremoto de magnitud 5.5. Un temblor de magnitud 3, es el movimiento mínimo que normalmente sienten los seres humanos, los terremotos de mayor magnitud que se han registrado bajo este sistema son de 8. 8 y 8.9.
- La Escala de Mercalli, que se utiliza para evaluar y comparar la intensidad de los sismos o terremotos. Va desde I a XII describiendo y puntuando los terremotos más en términos de reacciones y observaciones humanas, que en términos matemáticos. Esta escala es más subjetiva, porque la intensidad aparente de un terremoto depende de la distancia al epicentro a la que se encuentra el observador.

### Las medidas posibles para reducir el daño de terremotos, incluyen:

1. Desarrollo de técnicas de construcción, resistentes a sismos.
2. Conducción de un programa, que introduzca técnicas de construcción renovadas para la industria y para la educación del público general.
3. Análisis de los tipos de terrenos y estructura geológica, para determinar la seguridad relativa de los sitios de construcción.
4. Creación de incentivos, que estimulen el desarrollo en el futuro de sitios seguros y con métodos de construcción seguros, mediante:
  - Control del uso de la tierra o parcelamiento.
  - Códigos y normas de construcción y medios para respetarlos.
  - Tributación, préstamos o subsidios favorables para los sitios de construcción calificados y uso de métodos de construcción.
  - Incentivos para la urbanización.
5. Reducción de posibles daños causados por efectos secundarios, por medio de:
  - Identificación de sitios con posibles deslizamientos de tierra y restauración de esas áreas.
  - Instalación de dispositivos, que impidan el inicio de incendios en las líneas eléctricas y en las cañerías de gas.
  - Verificación de la capacidad de las represas y otras obras de ingeniería, para resistir las fuerzas del terremoto y renovarlas si es necesario.

### Antes de un terremoto

- Los sismos o terremotos no se pueden predecir, no haga caso de rumores y pronósticos.
- Busque información sobre los riesgos a que está expuesto el lugar donde habita.
- Construya su vivienda con materiales que resistan mejor los sismos.

### Durante un terremoto

- Mantenga la calma para tomar decisiones, no entre en pánico. Las carreras, gritos y empujones pueden ser fatales y en caso de que alguien se caiga, ayúdele a levantarse.
- Prepárese para oír un fuerte ruido, sentir movimientos bruscos del piso y dificultad para mantenerse en pie, pero no pierda el control.
- No se desespere por salir, el sismo sólo dura unos segundos y es posible que termine antes de que usted haya logrado desalojar.
- Colóquese debajo de una mesa u otro mueble sólido y protéjase de la cabeza con las manos. También se puede ubicar, al lado de una columna o del marco de una puerta.
- Retírese de lámparas, objetos o muebles que puedan caer, así como de ollas y cafeteras calientes.
- Manténgase alejado de las ventanas, muebles altos, puertas de vidrio, espejos y libreros para evitar heridas y golpes.
- No utilice gradas, ni ascensores durante el sismo.
- Si está en la calle manténgase alejado de edificios, árboles, postes, cables de electricidad o rótulos. No cruce puentes, aléjese de las playas y de los barrancos.

### Después del terremoto

- Cuando compruebe que ha dejado de temblar y si no necesita ayuda, salga con tranquilidad y con las manos sobre la cabeza; calme a los demás, mientras busca cómo ayudar a su familia y a su comunidad.

- Preparase para sentir nuevos temblores o réplicas que también pueden ser fuertes, no regrese a la casa después del primer temblor.
- Apague cualquier fuente de incendio y ayude a los accidentados.
- No camine bajo las construcciones que pueden derrumbarse, no toque cables caídos, desconecte los aparatos y sistemas eléctricos.
- En caso de quedar atrapado, conserve la calma y trate de comunicarse al exterior golpeando con algún objeto.
- Recuerde y cumpla los planes de emergencia familiar, comunal y escolar de acuerdo con las instrucciones de COPECO y otras autoridades u organizaciones de apoyo.
- Los terremotos no pueden evitarse, pero sus daños pueden disminuir y mitigarse. Por eso debemos tomar conciencia que la importancia de prepararnos, puede ser la diferencia entre la vida y la muerte.
- Escuche atentamente los reportes sobre el lugar del epicentro, la magnitud del sismo y la profundidad del hipocentro o foco.

#### 4.2 Tsunamis (maremoto)

Los tsunamis son diferentes a las olas oceánicas profundas comunes, estas se producen por el viento que sopla sobre el agua y donde las olas comunes rara vez tienen más de 300 m de cresta a cresta, mientras que en el caso de los tsunamis, llegan a medir 150 km, entre cada cresta de ola y avanzan mucho más rápido. En la profundidad de agua del océano, los tsunamis pueden viajar a velocidades de un avión de propulsión a chorro ¡800 km por hora! y es interesante que a pesar de esta velocidad, estos fenómenos elevan la altura del agua en sólo 30 -34 cm y a menudo no son advertidos por los buques en el mar.

Contrariamente a la creencia popular, el tsunami no es una sola ola gigante, algunos están compuestos de diez o más olas que a su vez forman la serie de olas del tsunami que se siguen unas a otras, a una distancia de entre 5 y 90 minutos.

A medida que se acerca a la costa, el tsunami empieza a cambiar, puesto que la forma del fondo marino cerca de la costa influye en su comportamiento: en lugares donde la costa cae rápidamente en aguas profundas, las olas serán más pequeñas, mientras que en las áreas de plataformas submarinas poco profundas; tales como las principales islas hawaianas, la formación de olas muy altas. En las bahías y estuarios, el agua se arremolina hacia dentro y hacia fuera (fenómeno llamado seiches) amplificando las olas y produciendo unas de la más altas que se han observado. Los movimientos geológicos que causan los tsunamis, se producen de tres formas principales: la más común de estas, es el movimiento de la falla en el suelo marino acompañado de un terremoto.

Probablemente, los deslizamientos de tierra, son la segunda causa más común de los tsunamis, ya sea cuando ocurren debajo del agua o cuando se originan sobre el mar y enseguida se sumergen en el agua. La tercera causa que más influye para que se produzcan este tipo de fenómenos, es la actividad volcánica.

Un gran terremoto ocurrió el domingo 26 de diciembre del año 2004 a las 00:58:53 (UTC). (07:58:53 hora local en Indonesia Magnitud 9.0 Ubicación 3.316°N, 95.853°E , Profundidad 30 km, causando un tsunami desastroso en el Océano Índico. Al menos 27,000 personas murieron, tsunamis mataron al menos 18,000 personas en Sri Lanka, 4,300 en La India, 1,400 en Tailandia, 100 en Somalia, 52 en las Islas Maldivas, 44 en Malaysia, 30 en Myanmar, 10 en Tanzania, 3 en Las Seychelles, 2 en Bangladesh y 1 en Kenya.



## Causas

Estas olas de tsunami tan enormes, fueron originados porque áreas muy extensas en el fondo del océano, experimentaron en menos de un minuto movimientos verticales de varios metros, que fueron provocados por el terremoto. Este a su vez, tiene como causa fundamental el proceso del choque de placas tectónicas y fue registrado por estaciones sísmicas en todo el mundo con rupturas en la corteza terrestres que alcanzaron los 1000 km aproximadamente.

Aunque los tsunamis causados por deslizamientos de tierra y actividad volcánica pueden causar gran destrucción cerca de sus orígenes, tienen relativamente poca energía, su tamaño disminuye rápidamente y son casi desapercibidos a grandes distancias. Los tsunamis gigantes capaces de cruzar océanos, son casi siempre creados por fallas submarinas asociadas con terremotos.

## Medidas específicas de preparación

Las comunidades vulnerables deben crear programas de preparación, desde donde se incluya la educación del público sobre las causas y características de un terremoto y lo que se debe hacer si ocurre uno. Los funcionarios y servidores públicos, deben organizar planes de emergencia para reaccionar ante la eventualidad.

Casi todos los países cuentan con algún medio para comunicarse con la ciudadanía que vive en las zonas más remotas, ya sea por medios noticiosos o redes informantes de comunicación, en este sentido; es posible diseñar programas para despertar la conciencia pública, de modo que alcancen a todas las personas vulnerables y que puedan reducir notablemente el costo social y material causado por el terremoto. Estos son algunos ejemplos de la información que debe proporcionarse.

- Causas del terremoto y señales de aviso.
- Conocimiento de los riesgos del terremoto y medios para disminuir al mínimo la vulnerabilidad personal.
- Que hacer en caso de un terremoto (con la posible participación en un simulacro).
- Como formar equipos, que ayuden en la búsqueda de heridos y en las actividades de recuperación posteriores al desastre.

## 4.3 Erupciones volcánicas

El volcán, es un canal o chimenea hacia la superficie de la tierra, desde un depósito de roca fundida llamada magma en la profundidad de capa de la tierra.

Actualmente hay aproximadamente 600 volcanes activos en el mundo (han hecho erupción en el registro de la historia) y muchos miles, están inactivos (podrían activarse nuevamente) o se han extinguido (no se espera que hagan erupción nuevamente). Como promedio, unos 50 volcanes hacen erupción cada año y en la actualidad el 10% de la población mundial, vive cerca de volcanes potencialmente peligrosos.

## Factores contribuyentes a la vulnerabilidad

Los fértiles suelos volcánicos y los pintorescos terrenos, atraen a la gente a instalarse en las faldas de los volcanes. Estas personas, son más vulnerables si viven en lugares ubicados “a favor del viento” o en el paso de canales activos de corrientes de lodo o lava o aquellos con posibilidad de inundarse a causa de los embarques. Las estructuras cuyos diseños de techos no resisten la acumulación de cenizas, son también vulnerables aún a kilómetros de distancia del volcán.

### Efectos adversos típicos

- Se espera que ocurran muertes causadas por flujos piroclásticos y de lodo, y en mayor escala de ríos de lava y gases tóxicos.
- Pueden ocurrir lesiones, por el impacto de fragmentos de rocas que caen y al quedar enterrados en el lodo.
- Las quemaduras de la piel y los problemas de las vías respiratorias y pulmones, pueden ser resultado de exposición al vapor y nubes de polvo caliente.
- La caída de cenizas y gases tóxicos, pueden causar dificultades respiratorias en la gente y en los animales.
- Los gases no tóxicos de densidad mayor que el aire, tales como anhídrido carbónico, pueden ser peligrosos cuando se acumulan en las zonas bajas.
- El abastecimiento de agua contaminada con cenizas, puede contener productos químicos tóxicos y causar enfermedades.
- También han ocurrido muertes por inanición, a causa de las olas tsunámicas.

### Pérdidas por erupciones volcánicas

Año	Ubicación	Muertes	Pérdidas en millones de US\$
1701	Fujiyama, Japon	20,000	
1883	Krakatoa, Indonesia	36,000	
1902	Pelé, Martinica	28,000	
1963	Agung, Indonesia	3,870	860
1980	Santa Elena, E.U.A	60	1,000
1985	Armenia, Colombia	22,000	
1986	Camerún	1,736	
1991	Pinatubo, Filipinas	1,000	

### El desarrollo de planes de emergencia volcánica

Un plan de emergencia para cada volcán, contiene usualmente los siguientes elementos:

- Identificación y trazado de mapas de las zonas amenazantes, registro de propiedad valiosa y movable (incluyendo efectos personales de fácil transporte).
- Establecimiento de una secuencia de alerta, que identifique los niveles de alerta con objeto de simplificar las comunicaciones a los funcionarios públicos, como marco estructural dentro del cual se planifican las respuestas de emergencia.
- Identificación de zonas de refugio seguro, a las cuales serán evacuadas; la población, en caso de una erupción peligrosa.

### 4.4 Los virus y las bacterias

Los virus y las bacterias son micro organismos que nos rodean, están en el medio ambiente y algunos de ellos pueden ocasionarnos algunas enfermedades conocidas, cotidianas y hasta delicadas, al ingresar a nuestro organismo.

#### Diferencias básicas entre virus y bacterias

- El virus precisa de una célula para vivir, las bacterias en cambio están en el medio ambiente.
- Algunas bacterias viven en nuestro cuerpo y no nos ocasionan problemas, se encuentran en el agua y en la tierra, en las superficies de los alimentos que comemos y en las superficies que tocamos.
- A diferencia de las bacterias, los virus no reaccionan ante los antibióticos.
- Los virus más grandes, apenas llegan al tamaño de la bacteria más pequeña.
- La bacteria es más compleja que el virus.

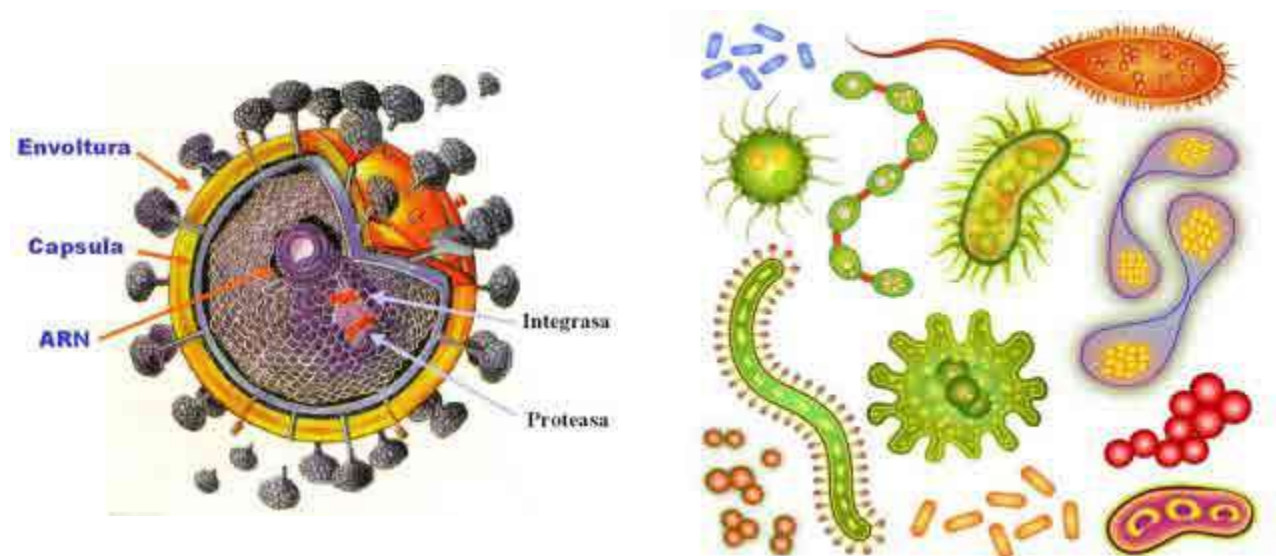
### Estructura de la bacteria

Una bacteria posee una pared celular rígida que rodea el fluido o citoplasma dentro de la célula. Toda la información genética necesaria para hacer copias de ella misma (su ADN) se encuentra en una estructura llamada cromosoma que puede tener fragmentos sueltos que flotan en el citoplasma y se llaman plásmidos o ribosomas que sirven para replicarlo y reproducirse.

Algunas tienen estructuras filamentosas llamados flagelos, que usan para moverse.

### Estructura del Virus

Un virus puede tener o no una capa exterior espinosa llamada envoltura. Todo virus tiene una cubierta proteica y un corazón de material genético que puede ser ADN o ARN. El virus puede infectar también una bacteria.





GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE HONDURAS



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Subsecretaría de Asuntos Técnico Pedagógicos  
Departamento de Educación y Comunicación, Ambiental y Salud  
DECOAS

GUÍA METODOLÓGICA SOBRE  
GESTIÓN DE RIESGOS

# I, II y III ciclo de Educación Básica

*Área Curricular*

# CIENCIAS SOCIALES





BLOQUE  
1

## LA PERSONA Y SU SER SOCIAL



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Valoran la vida humana y sus acciones.
- Conocen, respetan y cumplen normas de convivencia social y de una vida democrática.
- Demuestran actitud de cooperación y solidaridad, en el ámbito familiar y escolar.



## CONTENIDO

- La acción humana y sus consecuencias
- Normas familiares, escolares y sociales
  - Derechos y deberes de las niñas y niños: aprender a decir “no”
- Sensibilidad y solidaridad, ante la necesidad de otras personas



*Ilustración 31. Hernández, A. (s.f.). Ejemplo de cuidado del ambiente.*

*Ilustración 32. Ejemplo de la necesidad de afecto (s.f.). Tomado de [www.teatromeridional.com](http://www.teatromeridional.com).*

*Ilustración 33. Ejemplo de solidaridad en el ámbito familiar. Tomado de [www.radiocaribe.co.cu](http://www.radiocaribe.co.cu).*

## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Observen las ilustraciones y comenten sobre:
  - Las acciones que realizan las personas.
  - Los beneficios de plantar árboles.
  - Las actitudes de cada persona, en la ilustración.



- Las normas, derechos y deberes que practican en su hogar ,centro educativo y entorno, para su seguridad (hábitos de aseo, salud, medidas de seguridad ante riesgos, eventos adversos, derecho a la vida, a la protección y otros).
2. Expliquen las acciones de solidaridad y cooperación que practican en la familia, escuela y comunidad.



### CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Individualmente o en equipos, canten o reciten poemas sobre medidas de seguridad personal, por ejemplo: limpieza del cuerpo, manos, dientes, oídos y las demás partes del cuerpo.
2. Dramaticen situaciones en las que practiquen decir “no” a invitaciones que conlleven peligro para su vida.
3. Construyan un mural sobre situaciones de peligro y normas de seguridad en su casa, centro educativo y comunidad, con ilustraciones recortadas de revistas, periódicos y otros. Por ejemplo: letrinas, sanitarios para excretas, basura, aguas estancadas, cisternas y pilas de abastecimiento de agua.
4. Reflexionen sobre los peligros de jugar con fuego, conexiones eléctricas, armas, insecticidas, medicinas y en las proximidades de pozos sépticos o malacates.
5. En equipos, realicen un paseo por el entorno del centro educativo e identifiquen los lugares de peligro que son un riesgo para la vida de las personas de su comunidad (gasolineras, ríos, puentes, cantinas y otros).
6. Coloreen los dibujos que representen algunas normas de seguridad que deben seguir en la comunidad, por ejemplo: indicaciones de seguridad vial, semáforos, puentes peatonales y colgantes, usar aceras para peatones y cruce de carreteras.
7. Pregunten a sus padres sobre las normas de seguridad que deben practicar en su hogar y las comenten en el aula.
8. Enlisten los deberes y derechos que practican en el centro educativo, en relación a gestión de riesgos.



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Leen con ayuda de su docente, el texto siguiente:

La casa, es el lugar donde conviven los integrantes de una familia. En ella nos protegemos del frío, del calor, de la lluvia y de animales peligrosos (intemperie). En la casa o en el centro educativo, existen zonas de riesgo, tales como: la azotea, los baños, las gradas y la cocina. Estas áreas, pueden estar en situación de peligro, ante temblores, inundaciones, incendios y otras. Por tal razón, es importante la toma de medidas de seguridad, para proteger especialmente a los niños, que no reconocen el peligro y algunos adultos, evitando caídas, resbalones, quemaduras, cortadas, ingestión de sustancias tóxicas y otro tipo de accidentes.

2. Representen con títeres acciones solidarias, como:
  - Visita a un enfermo.
  - Compartir el alimento con sus compañeras y compañeros del aula o amigas y amigos.
  - Ayudar a otras personas cuando lo necesitan.
  - Cooperar en las tareas de la casa.
  - Alegrarnos del éxito de las compañeras y compañeros.
  - Acompañar en momentos de tristeza.
3. Dramaticen roles de las autoridades representativas de la comunidad.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

#### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Comenten la importancia de protegerse del peligro para salvar la vida.
2. Descubran las zonas de riesgo, dentro y fuera de su casa y comenten la información.
3. Dramaticen los peligros y amenazas a los que están expuestos en su casa, centro educativo y comunidad.
4. Identifiquen y comenten situaciones de convivencia social en láminas, fotografías, recortes de periódicos y revistas.
5. Ubiquen en un croquis o mapa de su comunidad, los lugares que representan riesgos para la población.
6. Completen el siguiente cuento, con oraciones donde se manifieste el valor de la solidaridad y la cooperación.

Había una vez, una familia que \_\_\_\_\_  
 Una mañana al despertar, llovía mucho \_\_\_\_\_  
 El agua comenzó a \_\_\_\_\_  
 Pero en ese momento con la ayuda \_\_\_\_\_  
 Y desde aquel día, recuerdo a mi familia \_\_\_\_\_

7. Escriben en una tabla, los riesgos en el centro educativo y la comunidad

Riesgos en el centro educativo	Riesgos en la comunidad

## LAS SOCIEDADES Y EL TIEMPO SOCIAL



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Comprenden el proceso histórico de su comunidad.
- > Establecen relaciones simples, entre el pasado y el presente de su comunidad.



## CONTENIDO

- Hechos importantes de su comunidad
  - Acontecimientos recientes y relevantes de la comunidad
  - Formas en que el pasado se manifiesta en el presente



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Narren la experiencia vivida en un evento adverso, ocurrido en su comunidad u otro lugar.
2. Describan lo que le pasó a las casas, personas, animales y a la producción.
3. Expresen los temores que sintieron.
4. Mencionen los lugares a los que les llevaron para protegerse.
5. Mencionen las instituciones que se solidarizaron con la comunidad en esas situaciones.
6. Comenten las noticias que escucharon en los medios de comunicación: radio, televisión y otros.
7. Comenten sobre las actuaciones positivas o negativas en esos momentos.



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Observen y comenten las ilustraciones.



