



# UTPL

La Universidad Católica de Loja

Modalidad Abierta y a Distancia

# Introducción a la Gestión del Riesgo

Guía didáctica

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



**Departamento de Ciencias Biológicas**

**Sección departamental de Manejo y Gestión de Recursos Naturales**

---

## **Introducción a la Gestión del Riesgo**

*Guía didáctica*

**Autora:**

**González Coronel Ivonne María**



**Asesoría virtual**  
**[www.utpl.edu.ec](http://www.utpl.edu.ec)**

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas


Recursos

## Introducción a la Gestión del Riesgo

### Guía didáctica

González Coronel Ivonne María

Universidad Técnica Particular de Loja

 4.0, CC BY-NY-SA

### Diagramación y diseño digital:

Ediloja Cía. Ltda.

Telefax: 593-7-2611418.

San Cayetano Alto s/n.

[www.ediloja.com.ec](http://www.ediloja.com.ec)

[edilojainfo@ediloja.com.ec](mailto:edilojainfo@ediloja.com.ec)

Loja-Ecuador

ISBN digital - 978-9942-25-771-0



La versión digital ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite: copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

28 de abril, 2020

# Índice

<b>1. Datos de información.....</b>	<b>8</b>
1.1. Presentación-orientaciones de la asignatura .....	8
1.2. Competencias genéricas de la UTPL.....	8
1.3. Competencias específicas de la carrera .....	8
1.4. Problemática que aborda la asignatura en el marco del proyecto.....	9
<b>2. Metodología de aprendizaje.....</b>	<b>10</b>
<b>3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje .....</b>	<b>11</b>
<b>Primer bimestre.....</b>	<b>11</b>
Resultado de aprendizaje 1 .....	11
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje.....	11
<b>Semana 1 .....</b>	<b>12</b>
<b>Unidad 1. Conceptos básicos.....</b>	<b>12</b>
1.1. Qué es Riesgo .....	12
1.2. Qué es Gestión del Riesgo.....	13
1.3. Qué es Gestión de Riesgo de Desastres.....	13
1.4. Terminología relacionada a la gestión de riesgos (términos de la A a la E).....	14
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	15
Autoevaluación 1 .....	16
<b>Semana 2 .....</b>	<b>17</b>
1.4. Terminología relacionada a la gestión de riesgos (términos de la G a la Z).....	17
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	17
Autoevaluación 2 .....	19

<b>Semana 3</b> .....	<b>20</b>
1.5. Ecuación general del riesgo .....	20
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	21
Autoevaluación 3 .....	23
<b>Semana 4</b> .....	<b>25</b>
<b>Unidad 2. Tipos de Riesgos.....</b>	<b>25</b>
2.1. Clasificación según el origen del fenómeno .....	25
2.2. Riesgos y Desastres en el mundo.....	27
2.3. Riesgos y Desastres en el Ecuador.....	28
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	28
Autoevaluación 4 .....	30
<b>Semana 5</b> .....	<b>31</b>
2.4. Calificación de eventos o situaciones peligrosas.....	31
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	32
Autoevaluación 5 .....	34
<b>Semana 6</b> .....	<b>35</b>
2.5. Cambio Climático Global .....	35
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	36
Autoevaluación 6 .....	38
<b>Semana 7</b> .....	<b>40</b>
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	41
<b>Semana 8</b> .....	<b>41</b>
Actividades finales del bimestre .....	41

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos

Actividades de aprendizaje recomendadas .....	42
<b>Segundo bimestre .....</b>	<b>43</b>
Resultado de aprendizaje 1 .....	43
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje.....	43
<b>Semana 9 .....</b>	<b>44</b>
<b>Unidad 3. Procesos constitutivos .....</b>	<b>44</b>
3.1. Construcción social del riesgo.....	44
3.2. El proceso riesgo-desastre: transformación del riesgo actual.....	47
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	49
Autoevaluación 7 .....	50
<b>Semana 10 .....</b>	<b>51</b>
3.3. La gestión del riesgo de desastres y sus procesos constitutivos .....	51
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	53
Autoevaluación 8 .....	54
<b>Semana 11 .....</b>	<b>55</b>
<b>Unidad 4. Gestión de Riesgos .....</b>	<b>55</b>
4.1. Hitos mundiales de la gestión de riesgos .....	55
4.2. Marco de Sendai .....	55
4.3. Marco legal de la gestión de riesgos en el Ecuador .....	56
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	56
Autoevaluación 9 .....	58
<b>Semana 12 .....</b>	<b>60</b>
4.4. Enfoque por procesos para la gestión de riesgos.....	60
4.4.1. Prevención y reducción.....	61

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos

Actividades de aprendizaje recomendadas .....	61
Autoevaluación 10 .....	63
<b>Semana 13</b> .....	<b>64</b>
4.4.2. Preparación y respuesta .....	64
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	65
Autoevaluación 11 .....	67
<b>Semana 14</b> .....	<b>68</b>
4.4.3. Recuperación y reconstrucción.....	68
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	69
Autoevaluación 12 .....	70
<b>Semana 15</b> .....	<b>72</b>
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	72
<b>Semana 16</b> .....	<b>73</b>
Actividades finales del bimestre .....	73
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	74
<b>4. Solucionario</b> .....	<b>75</b>
<b>5. Referencias bibliográficas</b> .....	<b>87</b>
<b>6. Recursos</b> .....	<b>88</b>

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



## 1. Datos de información

### 1.1. Presentación-orientaciones de la asignatura



### 1.2. Competencias genéricas de la UTPL

- Orientación a la innovación en investigación.
- Pensamiento crítico y reflexivo.

### 1.3. Competencias específicas de la carrera

Aplica los conocimientos científico-tecnológicos para atender situaciones de emergencia y entender los procesos que lo originan (amenazas, vulnerabilidades y riesgos).

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



#### 1.4. Problemática que aborda la asignatura en el marco del proyecto

Escaso nivel de desarrollo e investigación en temas de gestión de riesgos y desastres: es importante mencionar que un engranaje fundamental del desarrollo es la investigación, es así que la carrera de Gestión de Riesgos y Desastres, dentro de su propuesta curricular, incluye asignaturas asociadas a la investigación que contribuyen a cumplir con los lineamientos y políticas establecidas en los objetivos 1,2 y 7; que a la vez buscan mejorar el estilo de vida de la comunidad local, regional y nacional.

Actualmente el gobierno nacional a través del PND, dentro de las directrices y lineamientos territoriales busca fomentar y promover la investigación aplicada; el desarrollo y transferencia de tecnologías; con la finalidad de potenciar la prevención de desastres que se puedan ocasionar. Es así que existe un creciente interés en la generación de planes de desarrollo nacionales y locales que buscan organizar el territorio y planificar sus acciones para mejorar la gobernabilidad y generar bienes y servicios públicos de calidad para la ciudadanía.

Impulsar las alianzas institucionales públicas y privadas para la identificación y gestión de los riesgos socionaturales: la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos es un proceso orientado a formular planes y ejecutar acciones de manera consciente, concertada y planificada, entre los órganos, los entes del Estado y los particulares, para prevenir o evitar, mitigar o reducir el riesgo en una localidad o en una región, atendiendo a sus realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales y económicas.

De ahí que la UTPL, a través de la carrera de Gestión de Riesgos y Desastres, busca contribuir con el PND, en la búsqueda y formación de redes de investigación y trabajo tanto nacionales como internacionales para la identificación y gestión de riesgos socionaturales sobre todo en la región 7, esto permitirá tener un mayor conocimiento y a través del mismo estar más preparado para la prevención, control y mitigación de posibles eventos que puedan ocasionarse de manera natural o antropológica.