*Ilustración 34. Ejemplo de un evento adverso "terremoto" (s.f.). Tomado de [www.blog.scifi.com](http://www.blog.scifi.com)*

2. Consulten con sus padres y otras personas, los cambios que ha tenido su comunidad después de los eventos adversos.
3. Elaboren un cartel de la comunidad, diferenciando cómo era antes y cómo es ahora.
4. Expliquen el papel de los medios de comunicación y la importancia de una radio con batería, ante un evento adverso.
5. Escuchen una explicación, sobre ¿qué es un evento adverso? y ¿qué es un desastre?
6. Enlisten nombres de organizaciones que ayudaron durante el evento adverso, por ejemplo COPECO.
7. Participen en ejercicios de simulación, con sus compañeras y compañeros.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

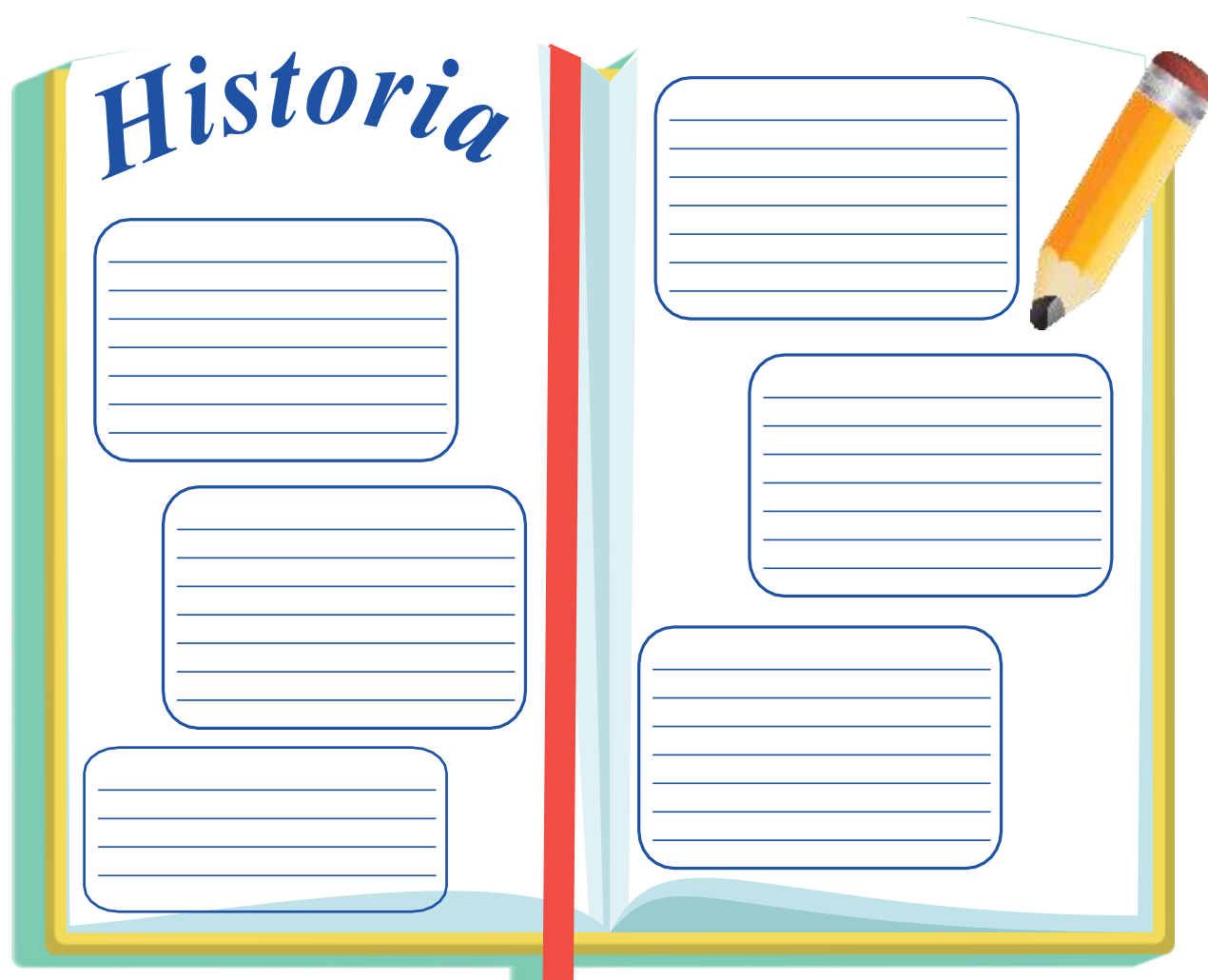
### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Consulten a personas de la comunidad, sobre la importancia de los simulacros y simulaciones que se realizan en los centros educativos, el hogar y otros lugares.
2. Expliquen que los simulacros nos preparan para actuar con calma y orden en caso de emergencias, al igual que la simulación.
3. Comenten sobre las instrucciones que deben seguir, cuando ocurren eventos adversos.
4. Dramaticen costumbres del pasado, que fortalecen la convivencia social.



**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Construyan e ilustren un cuento relacionado con un evento adverso, destacando:
  - Los riesgos existentes antes de la emergencia o el evento adverso.
  - Lo que le pasó a las personas, casas, bienes, producción, animales y plantas.
  - Los nombres de las organizaciones que ayudaron durante el evento adverso.
  - Los avisos de alerta que dieron las autoridades en los medios de comunicación.
  - Los lugares seguros donde llevaron a las personas.
  - Las acciones de solidaridad realizadas por personas o instituciones.
2. Relaten historias que les cuentan sus padres, sobre eventos adversos ocurridos en la comunidad.





## BLOQUE 4

## LAS SOCIEDADES ORGANIZADAS Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Identifica la forma en que la escuela participa y/o promueve acciones que benefician a la comunidad.
- > Determinen sus espacios e importancia, dentro de las organizaciones existentes en su comunidad.



## CONTENIDO

- La organización escolar (directivos o gobiernos estudiantiles, comité de emergencia del centro educativo (CODECE), organizaciones de padres de familia y otros)
  - Normas que regulan la participación democrática en su escuela
  - Participación del alumnado en la toma de decisiones
  - Proyección social de la escuela hacia la comunidad



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Observen y comenten fotografías sobre el Gobierno Estudiantil.
2. Conversen sobre la importancia de la organización escolar, así como de padres y madres de familia.
3. Mencionen las autoridades del centro educativo, Gobierno Estudiantil, Asociación de Padres de Familia, CODECE y patronatos.
4. Mencionen las organizaciones existentes en la comunidad.



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. Expliquen las actividades que realizan las autoridades del centro educativo, Gobierno Estudiantil, Asociación de Padres de Familia, CODECE y patronatos en las actividades de rehabilitación, después de un evento adverso.
2. Describan las formas en que el gobierno de la escuela, el comité de emergencia del centro educativo (CODECE) y las organizaciones de padres de familia, participan en medidas de prevención ante situaciones peligrosas internas y externas en el centro educativo.

- Representen en tarjetas de cartulina u otro material, los íconos o símbolos de las organizaciones escolares y comunales que orientan a las alumnas y alumnos en caso de emergencia.



Ilustración 35. Ejemplo de símbolos convencionales de advertencia.

- Ubican las tarjetas con los íconos o símbolos en los puntos identificados en su casa, centro educativo y comunidad.



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

- Expliquen las funciones del comité de emergencia del centro educativo (CODECE).
- Enlisten actividades que el gobierno de su grado tiene como meta para mejorar el ambiente y la seguridad del entorno escolar y la comunidad, con la participación de padres y madres de familia.
- Construyan la maqueta de una casa con sus diferentes espacios, utilizando los materiales existentes en su comunidad (aserrín, arena, papel maché, papel de periódico y otros).
- Participen en la organización de un comité de seguridad y otros grupos integrados por toda la población escolar, para el desarrollo de actividades que eviten peligros y respondan a situaciones de emergencia.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

#### Solicito a las alumnas y alumnos que:

- Dibujen íconos o símbolos que indican peligro.
- Dramaticen con títeres, las normas establecidas por el Gobierno Estudiantil o el centro educativo, para regular el comportamiento de las alumnas y alumnos en favor de su seguridad.
- Construyan un cuento, sobre las organizaciones que trabajan el tema de prevención de riesgos y eventos adversos cuyos personajes sean las autoridades, alumnas y alumnos, padres y madres de familia.

## BLOQUE 3

## LAS SOCIEDADES Y EL TIEMPO SOCIAL



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Reconocen los cambios más importantes, en la historia de su municipio.



## CONTENIDO

- El tiempo del municipio
  - Acontecimientos históricos relevantes del municipio



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Digan el nombre de su municipio.
2. Expresen lo que saben, de la historia de su municipio.
3. Citen los eventos adversos, ocurridos en el municipio.
4. Mencionen los cambios que provocaron esos eventos.
5. Mencionen los lugares del municipio, que representan riesgos para la vida.
6. Relacionen la fotografía, con un evento adverso ocurrido en su comunidad.



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. Consulten el significado de evento adverso, inundación y contaminación.

- Evento adverso: suceso generalmente violento causado por la naturaleza o la actividad humana, que provoca daños a las personas, los bienes, los servicios, el ambiente y los demás seres vivos.



*Ilustración 36. Ejemplo de un evento adverso (s.f.). Iglesia María Auxiliadora, de Comayaguela.*

- **Inundación:** es un evento natural y recurrente que se produce en las corrientes de agua, como resultado de lluvias intensas o continuas que, al sobrepasar la capacidad de retención del suelo y de los cauces, desbordan e inundan llanuras de inundación, en general, aquellos terrenos aledaños a los cursos del agua.
- **Contaminación:** significa todo cambio indeseable en las características del aire, agua o suelo, que afecta negativamente a todos los seres vivos del planeta. Estos cambios se generan principalmente por acción del ser humano.

2. Observen el mapa de su municipio y comenten cómo es y expliquen los riesgos que existen.
3. Coloquen en los espacios científicos, láminas, recortes y fotografías de los términos: evento adverso, inundación, contaminación y deforestación.
4. Redacten un cuento, sobre el origen de su municipio incluyendo: nombre del municipio, fundadores, actividades de producción, eventos adversos donde hubo pérdidas de seres vivos y bienes.
5. Construyan un mural, con fotografías o recortes del municipio.



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Visiten a las personas que han vivido mucho tiempo en la comunidad y les pregunten:
  - ¿Cómo era el paisaje hace 30 años?
  - ¿Cómo eran las casas y dónde se construían?
  - ¿Cómo eran las fuentes de agua y la vegetación?
  - ¿Cuántas familias vivían en el municipio?
  - En cuanto a seguridad ¿cómo era antes el municipio?
2. En plenaria, comparta con sus compañeras y compañeros la información obtenida.
3. Representen en un dibujo la comunidad, como era antes.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

#### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Realizan una exposición de dibujos relacionados con los eventos adversos, ocurridos en su municipio.
2. Escriban en sus cuadernos, los cambios positivos y negativos ocurridos en su municipio.
3. Escriban oraciones, utilizando los términos: evento adverso, inundación, contaminación y deforestación.

## BLOQUE 4

## LAS SOCIEDADES ORGANIZADAS Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Comprenden la organización social de su municipio.
- Respetan y cumplen las normas establecidas en su municipio, como elementos para la participación ciudadana.
- Muestran una actitud participativa en la toma de decisiones y construcción de soluciones, ante los problemas que enfrenta su municipio.



## CONTENIDO

- La organización municipal
  - Habitantes del municipio, necesidades y formas de organización (patronatos, clubes, asociaciones, y otros)
  - Problemas del municipio
- Actitud de respeto, ante el cumplimiento de las normas establecidas y el fortalecimiento democrático en su municipio
- Sensibilidad ante las necesidades humanas y la construcción del bien común



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Comparen las ilustraciones y expresen las acciones correctas e incorrectas que se observan.
2. Mencionen los principales problemas existentes en su comunidad.
3. Nombren las organizaciones existentes en su municipio y sus autoridades.
4. Comenten la importancia del cumplimiento de normas de su municipio.
5. Mencionen las organizaciones que trabajan para asegurar la vida y la calidad de vida de las personas (municipalidad, centros educativos, Cruz Roja, hospitales, Bomberos, COPECO, Cruz Verde y otros).
6. Describan en equipo, las actividades realizadas por el Comité de emergencia del centro educativo y la Asociación de Padres y Madres de Familia, para proteger la vida de las alumnas, alumnos y otras personas del centro educativo.



**Ilustración 37.** Ejemplo de acciones incorrectas: contaminación del agua y quema del bosque.

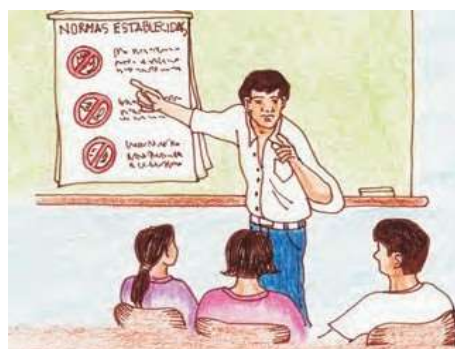




## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Construyan un directorio telefónico de las organizaciones existentes en el municipio, identificando con colores las de carácter municipal, religioso y las de beneficio social (patronatos, CODEM, CODEL, clubes, Cruz Roja, Bomberos, Cruz Verde, COPECO y otros).
2. En equipo, describan la función principal de la Corporación Municipal y sus normas.
3. Dibujen y coloreen, el logotipo o símbolo que identifica a las organizaciones mencionadas.
4. Mencionen las normas del centro educativo y el Gobierno Estudiantil.
5. Comenten los problemas generados por los eventos adversos y la manera de ser solidarios con las personas afectadas.



*Ilustración 38. Ejemplo de una acción correcta: capacitación sobre las normas establecidas en su municipio o comunidad.*



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Dibujen los símbolos que indiquen alerta.
2. Identifiquen en la comunidad los símbolos que indican alerta y la ruta de evacuación en el centro educativo, ante un posible evento adverso.
3. Ubiquen la ruta de evacuación en el centro educativo, ante un posible evento adverso.
4. Realicen un conversatorio, sobre los beneficios de respetar las normas del hogar, del centro educativo, Gobierno Estudiantil y municipio.
5. Comenten los beneficios que obtienen de la Corporación Municipal y discutan la importancia de la participación ciudadana.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Definan en asamblea o en equipo, los derechos y responsabilidades que tiene toda niña y niño en el centro educativo y en la comunidad para lograr seguridad y calidad de vida.
2. Expongan sobre las normas establecidas en el municipio, para estimular la participación ciudadana en la solución de los problemas comunales.
3. Representen con títeres, los derechos y deberes de las niñas y niños.

## BLOQUE 1

## LA PERSONA Y SU SER SOCIAL



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Reconocen y valoran las necesidades sociales básicas, descubriendo la presencia o ausencia de esas necesidades en su vida y en la vida de su comunidad.
- > Demuestran con acciones concretas el bien común, la verdad y el amor.



## CONTENIDO

- Las necesidades sociales básicas: alimento, vivienda, salud, seguridad y amor
- Actitud perseverante en la búsqueda del bien común, la verdad y el amor a través del pensamiento, las palabras y las acciones.



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Observen las ilustraciones y comenten la relación con las necesidades básicas de las personas.



*Ilustración 39. Ejemplo de necesidades sociales básicas: vivienda, alimentación, vestuario, salud y amor.*

2. Mencionen otras necesidades básicas de las personas.
3. Comenten las necesidades básicas que tienen las personas afectadas por un evento adverso (inundación, terremoto, tormenta tropical, derrumbe, sequía, incendio y otros).
4. Expresen ideas, para ayudar a las personas afectadas por un evento natural o causado por una acción humana.



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Enlisten las necesidades básicas de las personas y construyan una pirámide en orden de prioridad.
2. Comparen su listado, con el siguiente texto.

#### Las personas y las necesidades

Las personas somos seres vivos, podemos movernos, pensar, aprender, querer, platicar y jugar. Tenemos además, necesidad de alimento, casa, ropa, salud, amor y seguridad.

En familia podemos satisfacer nuestras necesidades, ayudar a las personas que nos rodean y aprender a cuidarnos de los riesgos de un evento adverso.

3. Comenten: ¿cómo pueden ayudarse las familias a satisfacer sus necesidades, ante un evento adverso?
4. Construyan un afiche con recortes de periódicos, revistas y otros, sobre las necesidades básicas de las personas y lo expongan en un lugar estratégico del centro educativo.
5. Comenten y reflexionen sobre el respeto, la valoración de la vida, la importancia de la unidad familiar y la solidaridad con los vecinos.
6. Busquen en el diccionario, el significado de las palabras: solidaridad, verdad, seguridad y amor y escriban oraciones con cada una de ellas.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Expliquen, quiénes son los responsables de apoyar a las personas afectadas por un evento natural o social.
2. Comparen sus respuestas, con el siguiente texto:

Para que a las personas afectadas por un evento adverso, no les falte lo básico para subsistir todas y todos estamos obligados a colaborar.

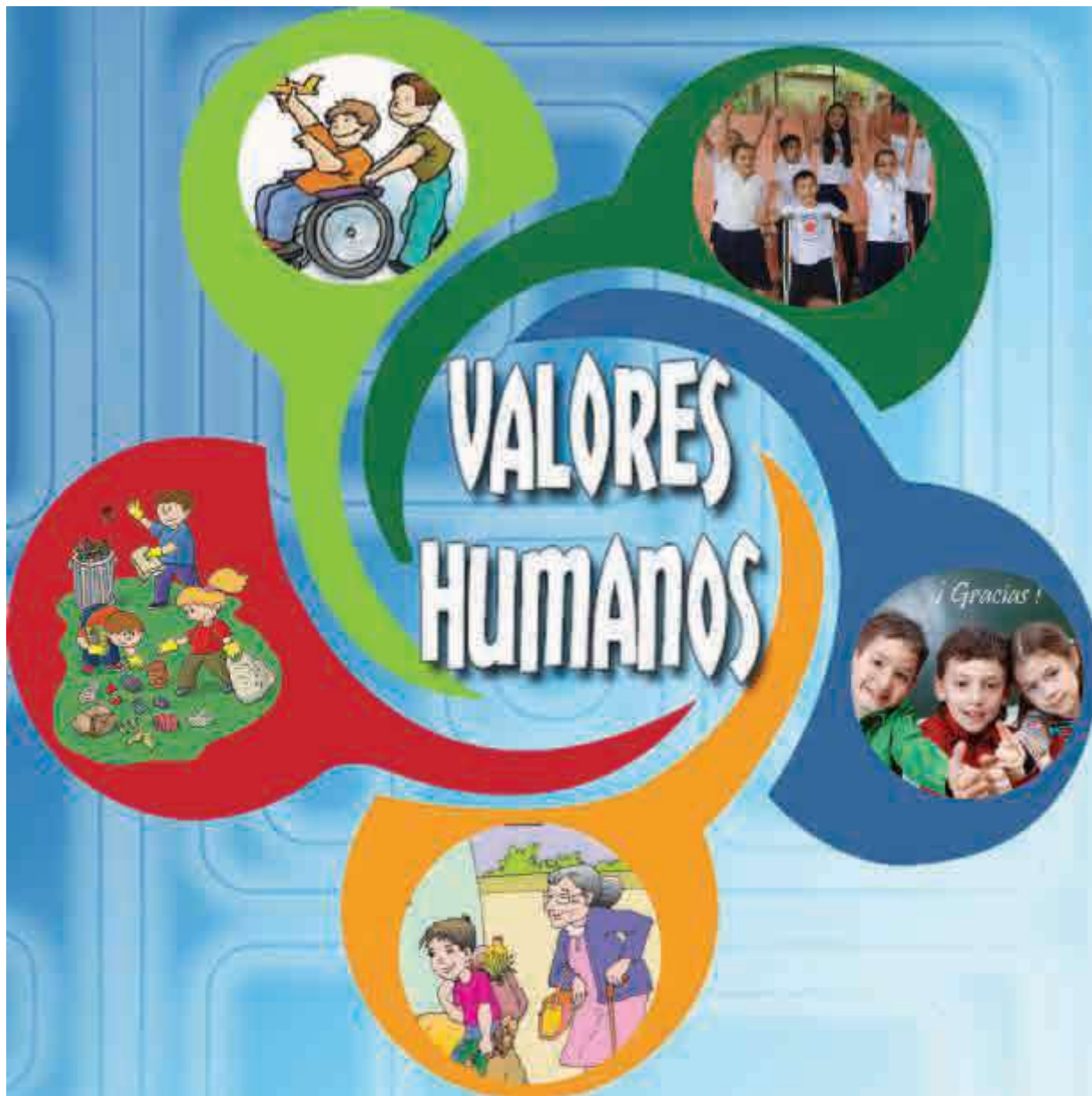
Ejemplo de necesidades básicas: seguridad personal, alimentación, abrigo y afecto.

3. Escriban o busquen canciones alusivas a la solidaridad y al amor.
4. Dramaticen los efectos que sufren las personas que no satisfacen las necesidades básicas.
5. Elaboren un cuento apoyados por sus padres y vecinos, sobre los eventos de origen natural y los desastres provocados por el ser humano que han afectado a la familia y a la comunidad.
6. Recolectan comestibles, ropa y otros enseres; para donarlos a orfanatos, albergues, asilos de ancianos y personas necesitadas.



**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Participen en concursos de canciones, poesía y cuentos alusivos a la solidaridad, el amor, el respeto y el bien común.
2. Elaboren comidas con productos de la comunidad y la compartan entre ellos.
3. Creen y ejecuten un programa de ayuda para personas necesitadas a nivel del aula (compañeras y compañeros).



## BLOQUE 2

## LAS SOCIEDADES Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Identifican y describen los elementos geográficos más relevantes de Honduras.
- Analizan la importancia de la relación existente entre las características geográficas del país y el desarrollo del mismo (determinan oportunidades y limitaciones).



## CONTENIDO

- El espacio nacional: Honduras
  - Caracterización física de Honduras: orografía, hidrografía, clima, regiones
- Actitud crítica ante las características geográficas de su país y el desarrollo social y económico del mismo.



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Observen la ilustración y comenten.
2. Localicen en un mapa de Centroamérica, el territorio de Honduras.
3. Señalen en un mapa de Honduras los límites terrestres y marítimos, los departamentos y ríos que provocan más inundaciones en el país.
4. Identifiquen en un mapa de Honduras el departamento al cual pertenece su municipio ubicando los lugares donde representa un mayor riesgo.



*Ilustración 40. Ejemplo de la hidrografía de Honduras.*



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. Localicen en el mapa de Honduras montañas, mesetas, valles, ríos, lagos, lagunas, bahías, puertos y otros.
2. Expliquen la importancia de las características geográficas de Honduras, que favorecen su desarrollo económico, agropecuario, forestal, minero, turístico y otros.



3. Señalen en un mapa de Honduras, las zonas en situación de amenaza.
4. Expliquen las causas del deterioro geográfico de Honduras, provocados por la acción humana.
5. Señalen las áreas de vulnerabilidad de su comunidad y centro educativo, en relación con las amenazas existentes.



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### **Motivo a las alumnas y alumnos para que:**

1. En equipos, elaboren un mapa de Honduras, ubicando las zonas vulnerables a huracanes.
2. Investiguen los eventos adversos más frecuentes en su comunidad, región y país.
3. Realicen en grupo, un recorrido por el centro educativo y con las orientaciones de su docente, identifiquen y observen algunos accidentes geográficos, sus características y lugares de riesgo.
4. Participen en un conversatorio, sobre los efectos de los eventos adversos en el desarrollo económico del país.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

#### **Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Expliquen las ventajas que tiene para las hondureñas y hondureños proteger el suelo, los bosques y las fuentes de agua, para mitigar los daños que provocan los eventos adversos.
2. Expliquen las características geográficas del país, su relación con las amenazas y la vulnerabilidad ante eventos adversos.
3. Expliquen y escriban las ventajas que tiene para el país, proteger el ambiente en las actividades orientadas hacia el desarrollo.

## LAS SOCIEDADES Y EL TIEMPO SOCIAL



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Reconocen la importancia de la historia como ciencia.



## CONTENIDO

- La historia como ciencia
- Valoración del conocimiento histórico, como una de las formas que permite entender, comprender y trascender el presente

## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Mencionen los acontecimientos históricos más importantes ocurridos en su comunidad.
2. Comenten las causas que generaron esos acontecimientos.
3. Identifiquen personas que han contribuido al mejoramiento de la comunidad.



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES



*Ilustración 41. Ejemplo de un evento Adverso, Ciudad del Angel, Tegucigalpa (27-05-14). Tomado de www.laprensa.hn*

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. Pregunten a sus padres y a otras personas de la comunidad, lo siguiente:
  - ¿Qué eventos adversos han ocurrido en Honduras?
  - ¿Qué daños ocasionaron esos eventos?
  - ¿Por qué razón ocurrieron esos daños?
  - ¿Qué lugares resultaron más afectados?
  - ¿Qué cambios se han dado, para reducir las consecuencias de los eventos adversos?
  - ¿Qué países ayudaron en la reconstrucción?
  - ¿Dónde puedo encontrar más informa-

ción, acerca de estos eventos?

2. En plenaria expongan y comenten la información obtenida.
3. Elaboren una lista de eventos adversos ocurridos en su comunidad y la forma en que colaboró la población para ayudar a las y los damnificados.
4. En equipo, elaboren un concepto de hecho histórico.



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Realicen una consulta bibliográfica, sobre los acontecimientos históricos ocurridos en la comunidad y el país relacionados con eventos adversos.
2. Elaboren una crónica (narración cronológica), con los hechos históricos de la comunidad y el país, haciendo énfasis en los eventos adversos.
3. Reflexionan sobre la importancia de la historia, en la vida de una comunidad y del país.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

#### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Discutan las lecciones aprendidas sobre los acontecimientos históricos.
2. Representen en una maqueta, los elementos naturales que tenía su comunidad, según respuestas de las personas mayores.
3. Elaboren una historieta sobre los acontecimientos adversos ocurridos en su comunidad.

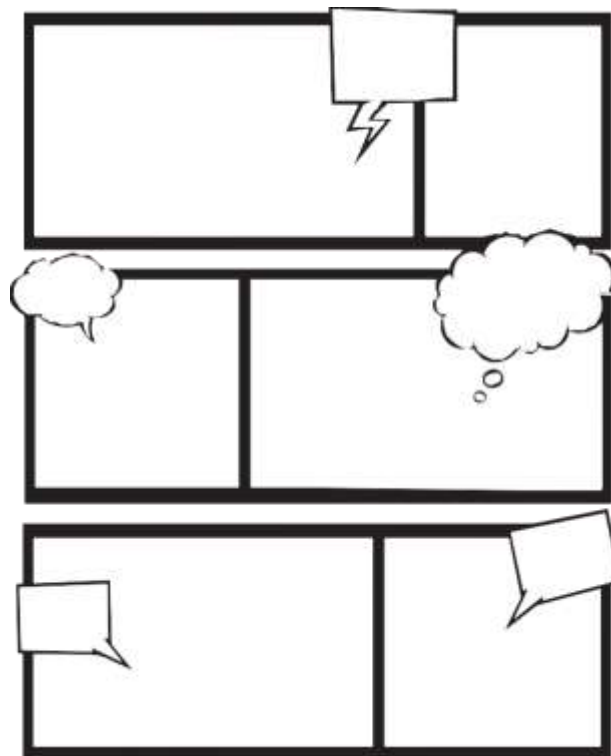


Ilustración 42. Ejemplo de plantilla para historieta. Tomado de [www.sweethotmess.blogspot.com](http://www.sweethotmess.blogspot.com)

## BLOQUE 4

## LAS SOCIEDADES ORGANIZADAS Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Reconocen su participación, como miembro de las organizaciones existentes en la escuela y en su comunidad.
- > Analizan la importancia de la democracia, como característica básica de cualquier sociedad.



## CONTENIDO

- La organización social nacional
  - Organización en la escuela: Gobierno Estudiantil, Asociación de Padres de Familia, roles (atribuciones y limitaciones)
  - Formas de organización existentes en su comunidad y sus roles
- Práctica de la democracia, como requisito para el buen funcionamiento en la organización escolar.

## SABERES PREVIOS

Solicito a las alumnas y alumnos que:



*Ilustración 43. Ejemplo de acciones de apoyo, ejecutadas por la Cruz Roja y el Cuerpo de Bomberos.*

1. Observen las ilustraciones y comenten la importancia de las organizaciones en su comunidad y el país.

2. Enuncien las organizaciones que existen en su municipio y/o departamento y el rol que desempeñan.
3. Describan las acciones de apoyo que prestan las organizaciones que conocen.
4. Manifiesten opiniones, sobre lo siguiente:
  - Importancia de las organizaciones en la sociedad.
  - La democracia como forma de gobierno en la escuela, comunidad y país (prácticas democráticas en la comunidad y el país).



### CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Construyan un organigrama, sobre las organizaciones.
2. En equipos, lean el plan del Gobierno Estudiantil y comenten los roles que les corresponden a cada uno de sus miembros.
3. Identifiquen en el plan de trabajo del grado, las actividades que tienen programadas para disminuir las situaciones de riesgo, en el centro educativo.

#### Si el plan no contempla actividades de riesgo, realicen lo siguiente:

4. Planteen actividades que pueden realizar para disminuir el riesgo, en su centro educativo y construyan un cronograma con las fechas en que se van a realizar.
5. Pregunten a personas mayores, sobre las organizaciones o actores sociales, con mayor responsabilidad en la escuela, comunidad, departamento y país.
6. Participen en el diseño y ejecución de un plan de seguridad en base al CODECE, siguiendo estos pasos:
  - La organización de un CODECE.
  - La realización de un análisis de riesgos (amenazas y vulnerabilidad).
  - La capacitación a la comunidad escolar.
  - La realización de ejercicios de simulacro y simulaciones.



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Discutan y por consenso determinen la manera en que se van a organizar, para ejecutar el plan de seguridad escolar aplicando principios democráticos (respeto a la opinión ajena, escuchar a los demás, participar, cooperar y solidarizarse con las compañeras y compañeros).
2. Determinen las normas y establezcan el tiempo que van a cumplir en la ejecución del plan.
3. Establezcan el tiempo en que se va a ejecutar el plan de seguridad escolar.
4. Compartan con los otros equipos su trabajo e integren un solo plan de seguridad escolar para el centro educativo.
5. Propongan medidas para solicitar ayuda y auxiliar a los vecinos ante eventos adversos.





## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Construyan un mural, con la información de las organizaciones del departamento y del país.
2. Expliquen la importancia de practicar la democracia en la toma de decisiones, en el centro educativo.
3. Participen efectivamente, en ejercicios de simulación y simulacro.
4. Elaboren un cartel, con las medidas que se deben tomar para mitigar los efectos de las inundaciones, derrumbes y otros.



*Simulacro de Tsunami, Choluteca. 2017*

## BLOQUE 2

## LAS SOCIEDADES Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Explican la importancia que tiene para nuestro país, su ubicación geográfica en el espacio centroamericano.
- > Valoran la importancia de los ríos y lagos, como recurso para el desarrollo sostenible de las naciones.



## CONTENIDO

- El espacio centroamericano
  - Honduras en el espacio geográfico centroamericano
- Valora la importancia de los ríos y lagos
- Manifiesta actitud de interés frente a la necesidad de preservar y manejar de forma sostenible el ecosistema.



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Respondan lo siguiente:

- ¿Cuál es la posición geográfica de Honduras en el contexto centroamericano?
- ¿Cuáles son las características geográficas de Honduras?
- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la posición geográfica de Honduras?
- ¿Cuáles son los ríos, lagos y lagunas de su comunidad?
- ¿Que beneficios ofrecen los ríos a las comunidades?
- ¿Conoces a alguien que vive próximo a esos lugares?
- ¿Que tipos de ecosistemas encontramos en la comunidad?
- ¿A que llamamos desarrollo sostenible?
- En cuanto al cambio climático, si su centro educativo se encuentra en una zona de vulnerabilidad ¿qué medidas de mitigación y adaptación emplearía?



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Ubiquen en el mapa de Centroamérica el territorio de Honduras.
2. Comenten lo siguiente:
  - Las ventajas y desventajas de la posición geográfica del país, en relación con los eventos naturales.
  - Las conveniencias e inconveniencias de vivir en márgenes de ríos, lagos y lagunas.
3. Explican las causas del deterioro geográfico de Honduras, provocado por la acción humana.
4. Enuncien acciones que promueven la sostenibilidad de los ecosistemas.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Valoren la posición geográfica de Honduras, en el contexto centroamericano, ante la ocurrencia de eventos adversos.
2. Identifiquen las regiones más vulnerables a los eventos adversos y expliquen la causa de esa vulnerabilidad (deforestación y contaminación).
3. Elaboren el mapa de su comunidad y del país, señalando los lugares de mayor riesgo en caso de inundación.
4. Mencionen las medidas para pedir ayuda y auxiliar a los vecinos ante eventos adversos.
5. Identifiquen dentro del centro educativo un área verde (huerto escolar, jardín) que se pueda restaurar y conservar.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Hagan un resumen de las ventajas o desventajas que tiene el territorio de Honduras, ante los desastres generados por la vulnerabilidad.
2. Realicen un diálogo con títeres, sobre las medidas que se deben tomar para mitigar los efectos de las inundaciones.
3. Elaboren un álbum, con fotografías o recortes alusivo a lagos y lagunas de Centroamérica.
4. Participen en programas de reforestación y conservación de ríos, lagos y lagunas.
5. Investiguen dentro del salón de clase, que compañeros viven en zonas de alto riesgo y elaboren un croquis de su ubicación, mencionando las medidas de adaptación aplicadas en sus hogares.

BLOQUE  
4LAS SOCIEDADES ORGANIZADAS Y LAS  
ACTIVIDADES HUMANAS

## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Determinan la importancia de la organización, en la convivencia social.
- > Identifican la organización de su comunidad y del país.



## CONTENIDO

- La organización social del país
  - Vivir en sociedad
  - Procesos de integración centroamericana, costo-beneficio, logros y conflictos para el país.
- Valora la importancia de vivir en sociedad



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

**Contesten lo siguiente:**

- ¿Qué es una organización?
- ¿Qué organizaciones existen en tu comunidad y país?
- ¿Cuál es su función?
- ¿En cuáles de ellas, protegen a las personas y a los recursos naturales?
- ¿Cuáles organizaciones, perjudican la integridad de las personas y sus bienes?
- ¿En cuál de ellas, participan tus padres y otros familiares?
- ¿Qué organizaciones atienden las emergencias producidas por desastres?
- ¿Qué información conoces sobre COPECO, CODEL y CODEM?
- ¿Porqué es importante organizarse? ¿Qué papel desempeñan las organizaciones en la sociedad?
- ¿Qué información tienen de la integración centroamericana?



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Usando la técnica de mesa redonda, discutan la importancia de las organizaciones sociales, que participan en la gestión de riesgos.
2. Enlisten las organizaciones sociales, que se identifican en el área de manejo de desastres, en su comunidad, departamento, país y a nivel internacional.
3. Clasifiquen las organizaciones de la comunidad local, del departamento y a nivel nacional e internacional que participan en los procesos de recuperación, rehabilitación y reconstrucción.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bomberos</li> <li>• Cruz Roja</li> <li>• Patronatos</li> <li>• COPECO</li> <li>• CODEL</li> <li>• CODEM</li> <li>• Agencias de Naciones Unidas (como el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD))</li> <li>• GOAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Educación</li> <li>• OFDA (Oficina de Asistencia para Desastres)</li> <li>• OPS (Organización Panamericana de la salud)</li> <li>• Programa de Entrenamiento para el Manejo de Desastres (DMTP)</li> <li>• World Vision</li> <li>• Otros.</li> </ul>
--	---

### Por ejemplo:

4. Participen en una charla, sobre la importancia de la integración centroamericana (Tratado de Libre Comercio -TLC-, Sistema de Integración Centroamericana -SICA, ALCA, Parlamento Centroamericano) y aspectos económicos, políticos y sociales.
5. Elaboren un álbum con las funciones, logotipos y lemas de las organizaciones locales, departamentales y del país que nos apoyan cuando hay eventos adversos.
6. Realicen un debate, sobre la existencia de las maras y su influencia negativa en la sociedad.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Programen charlas de orientación a los diferentes grados del centro educativo, a través del gobierno estudiantil y del comité de seguridad escolar, sobre las acciones de prevención de riesgos y auxilio en caso de eventos adversos, que realizan las instituciones locales y nacionales.
2. Construyan afiches, que incluyan lemas relacionados con las organizaciones a las que se puede acudir para prevenir riesgos o responder a emergencias.
3. Describan actividades, que pueden realizar los padres y madres de familia, así como las autoridades gubernamentales para ayudar a las personas que están en riesgo social.
4. Escriban un ensayo, sobre la integración centroamericana.
5. Elaboren y ejecuten un proyecto para la prevención del riesgo social.





**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Expresen la importancia que representa para el país, ser miembro voluntario de organizaciones nacionales e internacionales dedicadas al entrenamiento para la gestión de riesgos.



BLOQUE 1

LA PERSONA Y SU SER SOCIAL



EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Valoran las instancias de decisión personal y el proceso de toma de decisiones.
- Valoran los beneficios y compromisos de la vida en sociedad.



CONTENIDO

- La decisión personal, la autonomía, la integridad personal y el proceso de toma de decisiones

SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Observen la fotografía e interpreten: ¿qué motiva a estas personas a tomar la decisión de ayudar?



*Ilustración 44. Hernández, A. (s.f.). Ejemplo de acciones que benefician la vida en sociedad.*

2. Contesten las siguientes preguntas:
  - ¿En su familia, quiénes toman decisiones?
  - ¿En qué situaciones de la vida familiar y escolar toman decisiones ustedes?
  - ¿Por qué es importante tomar decisiones oportunas para el bien común?



**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. Investiguen en el diccionario el significado de los términos: autonomía, integridad, compromiso, decisión y proceso.
2. Comparen la información investigada con el siguiente estudio de caso:

***La familia que salvó a la población de La Floresta***

La Familia Campos, vive en la comunidad de La Floresta, ubicada en una ladera considerada como zona de riesgo, ya que en periodos de lluvia, se producen muchos derrumbes y las casas están mal construidas.

Cierta noche, mientras la familia dormía, se escuchaban muchos ruidos de piedras que chocaban, despertando a la hija menor, que inmediatamente se levantó y corrió a despertar a su papá; quien salió a investigar lo que pasaba y rápidamente se dio cuenta de que se estaban produciendo derrumbes de terreno en la comunidad.

Al señor Campos se le conocía como una persona muy correcta y honrada, era líder muy comprometido en sus relaciones de convivencia con sus vecinos. Frente a lo acontecido, tomó decisiones con su familia: les manifestó que debían dar la voz de alerta y tocar las puertas de los vecinos y fue a así que cuando las familias despertaron, corrieron hacia donde se ubicaba La Familia Campos, para decidir lo que tenían que hacer.

El señor Campos tomó la iniciativa y comunicó que lo primero era evacuar la zona, actuar con rapidez y dirigirse a un lugar seguro previamente seleccionado; no tratar de entrar a la escuela o a las viviendas para rescatar cosas, seguir las instrucciones de las personas mayores y poner atención a los sistemas de alerta. Todas las familias siguieron las instrucciones y se salvaron de morir aterrados, gracias a la iniciativa de La Familia Campos.

3. Contesten lo siguiente:

- ¿Qué hubiera sucedido si la niña no le dice al papá lo que estaba ocurriendo?
- ¿Qué hubiera pasado si La Familia Campos sólo se hubiera salvado a si misma?
- ¿Cómo consideras la actitud de La Familia Campos ante la situación de desastre?
- ¿Qué hubiera sucedido si anteriormente no hubieran seleccionado el lugar donde trasladarse?
- ¿Cuáles son las medidas a seguir ante los derrumbes?
- ¿Qué situaciones se han dado en tu comunidad parecida a la que se dio en la comunidad de La Floresta?
- ¿En qué situaciones de la vida decimos que una persona demuestra integridad, autonomía, compromiso y sabe tomar decisiones?
- ¿Cuáles son los beneficios que adquiere una sociedad comprometida con las necesidades de la población?
- ¿Qué significa ser solidario con las necesidades de los vecinos?
- ¿Consideras importante tomar decisiones en conjunto con tu familia?

4. Comparte tus respuestas con otros compañeros del grado.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Elaboren historietas con personajes que apliquen las medidas de prevención y mitigación de riesgos ante eventos adversos.
2. Realicen un conversatorio, sobre la integridad y la autonomía en la toma de decisiones.
3. Escriban el perfil que debe tener un líder ante situaciones adversas.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. En equipos, programen un socio drama donde se observen los siguientes valores: integridad, autonomía, compromiso y toma de decisiones.
2. Redacten un artículo, sobre los beneficios que tiene para una comunidad el compromiso de todas y todos para solventar las necesidades de la población y lo publiquen en el periódico escolar.
3. Mencionen las situaciones de su entorno (familia, escuela y comunidad), donde han tomado decisiones para beneficio de todas las personas.

Compromiso



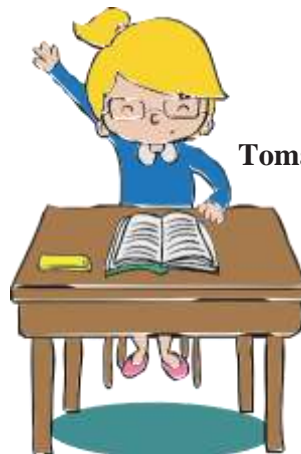
Integridad



Autonomía



Toma de Decisiones





## BLOQUE 2

## LAS SOCIEDADES Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Identifican los aportes del conocimiento geográfico y político, en la explicación y solución a los problemas de vulnerabilidad social y ambiental de la población.
- > Analizan las ventajas y desventajas sociales, económicas, políticas y geográficas de la ubicación de Honduras en el espacio del continente americano.



## CONTENIDO

- La geografía como ciencia
  - Eventos Adversos
- Confianza en su capacidad de explicar los eventos adversos, a través de los conocimientos geográficos
- El espacio americano
  - Caracterización física de América: relieve, cambios climáticos, regiones y otros.

## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Observen la fotografía y analicen las características geográficas, en relación a las inundaciones.
2. Respondan lo siguiente:
  - ¿Cuáles son las características físicas del continente americano y su relación con las amenazas de origen natural? (huracanes, terremotos, maremotos, erupciones volcánicas y deslizamientos).
  - ¿Qué desventajas tiene Honduras por su posición geográfica, ante la presencia de huracanes?
  - ¿Qué entiende por vulnerabilidad?
  - ¿Cuáles son las comunidades y ciudades vulnerables del país en relación con huracanes, maremotos, terremotos y deslizamientos?
  - ¿Qué desastres han ocurrido en el país en relación con huracanes, inundaciones y otros eventos adversos?



*Ilustración 45. Ejemplo de una inundación (s.f.) Valle de Sula.*





## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

***En equipos, hagan lo siguiente:***

- Ubiquen el continente americano en el mapa mundial.
- Caractericen su posición geográfica como factor determinante para la ocurrencia de eventos adversos.
- Ubiquen a Centroamérica en el área de influencia de los huracanes y tormentas tropicales.
- Mencionen los eventos sísmicos de mayor magnitud e intensidad en Centroamérica y Honduras.
- Redacten una guía de observación de su comunidad para identificar los aspectos geográficos relacionados con relieve, hidrografía, vegetación y clima.
- Expliquen las ventajas y desventajas de los volcanes en la naturaleza.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

**Motivo a las alumnas y alumnos para que:**

1. Relacionen la influencia negativa de las acciones humanas que han modificado los climas, ecosistemas y otros componentes del planeta que provocan desastres.
2. Investiguen la manera en que se forman las marejadas, tornados y temblores.
3. Elaboren un mapa conceptual ilustrando diferentes eventos adversos.
4. Propongan ejemplos de soluciones que podrían implementar para disminuir los problemas de vulnerabilidad y algunas medidas de adaptación en su comunidad (en cuanto a cambio climático).
5. Inviten a personas que manejen información sobre gestión de riesgos, para impartir charlas a la comunidad educativa.
6. Mencionen los nombres de los huracanes que han impactado en Honduras, en los últimos 20 años.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Señalen en un mapa de América las rutas de los huracanes y tormentas tropicales, que han ocurrido en los últimos veinte años.
2. Definan en equipo, los términos: desastres y eventos adversos y que además establezcan la diferencia entre ambos, dando ejemplos tomados de su comunidad y del país.
3. Expongan: ¿cómo los eventos adversos afectan el paisaje y cambian la geografía local, nacional y de un continente?
4. Explican en forma oral la relación entre riesgo, amenaza y vulnerabilidad.
5. Escriban ejemplos de las condiciones de vulnerabilidad que existen en su comunidad, para que se produzca una emergencia.

## BLOQUE 1

## LA PERSONA Y SU SER SOCIAL



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Valoran críticamente los medios de comunicación



## CONTENIDO

- Los medios de comunicación: tecnología



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

**Contesten en equipo, las siguientes preguntas:**

- ¿Qué medios de comunicación existen en la comunidad?
- ¿Qué tipo de información transmiten?
- ¿Cómo ha favorecido la tecnología al desarrollo de la comunicación?
- ¿Cómo ayudan los medios de comunicación antes, durante y después de un evento adverso?



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. Lean y analicen, el siguiente texto:

Las estrategias que se pueden incorporar en un programa de seguridad en comunidades vulnerables que están amenazadas por algún posible evento adverso, son variadas; entre ellas figura, la planificación de programas de información pública. Cabe aclarar que estos programas no garantizan que no habrá pérdida de vidas durante un desastre, pero sí pueden ayudar a reducir las víctimas y el daño a la propiedad.

Una adecuada planificación, debería considerar los siguientes pasos:

- Ubicar zonas geográficas y población en riesgo en un mapa y recopilar información sobre el grado de vulnerabilidad de esa comunidad frente a las amenazas.
- Desarrollar un proceso de conciencia pública a través de los diferentes medios de comunicación sobre los riesgos existentes, los desastres que podrían ocurrir y las respectivas medidas de mitigación y preparación ante esos riesgos.

Los medios de comunicación tienen mucha importancia, en los preparativos de la comunidad para reducir los riesgos. Las comunidades deben crear programas de preparación, que incluyan la educación del público sobre las causas y características de un evento natural y lo que se debe hacer cuando ocurre un evento adverso. Casi todos los países cuentan con algún medio para comunicarse con los habitantes que viven en zonas más remotas, ya sea noticiosos o redes informales de comunicación.

2. En equipos reflexionen sobre el papel de los medios de comunicación ante los eventos adversos.
3. Visiten un medio de comunicación local y describan la manera en que se organizan para cubrir un evento adverso.
4. Participen en un foro sobre la influencia negativa de la información amarillista, de algunos medios de comunicación televisivos y radiales.



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

**Motivo a las alumnas y alumnos para que:**

1. Programen en equipos la presentación de un socio drama sobre la importancia de los medios de comunicación, para la reducción del riesgo y de los desastres.
2. Elaboren una ficha con número telefónico, fax y correo electrónico, de las instituciones que ayudan en caso de eventos adversos (Bomberos, COPECO, CODECE CODEM, CODEL, Policía Nacional, Cruz Roja, Cruz Verde y otros).
3. Investiguen el significado de las alertas: roja, amarilla y verde, explicando en qué situaciones se aplica cada una de ellas.
4. Redacten boletines, noticias o guiones para ser transmitidos por los medios de comunicación a la población en momentos de alerta durante y después de un evento adverso.
5. Investiguen y compartan información sobre el programa “Niños comunicadores” u otros similares.
6. Elaboren una página de facebook o un boletín informativo del centro educativo, donde se informen eventos trascendentales de emergencia que ocurran para generar medidas de mitigación y adaptación que ayuden a preservar la vida de las y los miembros del centro.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Organicen un simulacro aplicando los diferentes tipos de alerta en eventos adversos.
2. Redacten y analicen noticias acerca de lo observado durante el simulacro.
3. Elaboren un periódico con el propósito de ejercer una influencia positiva en la población.

## BLOQUE 2

## LAS SOCIEDADES Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Explican y valoran la situación de vulnerabilidad social y ambiental de Honduras ante los eventos adversos.



## CONTENIDO

- La geografía, como ciencia social
- Interés por la investigación geográfica, como fuente de explicación de los fenómenos naturales y sus consecuencias.
- Actitud de interés y responsabilidad frente a eventos adversos, que han afectado y afecten nuestro país.



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que respondan los siguiente:**

1. ¿Qué formas de reducir los riesgos asociados con los eventos adversos, conocen?
2. ¿Cuáles son los puntos geográficos del país y de tu comunidad, con mayor riesgo?
3. ¿En qué lugares de tu comunidad la tala del bosque, los incendios forestales u otro hecho, ha aumentado la vulnerabilidad?
4. ¿Cuáles son las causas de los incendios forestales y de la tala del bosque?



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. Investiguen el significado, de los siguientes términos:

Término	Concepto	Explicación	Ejemplo
Gestión de riesgos			
Riesgo			
Amenaza			

Término	Concepto	Explicación	Ejemplo
Vulnerabilidad			
Emergencia			
Evento adverso			
Desastre			
Prevención			
Mitigación			
Manejo de desastres			
Preparación			
Alerta			
Respuesta			
Recuperación			
Rehabilitación			
Reconstrucción			

- En equipos comparen la información contenida en la tabla, con la que se les presenta en un cartel (se le sugiere a la o el docente, comparar los conceptos en el glosario).
- Identifiquen la vulnerabilidad social y ambiental ante los eventos adversos.
- Consulten que organismos internacionales apoyan a Honduras en la Gestión de Riesgos?



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

- En equipos, construyan una maqueta representando el relieve de Honduras. Ubican y explican las zonas de riesgo.
- Identifiquen las actitudes de la población ante un evento adverso y discriminen las positivas, de las negativas.
- Recorten una noticia y analicen la aplicación de los conceptos en el texto.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

#### Solicito a las alumnas y alumnos que:

- Describan individualmente, las acciones del ser humano que pueden dañar el ambiente de Honduras.
- Escriban en tarjetas, los significados de los términos analizados anteriormente y las ubiquen en un lugar visible del aula o centro educativo.