## 2. Metodología de aprendizaje

Estimado/a estudiante, en la asignatura de Introducción a la Gestión del Riesgo se utilizará principalmente el estudio de caso; en estos casos se propone como objetivo específico que los participantes se ejerciten en el análisis, identificación y descripción de los puntos clave constitutivos de una situación dada y tengan la posibilidad de debatir y reflexionar junto a otros, las distintas perspectivas desde las que puede ser abordado un determinado hecho o situación. Para mayores detalles le invito a revisar esta [información](#).

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



### 3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje



#### Primer bimestre

##### Resultado de aprendizaje 1

Comprender los diferentes conceptos sobre la gestión del riesgo y la importancia de la formulación y aplicación de las estrategias de prevención, mitigación, preparativos, respuesta y recuperación ante desastres.

Para esto se abordará los conceptos y fundamentos básicos relacionados con la gestión de riesgos, la terminología oficial utilizada a nivel nacional e internacional, los tipos de riesgos según su origen, el contexto de los riesgos y desastres en el país y en el mundo y la relación de los riesgos con el cambio climático.

**Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje**

Índice

Primer bimestre

Segundo bimestre

Solucionario

Referencias bibliográficas

Recursos



## Semana 1



### Unidad 1. Conceptos básicos

Bienvenidos/as a la primera semana de Introducción a la gestión del riesgo. En esta primera semana vamos a familiarizarnos con algunos términos fundamentales en esta disciplina. Además, se planteará actividades para relacionar estos conceptos con ejemplos de la vida cotidiana. A pesar de que en el tema 1.4 se revisará de forma general toda la terminología, es importante explicar más detenidamente los conceptos de riesgo, gestión del riesgo y gestión de riesgo de desastres, los cuales se abordarán en los puntos 1.1, 1.2 y 1.3.

#### 1.1. Qué es Riesgo

En primer lugar, vamos a realizar una aproximación al concepto de Riesgo:

De acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española, un riesgo es “la contingencia o proximidad de un daño” (RAE, 2019). Revise la siguiente infografía para comprender el significado de Riesgo en el contexto de la asignatura:

[El concepto de riesgo](#)

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos

## 1.2. Qué es Gestión del Riesgo

¿Qué entiende por gestión? Una de las definiciones que la RAE le da a la palabra “gestionar” es “manejar o conducir una situación problemática”. En el caso de los riesgos, la gestión se refiere a manejar una situación problemática incierta. En esta infografía se detallan los elementos de la gestión del riesgo:

### [El concepto de gestión de riesgos](#)

## 1.3. Qué es Gestión de Riesgo de Desastres

¿Por qué hablar de gestión de riesgo de desastres? Pues bien, considerando que el “riesgo” es una probabilidad y un “desastre” es algo que ya se ha concretado, también se hace necesario gestionar los impactos o efectos negativos, de manera que se minimicen las afectaciones. Consulte la siguiente infografía para mayores detalles sobre el enfoque de gestión de riesgo de desastres:

### [El concepto de gestión del riesgo de desastre](#)

Con la revisión de estas infografías, usted se familiarizará con el enfoque de la carrera de Gestión de Riesgos y Desastres, que es primordialmente preventivo y de planificación. Es decir, la reducción del riesgo de desastres priorizará acciones para mejorar el conocimiento y capacidad de respuesta de las comunidades, pues está comprobado que no hay mejor inversión que la prevención para reducir los posibles daños que pueden ocasionar los desastres.

## 1.4. Terminología relacionada a la gestión de riesgos (términos de la A a la E)

En los apartados anteriores hemos revisado conceptos fundamentales para comprender la gestión de riesgos. En este contexto, es importante acotar que se ha hecho un esfuerzo internacional por unificar las definiciones relacionadas a este tema. En el caso de Ecuador, el Plan Nacional de Respuesta ante Desastres (PNRD) es el documento oficial de referencia para consultar dicha terminología. Específicamente revisaremos el [anexo 13.4 del Plan Nacional de Respuesta ante Desastres \(PNRD\)](#).

Este anexo contiene términos y su correspondiente definición, mismos que se han establecido a nivel internacional y se han adoptado a nivel nacional. ¿Por qué es importante contar con una terminología concertada en materia de riesgos y desastres? Como podrán analizar, este entendimiento común es el punto de partida para coordinar una gestión adecuada, es decir una correcta asignación de recursos humanos, económicos y materiales para cada tipo de situación relacionada a los riesgos.

¿Tiene dificultad para entender alguna de las definiciones? Siempre puede apoyarse en otros documentos, como el [glosario de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas](#), el cual añade comentarios a cada definición para ilustrarlas de mejor manera. Por la extensión del anexo 13.4, en esta semana se recomienda avanzar hasta la letra E (página 146).

En esta semana no realizaremos actividades calificadas, sin embargo, tome en cuenta las recomendaciones que se presentan a continuación:



## Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Comparta sus inquietudes académicas a través de la mensajería del EVA, chat de tutoría y consulta o vía telefónica.
- Realice un resumen de los temas revisados durante la semana.
- Lectura de orientaciones generales de la asignatura.
- Lectura de los recursos de la unidad 1 (temas 1.1 a 1.4).
- Lectura comprensiva del Anexo 13.4 del Plan Nacional de Respuesta ante Desastres.
- Participe en el foro de presentación, indicando su lugar de residencia, el problema más común (inundaciones, deslizamientos, incendios, contaminación ambiental, etc.) y si alguna vez ha sufrido daños o inconvenientes por riesgos y desastres. A través de esta actividad podrá reflexionar sobre su entorno y la necesidad de gestionar los riesgos.

Para finalizar este tema, le propongo realizar la autoevaluación 1.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



## Autoevaluación 1

En cada uno de los enunciados siguientes, complete con el término adecuado de manera que la afirmación sea verdadera.

1. El riesgo es la \_\_\_\_\_ de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas, producto de la interacción entre amenazas, vulnerabilidad, exposición y capacidades.
2. La capacidad es el conjunto de características positivas de una sociedad que puede fortalecer la \_\_\_\_\_.
3. La descripción coherente de situaciones posibles se conoce como \_\_\_\_\_ y sirve como punto de partida para la planificación.
4. La gestión del riesgo de desastres hace énfasis en medidas de \_\_\_\_\_ de nuevos riesgos y reducción de pérdidas por desastres.
5. La evaluación de \_\_\_\_\_ permite estimar la probabilidad de ocurrencia y posible localización de un evento peligroso.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[Recursos](#)





## Semana 2

### 1.4. Terminología relacionada a la gestión de riesgos (términos de la G a la Z)

En esta semana continuaremos con la revisión del glosario del PNRD. ¿Por qué le parece importante tener claros todos los términos del glosario? Recuerde que los riesgos y desastres no están confinados a un límite administrativo. Por ejemplo, el terremoto del Océano Índico de 2004 afectó a varios países asiáticos y requirió de la ayuda internacional de varios países más. Es así que, en materia de gestión de riesgos y desastres, es importante “hablar un mismo idioma”, de manera que se tenga claro el alcance de las acciones y de los actores que las deben ejecutar.

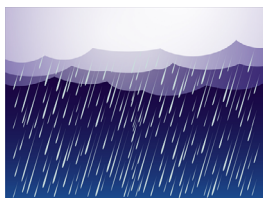


#### Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Comparta sus inquietudes académicas a través de la mensajería del EVA, chat de tutoría y consulta o vía telefónica.
- Elabore un resumen sobre los modelos conceptuales del riesgo.
- Lectura de los recursos del tema 1.1 (tema 1.4).
- Lectura comprensiva del Anexo 13.4 del Plan Nacional de Respuesta ante Desastres.
- Revise en el plan docente la planificación y descripción de las actividades calificadas del primer bimestre.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)

- Ahora que ha revisado todos los términos del anexo 13.4 le propongo realizar la siguiente actividad:

**Relacione cada gráfico con la palabra correcta**

Fuente: Pixabay.com.

El primer gráfico se identifica con la palabra *amenaza*, ya que representa el fenómeno de la lluvia que según su nivel de intensidad puede causar daños materiales o humanos. El segundo gráfico se asocia con el concepto de *vulnerabilidad*, pues la persona no tiene una vestimenta ni protección adecuada frente a la lluvia, lo cual la hace más susceptible a esta amenaza. El tercer gráfico se relaciona con el término *capacidad*, pues representa características positivas que ayudan a afrontar la lluvia de mejor manera, como ropa adecuada y el uso de paraguas.

¡Muy bien! Espero que esta actividad le haya servido para relacionar de mejor manera las definiciones con las situaciones que se presentan en la realidad. A continuación, realice el siguiente crucigrama para que sintetice su comprensión sobre los términos relacionados a la gestión de riesgos.

### Terminología gestión riesgos

Para finalizar este tema, le propongo realizar la autoevaluación 2.



## Autoevaluación 2

1. (    )      En cada uno de los enunciados siguientes, indique con V si el enunciado es verdadero o con F si el enunciado es falso.
2. (    )      La gestión prospectiva del riesgo de desastres busca reducir o suprimir los riesgos actuales.
3. (    )      El monitoreo comprende las actividades destinadas a reducir riesgos presentes y futuros.
4. (    )      El uso de materiales sismorresistentes es un ejemplo de medida estructural.
5. (    )      Un simulacro es un ejercicio que se realiza a través de programas computacionales.
6. (    )      Un sistema de alerta temprana permite anticipar eventos peligrosos y tomar medidas oportunas.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias  
bibliográficas](#)

[Recursos](#)



## Semana 3

En esta semana se requiere la lectura comprensiva del texto “Riesgos naturales, evolución y modelos conceptuales”, específicamente el tema de “Modelos conceptuales”.

### 1.5. Ecuación general del riesgo

Para concluir la unidad 1, revisaremos con más profundidad algunos modelos conceptuales del riesgo. El estudio del riesgo ha ido evolucionando a la par con su concepción. Además, se debe tener claro que existen metodologías para evaluar riesgos dependiendo del tipo de amenaza (hidrometeorológica, geológica, antrópica). Sin embargo, es importante tener una visión de cómo se establece una medición general del riesgo.

En el texto “[Riesgos naturales, evolución y modelos conceptuales](#)”, usted encontrará varias ecuaciones propuestas para la medición del riesgo. Sin embargo, todas tienen en común que el riesgo es producto de la amenaza y la vulnerabilidad.

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}$$

Es así que para cada disciplina y tipo de riesgo esta ecuación se desglosa en más elementos, pero siempre manteniendo su estructura básica. Por ejemplo, revise la siguiente ecuación de riesgo agroclimático propuesta por CIIFEN (2017):

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)

$$\text{Riesgo agroclimático} = \text{Amenaza climática} \cdot \underbrace{\frac{\text{susceptibilidad del cultivo}}{\text{capacidad de recuperación del cultivo}} \cdot \text{exposición del cultivo}}_{\text{Vulnerabilidad * del cultivo}}$$

Puede observar que el riesgo agroclimático es producto de la amenaza climática y la vulnerabilidad del Cultivo. Pero dentro de la amenaza se incluyen varios parámetros de clima relacionados a precipitaciones y temperaturas mínimas y máximas (RR; TMX, TMN). Mientras que en la vulnerabilidad se toma en cuenta la capacidad de recuperación, la susceptibilidad y la exposición del cultivo. En capacidad se consideran prácticas de manejo como drenajes y canales de riego. En susceptibilidad, la debilidad del cultivo asociada a cada una de sus etapas de desarrollo. Finalmente, en exposición toman en cuenta la ubicación del cultivo en zonas propensas a riesgos y sus condiciones ambientales. (CIIFEN, 2017)

Espero que este ejemplo le haya servido para reflexionar que, si bien existe una ecuación general del riesgo, ésta puede modificarse añadiendo varios parámetros para medir la amenaza y la vulnerabilidad.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Comparta sus inquietudes académicas a través de la mensajería del EVA, chat de tutoría y consulta o vía telefónica.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos

- Lectura de la unidad 1 de la guía didáctica.
- Lectura comprensiva del texto “Riesgos naturales, evolución y modelos conceptuales”, énfasis en el tema “Modelos conceptuales”.
- Revise en el plan docente la planificación y descripción de las actividades calificadas del primer bimestre.
- Revise la [Guía para la Incorporación de la Variable Riesgo en la Gestión Integral de Nuevos Proyectos de Infraestructura](#), preparada por la Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos del Ecuador. En esta guía se presenta la siguiente ecuación del riesgo:

$$RIESGO = AMENAZA \times VULNERABILIDAD / CAPACIDAD$$

¿A qué ecuación de las revisadas en la lectura “Riesgos naturales, evolución y modelos conceptuales” es más similar esta ecuación?

¡Muy bien! Esta ecuación es similar a la presentada por Wilches-Chaux (1993), la cual considera que la capacidad de preparación es una variable clave en la medición del riesgo.

Para finalizar este tema, le propongo realizar la autoevaluación 3.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



## Autoevaluación 3

En cada uno de los enunciados siguientes, selecciona la opción correcta.

1. La ecuación propuesta por UNDRO y UNESCO en 1979 define a la relación entre amenaza y vulnerabilidad como:
  - a. Riesgo total.
  - b. Riesgo específico.
  - c. Riesgo histórico.
2. La ecuación propuesta por el Instituto de Ingeniería Sísmica y Sismología de Yugoslavia no considera que es necesario incluir en el cálculo del riesgo la exposición, porque:
  - a. Es una variable difícil de medir.
  - b. Está integrada en la amenaza.
  - c. Está contenida en la vulnerabilidad.
3. La ecuación que incluye en el cálculo del riesgo las deficiencias de preparación es la propuesta por:
  - a. IZISS.
  - b. Wilches-Chaux.
  - c. Villagrán.
4. Los modelos de riesgo tienen en común que:
  - a. Incluyen el análisis de las capacidades y fortalezas de la comunidad.
  - b. Evalúan al riesgo en función de la amenaza y la vulnerabilidad.
  - c. Sitúan al riesgo en un este espacio pero no en un tiempo determinado.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos

5. Es importante incluir la recurrencia histórica en la evaluación del riesgo porque:
- a. Permite comprender la dinámica de un evento peligroso.
  - b. Calcula los posibles daños de un evento en un período determinado.
  - c. Incluye la capacidad de recuperación durante una emergencia.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias  
bibliográficas](#)

[Recursos](#)





## Semana 4



### Unidad 2. Tipos de Riesgos

Los riesgos se pueden clasificar desde distintas perspectivas:

- Por su impacto (local a global).
- Por el tiempo (efectos de corto a largo plazo).
- Por su origen (causas naturales o antrópicas).

En esta asignatura, revisaremos la clasificación por el origen, según como está descrito en el Plan Nacional de Respuesta ante Desastres.

#### 2.1. Clasificación según el origen del fenómeno

Durante esta semana ahondaremos en el tema de los fenómenos que pueden dar lugar a un riesgo. Revise la sección “Catálogo de eventos” del anexo 13.4 del PNRD para conocer los distintos tipos de eventos según su origen. ¿A qué se refiere esta clasificación? En resumen, existen eventos ligados a procesos naturales de nuestro planeta de tipo biológico, hidrometeorológico y geológico. Otro gran grupo abarca los eventos relacionados directamente al

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)

desarrollo de actividades humanas, como accidentes tecnológicos y contaminación ambiental. Recuerde que para que estos fenómenos se conviertan en un riesgo, deben tener una probabilidad de ocurrencia y también existir elementos que puedan ser afectados por dicha ocurrencia.