3. Resuelven el siguiente crucigrama, con los términos aprendidos.

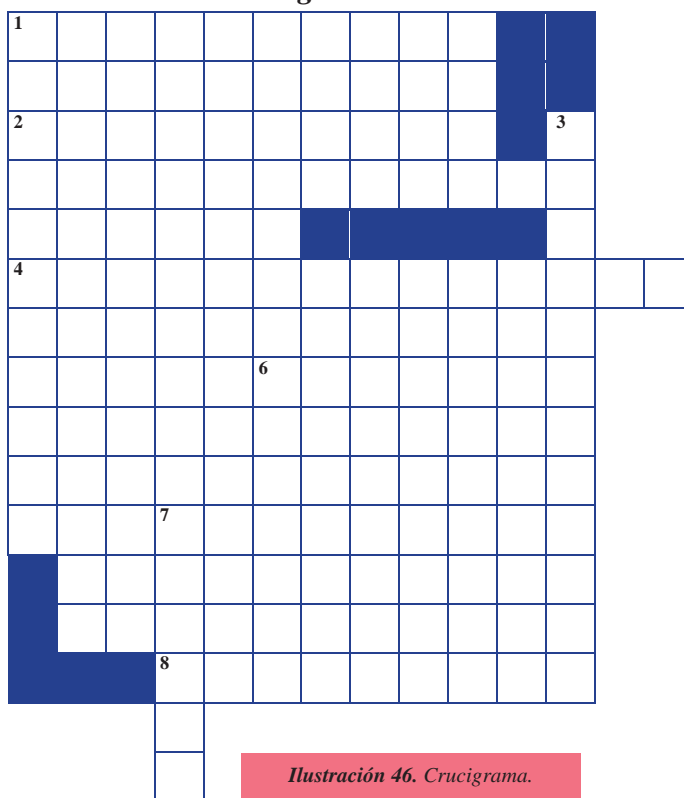
### Horizontales

1. Conjunto de acciones, que tienen como objetivo impedir que sucesos naturales o generados por la actividad humana causen desastres.
2. Situación adversa a veces repentina e imprevista, que amerita tomar decisiones.
4. Etapa donde se repara el daño físico, social y económico en el mediano y largo plazo.
6. Probabilidad de que un proceso natural o provocado por los seres humanos, pueda poner en peligro a personas, bienes o al ambiente.
8. Acciones ante la presencia de un evento adverso, con el propósito de salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas en la propiedad.

### Verticales

1. Conjunto de medidas encaminadas a reducir al mínimo, la pérdida de vidas humanas.
3. Conjunto de acciones dirigidas a reducir el riesgo y a eliminar la vulnerabilidad física, social y económica.
5. Probabilidad de que al relacionarse una amenaza con la vulnerabilidad, se pueda convertir en un desastre.
7. Estado donde se da la declaración formal de ocurrencia cercana de un evento adverso.

*Crucigrama*



*Ilustración 46. Crucigrama.*

### Solución:

#### *Respuestas del crucigrama*

*Horizontales: 1. Prevención, 2. Emergencia, 4.Reconstrucción, 6. Amenaza, 8. Respuesta*

*Verticales: 1. Preparación, 3. Mitigación, 5. Riesgo, 7.Alerta*

## LAS SOCIEDADES Y EL TIEMPO SOCIAL



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Demuestran una actitud crítica y de interés, por la situación del mundo de hoy, partiendo de su proceso histórico y su impacto en la vida cotidiana de las personas.



## CONTENIDO

- La historia de la humanidad
- Actitud responsable y crítica, frente a la evolución e influencia de la ciencia y la tecnología, en el desarrollo de la humanidad.
- Interés por la búsqueda de explicaciones y soluciones a los problemas del mundo de hoy, partiendo de su contexto histórico.



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

En equipos de trabajo, contesten lo siguiente:

- ¿Cuáles son los beneficios del desarrollo tecnológico?
- ¿A qué peligros se exponen los seres vivos ante el desarrollo tecnológico?
- ¿Qué actividades tecnológicas hay en su comunidad?
- ¿Qué importancia tiene el internet en la vida de las personas?
- Discuten en plenaria las respuestas.



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

*Ilustración 47. Ejemplo de uso de tecnología(s.f).  
Tomado de <http://www.freepik.es>*

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. En equipo, analicen una lectura sobre la revolución industrial y contesten lo siguiente:
  - ¿A qué le llamamos desarrollo tecnológico?
  - ¿Qué ventajas y desventajas tiene el uso del internet?

2. Leen en informes nacionales e internacionales, sobre la influencia de la tecnología en la ocurrencia de desastres y lo exponen a sus compañeras y compañeros.



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Realicen simulacros de comportamiento adecuado, en caso de:
  - Accidente de transporte (terrestre, aéreo, marítimo).
  - Incendios forestales
  - Contaminación por desechos tóxicos de fábrica, minas y otros.
2. Elaboren un mural, sobre los usos de la energía nuclear.
3. Escriban un resumen que aborde la depredación y la contaminación ambiental, producidas por las camaroneras en la zona del Golfo de Fonseca.
4. Investiguen y comenten sobre las empresas agropecuarias e industriales.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

#### Solicito a las alumnas y alumnos que:

#### *Plan de Trabajo*

Actividad	Fecha	Recursos	Responsable

1. Redacten informes, acerca de las consecuencias de la contaminación humana provocada por las fábricas y otras empresas agropecuarias e industriales.
2. Elaboren un plan de trabajo, donde se refleje su participación en las instituciones locales que velan por la aplicación de medidas para reducir los riesgos, a que están expuestas las comunidades.
3. Formen el Clubs Ambientalista, donde ejecuten planes de trabajo encaminados a sensibilizar a la población educativa en temas como: protección del ambiente, ahorro energetico, ahorro de agua, medidas de mitigacion y adaptación al cambio climático.

## BLOQUE 2

## LAS SOCIEDADES Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Identifican los aportes del conocimiento geográfico, para explicar las formas de enfrentar los desastres.
- > Analizan la importancia de mantener el equilibrio ecológico en el país.
- > Analizan y valoran la situación migracional de la población en Honduras.



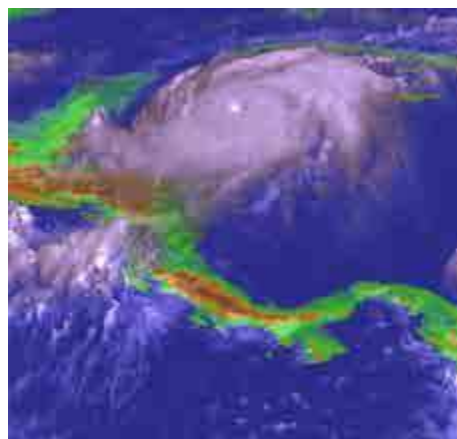
## CONTENIDO

- La geografía y conocimiento del mundo
  - Imágenes satelitales
- Valoración e interés por la aplicación de los conocimientos geográficos, en los eventos naturales asociados a situaciones de desastres.
- El espacio nacional y su población
  - Geografía y demografía
  - Movilidad poblacional

## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. En plenaria, contesten lo siguiente:
  - ¿Han observado imágenes satelitales? ¿dónde? ¿qué información han leído?
  - ¿Qué entienden por demografía, movilidad poblacional y grupo étnico?
  - ¿Cuándo decimos que una persona es emigrante? ¿cuándo es inmigrante?
  - ¿Cuándo decimos que una comunidad tiene equilibrio ecológico?
  - ¿Qué relación existe entre el desequilibrio ecológico y la migración del campo a la ciudad?
  - ¿Qué son fenómenos naturales?
  - ¿Que fenómenos naturales afectan a la comunidad?



*Ilustración 48. Ejemplo de un evento adverso, huracan Mitch, (s.f).  
Tomado de <http://www.meso-a.gsfc.nasa.gov>*



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Expliquen la importancia de la utilización de imágenes satelitales, en la detección de eventos adversos.
2. Investiguen: ¿cuáles son los eventos antrópicos? y determinen los que podrían ocurrir en su comunidad.
3. Realicen un conversatorio, sobre el impacto de los eventos antrópicos en el ecosistema.
4. Analicen en equipos, los riesgos provocados por la concentración poblacional sin plan ni control.
5. Consulten sobre los elementos que considera la municipalidad, para la elaboración de un plan de ordenamiento territorial.
6. Analicen los riesgos que provoca el paso de un huracán, en lugares donde hay concentración poblacional.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Interpreten y describan situaciones de imágenes satelitales observadas en revistas, periódicos, televisión y otros medios.
2. Establezcan cuales son las zonas vulnerables a fenómenos naturales.
3. Realicen un foro, sobre la temática siguiente:
  - Relación del espacio territorial con la población y su movilidad.
  - Las causas y consecuencias de los riesgos sociales y ambientales, provocados por la concentración poblacional en determinadas zonas del país.
4. Con la técnica “Lluvia de ideas” establecen los riesgos a los que puede exponerse la población que emigra e inmigra.
5. Participen en una charla, sobre las condiciones de riesgo en que se encuentran la etnias de Honduras y América Latina.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Escriban una composición, destacando las consecuencias del deterioro ambiental que vive la población hondureña.
2. Localicen en el mapa de Honduras, las zonas más afectadas por fenómenos naturales en los últimos 20 años.
3. Ubiquen en el mapa de la comunidad, las zonas vulnerables a los fenómenos naturales.
4. Elaboren un álbum con recortes de imágenes satelitales de eventos adversos. Los describe y ubica en tiempo y espacio.
5. Expongan en un mural información sobre los efectos generados por el crecimiento urbano sin planificación en Honduras.
6. Dramaticen los efectos causados por la emigración, así como por la inmigración.



## BLOQUE 4

## LAS SOCIEDADES ORGANIZADAS Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Identifican y analizan la organización social y el ejercicio del poder, de las y los miembros de la población hondureña.
- > Muestran una actitud crítica y responsable, sobre la protección y fortalecimiento de los elementos culturales y nacionales.



## CONTENIDO

- La organización social hondureña
  - La cultura y su importancia
- Confianza en la capacidad de reconocer y participar dentro de una organización social, como ciudadana y ciudadano de Honduras



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Contesten lo siguiente:
  - ¿Con qué propósito, se organizan las personas?
  - ¿Cuáles son las organizaciones, que existen en la comunidad local y nacional? ¿cuáles de ellas se dedican a la gestión de riesgos?
  - ¿Qué hacen los miembros de su comunidad, para proteger el patrimonio ambiental?
  - ¿Porque es importante el estudio de la cultura?
  - ¿Qué se entiende por herencia cultural?
  - ¿Cuales de ellas se dedican a la protección del ambiente?
  - ¿Cuales de ellas al cambio climático?



*Ilustración 49. Ejemplo de una organización que es dedicada a la gestión de riesgo, COPECO (s.f).  
Tomado de <http://www.laprensa.hn>*



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Trabajen en equipos y contesten los siguiente:
  - ¿Por qué se organizan las comunidades?
  - ¿Cuáles son las organizaciones que apoyan a las comunidades en situaciones de riesgo?
  - ¿Cómo pueden participar en acciones para la reducción de riesgos en su comunidad, organizados en un comité local de emergencia?
2. Analicen la importancia del patrimonio cultural y natural de la nación.
3. Investiguen los objetivos, organigramas y acciones de las organizaciones que apoyan a las comunidades, ante la presencia de eventos adversos.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Propongan un “Plan de emergencias local” que evidencie las acciones para el manejo de riesgos y desastres, a través de comisiones interinstitucionales (educación, salud, seguridad, información, logística y evaluación).
2. Escriban un ensayo sobre el rol de las autoridades y las organizaciones ambientalistas, en la protección del patrimonio cultural de Honduras.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Elaboren un tríptico con información sobre la organización geográfica de la comunidad, para la reducción de riesgos y el manejo de desastres.
2. Presenten un socio drama donde reflexionen sobre la actitud de la sociedad hondureña, cuando ocurren eventos adversos.
3. Elaboren murales sobre el patrimonio natural y cultural de Honduras.
4. Elaboren maquetas para identificar las zonas de riesgo en su comunidad, producto del cambio climático.

## BLOQUE 1

## LA PERSONA Y SU SER SOCIAL



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Establecen la relevancia de la existencia y práctica de valores, como base de una verdadera convivencia social.
- > Practican y asumen actitudes, que expresen cualidades morales y cívicas, que todo ciudadano y ciudadana debe poseer.



## CONTENIDO

- La noción de conciencia moral, su relación con la libertad y los valores
  - Valores morales y cívicos
  - Valores familiares
  - Valores y convivencia social
- Práctica de valores, como una exigencia y un compromiso para orientar la acción humana.



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Den ejemplos de valores morales y cívicos, que practican personas que ellas y ellos admiran.
2. Comenten sobre los valores que ellas y ellos practican. Explican sus motivaciones para hacerlo.
3. Comenten sobre los valores que se deben practicar para ayudar a la conservación del patrimonio ambiental.
4. Reflexionen sobre las ventajas y desventajas en la convivencia, cuando no se practican valores morales y cívicos.
5. Comenten sobre la actitud de las personas, ante un evento adverso.
6. En equipos, conceptualicen los valores: respeto, tolerancia, solidaridad, responsabilidad y justicia.
  - Elaboran una lista de actitudes, que pueden practicar para fortalecer esos valores.
  - Discuten en plenaria sus respuestas.



*Ilustración 50. Ejemplo de valores para cuidar el ambiente(s.f). Tomado de <http://www.freepik.es>*



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Identifiquen características, que practican las personas de su comunidad para relacionarse.
2. Reflexionan sobre su importancia para la convivencia pacífica.
3. Investiguen: ¿cuáles son los grupos sociales existentes en su comunidad? ¿qué derechos y responsabilidades implica pertenecer a esos grupos?
4. Realicen un conversatorio, con la información recabada en la investigación, discutiendo la conveniencia de conservar costumbres familiares y sociales que los identifican como comunidad.
5. Analicen en textos, revistas o recortes de periódicos, información o noticias referentes a los derechos humanos y su práctica en el país.
6. En equipos, conceptualicen los valores: respeto, tolerancia, solidaridad, responsabilidad y justicia; y elaboren un listado de actitudes, que pueden practicar para fortalecerlos.
7. Analicen un estudio de caso relacionado con una situación adversa en la comunidad, destacando los aspectos siguientes:
  - Toma de decisiones.
  - Identificación de valores.
  - Resolución de problemas.
8. Comenten sobre la actitud que deben demostrar las personas ante eventos adversos.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Elaboren un mapa conceptual sobre los valores que contribuyen a la convivencia social.
2. Elaboren un mural, sobre la temática: ciudadano, derechos de los ciudadanos de Honduras, responsabilidades y obligaciones.
3. Elaboren en equipos, un afiche donde representen un valor y las actitudes para fortalecerlo.
4. Dramaticen un evento adverso en la comunidad y los valores (respeto, tolerancia, solidaridad y responsabilidad) que pueden practicar las personas, para ayudar ante esa situación.
5. Comentan en plenaria, lo acontecido durante la dramatización.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Elaboren un proyecto, para motivar la práctica de valores en la reducción de riesgos de su entorno y lo expongan a su docente y a sus compañeras y compañeros.
2. Elaboren un código de conducta personal para convivir pacíficamente en el centro educativo, con la familia y en la comunidad.
3. Elaboren caricaturas relacionadas con la conservación del patrimonio ambiental.

## BLOQUE 2

## LAS SOCIEDADES Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Conocen y valoran la existencia y uso de los diversos recursos naturales de América y la importancia de la aplicación de políticas de desarrollo sostenible, como instrumento para mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones.
- Comprenden la relación que existe, entre las características físico-geográficas y la distribución de la población en Honduras.
- Analizan las tendencias de los procesos migratorios y sus consecuencias económicas, sociales, políticas y de reproducción social, sobre ciudades y países receptores y emisores.



## CONTENIDO

- América y su geografía
  - Recursos naturales y desarrollo sostenible
  - Deterioro ambiental
- Interiorización de prácticas cotidianas, que conlleven la preservación de los recursos naturales de su comunidad local y nacional.
- Espacio americano y su población.
- Comprensión de la importancia del análisis de los indicadores demográficos, como base para la toma de decisiones en materia de política estatal y de comportamiento de las personas.



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Respondan lo siguiente:
  - ¿Qué recursos naturales, existen en Honduras?
  - ¿Cuál es el estado actual, de esos recursos?
  - ¿Qué recursos naturales hay en otros países de América que no existen en Honduras?
  - ¿Qué entiende por desarrollo sostenible?
  - ¿Cuál es la relación que existe entre las características físico-geográficas y la distribución de la población en Honduras?
  - ¿Cuándo una persona es emigrante?
  - ¿Cuándo una persona es inmigrante?
  - ¿Qué acciones del ser humano, han contribuido a modificar el relieve de Honduras y de otros



- países de América, arriesgando la vida de las personas?
2. En plenaria, reflexionan sus respuestas.



### CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Analicen y grafiquen, la relación que existe entre las características físico-geográficas y la distribución de la población en Honduras.
2. Proporcionen ejemplos de acciones que el ser humano ha realizado y que han modificado el relieve y el clima de la comunidad nacional (actividades agrícolas, las empresas y otros).
3. En equipos, programen un foro sobre los efectos que producen los asentamientos poblacionales concentrados en ciudades de mayor desarrollo, sin ninguna planificación, ni control.
4. Analicen el impacto del deterioro ambiental en las ciudades.
5. Elaboren boletines o panfletos, para orientar a la población que vive en zonas de riesgo, a fin de prevenirlos.
6. Elaboren y peguen afiches con mensajes alusivos a la protección y conservación del ambiente.
7. Identifiquen las zonas vulnerables de Honduras y su relación con la sobrepoblación.
8. Elaboren guiones informativos, radiales o impresos, para emitir mensajes de preparación y alerta a la población en caso de una emergencia.
9. Organicen y participen en un taller, sobre gestión de riesgos orientado a la prevención, en caso de un evento adverso.



### CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

#### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. En equipos propongan un plan de evacuación local, identificando los aspectos siguientes:
  - La zona en riesgo.
  - Quiénes serán los responsables de ejecutar el plan.
  - Las áreas a ser evacuadas y el tiempo que la operación requerirá.
  - Áreas y edificios que serán usados como albergue.
  - Los puntos de reunión para llevar a las personas a lugares seguros.
  - Las medidas de prevención para la protección de la población.
  - Acciones necesarias para lograr el apoyo de la población y hacer efectivo el plan.
2. Hagan un mural con recortes alusivos al desarrollo sostenible.
3. Representen a través de una maqueta las características físico-geográficas y la ubicación con los asentamientos humanos.
4. Reflexionen sobre el trabajo realizado y sus implicaciones.



### VALOREMOS LO APRENDIDO

#### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Dramaticen las medidas de protección y conservación del ambiente.
2. En equipos construyan un mural que refleje los problemas económicos y sociales que provoca la emigración y la inmigración.

## BLOQUE 4

## LAS SOCIEDADES ORGANIZADAS Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Toman conciencia de su papel, frente a la actual problemática que enfrenta el continente americano, especialmente los países subdesarrollados.
- > Realizan actividades, que motiven el interés por la difícil situación económica, los conflictos sociales y políticos, en que viven muchos de los países latinoamericanos.



## CONTENIDO

- Problemática de la sociedad latinoamericana
- Conciencia de la importancia que tiene la formación de un sentimiento de identidad cultural, que conlleve a la toma de decisiones y al desarrollo de actitudes responsables y de solidaridad, frente a la problemática de la población latinoamericana.



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que expliquen lo siguiente:**

1. La relación existente, entre la problemática económica y el origen de la vulnerabilidad física y social en Honduras y América Latina.
2. Comenten los conflictos sociales, que se dan en Honduras y Latinoamérica.



*Ilustración 51. Ejemplo de pobreza en Honduras, (s.f).  
Tomado de <http://www.latribuna.hn>*



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. En equipos organicen un debate, recopilando información documental, sobre:
  - La vulnerabilidad que tiene Honduras y Latinoamérica, en relación con los aspectos geográficos, económicos, ambientales y sociales.
  - Las medidas que se han aplicado después de un evento adverso, para la recuperación de la población.
  - La relación existente, entre:

*Pobreza – vulnerabilidad*  
*Vulnerabilidad – riesgo*  
*Desastre – sufrimiento de las poblaciones*

- Instituciones u organizaciones creadas en Honduras y América Latina, para disminuir la problemática económica, política, social y sus estrategias de intervención.
2. Realicen un debate y respondan las preguntas de los participantes.



CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

**Motivo a las alumnas y alumnos para que:**

1. Elaboren un mural con recortes y fotografías de situaciones de vulnerabilidad asociadas con la problemática social, política y económica que enfrentan las hondureñas y los hondureños, así como los demás habitantes de Latinoamérica.
2. Seleccionen un conflicto social en Honduras o Latinoamérica e identifiquen los daños a las personas y sus bienes.
3. Propongan ideas, para prevenir o reducir los conflictos sociales.



VALOREMOS LO APRENDIDO

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Describan las medidas que Latinoamérica ha ejecutado, para reducir los riesgos derivados de situaciones económicas, políticas y sociales.
2. Analicen las medidas que deben tomarse en el país, para evitar o mitigar la vulnerabilidad.
3. Elaboren un proyecto para prevenir o reducir los conflictos sociales de su comunidad.
4. Investigan que países en Latinoamérica, tienen incluida en su agenda el tema del cambio climático y que elaboren un tríptico con dicha información.

## BLOQUE 1

## LA PERSONA Y SU SER SOCIAL



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Comprenden la importancia del proyecto de vida, como un medio necesario en la búsqueda del desarrollo humano y profesional.



## CONTENIDO

- El valor del trabajo, como instancia de expresión creativa de la personalidad y de participación en la construcción social
  - El proyecto de vida: características y expectativas
  - El trabajo, como instrumento de construcción de la sociedad
- Actitud responsable en la construcción y seguimiento de su proyecto de vida



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

- En equipos, contesten lo siguiente:
  - ¿Qué importancia tiene el trabajo, en nuestra vida personal y social?
  - ¿Cuáles son las actividades de mayor producción y las condiciones de seguridad, de los espacios donde se desarrollan?
  - ¿Cuáles son las medidas de seguridad, que practican los trabajadores en los espacios donde laboran para protegerse a sí mismos y a la comunidad?
  - ¿Cuáles son las actividades económicas más importantes en Latinoamérica?
  - ¿Qué ocupaciones o profesiones, están relacionadas con la Gestión de Riesgos y el manejo de emergencias?
- En plenaria, reflexionen sus respuestas.



Ilustración 52. Ejemplo de medidas de seguridad,(s.f).  
Tomado de <http://www.freepik.es>



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. Investiguen y compartan, información sobre:
  - Desarrollo humano.
  - Indicadores de desarrollo humano.
  - Relación entre desarrollo humano y calidad de vida.
2. Hagan un listado de ocupaciones, profesiones y sus funciones.
3. Seleccionen una ocupación o profesión que más les interese y describan la manera en que esta puede contribuir a reducir la vulnerabilidad.
4. Con el apoyo de un texto, recortes de periódicos u otro material impreso, investiguen los riesgos y las medidas de seguridad, que existen en los lugares de trabajo en Honduras y Latinoamérica.
5. Elaboren un proyecto de vida a futuro, de acuerdo a sus expectativas en el campo laboral y tomando en cuenta las medidas para la reducción de riesgos.
6. Propongan otras medidas, para proteger la vida de los trabajadores.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. En equipos visiten un centro de trabajo y haciendo uso de una guía de preguntas, recolecten información relacionada, con:
  - La vulnerabilidad en los centros de trabajo, causada por el uso de maquinaria inadecuada, manejo de materiales peligrosos, ausencia de medidas de protección del trabajador y otros.
  - Lograr cambios en la seguridad de los trabajadores.
  - Medidas de seguridad e higiene que se aplican en el centro de trabajo.
  - Condiciones de la infraestructura del centro de trabajo.
2. Investiguen en el Código de Trabajo de Honduras, los artículos relacionados con la seguridad laboral.
3. Analicen la información y la compartan con los otros equipos.
4. En plenaria, establezcan conclusiones y propuestas de solución a los problemas identificados.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Establezcan de acuerdo a la Ley, las medidas que deben aplicarse en los centros de trabajo, especialmente para reducir o mitigar los riesgos.
2. Con la ayuda de sus padres, evalúen y enriquezcan su proyecto de vida y formulen ideas para darle seguimiento.