En resumen, la clasificación de amenazas que maneja el PNRD es la que se indica en la siguiente figura:

**Figura 1.**

*Origen de la amenaza.*



*Fuente: Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018.*

Además, en esta sección del anexo 13.4 del PNRD tiene también una breve descripción de cada una de las amenazas.

## 2.2. Riesgos y Desastres en el mundo

El Instituto de Medio Ambiente y Seguridad Humana de las Naciones Unidas, con apoyo del centro de estudios alemán Bündnis Entwicklung Hilft, y el Instituto para la Ley Internacional para la Paz y los Conflictos Armados (IFHV) de la Universidad de Ruhr en Bochum, se encargan de generar cada año el Índice de Riesgo Global.

En la siguiente infografía puede observar cómo se construye este índice:

### Índice de riesgo global

Como puede observar, los componentes de este índice permiten visualizar de forma general cuáles son los países que presentan un mayor nivel de riesgo y que ameritan por tanto una mayor atención en cuanto a medidas y políticas de prevención. Según este reporte, los países del planeta con mayor índice de riesgos están en América Central y América del Sur, África Occidental y Asia Sur Oriental. El reporte completo se encuentra en el [enlace](#). Puede revisar el anexo para mayor detalle de la calificación de cada país. En el siguiente ejemplo, se presenta una comparación entre Haití y Nueva Zelanda. ¿Por qué si tienen casi el mismo grado de exposición ante amenazas, el índice de Haití es mucho más alto?

### Índice de riesgo global

Como puede observar en la infografía, en Haití las condiciones de vulnerabilidad como la pobreza extrema, la corrupción, una democracia frágil y la falta de experiencia de terremotos hacen que su riesgo sea mucho más alto que el de Nueva Zelanda. Este último país en cambio se caracteriza por sólidas políticas y leyes en torno a la gestión de riesgos. De hecho, en 2010 ambos países sufrieron terremotos de alta intensidad, generando en Haití más de 200000

muerres mientras en Nueva Zelanda no existieron víctimas mortales. Esto es un claro ejemplo de que la gestión de riesgos y desastres es clave para minimizar los posibles daños generados por un evento peligroso.

### 2.3. Riesgos y Desastres en el Ecuador

Una vez que hemos aprendido acerca de los niveles de riesgo existentes en diferentes países del mundo, vamos a hacer una revisión de lo que pasa en el Ecuador. Revise el anexo 13.6 del PNRD para conocer sobre la distribución de estos fenómenos a lo largo del territorio.

Observe este [vídeo](#), elaborado por la Secretaría de Gestión de Riesgos, con una breve reseña sobre los desastres más graves que han ocurrido en el país. ¿Cuál de estos eventos le resultó más familiar? Seguramente es más fácil recordar el evento catastrófico más reciente que fue el terremoto de 2016.

Otro recurso bastante interesante es el [Atlas de Amenazas del Ecuador](#), preparado por el Instituto Geográfico Militar. Le recomiendo revisarlo, pues cuenta con interesantes descripciones y mapas de las principales amenazas naturales y antrópicas que se presentan en nuestro país.



#### Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Comparta sus inquietudes académicas a través de la mensajería del EVA, chat de tutoría y consulta o vía telefónica.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos

- Genere un glosario con los términos más relevantes sobre los tipos de riesgos.
- Lectura de la unidad 2 de la guía didáctica.
- Lectura comprensiva del Anexo 13.6 del Plan Nacional de Respuesta ante Desastres.
- Revise en el plan docente la planificación y descripción de las actividades calificadas del primer bimestre.
- Revise el documento “Estudio de caso”, analice cada uno de los casos y describa: amenaza, vulnerabilidad, riesgo, impacto y capacidad. Este es un ejercicio para que analice situaciones de la realidad y las vincule a los conceptos estudiados.

### Estudio de Caso

- En relación al estudio de caso, para mejorar su reflexión sobre cada caso, observe los vídeos de resumen y conteste las preguntas correspondientes.

### Desastres naturales en el mundo

- Revise el capítulo 2 de la [Guía para la Incorporación de la Variable Riesgo en la Gestión Integral de Nuevos Proyectos de Infraestructura](#). En la página 108 se describe el caso del volcán Tungurahua. Realice una lectura de este caso e identifique los elementos relacionados a la vulnerabilidad y al impacto de la erupción del Tungurahua.

¡Muy bien! Como pudo analizar, el segundo párrafo describe las características negativas o deficiencias que tuvo la comunidad para afrontar el desastre, es decir su vulnerabilidad. Mientras que en el tercer párrafo se enumeran las pérdidas sociales, económicas y humanas, es decir el impacto del desastre.

Para finalizar este tema, le propongo realizar la autoevaluación 4.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



## Autoevaluación 4

En cada uno de los enunciados siguientes, complete con el término adecuado de manera que la afirmación sea verdadera.

1. Una amenaza de tipo \_\_\_\_\_ tiene su origen en fenómenos naturales terrestres.
2. Cuando existen grandes cantidades de agua que el suelo no puede absorber ocurre una \_\_\_\_\_.
3. Un \_\_\_\_\_ genera movimientos y vibraciones en la corteza terrestre que pueden causar varios daños.
4. El índice global de riesgo calcula el nivel de riesgo en función de la exposición, vulnerabilidad, susceptibilidad, falta de capacidad de \_\_\_\_\_ y falta de capacidad de adaptación.
5. En el Ecuador, el Fenómeno del Niño incide en la ocurrencia de inundaciones y \_\_\_\_\_:

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[Recursos](#)



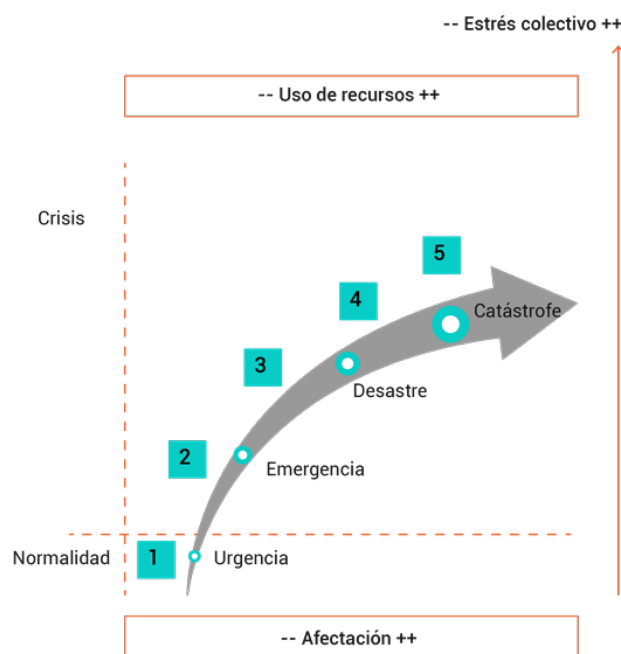
## Semana 5

### 2.4. Calificación de eventos o situaciones peligrosas

Hasta ahora hemos revisado la terminología relacionada con la gestión de riesgos, los tipos de riesgos y el contexto mundial y nacional. También es fundamental para la gestión de riesgos, conocer cómo catalogar la magnitud de un evento, de manera que se puedan adoptar las acciones más pertinentes. Revise las secciones 7.2 a 7.5 del PNRD para entender los distintos escenarios de alerta que se pueden llegar a presentar en nuestro país.

En resumen, el PNRD propone calificar los eventos peligrosos tomando en cuenta las siguientes variables: territorios afectados, número de personas afectadas, número de muertos y desaparecidos, número de personas con necesidad de albergue, número de requerimientos de atención prehospitalaria y/o rescate y las capacidades de las instituciones encargadas de la respuesta. Al agregar estas variables, la calificación del evento peligroso puede ir desde 1 (menor gravedad) hasta 5 (mayor gravedad).

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)

**Figura 2.***Tipos de eventos peligrosos.**Fuente: Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018.*

### Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Comparta sus inquietudes académicas a través de la mensajería del EVA, chat de tutoría y consulta o vía telefónica.
- Lectura de la unidad 2 de la guía didáctica.
- Lectura de las secciones 7.2 hasta 7.5 del Plan Nacional de Respuesta ante Desastres.
- Revise en el plan docente la planificación y descripción de las actividades calificadas del primer bimestre.



- Una vez que ha revisado la metodología de calificación de eventos peligrosos, le invito a analizar el siguiente caso:

En la provincia de Loja, la temporada de lluvias ha causado deslizamientos que han dejado aislados a varios cantones. El Ministerio de Obras Públicas ha tenido que apoyar a los GADs locales para la limpieza de vías. Este ejemplo corresponde a una:

- Emergencia de baja complejidad.
- Emergencia de moderada complejidad.
- Emergencia de alta complejidad.
- Desastre.
- Catástrofe.

Si ha logrado identificar el nivel de impacto que se describe en el ejemplo, ¿sería necesaria la activación del Comité de Operaciones de Emergencia (COE)?

¡Muy bien! Al analizar el ejemplo propuesto podemos deducir que se trata de una emergencia de alta complejidad, ya que requiere el apoyo de varios municipios, el GAD provincial y entidades sectoriales. Además, sí sería necesario activar el COE ya que se trata de un evento nivel 3 y los COE se activan desde el nivel 2.

Para finalizar este tema, le propongo realizar la autoevaluación 5.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



## Autoevaluación 5

En cada uno de los enunciados siguientes, indique con V si el enunciado es verdadero o con F si el enunciado es falso.

1. (    ) Según la tabla de calificación de eventos del PNRD, el nivel 1 corresponde al máximo estado de emergencia y el nivel 5 al mínimo estado de emergencia.
2. (    ) Para catalogar un evento como catástrofe debe requerirse ayuda internacional por la magnitud del mismo.
3. (    ) La población afectada es aquella que recibe impactos directos.
4. (    ) La zona cero es el área donde se debe ubicar el Puesto de Mando para manejo de la emergencia.
5. (    ) La calificación total de un evento corresponde al promedio del nivel de impacto del evento en cada una de las variables (territorio afectado, cantidad de afectados, cantidad de muertos, etc.).

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[Recursos](#)



## Semana 6

Para profundizar en este tema realice la lectura del texto “El cambio climático y la reducción del riesgo de desastres”.

### 2.5. Cambio Climático Global

Según la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) el cambio climático es un “cambio del clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial, y que viene a añadirse a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.

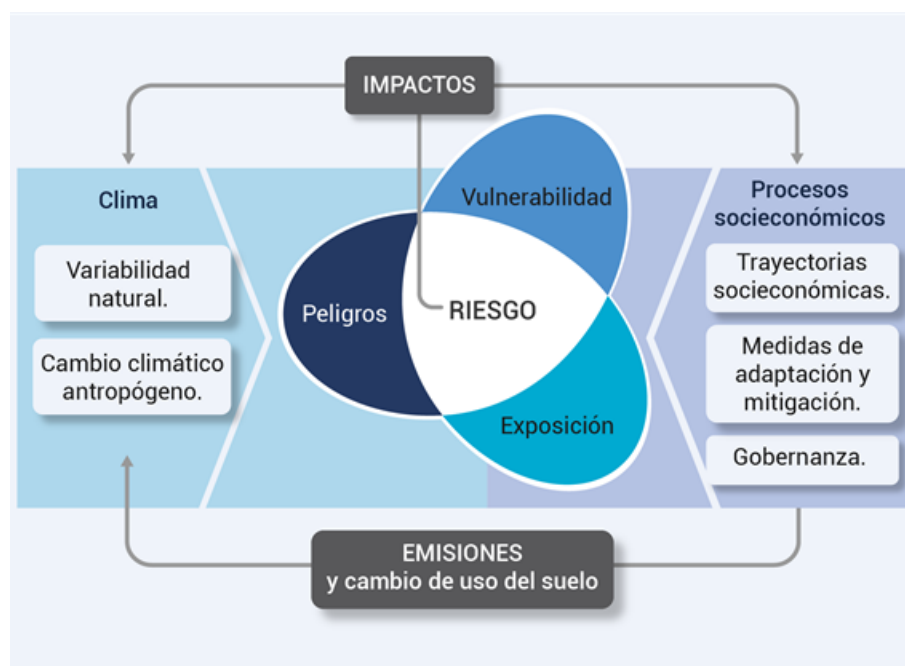
Es decir, nuestro planeta durante cientos de años ha tenido alteraciones en su sistema climático debido a causas naturales como cambios en las corrientes marinas, erupciones volcánicas, entre otros factores. El efecto invernadero es un fenómeno que ha ocurrido desde mucho antes, el mismo ha sido el encargado de mantener las temperaturas de la tierra en condiciones habitables; ahora con el incremento de las actividades humanas como ganadería, agricultura, industrias, etc. estos gases aumentan, produciendo más calor. Es común escuchar que nuestro planeta se está “calentando”; pero, ¿qué implica este incremento de temperatura? ¿Cómo se relaciona el cambio climático con los desastres?

En la siguiente ilustración puede observar que los procesos socioeconómicos causan alteraciones en el clima. Estas alteraciones a su vez incrementan el impacto de los riesgos y por

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)

ende las condiciones de exposición y vulnerabilidad. Tenga en cuenta que el cambio climático no afecta solamente a las personas sino también a los ecosistemas, esta perturbación a los sistemas naturales hace que el cambio climático se exacerbe aún más.

**Figura 3.**  
*Riesgos y Cambio Climático.*



Fuente: IPCC, 2014.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Comparta sus inquietudes académicas a través de la mensajería del EVA, chat de tutoría y consulta o vía telefónica.

- Genere un esquema de la relación causa-efecto entre cambio climático y riesgos.
- Lectura de la unidad 2 de la guía didáctica (punto 2.5).
- Lectura del texto “[El cambio climático y la reducción del riesgo de desastres](#)”.
- Revise en el plan docente la planificación y descripción de las actividades calificadas del primer bimestre.
- Realice una consulta en la web acerca de los siguientes enfoques: adaptación al cambio climático y reducción del riesgo de desastres. ¿Cómo se vinculan estos enfoques?

¡Muy bien! Como habrá podido analizar, estos enfoques están muy vinculados ya que cerca del 70% de los desastres actuales son de origen hidrometeorológico. En el siguiente cuadro se sintetiza la relación entre ambos enfoques.

**Tabla 1.**

*Comparación entre los enfoques de adaptación al cambio climático y reducción de riesgo de desastres.*

	Adaptación al cambio climático	Reducción del riesgo de desastres
Ámbito	Amenazas hidrometeorológicas.	Amenazadas relacionadas o no al clima.
Objetivo	La adaptación a cambios específicos en el entorno causados por variaciones en el clima.	La mitigación de impactos negativos de cualquier fenómeno que pueda constituir una amenaza.
Plazo	Responde a procesos de largo plazo.	Responde a cualquier fenómeno independiente de que sus efectos sean a corto o largo plazo.
Escala	Escala global.	Escala local a global.

*Fuente: Autora.*

Para finalizar este tema, le propongo realizar la autoevaluación 6.



## Autoevaluación 6

En cada uno de los enunciados siguientes, selecciona la opción correcta.