## BLOQUE 2

## LAS SOCIEDADES Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Reconocen el potencial de la actividad turística, como una nueva oportunidad de desarrollo económico para Honduras.
- > Reconocen la importancia y aplicabilidad de la geografía, en los procesos de enfrentamiento a los desastres.



## CONTENIDO

- La geografía y su aplicación
  - Nuevas orientaciones económicas (el turismo), como alternativas de desarrollo y crecimiento económico
- Actitud de interés, por los acontecimientos geográficos de orden político y económico.
- Actitud crítica y propositiva, frente a la situación y características de Honduras, en el contexto internacional

## SABERES PREVIOS

Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Enlisten actividades turísticas importantes, para el desarrollo y crecimiento económico del país.
2. Mencionen los desastres más grandes, que recientemente han afectado a la humanidad.
3. Describan eventos adversos, que han afectado el orden político y económico del país (huracán, tormenta tropical, maremoto, deslizamiento de tierra, derrumbes).

## Mapa turístico de Honduras

El Instituto Hondureño del Turismo (IHT) proyecta que al menos 2.5 millones de turistas se movilizarán durante Semana Santa.



Ilustración 53. Ejemplo de mapa turístico de Honduras (s.f.). Tomado de [www.laprensa.hn](http://www.laprensa.hn)



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

Con la ayuda de un texto, revista, periódico u otro documento bibliográfico de autores hondureños, realicen lo siguiente:

1. Enumeren las principales actividades productivas del país.
2. Identifiquen las actividades productivas que generan riesgos (contaminación ambiental, deforestación, deslizamientos, derrumbes, incendios forestales).
3. Escriban los lugares turísticos de Honduras, afectados por los eventos naturales y antrópicos.
4. Elaboren tablas y gráficos con la información de la actividad anterior y analicen los daños materiales y humanos, ocasionados por desastres en los centros turísticos de Honduras.
5. Analicen los beneficios de la actividad turística y los efectos negativos que esta tiene en el ambiente, cuando no se planifica y ejecuta adecuadamente.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

1. Construyan un mural, destacando las actividades productivas y turísticas de Honduras.
2. En equipos elaboren un plan de reducción de riesgos, en lugares turísticos como: playas, ríos, lagos, lagunas, bahías y otros.
3. Investiguen el potencial turístico de su comunidad y propongan medidas de protección y conservación para los lugares identificados.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Expliquen tres razones por las que la actividad turística bien administrada, es una nueva oportunidad para el desarrollo económico del país.
2. Expliquen medidas para:
  - La reducción de riesgos.
  - Preparación para emergencias y eventos adversos en lugares turísticos de Honduras.
3. Mencionen los cambios que deben darse para que la actividad turística pueda desarrollarse plenamente, disminuyendo el riesgo.
4. Analicen el impacto ambiental del turismo en Honduras.
5. Organicen e integren el “Club Ambientalista” de su comunidad.

## BLOQUE 3

## LAS SOCIEDADES Y EL TIEMPO SOCIAL



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Comprenden los diferentes conflictos mundiales, por medio del conocimiento de su origen y antecedentes.



## CONTENIDO

- El mundo de hoy y sus conflictos
  - Origen de los conflictos mundiales y sus características
  - Dominio de los recursos y persistencia de la desigualdad estructural
  - El crecimiento de la pobreza y la privación de las necesidades humanas básicas, de las grandes mayorías del mundo.



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que:**

1. Contesten las siguientes preguntas:
  - ¿Cuáles han sido las causas de los conflictos mundiales?
  - ¿Cómo afecta el dominio de los recursos de parte de unos pocos, a la población menos favorecida?
  - ¿Cuáles son las consecuencias que tiene el crecimiento de la pobreza y la insatisfacción de las necesidades básicas para una gran cantidad de población en el mundo?
  - ¿Qué puede hacer para mejorar ésta situación?
2. En plenaria, consoliden sus respuestas.



*Ilustración 54. Ejemplo de desigualdad (s.f.). Tomado de <https://www.lazarohades.files.wordpress.com>*



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

### Oriento a las alumnas y alumnos para que:

1. En equipo, comenten el impacto que los conflictos mundiales pasados y presentes han tenido para Honduras.
2. En plenaria, intercambien conclusiones con sus compañeras y compañeros.
3. Describan las medidas de prevención que han tomado los gobiernos, para evitar los conflictos armados.
4. Analizan, porque la tenencia del agua constituye una fuente de conflictos entre comunidades.
5. Enumeran, cuales son las características de la vulnerabilidad social.
6. Expliquen las condiciones que vuelven vulnerable una comunidad.
7. Expliquen las causas del crecimiento de la pobreza en Honduras y el mundo.
8. Expliquen la forma en que las maras afectan a nuestra sociedad.
9. Escuchen una charla, sobre desarrollo humanitario.



## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

- En un mapa mundial, señalen los países que actualmente tienen crisis relacionadas con los conflictos armados.
- Elaboren y socialicen con la comunidad educativa, un proyecto para el fortalecimiento de valores morales y cívicos.
- Escriban un ensayo, sobre las consecuencias negativas de pertenecer a una mara.
- Elaboren estudios de casos, en los cuales se identifican las características de la vulnerabilidad y sus causas.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Expliquen: ¿qué es un conflicto mundial? ¿cuáles son sus causas y consecuencias?
2. Contesten:
  - ¿Qué problemas de desigualdades sociales, existen en su comunidad y país?
  - ¿Qué ha generado esas desigualdades?
3. Elaboren un mural, resaltando:
  - Los factores que afectan las condiciones de vida de la población.
  - Las motivaciones para vivir en paz y en solidaridad.
  - El rol que cada ciudadano y ciudadana debe asumir.
4. Formulen recomendaciones, para el uso racional del agua.

## BLOQUE 4

## LAS SOCIEDADES ORGANIZADAS Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS



## EXPECTATIVAS DE LOGRO

- > Identifican las principales organizaciones mundiales, destacando aquellas a las cuales pertenece Honduras.
- > Explican y analizan la doctrina del derecho internacional, valorando la participación de Honduras.



## CONTENIDO

- La organización mundial
  - Honduras y el derecho internacional
  - Convenios y tratados



## SABERES PREVIOS

**Solicito a las alumnas y alumnos que expliquen lo siguiente:**

1. ¿Qué es la Organización de las Naciones Unidas y que países la conforman?
2. ¿Qué organismos mundiales están involucrados en gestión de riesgos?
3. ¿A qué tratados y convenios está suscrito Honduras?
4. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas, de que Honduras pertenezca a la Organización de las Naciones Unidas?



## CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS SABERES

**Oriento a las alumnas y alumnos para que:**

1. Identifiquen las funciones de los organismos que pertenecen a la ONU, en cuanto a gestión de riesgos.
2. Investiguen tratados a los cuales Honduras está suscrito en gestión de riesgos.
3. Investigan generalidades del plan nacional de gestión de riesgos.
4. Investigan el propósito y quienes conforman el consejo del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER).
5. En un conversatorio sobre gestión de riesgos, discuten la situación de Honduras en el contexto internacional.





## CONSOLIDACIÓN DE NUEVOS SABERES

### Motivo a las alumnas y alumnos para que:

- Identifiquen en el organigrama de la ONU, los organismos vinculados con Gestión de Riesgos.
- Elaboren el organigrama del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER)

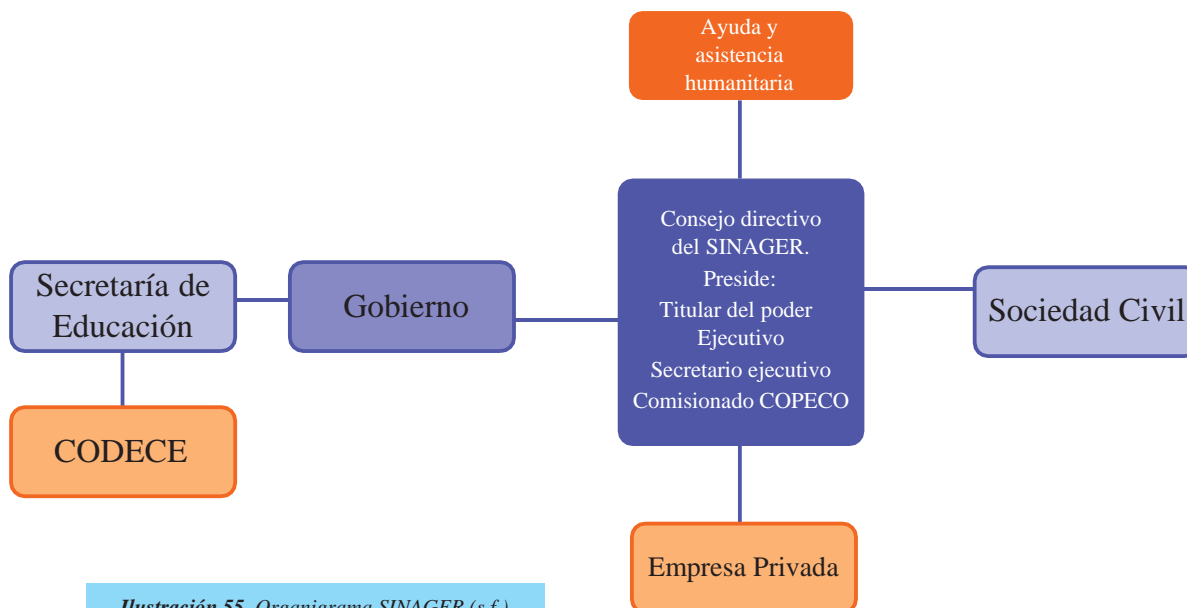


Ilustración 55. Organigrama SINAGER (s.f.).

- Comenten la situación actual de Honduras en el contexto internacional sobre Gestión de Riesgos.



## VALOREMOS LO APRENDIDO

### Solicito a las alumnas y alumnos que:

1. Analicen la situación de Honduras, en el contexto internacional sobre la Gestión de Riesgos.
2. Expongan en un trifolio, los tratados y convenios vigentes que apoyan la Gestión de Riesgos en Honduras (Objetivos del desarrollo del Milenio y Marco de Acción de Sendai, 2015-2030).
3. Mencione la importancia de la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER).

## Información complementaria

*La información complementaria que se presenta a continuación, apoya el desarrollo de las actividades propuestas en la guía.*

### **1. La revolución industrial (relacionado con la construcción de nuevos saberes III Ciclo CCNN, Bloque IV Las sociedades organizadas y las actividades humanas)**

Este proceso de transformación social, se inició a fines del siglo XVIII como resultado de una serie de circunstancias entre las que destacan, la consolidación de la burguesía industrial, nuevos sistemas de cultivo y nuevas leyes sobre cercados. Este escenario, contribuyó al incremento demográfico y de la migración, dando lugar a la revolución de los medios de transporte, con la introducción del vapor al ferrocarril y a la navegación.

La mecanización del trabajo es una de las principales características de este fenómeno, gracias a la energía del vapor, la industria dejó de depender de la fuerza motriz del agua y se concentró en los núcleos urbanos, fortaleciendo la producción textil y agrícola, la expansión colonial y la posesión de una fuerte flota mercante.

La revolución económica, trajo consigo varias transformaciones en la industria, la agricultura, los transportes, las comunicaciones y el comercio, consolidando el sistema económico capitalista, que tiene como principal fundamento la posesión económica individual. En este proceso, el capital desempeñó un papel protagónico, ya que fue el medio del que se sirvió la burguesía (nueva clase rectora de la sociedad) para adquirir materias primas, invertir en maquinarias y contratar la mano de obra necesaria para la producción de bienes. Quienes no disponían de capital para iniciar negocios, se vieron en la obligación de vender su fuerza de trabajo a la industria y pasaron a formar parte de la “nueva clase obrera” que a cambio de un salario, trabajaban extensas jornadas de trabajo (por lo menos 14 horas diarias), con salarios miserables y una estricta disciplina laboral.

#### **La revolución industrial en la ciudad y las comunicaciones**

El desplazamiento masivo de la población y la conformación de grandes ciudades, son las consecuencias más notables de la revolución industrial.

## LA VIDA EN LAS CIUDADES



*Ilustración 56. Infografía de características de la vida en las ciudades (2016). Elaboración propia.*

A manera de conclusión, es importante destacar que la industrialización por un lado, ha traído consigo una enorme mejora en el nivel de vida de la humanidad, pero a la vez ha provocado consecuencias negativas, entre las que destacan:

- La aparición de grandes zonas subdesarrolladas (tercer mundo).
- El aumento del desempleo, con la progresiva introducción de las máquinas en el mundo del trabajo.
- Daños a la naturaleza, como resultado de la contaminación generada por las toneladas de basura y gases que se destruyen, para conseguir materias primas y mejores rutas de comercio.

**Contaminación:** es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan a nuestro mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia (agentes físicos, químicos o biológicos) al medio ambiente, en cantidades que causan efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales.

### 2. La migración en Honduras (relacionado con la construcción de nuevos saberes I Ciclo CCSS, Bloque II Las sociedades y los espacios geográficos)

La migración es una variable demográfica fundamental en la dinámica de la población, es inherente al ser humano, ha existido desde tiempo inmemoriales y trasciende su ámbito convirtiéndose en un fenómeno complejo y multidimensional.

En Honduras, la tendencia migratoria actual es hacia la emigración y ocurre principalmente desde los años noventa, aunque se visibilizó después de la ocurrencia del huracán Mitch en 1998.

Sin embargo, desde la última década hasta la actualidad, las cifras de hondureños en el exterior y principalmente en Estados Unidos y España aumentan cada año, lo que permite afirmar que aunque la migración ha sido tardía, continúa en auge y diversifica destinos.

#### Algunas cifras importantes:

- En la Encuesta de la Comunidad Americana (ACS) del 2012, la población de origen hondureño asciende a 774,866 personas y los nacidos en Honduras a 547,903 personas (el mejor acercamiento a los migrantes).

- De octubre del 2013 a mayo del 2014, un total de 13,282 niños no acompañados que viajan sin sus padres o tutores, fueron puestos en custodia por las autoridades de aduanas y protección fronteriza de los Estados Unidos.

### Factores contextuales que influyen en la emigración

- **Pobreza estructural**  
En Honduras la pobreza es extremadamente alta, principalmente en el área rural. En la última década se han producido periodos de crecimiento económico, sin embargo, la desigualdad de los ingresos sigue siendo tan abrumadora que continúa provocando el desplazamiento de las y los compatriotas con menos oportunidades.
- **Desempleo**  
Honduras es uno de los pocos países latinoamericanos, en el que todavía más de la mitad de los ocupados están en el sector rural, mayoritariamente en actividades agropecuarias que es el principal sector generador de empleo y donde se encuentran los ingresos más bajos. Otro de los factores que contribuye con la migración, en el marco del desempleo, es el hecho de que en el mercado de trabajo hondureño solo un poco más de la mitad de la población está incorporada al mundo del trabajo, con diferencias significativas entre la participación de los hombres y mujeres.
- **Los desastres naturales recurrentes**  
Honduras tiene un historial de más de doscientos años de ocurrencia de desastres naturales, más recientemente los huracanes Francelia, Fifi, Gilberto y otras tormentas tropicales, han afectado seriamente el país. En el año de 1998, el Huracán Mitch se convirtió en el fenómeno hidrometeorológico más grave que haya afectado a la región centroamericana y en el territorio hondureño alcanzó niveles catastróficos. El Mitch prácticamente afectó todo el país, generando 1.5 millones de damnificados, 5657 muertos, 12275 heridos y 8058 desaparecidos. Prácticamente el desastre cambió a Honduras, no sólo físicamente, sino con efectos económicos y sociales (entre ellos los demográficos), se iniciaron desde la ocurrencia del fenómeno y han seguido a través del tiempo. Uno de ellos fue la visibilización y aceleramiento de la migración internacional, específicamente la migración hacia los Estados Unidos de América, donde se aprobó el Estatus de Protección Temporal (TPS) para conceder protección a inmigrantes hondureños y nicaragüenses que estuviesen residiendo ilegalmente en el país del norte antes del 30 de diciembre de 1998.
- **Proliferación de maras y pandillas**  
Las maras y pandillas en los últimos años, saltaron de acciones irregulares locales de barrio a actividades delincuenciales de tráfico y distribución de drogas de mayor escala, sicariato y extorsión (impuesto de guerra) que ha llevado al cierre de negocios y a su vez provocado la muerte de empresarios y trabajadores (tal es el caso de empleados del transporte urbano). En los barrios y colonias las maras y pandillas han obligado a los jóvenes a insertarse en ellas, la negativa ha sido la muerte o la huida a otras comunidades del interior, incluso a otros países como alternativa más segura de sobrevivencia.

### 3. Sistema productivo en Honduras

El desarrollo económico en nuestro país, se distribuye de la manera siguiente: agricultura, ganadería, forestal, minería, industrial, comercial y turístico.



**Agricultura:** en Honduras, la mayoría de las tierras fértiles están distribuidas en manos de unos pocos terratenientes y la minoría de las mismas en la mayoría del campesinado, por lo que el grado de desarrollo en la explotación es muy desigual.

- La región norte de nuestro país se destaca por el cultivo del banano, palma africana, caña de azúcar, cocoteros, naranjos y otros árboles frutales, ubicados entre los valles de Sula y el Aguán.
- La región noroccidental se dedica al cultivo de café, tabaco y de granos básicos.
- La región oriental se dedica al cultivo de granos básicos y algodón, también se registra un notable avance en la cría de tilapia.



**Ganadería:** la mayoría del suelo hondureño es apto para la cría de ganado y es una de las principales fuentes de riqueza. Los centros esencialmente ganaderos, se encuentran en los departamentos de Olancho, Choluteca y Valle; en menor escala figuran Colón, Gracias, Intibucá, Atlántida y Cortés. El desarrollo de la ganadería en nuestro país, ha dado muestras de que se encamina a la exportación de carnes, leche y sus derivados, pieles y otros productos, a nivel de todo el continente americano.



**Forestal:** por muchos años se manejó teóricamente que Honduras era un país con suelos de tendencia agrícola, pero a finales de las últimas décadas del siglo pasado, se demostró que somos un país agroforestal. Entre los departamentos con más explotación forestal de pino y maderas de color, se encuentran Olancho, Francisco Morazán, El Paraíso y Comayagua.



**Minería:** la industria minera en Honduras data de tiempos de la conquista, cuando en 1536 Pedro de Alvarado, conquistador español, comenzó a explotar el oro y la plata. Se estableció así una fuerte exportación de metales desde poblaciones aledañas al río Guayape, en lo que hoy constituye Olancho, la ciudad de Gracias a Dios (en la actualidad, Gracias), Lempira, Comayagua, Santa Lucía, El Corpus, Cedros, Yuscarán, Sensenti y San Miguel de Heredia, en Tegucigalpa. Posteriormente, la minería decayó,





para luego resurgir a finales del siglo XIX, con la Reforma Liberal.

Honduras posee un rico potencial de minerales diversificados, tales como el plomo, zinc, oro, plata, antimonio, mercurio y hierro, así como abundantes reservas de sustancias no metálicas, como calizas, mármoles, yeso, bentonitas, caolín, perlitas, granitos, ópalos y zeolitas.

**Industria:** la gran abundancia de materias primas que posee el suelo hondureño, es aprovechada por las pequeñas y grandes industrias. Entre las explotaciones más sobresalientes, destacan:

- La caña de azúcar, en Choluteca (Ingenio La Grecia), Francisco Morazán (Cantarranas) y Santa Bárbara (Chumbagua).
- El café, procesado por diferentes fábricas en Francisco Morazán, Márcala, la Paz y el Paraíso.
- Producción de aceites, manteca y otros derivados de la palma africana, en Atlántida.
- Santa Bárbara también destaca con la elaboración de sombreros, redes, hamacas y lazos.
- La industria forestal, en los departamentos de Olancho y Francisco Morazán, con la preparación y exportación de maderas finas.
- La maquila, concentrada en el departamento de Cortés, Francisco Morazán, Comayagua y Choluteca.
- Siembra y procesamiento de diferentes materias primas (harinas y sus derivados, pastas de tomate y jugos) en Comayagua, que se caracteriza por su variada producción debido al inminente crecimiento industrial.



**Comercio y turismo:** el comercio en Honduras, en los últimos años ha tenido un crecimiento importante con el apoyo de los diferentes puertos marítimos y aéreos. Puerto Cortés es uno de los más importantes del país, ya que presenta las condiciones necesarias para cabotaje y por medio de él se transportan mercaderías hacia los países de la región centroamericana.

En la administración del ex presidente Ricardo Maduro, se ampliaron y remodelaron los diferentes aeropuertos para dar mayor atención y atracción turística, con este mismo propósito recientemente se tomó la decisión de ampliar las terminales aéreas del país, habilitándose tres: aeródromo Río Amarillo, en Santa Rita (Copán), aeródromo El Aguacate, en Catacamas (Olancho) y el aeropuerto Palmerola que pasará a constituir la principal terminal aérea del país.



Los destinos y atractivos turísticos del país son variados, a continuación en la infografía se detallan los más representativos:



*Ilustración 57. Infografía destinos turísticos (2016) Elaboración propia.*

## 4. Alertas

**Alerta:** estado donde se da la declaración formal, de ocurrencia cercana o inminente de un evento adverso. Incluye la divulgación de la cercanía de la catástrofe, así como de las acciones/medidas que las instituciones y las personas deben tomar.

**Exposición demográfica:** es un término que hace referencia al rápido y dramático incremento de la población mundial en los últimos años. La población del mundo, en las últimas décadas ha pasado de 2500 millones a más de 7, registrándose una mayor explosión demográfica en los países en vías de desarrollo, donde los índices de natalidad son mucho más elevados que en los países industrializados (los índices de crecimiento de la población suele ser inversamente proporcional, al nivel de formación de las mujeres, exceptuando el caso de los países altamente industrializados).

Ante la preocupación de que se pueda llegar a una sobrepoblación incontrolable, algunos países han adoptado políticas de control de natalidad, con el fin de incidir en la reducción de los niveles de fecundidad.

### La movilidad poblacional

En nuestro país es un fenómeno relacionado con las oportunidades de sobrevivencia y el desarrollo social, en vista de que cuando los individuos consideran que pueden mejorar, se ven impulsados a movilizarse y cambiar de lugar de residencia.

**Derecho Internacional Humanitario (DIH):** es un conjunto de normas que por razones humanitarias, trata de limitar los efectos de los conflictos armados.

Tiene como fin proteger a las víctimas de la guerra (poblaciones civiles heridas, enfermas, prisioneros, personas desplazadas y otras), así mismo pretende regular la conducción de las hostilidades.



Ilustración 58. Infografía tipos de alerta (2016) Elaboración propia.



Muchas de sus disposiciones se aplican a los conflictos armados internacionales y en número menor, a los conflictos nacionales o guerras civiles.

El objetivo principal del Derecho Humanitario es proteger la vida, la salud y la dignidad humana de los no combatientes o de las personas que ya no participan en las hostilidades (prisioneros, combatientes heridos o enfermos) y limitar el derecho de elegir los métodos de guerra a las partes en conflicto.

**La crónica:** es un género periodístico que cuenta los días y los años que van pasando, unas veces de manera cronológica, como ocurrió en aquellos tiempos cuando los soldados, catequistas y viajeros narraban los hechos para salvarlos del olvido y otras hilvanando los hechos, para la creación de un texto narrativo donde la rigurosidad informativa es el eje central.