1. En la actualidad, el cambio climático se refiere a variaciones:
  - a. De largo plazo.
  - b. En un día determinado.
  - c. Cada año.
2. Según las proyecciones del IPCC para el año 2100, el nivel del mar:
  - a. Incrementará entre 1 y 6 centímetros.
  - b. Incrementará entre 18 y 59 centímetros.
  - c. Disminuirá entre 1 y 6 centímetros.
  - d. Disminuirá entre 18 y 59 centímetros.
3. Se prevé que por el calentamiento global los fenómenos meteorológicos sean:
  - a. Menos intensos pero más frecuentes.
  - b. Menos intensos y menos frecuentes.
  - c. Más intensos pero menos frecuentes.
  - d. Más intensos y más frecuentes.
4. ¿Qué región es más vulnerable a los desastres agravados por el cambio climático?
  - a. África.
  - b. América del Norte.
  - c. Europa.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)

5. De los desastres que ocurren a nivel mundial ¿qué porcentaje tiene origen en fenómenos climatológicos e hidrometeorológicos?
- a. Menos del 30%.
  - b. Cerca del 45%.
  - c. Más del 70%.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias  
bibliográficas](#)

[Recursos](#)



## Semana 7

Hemos llegado a la culminación de los contenidos del primer bimestre. Durante esta semana se recomienda volver a revisar los contenidos de la unidad 1. En el siguiente cuadro se sintetizan los temas y los recursos de lectura para su estudio.

**Tabla 2.**  
*Resumen de temas de la unidad 1.*

Unidad	Tema	Recurso
Unidad 1: Conceptos básicos	Qué es riesgo.	<a href="#">Guía didáctica</a>
	Qué es gestión del riesgo.	
	Qué es gestión de riesgo de desastres.	<a href="#">Guía didáctica</a> y terminología del <a href="#">anexo 13.4 del PNRD</a> .
	Terminología relacionada con la gestión de riesgos.	
	Ecuación general del riesgo.	<a href="#">Guía didáctica</a> y lectura sobre <a href="#">ecuación general del riesgo</a> .

*Fuente: Autora.*

Una vez que haya realizado esta revisión, le animo a que anote sus dudas y las comparta a través del espacio de tutorías para que pueda reforzar su comprensión sobre la unidad 1.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos





## Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Exponga sus inquietudes académicas.
- Elabore un cuadro sinóptico con los principales conceptos de la unidad 1.
- Lectura de la unidad 1 de la guía didáctica.
- Lectura de los temas señalados en las semanas anteriores del Plan Nacional de Respuesta ante Desastres.
- Revise en el plan docente la planificación y descripción de las actividades calificadas del primer bimestre.
- Desarrolle las actividades recomendadas en la guía didáctica.



## Semana 8



## Actividades finales del bimestre

Continuamos con la revisión de contenidos como preparación para la evaluación del primer bimestre. Durante esta semana se recomienda volver a revisar los contenidos de la unidad 2. En el siguiente cuadro se sintetizan los temas y los recursos de lectura para su estudio.

Resumen de temas de la unidad 2

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos

**Tabla 3.***Resumen de temas de la unidad 2.*

Unidad	Tema	Recurso
Unidad 2. Tipos de Riesgos	Clasificación según el origen del fenómeno.	<a href="#">Guía didáctica</a> y catálogo de eventos del <a href="#">anexo 13.4 del PNRD</a> .
	Riesgos y desastres en el mundo.	<a href="#">Guía didáctica</a> .
	Riesgos y desastres en el Ecuador.	<a href="#">Guía didáctica</a> y <a href="#">anexo 13.6 del PNRD</a> .
	Calificación de eventos o situaciones peligrosas	<a href="#">Guía didáctica</a> y apartados <a href="#">7.2 a 7.5 del PNRD</a> .
	Cambio climático global	<a href="#">Guía didáctica</a> y lectura de <a href="#">documento sobre cambio climático</a> .

*Fuente: Autora.*

Una vez que haya realizado esta revisión, le animo a que anote sus dudas y las comparta a través del espacio de tutorías para que pueda reforzar su comprensión sobre la unidad 2.

¡Felicidades! Ha finalizado con éxito el primer bimestre de la asignatura.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Exponga sus inquietudes académicas
- Retroalimentación de las actividades calificadas.
- Elabore un cuadro sinóptico con los principales conceptos de la unidad 2.
- Lectura de la unidad 2 de la guía didáctica.
- Desarrolle la evaluación presencial del primer bimestre.



## Segundo bimestre

### Resultado de aprendizaje 1

Comprender los diferentes conceptos sobre la gestión del riesgo y la importancia de la formulación y aplicación de las estrategias de prevención, mitigación, preparativos, respuesta y recuperación ante desastres.

Para esto se abordarán los procesos que originan el riesgo, la vulnerabilidad y los desastres; la evolución histórica de la gestión de riesgos a nivel mundial y nacional; y, finalmente, las principales estrategias que se pueden aplicar para cada proceso constitutivo del riesgo, abarcando acciones antes, durante y después de la ocurrencia de un desastre.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)



## Semana 9



### Unidad 3. Procesos constitutivos

Para profundizar en los temas de esta semana, revise el texto “[La gestión del riesgo de desastres un enfoque por procesos](#)”, sección 1, “La construcción del riesgo de desastre”.

#### 3.1. Construcción social del riesgo

En la unidad 1 abordamos el concepto de “Gestión de riesgo de desastre”. En este apartado se resalta la importancia de abordar los riesgos desde un enfoque multidisciplinario. ¿A qué se refiere el enfoque multidisciplinario? Anteriormente se analizaba los riesgos solamente desde el punto de vista del fenómeno natural que lo originaba, es decir desde las ciencias de la Tierra. El cambio de paradigma en la gestión de riesgos se nutre del aporte de las ciencias sociales, incluyendo puntos clave como la vulnerabilidad social y la percepción de las personas. Ahora bien, ¿por qué cree que es importante concebir el riesgo desde el punto de vista social? La respuesta tiene relación con el hecho de que existen condiciones sociales y económicas que “empujan” a las personas a vivir en sitios expuestos a amenazas; además, las actividades humanas exacerban estas amenazas o producen nuevas relacionadas con el deterioro de los recursos naturales y la contaminación ambiental.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

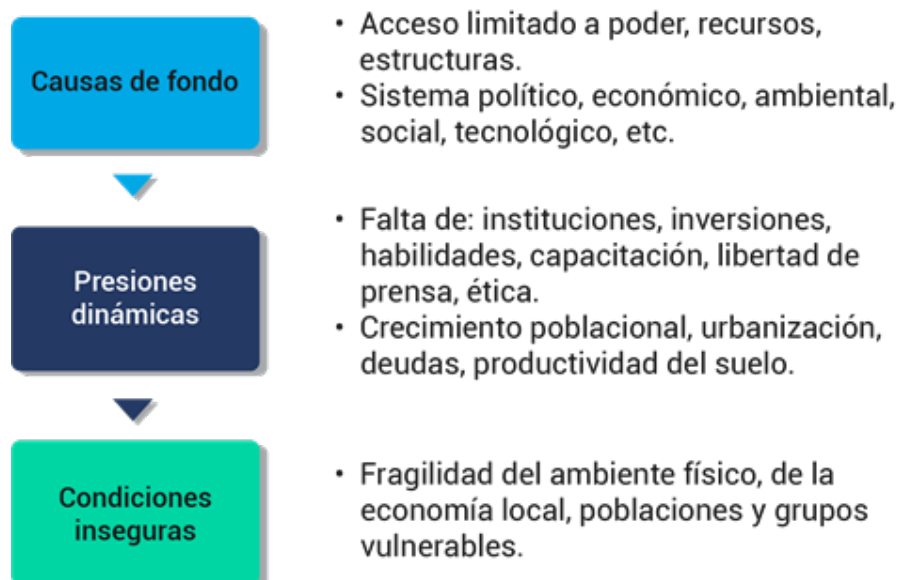
Referencias  
bibliográficas

Recursos

En el texto de Narváez et al. (2009) se cita uno de los modelos más usados para esquematizar la construcción social del riesgo. Se trata del modelo presión-liberación, el cual indica que los desastres son producto de un incremento de la vulnerabilidad y de la exposición física. La vulnerabilidad en este modelo está dada por causas de fondo, presiones dinámicas y condiciones inseguras. En el siguiente esquema se ejemplifica el modelo presión-liberación en cuanto a la progresión de la vulnerabilidad.

**Figura 4.**

*Progresión de la vulnerabilidad.*



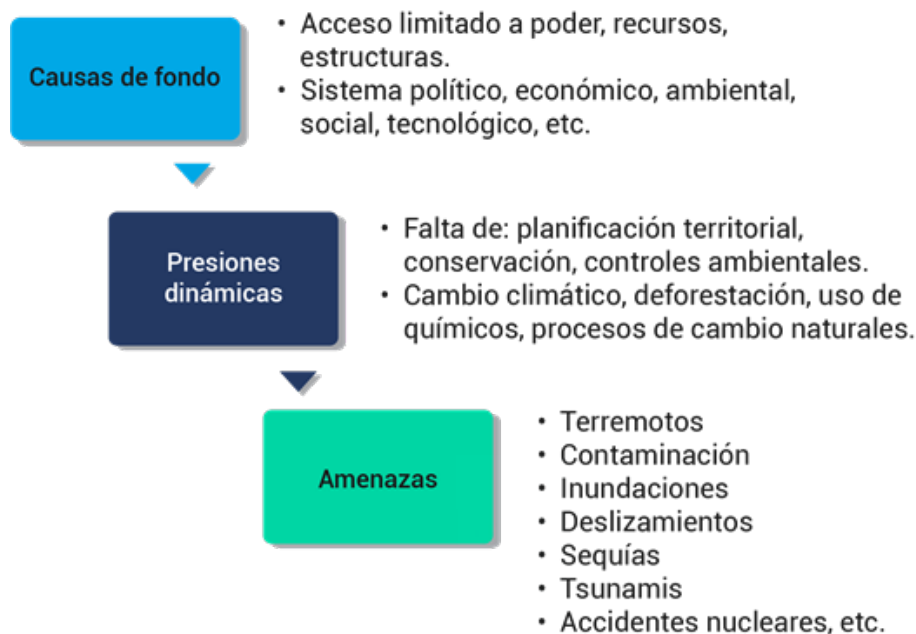
*Fuente: Narváez et al., 2009.*

*Elaborado por el autor.*

En el modelo también se puede representar la progresión de la amenaza, tal como se indica en el siguiente esquema:

**Figura 5.**

*Progresión de la amenaza.*



*Fuente: Narváez et al., 2009.*

*Elaborado por el autor.*

Finalmente, podemos ver que al progresar tanto la vulnerabilidad como la amenaza se da el escenario para la ocurrencia de un desastre. En los últimos tiempos también se considera que los factores culturales inciden mucho en la capacidad de respuesta y por lo tanto en la magnitud de un desastre. El siguiente esquema muestra como todos estos elementos contribuyen a la formación de un desastre.

**Figura 6.***Proceso riesgo - desastre.**Fuente: Narváez et al., 2009.**Elaborado por el autor.*

### 3.2. El proceso riesgo-desastre: transformación del riesgo actual

En este apartado veremos cómo la ecuación general del riesgo se transforma en algo más complejo al incorporar la construcción social del riesgo. ¿Puede identificar por qué se incrementa la complejidad? Muy bien, se trata de comprender que las amenazas

y vulnerabilidades son procesos dinámicos y que ameritan un seguimiento individualizado para poder aplicar la mejor estrategia de gestión. Debido a este dinamismo de los factores de riesgo es necesario considerar no solamente las condiciones actuales del riesgo sino también los posibles escenarios que se pueden llegar a presentar, esta creación de escenarios ayuda a visualizar las variables clave que pueden desencadenar un desastre.

Es así que al considerar tanto el riesgo actual como el riesgo futuro, se configuran algunas formas en que el riesgo puede transformarse en un desastre. En el esquema siguiente se observan los principales eventos que dan lugar al proceso Riesgo–desastre.

**Figura 7.**

*Escenarios riesgo - desastre.*



*Fuente: Narváez et al., 2009.*

*Elaborado por el autor*





## Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Exponga sus inquietudes académicas.
- Realice un diagrama de flujo sobre los principales hitos del proceso riesgo-desastre.
- Lectura de los recursos de la unidad 3 (temas 3.1 a 3.2).
- Lectura comprensiva del texto “La gestión del riesgo de desastres un enfoque por procesos”, sección 1, “La construcción del riesgo de desastre”.
- Una vez que ha comprendido estos contenidos, analice el siguiente caso:

Una ciudad está ubicada sobre una zona de riesgo sísmico. A pesar de los daños históricos registrados, se continúa construyendo edificaciones sin estructuras antisísmicas. Esto es un ejemplo de:

- Creación del riesgo futuro.
- Consolidación del riesgo actual.
- Ocurrencia del desastre.
- Transformación del riesgo.

¡Muy bien! Este ejemplo se refiere a una consolidación del riesgo actual ya que, a pesar de la amenaza, los elementos sociales permanecen expuestos y en condiciones de vulnerabilidad.

Para finalizar este tema, le propongo realizar la autoevaluación 7.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)



## Autoevaluación 7

En cada uno de los enunciados siguientes, complete con el término adecuado de manera que la afirmación sea verdadera.

1. Un evento socionatural ocurre cuando nuevos eventos físicos son generados producto de la \_\_\_\_\_ humana en el ambiente.
2. El riesgo \_\_\_\_\_ puede hacer que las personas minimicen el riesgo de desastres.
3. El primer paso en la construcción social del riesgo es la \_\_\_\_\_ a eventos físicos.
4. La magnitud de afectación de un evento físico está en función del grado de \_\_\_\_\_ y exposición de los elementos expuestos.
5. El tipo de riesgo que se puede transformar en un desastre es el riesgo \_\_\_\_\_.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[Recursos](#)



## Semana 10

Para profundizar en los temas de esta semana, revise el texto “La gestión del riesgo de desastres: un enfoque por procesos”, sección 2, “La gestión del riesgo de desastres y sus procesos constitutivos”.

### 3.3. La gestión del riesgo de desastres y sus procesos constitutivos

En este tema los invito a hacer una reflexión de cómo se llegó a esta concepción. A partir de la lectura, ¿considera que se trata solamente de un cambio en la terminología? Se puede apoyar observando este [vídeo](#) para contestar a la pregunta. Como puede darse cuenta, en realidad se trata de una evolución muy importante, los ejemplos nos muestran que anteriormente se daba mayor relevancia al estudio técnico de un desastre, lo cual derivaba en una gestión post desastre. En la actualidad, tomar en cuenta otros factores de tipo social en la evaluación del riesgo, ha dado como resultado una gestión más participativa y que abarca también medidas de prevención y mitigación.

Los procesos son un conjunto de actividades realizadas secuencialmente para alcanzar un objetivo común. Por lo tanto, una gestión basada en procesos debe ser organizada, dinámica, efectiva y productiva. La ventaja del enfoque basado en procesos es que se hace explícito lo siguiente:

- Tareas específicas.
- Cronograma de las tareas.
- Responsable de las tareas.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)

- Metodología para realizar las tareas.
- Recursos necesarios.
- Problemáticas particulares.

Esta forma de identificar y hacer visible cada proceso es indispensable para poder gestionar los riesgos de manera efectiva y eficiente.