### 5. El cultivo de camarón en Honduras

En los primeros años de la década de los 70' se inició la camaronicultura en Honduras, posteriormente con el apoyo de organismos financieros internacionales, así como de la empresa privada y la complacencia del Gobierno, en los años 80' miles de hectáreas de humedales costeros se convirtieron en fincas de cultivo de camarón originándose un auge en este rubro, que rápidamente disputó el segundo o tercer lugar en la producción del producto interno bruto (PIB) del país.

Pese a este aporte millonario al PIB nacional ninguno de los entes involucrados, se preocuparon por propiciar un ordenamiento ecológico, que minimizara los impactos negativos biosocioeconómicos y que asegurara la sostenibilidad de la industria. Consecuentemente se originó un impacto social negativo, donde se desalojaron millares de pescadores de sus rudimentarios asentamientos pesqueros (rancherías) y se canceló el acceso a muchos, de sus sitios tradicionales de pesca (lagunas, esteros y aguas del Golfo).

Este nuevo escenario, también produjo la pérdida de sus fuentes de alimento e ingresos, tradicionalmente obtenidos de manglares y lagunas estacionales que se convirtieron en fincas de masiva extracción de postlarvas silvestres de camarón, asociada con el descenso de la pesca en general.

Como secuelas más alarmantes, se registra el hostigamiento y asesinato –todavía impune– de algunos pescadores.

En respuesta a estos abusos, en el año de 1988 surgió el Comité para la Defensa y Desarrollo de la Flora y Fauna del Golfo de Fonseca, (CODDEFFAGOLF), formado por miles de pescadores, campesinos y docentes de Educación Primaria radicados en la costa. En el marco de su quehacer, esta organización además de protestar de manera pública y plantear denuncias frente a la irresponsabilidad en el manejo de este rubro, ha propuesto soluciones de mejora que no han sido consideradas por el trinomio: organismos financieros internacionales/empresa privada/ Gobierno.

El CODDEFFAGOLF con el ánimo de contribuir a la solución del problema, ha conformado la “Asociación de Camaroneros” para atender puntualmente problemas que han sido identificados, entre estos sobresalen:

- Obstáculo al libre tránsito de pescadores en las proximidades de las fincas.
- Marginamiento social.
- Acaparamiento de áreas protegidas y otras zonas frágiles.
- Expansión descontrolada de fincas camaroneras.
- Intervención de zonas de manglar.
- Captura de postlarvas silvestres.
- Mal manejo de desechos sólidos y líquidos.

### Impactos ambientales del cultivo de camarón

La recolección de larvas de camarón, es una de las actividades que más cuestionamientos tiene actualmente de parte de los grupos ambientalistas, quienes sostienen que el proceso de recolección supone la muerte de larvas juveniles de otras especies marinas, que comparten las zonas de manglar y las lagunas de invierno. Este fenómeno, supone la detención de la proliferación de organismos competidores y/o depredadores del camarón en las pozas de engorde, mediante la utilización de compuestos químicos como la rotenona.

Los desechos sólidos generados por la actividad de las empresas procesadoras y empacadoras en la zona del Pacífico, se están utilizando en la fabricación de harina, que posteriormente se usa como complemento proteico para la alimentación de ganado. El proceso inicia con la recolección de los desechos, luego se seca, para proceder con la molienda (el nivel de desecho ronda el 35% del peso vivo, generando un total de 3,500 toneladas anuales).

Los manglares son formaciones vegetales altamente complejas, que se ubican en las zonas de intercambio de aguas: deltas y esteros de ríos, con el mar en áreas tropicales y subtropicales.

Los manglares están conformados por varias especies diferentes de árboles, que tienen como características comunes estar plenamente adaptados a vivir en agua salubre y poseer raíces especiales que facilitan su avance colonizador sobre áreas nuevas. Debido a su alta diversidad de flora y fauna, estas áreas proveen toda una serie de bienes y servicios útiles para los habitantes de las zonas costeras. En economías de subsistencia, la utilización del manglar tiene un impacto relativamente reducido, sin embargo la tendencia mundial apunta hacia su transformación definitiva en fincas acuícolas, salineras y tierras de cultivo.

### Los manglares

La importancia de los bosques de manglar, radica en el hecho de que son los ecosistemas más productivos en términos de biomasa, después de los arrecifes de coral. Actúan como agentes que evitan la erosión costera, protegiendo frente a tormentas y marejadas como zona de desove y refugio para gran número de especies de importancia alimenticia y comercial, para los pobladores cercanos.

Debido a su extrema complejidad, estos ecosistemas son altamente sensibles y pueden ser negativamente afectados por pequeños cambios en las condiciones naturales, tales como la salinidad del agua, el nivel de sedimentos en suspensión o los niveles de químicos en el agua.





La destrucción del manglar o incluso la alteración de su estructura original, puede llegar a tener graves efectos sobre la industria del camarón, en vista de que los camarones silvestres que se utilizan en los estanques de engorde pasan parte de su período de desarrollo en las zonas de manglar, las cuales ofrecen abundancia de alimento y refugio contra depredadores.

Debido a la poca adaptabilidad que muestra la postlarva de laboratorio a las condiciones del agua en las fincas, es de vital importancia para la industria, asegurar un suministro mínimo sostenible de postlarva silvestre, que no se logrará obtener si el manglar es destruido. Otros efectos negativos de la pérdida de manglar, se relacionan con el aumento de la erosión, la modificación en la dinámica de intercambio de aguas y la pérdida de hábitat de agentes filtradores de la contaminación (ostras, cascotes de burro) que trae el río Choluteca.

A pesar de que todos los manglares del país fueron declarados protegidos en 1958 mediante la “Ley de Pesca”, su destrucción progresiva por la acción directa o indirecta de actividades productivas y extractivas, es una realidad difícil de negar. De acuerdo a cálculos realizados por el ICF (antes COHDEFOR) alrededor del 83% del área cubierta por manglares a mediados de los 60's ha sido destruida por la utilización de la madera como material de construcción o combustible y por la progresiva transformación de los bosques originales para otros usos.



## 6. Las maras

A principios de los años 80's llega a los Estados Unidos, principalmente a Los Ángeles (California), un grupo numeroso de inmigrantes salvadoreños que escapaban de las sangrientas guerras internas que vivía su país (1979 -1992) y que al encontrarse a sí mismos en el hostil territorio de las preexistentes pandillas de chicanos, forman las agrupaciones que tomarían el nombre de "Maras" y cuyas dos vertientes son: la Mara 18 y la MS 13.

Con el tiempo, otras comunidades latinas se fueron sumando a las maras, particularmente guatemaltecos, hondureños, ecuatorianos, mexicanos y peruanos; como resultado de las deportaciones de Estados Unidos hacia los diferentes países de origen.

Frente a la problemática, los gobiernos de El Salvador, Guatemala y Honduras comenzaron a implementar severas políticas en contra de las y los jóvenes acusados de pertenecer a maras. Solamente en El Salvador, los registros policiales muestran que unos 60000 jóvenes fueron llevados a prisión en los primeros años de aplicación de estas medidas, con resultados contraproducentes, ya que esta situación fortaleció la organización de las pandillas en las cárceles y ahora sus actos de violencia (robos, secuestros, extorsiones, asesinatos y otros) son dirigidos desde dentro de las prisiones.

Algunas situaciones que promueven la extensión del fenómeno, son:

- La masividad creada por la migración.
- La concentración de la población pobre en áreas marginales.
- Niñas y niños en situaciones de riesgo social.
- Desempleo.
- Pobreza.

### Pérdida de valores

La pérdida de valores es provocada por la adopción de valores de culturas extranjeras,

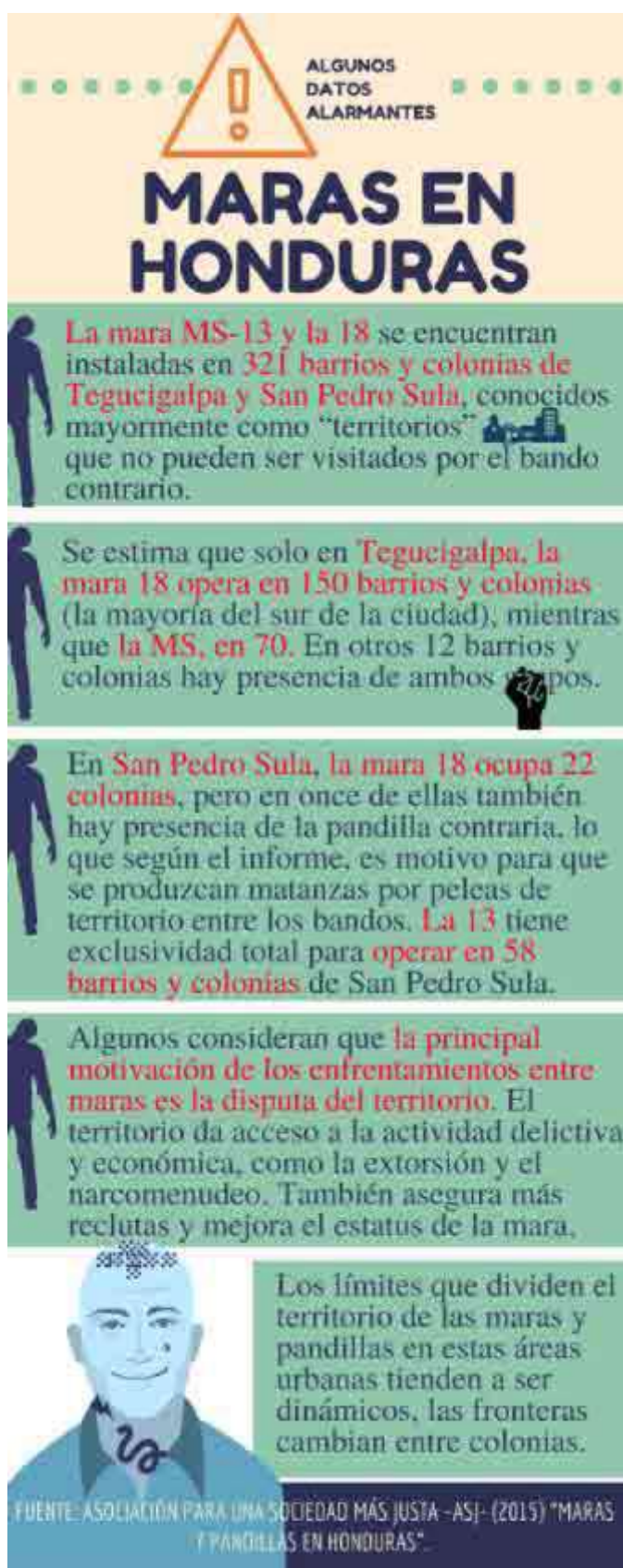


Ilustración 59. Infografía maras en Honduras (2016). Elaboración propia



impuestas por los medios de comunicación (cine, TV, radio, revistas, y otros).

## 6. El proceso de integración centroamericana

La integración centroamericana es una aspiración de larga data, una primera experiencia de integración política se vivió al declararse la Independencia en 1821, bajo el impulso de estadistas como Francisco Morazán.

Esta experiencia fue efímera, pero la búsqueda de la integración económica se mantuvo presente a lo largo de la historia, hasta que en 1961 se materializó mediante la creación del Mercado Común Centroamericano, contemporáneo de otros acuerdos de integración en la región, como el Grupo Andino, el Caricom y la ALALC.

El conflicto entre El Salvador y Honduras, lo mismo que las guerras civiles en Guatemala, El Salvador y Nicaragua, frustraron durante más de dos décadas los avances de este segundo proceso de integración, sin embargo; el proceso de paz, impulsado sobre todo a partir de la Cumbre de Presidentes Esquipulas II, en 1987, permitió ofrecer un nuevo horizonte a la integración, concebida dentro del marco de los objetivos de la consolidación de la paz y la democracia.

Como consecuencia de este avance se crea el “Sistema de Integración Centroamericana” (SICA), que además avanzar en el ámbito económico, ha trascendido a la esfera política y presenta instituciones básicas para la dirección del proceso.

Las estrategias económicas de la región, en gran medida han potenciado un modelo basado en la oferta de mano de obra de bajo costo, acompañado de notables facilidades de orden fiscal, aduanero y cambiario en beneficio de la inversión extranjera directa. Ello explica la importancia de la implantación de las industrias maquiladoras, en la mayoría de países. El desempeño de la industria maquiladora en el contexto internacional se vio influenciado por diversos factores, entre ellos, las fuertes fluctuaciones de los precios de los productos básicos y de los tipos de cambio, consecuencia a su vez, de la desaceleración de la economía de China, el mantenimiento de la producción de combustible en los EUA y por las divergencias en la política monetaria de las economías avanzadas.

### Región Centroamericana

Pese al comportamiento negativo a nivel mundial, las exportaciones de textiles y arneses (dirigidas a los EUA) de la región centroamericana presentaron incremento interanual de 1.9%. En 2015, Honduras lideró las exportaciones de textiles de Centroamérica –primordialmente prendas de vestir– 39.3% del total. El Salvador participó con 27.2%, Guatemala 17.1%, Nicaragua 15.6% y Costa Rica 0.8% 4. Los EUA prevalecen como mercado principal de los países del área, tanto para los productos textiles, como de arneses.

### Honduras

De acuerdo con los datos del “Departamento de Comercio y Textiles de los EUA” (OTEXA, por sus siglas en inglés), la maquila hondureña se posiciona en el primer lugar de las exportaciones de textiles hacia dicha nación en comparación con el resto de países de Centroamérica, y el octavo a nivel global. Los productos de mayor exportación son camisetas, pantalones y ropa interior de tejido sintético.

Honduras es el número uno en exportación de camisetas de tejido sintético a nivel mundial, ocupa el primer lugar en la región y el cuarto a nivel mundial en las exportaciones de arneses para automóviles hacia los EUA, seguido por Nicaragua.

Los sueldos y salarios de la industria maquiladora ascendieron a L19,519.8 millones, superiores en

8.6% al año anterior (L1,548.6 millones). Asimismo, el excedente de explotación bruta se ubi có en L8,349.5 millones, 55.3% en relación con 2014; mientras las contribuciones sociales de los empleadores se situaron en L2,539.4 millones con un alza de 7.0%. Los impuestos sobre la producción y las importaciones presentaron incremento de 14.6% alcanzando los L275.5 millones.

Frente a este escenario, es importante resaltar el hecho de que a largo plazo la competitividad que se puede alcanzar por esta vía, es insostenible para aquellos países que deciden competir mediante la oferta de productividad y calidad, que consiste en ofrecer bajo costo y baja calidad, puesto que mantiene a amplios sectores de la población en condición precaria, al tiempo que amenaza seriamente el entorno medioambiental.

Frente a esta realidad, se vuelve una tarea urgente que las fuerzas políticas, los actores sociales y la sociedad civil, tomen conciencia sobre el estado en que se encuentra la región actualmente e implementen estrategias con miras a lograr un modelo de desarrollo sostenible y equitativo, en términos políticos, económicos y sociales.

Tal como fue destacado en las conclusiones adoptadas por la 14 Reunión Americana, de La Organización Internacional del Trabajo (OIT) en Lima, Perú, en agosto de 1999, las políticas económicas deben ser armonizadas con las de justicia social, ya que el crecimiento económico es una condición necesaria, pero no suficiente para generar trabajo decente. Se requiere además, la aplicación de políticas económicas que promuevan el aumento de la productividad y garanticen la estabilidad macroeconómica necesaria para estimular el ahorro y la inversión. Se añade en las mismas consideraciones, que para propiciar una equitativa distribución de los beneficios del crecimiento, es necesario que las políticas sean fruto de un amplio diálogo social tripartito.

La (OIT), ha venido contribuyendo para que los actores tripartitos que la constituyen mantengan una actitud de concertación y diálogo para que en la marcha del proceso, se preserven y respeten las normas internacionales existentes. Los procesos de integración económica que están en curso en nuestro continente, se inscriben en el proceso de la economía mundial hacia una mayor interdependencia, así como a la internacionalización de la producción y al incremento del comercio.

El bilateralismo, es un término que se usa para referirse al intercambio de bienes y servicios entre dos países, mediante negociaciones o acuerdos gubernamentales. Es un fenómeno que existe desde hace mucho tiempo, cuando en las antiguas potencias coloniales con Inglaterra a la cabeza, pretendían mantener privilegios para su excolonias.

El multilateralismo se expresa en los criterios de trato igual y no-discriminación entre naciones, de tal manera que ningún agente económico podrá ser tratado de modo diferente a los actores nacionales, en razón de su origen extranjero y cualquier beneficio otorgado a un socio comercial, debería ser extensible a los demás países.

La reducción de aranceles y la baja de los costos de los fletes y de las tarifas de telecomunicaciones, han producido un incremento notable del comercio mundial. Ello quiere decir que una porción creciente de los bienes y servicios producidos por los países, están vinculados al comercio exterior y estimulados por los procesos de integración económica.

En la lógica teórica, los gobiernos creían que con la apertura al exterior, la mayor competencia con la producción internacional, forzaría a los productores locales a mejorar su eficiencia para poder competir con las exigencias de la arena mundial. La disponibilidad de bienes importados, más la producción nacional consentiría por un lado, aumentar la oferta con su esperado efecto en el descenso de los precios y por otro, permitiría al consumidor una mayor libertad de elección de los bienes de su preferencia.

## 7. Desventajas de Honduras ante la presencia de huracanes

A lo largo de su historia, Honduras ha sufrido el embate de las fuerzas de la naturaleza, como consecuencia de una ubicación geográfica que la deja en el camino de numerosas ondas, tormentas tropicales y huracanes. El crecimiento de su población, así como de su economía se ha visto acompañado del incremento de la vulnerabilidad, en relación a los embates de las fuerzas naturales, que en su mayoría, son de carácter meteorológico y en menor medida de naturaleza sísmica.

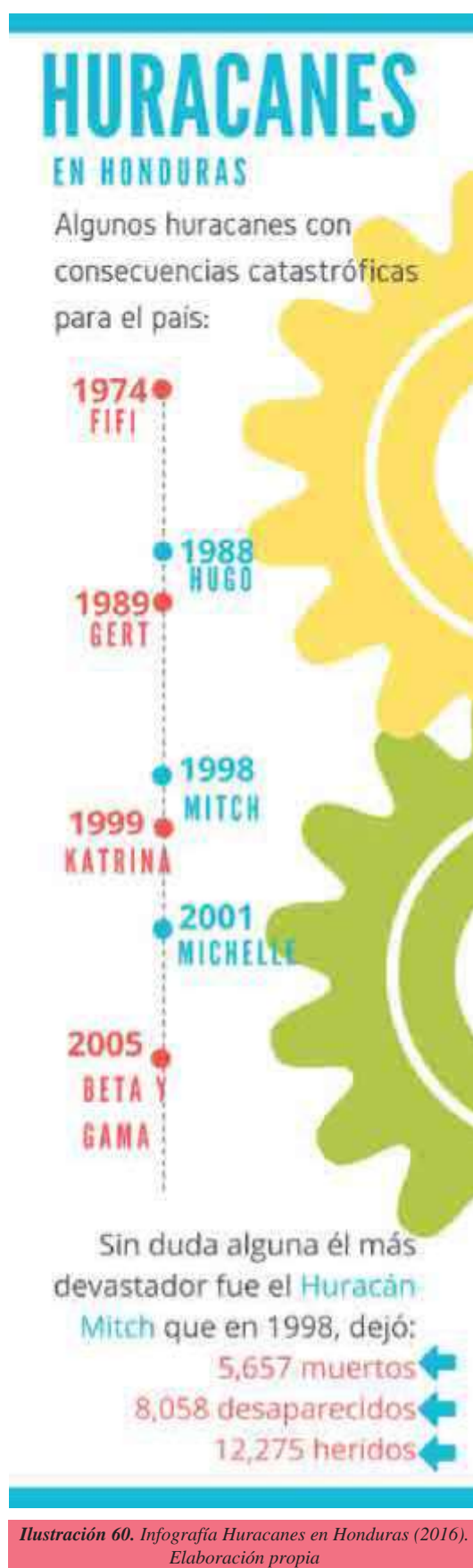
La Costa Norte y en particular los departamentos de Atlántida y Colón, son los más afectados por la incidencia de sistemas tropicales que vienen de la región caribeña, entre estos “El Niño” y “La Niña”.

El incremento de asentamientos humanos en zonas de alto riesgo, el inadecuado uso y deterioro del suelo, producto de la deforestación y el mal manejo de las cuencas hidrográficas y las condiciones de pobreza de la población hondureña, son factores determinantes para aumentar los desastres provocados por inundaciones. Los departamentos de Gracias a Dios, Colón, Atlántida, Cortes y Yoro, están mayormente expuestos a desastres por inundaciones. En el caso de aquellos ubicados en la zona del sur del país, como Valle y Choluteca suelen ser impactados por otro fenómeno natural que son las marejadas.

La ciudad de Tegucigalpa, es un claro ejemplo de vulnerabilidad frente a las inundaciones y deslizamientos. Esta condición de fragilidad, ha sido causada por:

- La insuficiencia de sistemas de distribución de agua potable, que provoca el colapso de la ciudad, bajo una lluvia de moderada intensidad.
- Un proceso acelerado de urbanización, sin las adecuadas medidas de gestión ambiental y con insuficientes dotaciones de infraestructura de drenaje fluvial, doméstico e industrial.
- Sus condiciones topográficas (quebrado/entre cerros/terreno inconsistente).
- El cruce de ríos.
- La construcción de viviendas sin ninguna planificación y sin considerar ninguna medida de mitigación.
- El crecimiento de la pobreza.
- La intensa deforestación de su entorno.

La sequía, es otro de los fenómenos con alta frecuencia





en el país y también está asociado al mal manejo de los recursos naturales. Su impacto grave o sutil, se deja sentir todos los años en algunas zonas, dejando pérdidas tanto económicas como sociales y poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de la población hondureña.

Por su posición natural y geográfica Honduras presenta ventajas y desventajas, que se especifican a continuación:

### **Ventajas**

- Mares en ambas costas (en el norte, el Mar de las Antillas y en el sur, el Océano Pacífico), lo que le permite mantener comunicación marítima con el mundo, a través de los puertos.
- Frontera con tres países (Guatemala, El Salvador y Nicaragua), lo que le proporciona una gran ventaja geográfica comparativa envidiable.

### **Desventajas**

- Se localiza entre el ecuador y el trópico de cáncer, lo que provoca que en temporadas de lluvia se activen muchos fenómenos meteorológicos como huracanes, tormentas tropicales y vaguadas, algunos influenciados por las diferentes corrientes de aire tanto del polo norte como del sur.

Con respecto a su relieve, es importante mencionar que el 63% del territorio nacional está constituido por tierras montañosas, además se encuentra ubicado sobre la placa tectónica de Cocos, que por su naturaleza liviana provoca movimientos que pueden ser pequeños temblores o grandes terremotos. Es por lo anteriormente expuesto, que el país presenta desventajas, en lo que a fenómenos naturales se refiere.

### **La resiliencia en la educación, para la gestión de riesgos**

Las acciones prioritarias establecidas en la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, celebrada en Kobe, Hyogo (Japón) para orientar a los Estados, organizaciones y otros actores, en el diseño de los enfoques para la reducción de riesgos de desastres, son las siguientes:

- Lograr que la reducción de riesgos de desastres, sea una prioridad local y nacional.
- Conocer el riesgo y tomar medidas para reducirlo.
- Desarrollar una mayor comprensión y concientización.
- Estar preparadas/os para actuar en caso de desastres.

**Resiliencia:** capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesto a amenazas, para adaptarse, resistiendo o cambiando, con el fin de alcanzar o mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura. Viene determinada por el grado en que el sistema social, es capaz de organizarse para incrementar su capacidad de aprender de desastres pasados a fin de protegerse mejor en el futuro y mejorar las medidas de reducción de riesgos.

Los estudios sobre resiliencia que se han venido haciendo desde hace varios años en niñas y niños que enfrentan problemas de abusos, pérdidas, abandono o que sufren de las tensiones de la vida cotidiana, incluyendo el estrés y el riesgo, han llevado a los sociólogos, psicólogos y otros profesionales del campo social, a afirmar que las personas pueden sobreponerse a las experiencias negativas y a menudo hasta se fortalecen en el proceso de superarlas.

Una razón que justifica el compromiso de la labor docente y de la educación con los procesos de formación de resiliencia, tanto individual, como colectiva y comunal, se explica claramente en lo manifestado por la investigadora norteamericana en desarrollo humano Emmy Werner: “la mayoría de los estudios de niñas y niños resilientes, indica que a estas y estos les gusta la escuela y la con-

vierten en su hogar, fuera de sus casas. Desde la escuela primaria hasta el colegio secundario y el nivel terciario, las y los jóvenes resilientes encontraron una o un docente favorito que se convirtió en un modelo de rol positivo, que representó una figura especial ejerciendo una fuerte influencia en sus vidas, brindándoles calidez y afecto”

Partiendo de lo expuesto por la ONU, en el caso de los desastres y de los resultados de los estudios realizados en el tema de resiliencia con población infantil y adolescente, se puede concluir que la escuela, así como el personal docente juegan un papel muy importante en la creación de estas condiciones de adaptación y cambio entre los estudiantes y en la comunidad educativa.

El personal docente debe sistematizar más, lo que hasta ahora ha hecho en el tema de resiliencia, incluyendo en las adecuaciones curriculares que hacen para sus clases y en la actividad escolar en general, contenidos y experiencias que promuevan conocimientos, fortalezcan valores y creen actitudes a partir del estudio detallado de las emergencias y los desastres que han sufrido los centros educativos y la comunidad, tomando en consideración igualmente, las experiencias dolorosas que han vivido las y los alumnos. Un análisis de este tipo permitiría la identificación de los riesgos que pueden provocar emergencias y desastres, así como de las circunstancias actuales que les están generando experiencias problemáticas. Hasta hace un par de décadas, se consideraba que los riesgos y los desastres eran un asunto de las instituciones de socorro y de emergencia de la comunidad y del país, se les consideraba una competencia casi exclusiva de instituciones como COPECO, Cruz Roja, Policía Nacional y militares.

Actualmente al reconocerse que los riesgos que conducen al desastre son resultado -en un gran número de casos- del accionar del ser humano, la mirada de la sociedad se fija en la institución educativa y en la gestión docente, para que desde antes que ocurra el evento adverso, pongan sus valiosos recursos al servicio de los esfuerzos orientados a la prevención y a la mitigación de los factores de riesgo.

### **Normas de convivencia (relacionado con la construcción de nuevos saberes II Ciclo CCSS, Bloque IV Las sociedades organizadas y las actividades humanas)**

La convivencia en el centro educativo, pretende fundamentalmente enseñar a las alumnas y alumnos a aprender a vivir en comunidad, para lo cual se requiere el cumplimiento de las siguientes normas:

#### **Posibles actividades para mejorar la convivencia**

##### **Medidas preventivas**

- Establecer rutinas de comportamiento, para facilitar la implantación de hábitos de orden y disciplina.
- Crear un clima de confianza, trabajo y colaboración mediante comportamientos de respeto, valoración y sentido del humor.
- Servirse de la persuasión y del prestigio como docente, para que las alumnas y alumnos se dediquen a las tareas de aprendizaje.
- Detectar actitudes y comportamientos, antes de que sucedan los problemas de disciplina escolar.
- Aprender a identificar situaciones problemáticas.
- Crear un ambiente de aceptación y de respeto mutuo, que permita a las alumnas y alumnos expresar sus sentimientos de forma satisfactoria.
- Conocer a la familia o aspectos de la vida de las alumnas y alumnos, para influir mejor en la transmisión de valores y normas.
- Enseñar a pensar antes de actuar.
- Informar sobre las normas de convivencia, a efecto de que las alumnas y alumnos las conozcan e interioricen.
- Conseguir que las alumnas y alumnos reciban refuerzos sociales positivos cuando cumplen la norma y negativos o de reprobación cuando la incumplen.

- Desarrollar juegos estructurados para que las alumnas y alumnos aprendan a relacionarse entre sí, mediante el cumplimiento de unas normas establecidas.

### Medidas de intervención

- Canalizar la agresividad de las alumnas y alumnos a través de juegos de rol, discusión de grupo y deportes competitivos, entre otros.
- Favorecer la comunicación sobre la marcha de la clase y el clima de formación y estudio.
- Detectar los valores y normas relacionadas con la dedicación al estudio y la educación.
- Crear un clima de confianza entre las alumnas y alumnos más representativos del curso y transmitirles individualmente los valores básicos relacionados con la disciplina en el centro educativo.
- Informar y pedir colaboración a la familia, en relación con los problemas observados en el centro educativo.
- Utilizar métodos de enseñanza adecuados a la edad y capacidad de las alumnas y alumnos, para explicar las normas de disciplina.

**Sensibilidad:** es la capacidad que tenemos los seres humanos para percibir y comprender el estado de ánimo, el modo de ser y de actuar de las personas, así como la naturaleza de las circunstancias y los ambientes.

La sensibilidad nos permite descubrir en los demás ese “otro yo” que piensa, siente y requiere de nuestra ayuda.

Ser sensible va más allá de un estado de ánimo, es permanecer alerta de todo lo que ocurre a nuestro alrededor, consiste en actuar correctamente en beneficio de los demás. La sensibilidad es interés, preocupación, colaboración y entrega generosa hacia los demás. Las madres y padres de familia, deben preocuparse por la educación y formación que reciben sus hijos.

Puede parecer extraño, pero en cierta forma somos insensibles con nosotros mismos, pues generalmente no advertimos el rumbo que le estamos dando a nuestra vida, pensamos poco en cambiar nuestros hábitos para bien; casi nunca hacemos propósitos de mejora personal o profesional, fácilmente nos dejamos llevar por el ambiente de los amigos o del trabajo sin poner objeción alguna y trabajamos sin orden y desmedidamente.

En todas partes se habla de problemas sociales como la corrupción y la inseguridad, se han vuelto tan cotidianos que ya forman parte de nuestras vidas, dejamos que sean otros quienes piensen, tomen decisiones y actúen para solucionarnos hasta que nos vemos afectados. La sensibilidad nos hace ser más previsores y participativos en beneficio propio y común.

Podemos afirmar que este valor nos hace despertar hacia la realidad, descubriendo todo aquello que afecta en mayor o menor grado al desarrollo personal, familiar y social, algunas preguntas.

Aunque todavía existen personas que revelan una gran calidad humana y que actúan con responsabilidad, humildad, honradez, solidaridad y respeto; la mayor parte de la población reproduce acciones opuestas, como la agresividad, la envidia, el engaño y la negligencia.

### Conciencia moral

Desde el punto de vista moral, todo ser humano tiene conciencia de que hay algo que está bien o mal, en vista de que posee lo que llamamos conciencia moral, que es la valoración sobre la naturaleza (bueno o malo) de un acto concreto.

## Proyecto de vida

El proyecto es como un camino para alcanzar las metas de vida, es el plan que una persona se traza con el fin de conseguir un objetivo. Da coherencia a la vida de una persona en sus diversas facetas y marca un determinado estilo, en el accionar, en las relaciones y en el modo de ver la vida.

El proyecto de vida es la dirección que el hombre se marca para vivir su vida, a partir del conjunto de valores que ha integrado y jerarquizado vivencialmente, a la luz del cual se compromete en las múltiples situaciones de su existencia, sobre todo en aquellas en que decide su futuro. La dificultad mayor para trazarlo, reside en tener que tomar una decisión, en elegir una dirección fundamental con exclusión de otra u otras. Frecuentemente ante este compromiso, se adopta una actitud de huida que conduce a la persona a un estado de indecisión, es decir, hacia un “conflicto existencial” que al no ser resuelto, se convierte en crónico.

## Pasos para elaborar un proyecto de vida

### Historia personal

Para elaborar el proyecto de vida personal, se parte de la realidad, de la historia personal de cada quien. Desde esta perspectiva, es necesario describir el ambiente en el que se vive: la familia, el barrio, el centro de estudios o de trabajo, la parroquia, haciendo énfasis en la manera en estos contextos ayudan o perjudican.

En el marco de la historia personal, deben responderse las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los rasgos típicos de tu temperamento?
- ¿Cuáles son tus cualidades y defectos?
- ¿Hay elementos físicos o psicológicos de tu persona, que te hacen vivir con disgusto? ¿cuáles? ¿por qué?
- ¿Te gustaría ser de otra forma? ¿te aceptas como eres y tratas de aprovechar tus posibilidades?
- ¿Cuáles son las dificultades con que te encuentras en la vida cada día?
- ¿Cuáles son tus miedos y tus ilusiones?
- ¿Qué es lo que te hace sufrir y lo que te hace sentirte feliz?
- ¿Qué experiencias de tu vida te producen preocupación cada vez que las recuerdas?
- Describe las personas que más influyen en ti, de una manera positiva y/o negativa?
- El momento actual que estás viviendo ¿con qué decisiones y acontecimientos pasados está directamente relacionado?
- Cuando piensas en el futuro ¿qué sentimiento predomina en ti, la esperanza y la ilusión o el temor y la desconfianza?

Para concretar el proyecto de vida, es necesario hacerse los planteamientos que se describen a continuación:

- Teniendo en cuenta tu historia y tus ideales, has de tratar de concretar lo que vas a hacer y los medios que vas a emplear.
- Si quieres actuar de una manera inteligente, has de tratar de descubrir lo que te ayuda y lo que te afecta, para poder realizar el proyecto de vida.
- En tu formación personal (estudio, trabajo), plantéate lo que puedes mejorar para ser más responsable y más feliz.
- En tus relaciones interpersonales (familia, amistad, noviazgo), plantéate acciones concretas que puedes mejorar y que te ayudarían a crecer.
- En tus relaciones sociales, plantéate situaciones que puedes realizar para ayudar a los demás, tales como el servicio a los pobres, enfermos y ancianos, entre otros.

En tu tiempo libre, decide la manera en que debes vivirlo para que no te arrastre a la cultura de la muerte, sino que te ayude a volverte una mejor persona. Responde a preguntas como: ¿qué cosas debes cambiar? ¿qué actitud tendrás hacia la televisión, la diversión y el alcohol?

### El programa de vida

Para el cumplimiento del plan de vida, es necesario contar con un programa de vida, como el que se especifica a continuación.

- Propósito de vida
- Mi realidad
- Lo que tengo
- Lo que necesito
- Lo que puedo hacer
- Lo que voy a hacer

### El seguimiento

Cuando una persona traza un proyecto, lo hace para llevarlo a la práctica y para ello es necesario tenerlo siempre presente y de vez en cuando contrastar la realidad, con lo planteado en el proyecto para ir corrigiendo y mejorándolo de acuerdo a lo acontecido.

Para esto es importante establecer tiempos fijos de revisión, que preferiblemente semanales y bajo el acompañamiento de personas mayores en las que puedes confiar, como es el caso de las y los docentes.

### La toma de decisión

Es el proceso mediante el cual la persona debe escoger entre dos o más alternativas, de acuerdo a sus valores, necesidades y preferencias. Este es un momento importante en la vida de las personas, porque mediante el empleo de un buen juicio, un problema o situación es valorado y considerado profundamente, para elegir el mejor camino a seguir según las diferentes alternativas.



Ilustración 61. Infografía sobre cualidades para la toma de decisiones (2016). Elaboración propia







## Glosario

- **Alarma:** es advertir a la población de la posible ocurrencia de un evento y consecuentemente la activación de sus planes de acción.
- **Alerta:** estado donde se da la declaración formal de ocurrencia cercana o inminentemente de una emergencia. Se divulga la cercanía de la emergencia, las acciones y medidas de las instituciones y personas que deben ejecutarlo.
- **Amenaza:** es la probabilidad de que un proceso natural o provocado por los seres humanos, pueda poner en peligro a un grupo de personas, sus bienes y su ambiente, cuando no son atendidos por medio de actividades de prevención y mitigación.
- **Antrópico:** el prefijo “antropó” alude a humanidad (antropología, antropofagia, antropomorfismo, antropocentrismo, y otros). Antropico vendría a significar: causado por o para el hombre. Hablamos de factores antrópicos cuando nos referimos a la actividad humana, de riesgos antrópicos cuando hablamos de nuestra intervención.
- **Biocenosis:** conjunto de organismos, vegetales o animales, que viven y se organizan en determinadas condiciones de un medio o biotipo.
- **Biotipo:** animal o planta que por la imperfección de sus caracteres, puede ser considerado como tipo representativo de su especie.
- **Capa de Ozono:** capa de gas que se encuentra en la estratosfera, que actúa como un filtro frente a los rayos ultravioleta del sol, que resultan perjudiciales para la vida.
- **Cartografía:** arte de dibujar mapas o cartas para representar total o parcialmente la tierra, un área, un segmento, un país y otros.
- **Contaminación:** significa todo cambio indeseable en las características del aire, agua o suelo, que afecta negativamente a todos los seres vivientes del planeta. Estos cambios se generan principalmente por acción del ser humano.
- **Contaminante:** toda materia, sustancia, o sus combinaciones, compuestos o derivados químicos y biológicos (humos, gases, polvos, cenizas, bacterias, residuos, desperdicios y cualquier otro elemento), así como toda forma de energía (calor, radiactividad, ruido), que al entrar en contacto con el aire, el agua, el suelo o los alimentos, altera o modifica su composición y condiciona el equilibrio de su estado normal. Sustancia no deseada, que está presente en cualquier medio, impidiendo o perturbando la vida de los organismos y/o produciendo efectos nocivos a los materiales y al propio ambiente.
- **Convivencia social:** capacidad de vivir juntos respetándonos y consensuando las normas básicas. Podríamos pensar en la capacidad de ponerse en el lugar de otro, compartir, cooperar, respetarse, comunicarse, autocontrol y autorregulación, capacidad de participación, de aportar ideas y críticas creativas. Son señas de identidad de la convivencia (comprender, respetar y construir normas justas que regulen la vida colectiva.
- **Densidad Poblacional:** tamaño relativo de una población con referencia al espacio que ocupa. Se expresa en número de habitantes por unidad de superficie (milla, o kilómetro cuadrado).
- **Desastres:** alteraciones intensas en las personas, bienes, los servicios y el medio ambiente causado por un suceso natural o generado por las actividades humanas, que excede la capacidad

de respuestas de la comunidad afectada, se traduce en daños y pérdidas.

- **Desarrollo sostenible:** uso del ambiente que se propone atender las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de generaciones futuras para tener el mismo privilegio, es el desarrollo basado en el uso sostenible de especies y ecosistemas; la conservación de procesos ecológicos esenciales y la conservación de la diversidad biológica.
- **Desarrollo tecnológico:** avance o evolución progresiva en el uso de instrumentos y procedimientos de la industria y su desarrollo.
- **Deslizamiento de Tierra:** movimiento de descenso de suelo y roca por influencia de la gravedad.
- **Derrumbe:** acción o efecto de precipitar o demoler.
- **Emigrante:** partida de un individuo o grupo de individuos de su patria con el fin de residir en otro país.
- **Equilibrio ecológico:** estado de balance natural establecido en un ecosistema por las relaciones interactuantes entre los miembros de la comunidad y su hábitat, plenamente desarrollado y en el cual va ocurriendo lentamente la evolución, produciéndose una interacción entre estos factores. La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.
- **Emergencia:** situación adversa, a veces repentina e imprevista, que amerita tomar decisiones inmediatas y acertadas para superarla.
- **Epicentro:** punto en la Superficie de la Tierra, bajo el cual tiene origen un Terremoto o Fenómeno Sísmico.
- **Erosión:** es el desgaste de la superficie del terreno (arrastre) por efecto del agua, del viento y los cambios de temperatura.
- **Erupción Volcánica:** paso del material (magma), cenizas y gases del interior de la tierra a la superficie.
- **Evacuación:** procedimiento que se lleva a cabo para protegerse, consiste en el traslado organizado y disciplinado de personas hacia zonas seguras, previamente identificadas.
- **Evento Adverso:** suceso generalmente violento causado por la naturaleza o la actividad humana que provoca daños a las personas, los bienes, los servicios, el ambiente y los demás seres vivos.
- **Gestión de Riesgos:** es el proceso de planificación, organización, dirección y control dirigido al análisis y la reducción de riesgos así como el manejo de desastres y la recuperación.
- **Grupo étnico:** grupo de personas con una tradición cultural y un sentido de identidad común que existe como un subgrupo dentro de una sociedad mayor, difieren de los restantes miembros de la sociedad en relación con diferentes características culturales.
- **Huracán:** es un sistema cerrado a gran escala, en la atmósfera, con presión baja y vientos fuertes que rotan. Son grandes remolinos atmosféricos con vientos de más de 120 Km/h.
- **Incendios:** es el fuego incontrolado de grandes dimensiones, de surgimiento súbito, gradual o instantáneo y deja como consecuencia daños materiales, pérdida de vidas humanas y deterioro ambiental.
- **Inmigración:** entrada de individuos o grupos que han dejado su país de nacimiento con el objeto de establecer un nuevo lugar de residencia temporal o permanentemente.
- **Industria:** conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la obtención, transformación o

transporte de uno o varios productos naturales. Por extensión, el conjunto de las actividades en un territorio o país.

- **Inundación:** es un evento natural y recurrente que se produce en las corrientes de agua, como resultado de lluvias intensas o continuas que, al sobrepasar la capacidad de retención del suelo y de los cauces, desbordan e inundan llanuras de inundación, en general, aquellos terrenos aledaños a los cursos del agua. Las inundaciones se pueden dividir de acuerdo con el régimen de los cauces en: lenta o de tipo aluvial, súbita o de tipo torrencial y encharcamiento.
- **Intensidad:** es una medida de los efectos causados por un sismo en un lugar determinado de la superficie terrestre. En ese lugar, un sismo pequeño pero muy cercano puede causar alarma y grandes daños, en cuyo caso decimos que su intensidad es grande; en cambio un sismo muy grande pero muy lejano puede apenas ser sentido ahí y su intensidad, en ese lugar será pequeña.
- **Institución:** cualquier organismo o grupo social que, con unos determinados medios, persigue la realización de unos fines o propósitos. Sin embargo, dentro de la literatura económica, se utiliza el concepto “institución” como algo más genérico: la forma en que se relacionan los seres humanos de una determinada sociedad o colectivo, buscando el mayor beneficio para el grupo. Son los usos, hábitos, costumbres o normas por los que se rigen las relaciones sociales y económicas entre los miembros del grupo.
- **Intoxicación:** es la reacción del organismo a la entrada de cualquier sustancia tóxica (veneno) que causa lesión o enfermedad y en ocasiones la muerte. El grado de toxicidad varía según la edad, sexo, estado nutricional, vías de penetración y concentración del tóxico.
- **Magma:** roca fundida que puede estar bajo la tierra o debajo del mar; es más liviano que las rocas.
- **Magnitud:** medida de la energía liberada en el foco, calculada analizando el registro de las ondas sísmicas en un aparato llamado sismógrafo.
- **Manejo de desastres:** es el proceso donde se preve cómo enfrentar de la mejor manera el impacto de los eventos y sus efectos, también comprende la ejecución de aquellas acciones necesarias para una oportuna respuesta como evacuación, atención a los afectados y la reducción de las pérdidas en las propiedades.
- **Mapa Conceptual:** son instrumentos de representación del conocimiento sencillo y práctico, que permiten transmitir con claridad mensajes conceptuales complejos y facilitar tanto el aprendizaje como la enseñanza. Para mayor abundamiento, adoptan la forma de grafos.
- **Mapa de Riesgo:** es un gráfico o croquis en donde se identifican y se ubican las zonas de la comunidad, las casas, las poblaciones o principales obras de infraestructura que podrían verse afectadas si ocurriera una inundación, terremoto, un deslizamiento de tierra, una erupción volcánica, un proceso de contaminación, un incendio, y otros.
- **Mitigación:** es el resultado de la aplicación de un conjunto de medidas tendientes a reducir el riesgo y a eliminar la vulnerabilidad física, social y económica. La mitigación se constituye en una de las actividades más importantes, ya que permite llevar a cabo las acciones anticipadas, con el propósito de reducir significativamente las consecuencias esperadas por un evento.
- **Movilidad Poblacional:** movilización de personas desde una ubicación física a otra que puede ser temporal o permanentemente la que se da por diferentes causas dentro de un territorio.

- **Organización:** organizar es ordenar y agrupar las actividades necesarias para alcanzar los fines establecidos creando unidades administrativas, asignando en su caso funciones, autoridad, responsabilidad y jerarquía y estableciendo las relaciones que entre dichas unidades deben existir.
- **Organigrama:** representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas y debe reflejar en forma esquemática la descripción de las unidades que la integran, su respectiva relación, niveles jerárquicos y canales formales de comunicación.  
Un organigrama es un cuadro sintético que indica los aspectos importantes de una estructura de organización, incluyendo las principales funciones, sus relaciones, los canales de supervisión y la autoridad relativa de cada empleado encargado de su función respectiva.
- **Orogénesis:** formación de las montañas.
- **Prevención:** conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana causen desastres.
- **Plaga:** cualquiera de los muchos organismos como hongos, insectos y plantas que lesionan las cosechas o el ganado o que interfiere de algún modo en el bienestar de los humanos.
- **Plaguicida:** sustancia que combate las plagas.
- **Pluviómetro:** dispositivo que se utiliza para medir la altura de la precipitación.
- **Preparación:** conjunto de medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas u otros daños, organizando oportuna y eficazmente la respuesta y la rehabilitación.
- **Logotipo:** dibujo o símbolo gráfico adoptado por una empresa, entidad o institución para usarlo en sus productos, publicaciones, cartas y otros, como distintivo o etiqueta característica.
- **Reconstrucción:** proceso donde se repara la infraestructura, se restaura el sistema de producción y se vuelve al patrón de vida de los pobladores a mediano y largo plazo.
- **Recuperación:** es el área en la que inicia el proceso de restablecimiento de las condiciones normales de vida de una comunidad afectada por un desastre.
- **Reducción del riesgo:** son las actividades que se realizan dirigidas a eliminar el riesgo o disminuirlo.
- **Rehabilitación:** es el periodo de transición que se inicia durante la respuesta misma. Se restablecen a corto plazo, los servicios básicos indispensables. La recuperación de los servicios es gradual y se logra a través de medidas provisionales o temporales.
- **Respuesta:** en este componente se llevan a cabo las acciones de respuesta, ante la presencia de un evento adverso y con el objetivo de salvar vidas, reducir el sufrimiento humano y disminuir pérdidas en la propiedad. Aquí se reacciona inmediatamente para que la población atienda oportunamente a las familias afectadas.
- **Riesgo:** es la probabilidad de que al relacionarse una amenaza con la vulnerabilidad, ocurra un desastre y se expresa en las posibles consecuencias negativas (daños y pérdidas), de tipo económico, social y ambiental.
- **Sequía:** es un período extenso de tiempo, en el que la disponibilidad de agua cae por debajo de los requerimientos estadísticos de una región. El agua no es suficiente para abastecer las necesidades de las plantas, los animales y los humanos. Esta condición tiene su origen en la falta de precipitaciones, cuando permanece sin llover más tiempo del habitual entonces es que comienzan a notarse efectos negativos. Esta deficiencia de precipitaciones es el resultado,



normalmente, de factores naturales, pero también puede ser por causas humanas (Ej. aumento de la demanda de agua).

- **Simulación:** aplicación altamente interactiva que permite al alumno diseñar o representar un escenario determinado. Las simulaciones permiten al alumno practicar habilidades o acciones en un entorno sin riesgo.
- **Simulacro:** es una acción o prueba en la que se observa el comportamiento de una pequeña muestra de población ante una situación de emergencia ficticia. Los resultados se estandarizarían, incluso para cuando la emergencia pudiera adquirir el nivel de catástrofe.
- **Tsunamis:** serie de grandes olas marinas, generando el desplazamiento repentino de más de algunas de ellas a consecuencias de maremotos, erupción.
- **Terremoto:** sacudidas de la superficie terrestre, producidas por la liberación súbita, en forma de ondas de la energía acumulada, generada por movimientos de la corteza.
- **Tormenta tropical:** se configura cuando los vientos toman velocidades entre 64 y 119 km/h, cuando es menor se llamará depresión tropical.
- **Tormenta eléctrica:** tormenta acompañada por rayos y truenos y una variedad de condiciones meteorológicas, especialmente lluvia intensa o granizo, vientos rápidos y cambios súbitos de temperatura.
- **Tóxico:** es cualquier sustancia sólida, líquida o gaseosa que en una concentración determinada puede dañar a los seres vivos. Los tóxicos pueden ser muy variados; los encontramos en plantas, animales, serpientes, peces, insectos, microbios, en gases naturales y artificiales, en sustancias químicas e incluso en medicamentos que según la dosis pueden actuar tóxicamente.
- **Vaguada:** el fenómeno de la vaguada es una entrada de aire frío que baja de las capas superiores de la atmósfera y que al entrar en contacto con el aire cálido que se encuentra cerca de la superficie terrestre, inestabiliza y produce una nubosidad y precipitaciones constantes. Es un sistema de frente frío que se desplaza desde el hemisferio norte, pasando por el Océano Atlántico, entrando a la cuenca del Caribe, inestabilizando a la atmósfera, lo que provoca algunos núcleos de nubosidad estratiforme y a su vez precipitaciones. En el caso de nuestro país podría activar la zona de convergencia intertropical, originando fuertes lluvias.
- **Vulnerabilidad:** es la falta de resistencia, cuando se presenta un evento amenazante. Por ejemplo, las personas que viven en la planicie son más vulnerables ante las inundaciones que los que viven en los lugares más altos, sin embargo, estos últimos son más vulnerables a los derrumbes que los primeros.





## Referencias bibliográficas

- ANDAH (1996).
- Asociación de Organismos No Gubernamentales ASONOG (2003) **Cómo podemos ayudar a prevenir los desastres. Litografía López. Segunda Edición.**
- Asociación para una Sociedad más Justa ASJ (2015) **“Maras y Pandillas en Honduras”.**
- Cerdas, Y. y Ovors, S. (2000) **Adecuación Curricular en el Contexto Rural. Guía Didáctica.** Heredia, Costa Rica. UNA.
- Fernández, P. (s.f.) **Hambre y Miseria.** México 1994, pag.45.
- Guardabarranco (2001) **Administración en Gestión de Riesgos Naturales.** De la Atención de las Emergencias a la Gestión del Riesgo, Módulo I. Tegucigalpa.
- <https://investigacionsaludable.wordpress.com/virus-y-bacterias/>
- Henderson y Milstein (2005).
- Henderson, M y Milstein M. (2005) **Resiliencia en la Escuela.** Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina.
- Marco de Acción de Hyogo (2005-2015) Tomado de [www.unisdr.org/hfa](http://www.unisdr.org/hfa).
- Melillo, A. y Suárez E. (2005) **Resiliencia Buenos Aires.** Paidós.
- Microsoft Encarta 2008.
- Paniagua, S. y Cruz, L. (2002) **Desastres y Emergencias, Prevención, Preparación y Mitigación. Editorial Tecnológica de Costa Rica.** Primera Edición.
- Parker, S. (s.f.) **Tiempo y clima.** Colección Jugando con la Ciencia. Editorial SIGMAR.
- Prieto, A. y Guzmán M. (2003) **Tutoría de Valores para Secundaria.** Segunda Edición. Madrid. CCS. 2003, pag.199.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Ramírez, 2006
- Ramirez, M. (s.f.). Consultor Educación USAID-OFDA-LAC. IRG.
- Reed, S. (1995) Programa de Entrenamiento para el Manejo de Desastres. **Introducción a las Amenazas.** Segunda Edición.
- Reglamento de la Ley de SINAGER
- Sarmiento, J. (2006).
- Save The Children (2003) **Capacitación en Gestión Local de Riesgo, con enfoque de derechos de niñez y adolescencia.** Nicaragua, 2003.
- Secretaría de Educación Honduras (1999) **Fondo de Manejo del Ambiente Honduras-Canadá.** Quinta Edición.
- Secretaría de Educación Honduras (1999) Hacia la Cultura de la Prevención: Módulos Básicos para la Prevención de Desastres Naturales. Primera Edición.
- Secretaría de Educación Honduras (1999) **Manual de educación Ambiental para el nivel Pre-escolar y Primario.** Ediciones Zas, 237-7668. Quinta Edición.
- Secretaría de Educación Honduras (2003) **Diseño Curricular Nacional para la Educación Básica.** Versión Preliminar. Imprenta Honduras.
- Secretaría de Educación Honduras (2003) **Manual INTEGRe para la Educación Pre-básica y**

**Básica.** Tercera Edición.

- Secretaría de Educación Honduras (s.f.) **Manual del Manejo Ambiental.** Tegucigalpa. Unidad de Salud y Ambiente.
- Secretaría de Educación Honduras (s.f.) **Manual Educativo Educando a las Niñas y los Niños en la Cultura de Prevención del Riesgo y los Desastres.**
- Tomado de [www.unisdr.org/hfa](http://www.unisdr.org/hfa).
- Werner, E. (2005)







**República de Honduras  
Secretaría de Educación**

ACUERDO NO. 4098-SE-06  
Comayagüela, M.D.C. 03 de octubre 2006

LA SECRETARÍA DE ESTADO EN EL DESPACHO DE EDUCACIÓN

CONSIDERANDO: Que la Secretaría de Educación está facultada por la ley para formular, ejecutar y evaluar las políticas relacionadas con los diferentes niveles del sistema educativo, excepto el nivel superior.-

CONSIDERANDO: Que es responsabilidad de la Secretaría de Educación, velar por el mejoramiento de la calidad de la educación que se ofrece en los centros educativos del país.-

CONSIDERANDO: Que los materiales educativos que facilitan la aplicación del currículo en el aula deben responder a los lineamientos del Diseño Curricular Nacional vigente.-

CONSIDERANDO: Que las nuevas generaciones de hondureños y hondureñas deben desarrollar las competencias necesarias para el desarrollo sostenible de la naturaleza.-

CONSIDERANDO: Que la educación debe estar vinculada a las necesidades de la sociedad y a los diferentes procesos del sistema educativo.-

CONSIDERANDO: Que la Guía de Gestión del Riesgo fue elaborada y validada por el Departamento de Diseño Curricular con la participación de docentes de los diferentes niveles educativos y técnicos de las diferentes unidades de la Secretaría de Educación.-

POR TANTO

En aplicación de los Artículos 151, 153, 157, y 163 de la Constitución de la República, Artículo 36, numeral 1 y 8 de la Ley General de la Administración Pública, del Artículo 100 del Reglamento del Estatuto del Docente Hondureño.-

*La educación popular, es el alma de las naciones libres  
Francisco Morazón*



**República de Honduras  
Secretaría de Educación**

Acuerda:

1. Aprobar la Guía Metodológica de Gestión de Riesgo como un instrumento, para el desarrollo de los contenidos curriculares sobre Gestión de Riesgo en la áreas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales del Diseño Curricular Nacional para la Educación Básica (DCN-EB), con el fin de desarrollar en los alumnos y alumnas de los tres ciclos de Educación Básica, las competencias necesarias para reducir los riesgos existentes en su entorno y prepararse para casos de emergencia y desastres que puedan producirse en nuestro país.-
2. Autorizar el uso de la Guía Metodológica de Gestión de Riesgo como instrumento oficial complementario al CCN-EB, en todos los centros educativos del país (oficiales, semi-oficiales y privados).-
3. Evaluar periódicamente la Guía Metodológica de Gestión del Riesgo para su actualización y ajustes conforme a la estructura curricular y a las necesidades científicas tecnológicas y sociales del país.-
4. Brindar Asistencia Técnica necesaria que garantice su ejecución efectiva y cualquier cambio o modificación realizada en la misma será responsabilidad del Departamento de Diseño Curricular de la Secretaría de Educación.-

Transcribir el presente acuerdo al Departamento de Diseño Curricular, dependiente de la Dirección General de Servicios Pedagógicos, Direcciones Departamentales, Direcciones Distritales y a las instituciones patrocinadoras.-

COMUNÍQUESE,

SECRETARIC



UCACIÓN

*La educación popular es la base de las nuevas ideas*  
*Francisco Morazán*



## Créditos

### CIENCIAS NATURALES

Lesbia Ramírez Lara	Coordinadora del Área
Victoria Danelia Urbina D	Diseño Curricular
Vicente Caballero	Diseño Curricular
Sagrario F	Diseño Curricular
Celia Aída Fiallos	Diseño Curricular
Alejandro Vásquez	Diseño Curricular
Diana Morazán	INICE
Mariano Tmes	INICE
Vilma Consuelo Portillo	Programa de Educación Ambiental y Salud

Altagracia Sánchez M.	Coordinadora del Área
Irrna Echeverría	Diseño Curricular
Luis Roberto Pavón	Diseño Curricular
Marco Tulio Barahona	Diseño Curricular
Rosa Elizabeth López	Diseño Curricular
Héctor Martínez	Diseño Curricular
José Ochoa Coello	Diseño Curricular
María Eva Santos M.	Proyecto Cívico
Vilma Handres	Evaluación
Dulce Suyapa Moreno	Departamento de Tecnología Educativa

### Personal técnico participante en la revisión y actualización documental, SEDUC en 2016

Ivette Arely Argueta Padilla	Jefa DECOAS
Selvin Adolfo Martínez Díaz	DECOAS, Coordinador Metodológico
Ilka Ivette López Núñez	DECOAS
José Ochoa C.	Dirección General de Currículo y Evaluación
Mario José Reyes	Dirección General de Currículo y Evaluación

Ofelia Flores	DNCC/ Mi Ambiente
Marvin Josué López M.	DNCC/ Mi Ambiente
María José Bonilla	DNCC/ Mi Ambiente
José Fabio Sojo	DGA/ Mi Ambiente

<b>Lic. Manuel Ramírez</b>	Consultor Componente Educativo / IRG
<b>Lic. Fernando Calderón</b>	Consultor IRG
<b>Adelina Mejía</b>	Levantamiento de texto
<b>Francisco Banegas Ugarte</b>	Diseño y diagramación

<b>Thelma Lizzette Cabrera Acosta</b>	Coordinadora General de los Proyectos de Gestión de Riesgos
<b>Kenia Iveth Hernández Escobar</b>	Asesora técnica PNUD

<b>Diana Patricia Ortiz</b>	Consultora PNUD
-----------------------------	-----------------

## Proceso de validación 2007

### Equipo Coordinador

- Lesbia A Ramírez Lara Coordinadora
- Sagrario Yaneth Ferrufino
- Victoria Danélia Urbina
- José Ochoa Coello

### Equipo capacitador

- Lesbia A Ramírez Lara
- Sagrario Yaneth Ferrufino
- Victoria Danélia Urbina
- José Ochoa Coello
- Irma Rosa Perdomo
- Luís Roberto Pavón
- Glenda Lizeth Rivera
- Manuela Ponce Soto

### Seguimiento y Monitoreo

- Lesbia A Ramírez Lara
- Sagrario Yaneth Ferrufino
- Victoria Danélia Urbina
- José Ochoa Coello
- Héctor Amilcar Bardales
- Celia Aída Fiallos
- Vilma Consuelo Portillo

- Rosa Elizabeth López

### Taller de Incorporación de ajustes

- Lesbia A Ramírez Lara
- Sagrario Yaneth Ferrufino
- Victoria Danélia Urbina
- Glenda Lizeth Rivera
- Vilma Consuelo Portillo
- Lorena Rodríguez
- Ligia Coello
- Diana Flores

### Taller de Revisión de Términos

- Lesbia A Ramírez Lara (SE)
- Sagrario Yaneth Ferrufino (SE)
- Victoria Danélia Urbina (SE)
- Alexis Irías Coello (Goal)
- Wilson Alexis Galo (VMH)
- Irma H Santamaría (COPECO)
- Manuel Ramírez (OFDA)

### Personal técnico que participó en la validación documental

• Lesbia Ramírez Lara	Diseño Curricular
• Altagracia Sánchez	Diseño Curricular
• Victoria Danelia Urbina	Diseño Curricular
• José Ochoa	Diseño Curricular
• Héctor Martínez	Diseño Curricular
• Diana Morazán	INICE
• Jorge Félix	INICE
• Vilma Consuelo Portillo	Programa de Educación Ambiente y Salud
• Cristobal Reyes Soriano	Evaluación
• Mayra Sagrario Aguilar	Inst. San José del Pedregal

### Docentes participantes en la validación documental

Wendy Alvarez	Elsa Marina Godoy	Milagro de Suyapa Hernández
Abner Rodil Castillo	Mirta Glinis Gutiérrez	Elizabeth Luna Aguilar
Clelia Georgina Mancía	Mayra de Jesús Muñoz	Reina Patricia García
Claudia Roxana Reyes	Beralia Mendoza Chavarría	Marta Marina Portillo
Aracely Soto Vallecillo	Carmen Suyapa Mendoza	Francisco Gonzáles
Olga Reyes	Eunice García Sosa	Iris Yaneth Mendoza
Reyna Elizabeth Trejo	Alvaro Contreras Mejía	Susana Trejo Mendoza

### Validación en las aulas de clase *Valle*

- |                             |                            |                             |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| • Eiby Yolanda Mendez       | • Hilda Yaneth Bonilla     | • Arturo Ortiz Berrios      |
| • Raúl Armando García       | Fernández                  | • Digna Acosta Escobar      |
| Maradiaga                   | • Raúl Roberto Rubí Reyes  | • Maria Reina Guevara       |
| • José Napoleón Maldonado   | • Oscar Armando López Cruz | • Elsa Etelvina Banegas     |
| Flores                      | • Francisca Yáñez Lemus    | • Maria Maribel Carcomo     |
| • Carla López Ventura       | • Deony Armando Mejia      | • Glyny Suyapa Yánes        |
| • Ana Melvis Miranda        | • Soamy Maria Osorio Q     | • Nohely Lorena Ordóñez     |
| • Brícela Azucena Carrasco  | • Mirna Aracely Meza A     | • Julissa Francisca Lainez  |
| • Velma Alcira Morales      | • Jose Natividad Lemus     | • Jose David Cáceres        |
| Herrera                     | • Digna Hernández Bonilla  | • Arístides Alexander Ortiz |
| • Mayra Angélica Fuentes    | • Lesly Azucena Almendarez | • Mirian Isabel Corrales    |
| • Cathy Eveny López Mejía   | • Dania Heriberto Cáliz    | • Domitila Moran Ávila      |
| • Dinia Ibett Guevara Arias | • Patricia Liseth Herrera  | • Maria Blanca Lezama       |
| • Albertina Arguijo Romero  | • Marvin Onan Guevara      | • Marta Maria Gallardo      |
| • Aridai Arias Vasquez      | • Norma Ortiz García       | • Eybi Suyapa Ávila         |
| • Dilia Rosa Cruz Cabrera   | • Dilcia Merilyn Arias     | • Maria Teresa Banegas      |
| • Isabel Ferrufino Reyes    | • Maria Martina Rubí       | • Francisco Calderón López  |
| • Elsys Nelda Escobar       | • Yeris Acosta Santos      | • Israel Velásquez Osorto   |
| Bonilla                     | • Kenfor Misael Euceda     |                             |

### *Francisco Morazán (San Miguelito y La Libertad)*

- |                           |                            |                           |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| • Suyapa Molina           | • Daniel Andino Andino     | • Marvin David Zelaya     |
| • Santos Evelio Izaguirre | • Roger Manuel Lardo       | • Dilma E. Flores Álvarez |
| Gloria Lorena Ochoa       | • Mónica Romelia Alvarado  | • Nelson García Flores    |
| • Juan Carlos Murguía     | • María Luisa Fúnez Flores | • Doris Maribel Izaguirre |



### *Yoro( Morazán, Victoria, El Negrito)*

- |                               |                          |                           |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| • Walter Durley Mejía         | • Carlos Ernesto Zepeda  | • Raquel Avelar Bonilla   |
| • Héctor Manuel Castilla      | • José Noel Martínez     | • Silvia Aurora Bonilla   |
| • Mariano Mejía, Yessenia     | • María Concepción       | Lujan                     |
| • Lizet Alvarado              | Hernández                | • Aurora María Ruiz       |
| • Mirian Ortiz                | • Juana Martínez         | • Brígido Bonilla Monroy  |
| • María Ondina Andrad         | • Ana Roció Juárez       | • Noris Josefa García     |
| • Glenda Carolina Castro      | • Wendy Yamileth Cavaría | • Paula Maldonado         |
| • Abencio Valladares Portillo | • Fátima Leticia López   | • Odir Francisco Barahona |
| • Elías Ramírez               | • María Gloria Ramos     | • María Luisa Soto        |
| • Oscar Ismael Ramos          | • Alma Nidia Arásola     | • René Alexander          |
| • Reina Amaya                 | • Rut Evelin Ramos       | Maldonado                 |
| • José Bernabé del Cid        | • Sebastián Sánchez      | • Mélida Argentina        |
| • Telma del Cid               | • Karen Janeth López     | Maldonado                 |
| • Teresa de Jesús Hernández   | • Karla Alicia Ochoa     | • Raquel Avelar, Evaristo |
| • Francisco Bustillo V.       | • Luís Andrés Gómez      | Martínez                  |

### *Gracias a Dios (Puerto Lempira)*

- |                          |                             |                          |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| • Olga Marilú Echeverría | • Melva Zuset Everet        | • Adalberto Andino Marey |
| • Tania Sanchez Ferly    | • Ursula Enríquez Gutiérrez | • María Sandra Maribel   |
| • Brenda Suyapa Fonseca  | • Toshi Liliana Grehan,     | • Deksy Flores           |
| Mejía                    | • Dionisio Huete Pizati     | • Pio Bladimir           |
| • Ruth Ondina Eude       | • Malaquías Aldrin,         | • Rosa Sofía Gostas      |
| Montenegro               | • Betty López               | • Enma Isabel Echeverría |
| • Marlene Judith Carias  | • Martha Estela Mejía       | • Shorli Gonzales Navas  |
| • Yerne Eulogio Boscath  | • Dunia Patricia Fúnez      | • Oscar Oswaldo Claros   |
| • Marly Macier Rodríguez | • María Zambulá             | • Dorina Calderón        |
| • Carmen Sofía Posadas   | • Elmina Olopio             | • Davery Castellón       |
| • María Adelina Acosta   | • Zaira Beatriz Mejía       | • Martha Mejía Enriquez  |
| • José Luís Melgar       | • Zenaida Alvarez           |                          |

### *Jefes que han coordinado el proceso de elaboración de la guía metodológica y actualización*

- Marcial Méndez Soto
- Victoria Danelia Urbina
- Celia Aída Fiallos
- Ivett Arely Argueta Padilla

## Personal docente participante de la revisión y actualización documental 2016

### I y II CICLO

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| • Luz Amalia García Sosa     | Dr. Ramón Rosa N° 02     |
| • Alma Teresa Cruz Guevara   | Dr. Ramón Rosa N° 02     |
| • Iris Edilia Serrano        | Dr. Ramón Rosa N° 02     |
| • Yordi Karina Sanchez Godoy | Dr. Ramón Rosa N° 02     |
| • Juan Roman Perez Berrios   | Asistente Distrital N°10 |
| • Gladis Ondina Galindo      | C.E.B. Jorge J. Larach   |

### III CICLO

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| • Gloria Suyapa Almendares Canales | Escuela Republica de Uruguay |
| • Angel David Rodriguez            | Escuela Republica de Uruguay |
| • Wendy Maribel Matute Varela      | CEB Tim Hans                 |
| • Maribel Concepción Torres Pérez  | Escuela 04 de Junio          |
| • Gladis Ondina Galindo            | C.E.B. Jorge J. Larach       |

## Personal docente participante de la revisión y actualización documental por áreas curriculares 2016

### Ciencias Naturales

- Carlos Daniel Andrade C.
- Lahura Emilia Vasquez Gaitan
- Enzo Rainiero Ferrari L.
- Marie Emanuel Villars Cruz
- Zunia Danira Castro
- Ana Raquel Castro Garcia
- Angie Larisa Hernández

### Español

- Yadira Waleska Eguigure B.
- Doris Dalila Jimenez V.
- Nora Lucila Cadenas Canaca
- Fany Mercedes Boquin R.
- Maira Yaneth López Sierra
- Ana Deisy Serrano López
- Liliam Catalina Pineda Rubio
- Andrea Evelinda Valerio M.

### Ciencias Sociales

- Ruth Belinda Flores
- Carmen Deras

## Validación documental con los coordinadores departamentales de educación ambiental y salud (CODEAS) 2016

- |   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| • José Armando Arita<br>Atlántida             | • Rina Koritza Mejía<br>Gracias ADios          | • Edna Jessy Leiva<br>Santa Bárbara |
| • Luis Armando Romero Flores<br>Colón         | • Jesica Waldina Padilla M.<br>Intibucá        | • Kathia Ibeth Cárcamo<br>Valle     |
| • Maritza Concepción Rios Flores<br>Comayagua | • Faviola Ivonne Castillo<br>Islas De La Bahía | • María Suyapa Palma<br>Yoro        |
| • Gladys Marilú Ayala<br>Copán                | • Manuel Arcadio Bulnes<br>La Paz              |                                     |
| • Leila Felicidad Sierra Pérez<br>Cortés      | • José Estabán Reyes<br>Lempira                |                                     |
| • Floriselva Coello<br>Choluteca              | • Gerardo Antonio Castellano<br>Ocotepeque     |                                     |
| • Reyna Lizeth Sosa<br>El Paraíso             | • Luis Fernando Zelaya<br>Olancho              |                                     |

## Validación Documental del Personal Técnico Secretaría de Educación 2016

• José Ochoa Coello	<i>Dirección General de Currículo y Evaluación</i>
• Mario José Reyes	<i>Dirección General de Currículo y Evaluación</i>
• Belinda Filomena Tosta	<i>Dirección General de Currículo y Evaluación</i>
• Lourdes Patricia Reyes Flores	<i>Dirección General de Currículo y Evaluación</i>
• Ivette Arely Argueta Padilla	<i>Departamento de Educación y Comunicación Ambiental y Salud</i>
• Mirella Ortega Vallecillo	<i>Departamento de Educación y Comunicación Ambiental y Salud</i>
• Ilka Ivette López Núñez	<i>Departamento de Educación y Comunicación Ambiental y Salud</i>
• Xiomara Lizzette Mejía Hernández	<i>Departamento de Educación y Comunicación Ambiental y Salud</i>
• Teresa Heroína Matamoros Trejo	<i>Departamento de Educación y Comunicación Ambiental y Salud</i>
• Selvin Adolfo Martínez Díaz	<i>Departamento de Educación y Comunicación Ambiental y Salud</i>
• Oscar Antonio Ortega	<i>Departamento de Educación y Comunicación Ambiental y Salud</i>

## **Guía Metodológica sobre Gestión de Riesgos**

Se imprimió en Papelería e Imprenta Honduras  
Lugar: Tegucigalpa, en el mes de Abril del año 2017  
Su tiraje consta de 20,300 ejemplares



República de Honduras  
Secretaría de Educación



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo  
y la Cooperación COSUDE



Al servicio  
de las personas  
y las naciones

## Guía Metodológica sobre Gestión de Riesgos

**ÁREAS CURRICULARES**  
**CIENCIAS NATURALES**  
**CIENCIAS SOCIALES**