En el capítulo 3.2 vimos cómo evoluciona la construcción del riesgo. La formulación de procesos de intervención o gestión del riesgo están muy relacionados a esta evolución. Es decir, para cada fase de formación del riesgo hay un proceso de gestión que permite abordarlo o solucionarlo. En la siguiente tabla se especifica esta relación:

**Tabla 4.**

*Relación entre fases del riesgo y procesos de gestión.*

Estado del riesgo/desastre	Construcción del riesgo	Proceso de gestión
Riesgo futuro	Creación del riesgo futuro	Prevención
Riesgo actual	Consolidación del riesgo actual	Reducción
Desastre	Ocurrencia del desastre	Preparación
Efectos del desastre	Transformación del riesgo	Respuesta
		Recuperación

*Fuente: Narváez et al., 2009.*

*Elaborado por el autor.*

Todos estos procesos de gestión se explicarán con mayor detalle en la unidad 4. También es importante notar que, a partir de la noción de riesgo actual y riesgo futuro, surgen dos concepciones de la gestión de riesgos. Por un lado, tenemos la gestión correctiva que aborda la problemática de los riesgos actuales y por otro lado está la gestión prospectiva, que plantea procedimientos de solución para los riesgos futuros.



## Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Exponga sus inquietudes académicas.
- Elabore un mapa conceptual sobre los procesos constitutivos del riesgo.
- Lectura de los recursos de la unidad 3 (tema 3.3).
- Lectura comprensiva del texto “La gestión del riesgo de desastres: un enfoque por procesos”, sección 2, “La Gestión del Riesgo de Desastres y sus procesos constitutivos”.
- Revise en el plan docente la planificación y descripción de las actividades calificadas del segundo bimestre.
- Una vez comprendidos los conceptos sobre esta unidad, analice el siguiente caso:

El GAD provincial de Loja propone un proyecto para perfeccionar el diseño de un canal de riego que tiene fallas en su diseño y que está expuesto a deslizamientos e inundaciones. ¿Estamos hablando de un riesgo actual o futuro? En cuanto a la construcción del riesgo, ¿a qué hito corresponde? Con respecto al enfoque de gestión, ¿cuál sería necesario?

¡Muy bien! En este caso observamos un riesgo actual porque las condiciones de amenaza y vulnerabilidad ya existen. Corresponde a una etapa de consolidación o permanencia del riesgo actual y por lo tanto requiere un enfoque de gestión correctiva.

Para finalizar este tema, le propongo realizar la autoevaluación 8.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



## Autoevaluación 8

En cada uno de los enunciados siguientes, indique con V si el enunciado es verdadero o con F si el enunciado es falso.

1. (    )      La gestión del riesgo de desastre contribuye al desarrollo sostenible.
2. (    )      En la actualidad, el estudio de riesgos y desastres solamente se aborda desde el punto de vista de las ciencias naturales e ingeniería.
3. (    )      La gestión del riesgo se debe aplicar solamente cuando ocurre un evento catastrófico.
4. (    )      La gestión correctiva y prospectiva son dos enfoques distintos pero complementarios para reducir el riesgo de desastres actuales o futuros.
5. (    )      La intervención sobre el riesgo de desastres se debe realizar en función de los procesos que originan dicho riesgo.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[Recursos](#)



## Semana 11



### Unidad 4. Gestión de Riesgos

#### 4.1. Hitos mundiales de la gestión de riesgos

En los apartados anteriores hemos visto que la gestión del riesgo ha ido evolucionando con el pasar del tiempo. ¿Pero en qué contexto se han dado estos cambios? Como puede observar, la preocupación por las pérdidas humanas y materiales generadas a nivel mundial, ha generado un esfuerzo internacional muy grande para consensuar términos y estrategias. Revise este [documento](#) para conocer las principales conferencias mundiales y los acuerdos internacionales en materia de gestión de riesgos y desastres.

#### 4.2. Marco de Sendai

Vamos a analizar brevemente el Marco de Sendai. Como pudimos observar en el apartado anterior, este marco constituye un plan internacional que hace énfasis en la reducción del riesgo de desastre. ¿Puede identificar otros aportes importantes del marco de Sendai? Esta estrategia también remarca la importancia de construir

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)

comunidades resilientes apoyando mejoras en sus condiciones de educación y salud. Otra innovación de este plan es lograr que cada miembro de la sociedad conozca y asuma su rol en la gestión de riesgos, dejando de lado la noción de dependencia exclusiva de las acciones de los gobiernos. Observe el siguiente [vídeo](#) para tener más claros los objetivos del marco de Sendai.

#### 4.3. Marco legal de la gestión de riesgos en el Ecuador

Ya hemos analizado el desarrollo de estrategias a nivel internacional. Ecuador, al ser suscriptor voluntario de estos convenios, se ve en la necesidad de incorporar mecanismos que permitan la implementación de dichas estrategias. ¿Es suficiente crear leyes o proponer políticas para mejorar la gestión de riesgos? Como puede observar en el capítulo 6 “Marco Legal del Plan Nacional de Respuesta ante Desastres”, el tema de riesgos se ha introducido en distintos cuerpos legales. Para poder ejecutar y articular estas estrategias ha sido necesario crear una institución rectora, hoy conocida como Servicio Nacional de Riesgos y Emergencias. Además, la competencia establecida por el COOTAD a los GAD’s cantonales ha promovido la creación de unidades de gestión de riesgo locales, de manera que todo este marco legal se pueda concretar en el territorio. En la siguiente línea del tiempo puede observar la [evolución de la gestión de riesgos en el Ecuador](#).



#### Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Exponga sus inquietudes académicas.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



- Para mejorar su comprensión sobre la historia de gestión de riesgos a nivel mundial, elabore una línea del tiempo de la gestión internacional de riesgos a partir del vídeo de la [Global Network of Civil Society Organizations for Disaster Reduction \(GNDR\)](#).
- Lectura de la unidad 4 de la guía didáctica (temas 4.1 a 4.3).
- Lectura comprensiva del capítulo 6 “Marco Legal del Plan Nacional de Respuesta ante Desastres”.
- Revise en el plan docente la planificación y descripción de las actividades calificadas del segundo bimestre.
- Realice la siguiente actividad interactiva para relacionar cada uno de los marcos de gestión de riesgos con sus años, propuestas y objetivos.

### [Historia de gestión de riesgos](#)

Para finalizar este tema, le propongo realizar la autoevaluación 9.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



## Autoevaluación 9

En cada uno de los enunciados siguientes, selecciona la opción correcta.

1. El marco internacional que comprometió a los países a implementar instituciones encargadas de la gestión de riesgos fue:
  - a. Yokohama.
  - b. Hyogo.
  - c. Sendai.
2. Una de las metas del marco de Sendai es:
  - a. Aumentar la disponibilidad de información sobre riesgos a la población en general.
  - b. Generar información científica (índices, indicadores, etc.) que puedan usar los tomadores de decisiones.
  - c. Centralizar la validación e intercambio de información a través de la Organización de Naciones Unidas.
3. El instrumento legal que otorga la competencia de gestión de riesgos a los diferentes niveles de gobierno es:
  - a. Ley Orgánica de Defensa Nacional.
  - b. Manual del Comité de Operaciones en Emergencias.
  - c. Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)

4. El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas aborda la gestión del riesgo:
  - a. Enunciando de manera general los principios y políticas que rigen la gestión del riesgo en el país.
  - b. Vinculando la gestión de riesgos como materia de seguridad nacional.
  - c. Promoviendo la inclusión de la gestión de riesgos en el diseño de programas de inversión pública.
5. Según el marco legal vigente en el país, el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos se encarga de:
  - a. Delegar la conducción de situaciones de emergencia a los Comandantes de las Fuerzas militares.
  - b. Coordinar las acciones de atención y respuesta en caso de emergencias y desastres.
  - c. Normar la planificación del ordenamiento territorial dentro del ámbito geográfico de su jurisdicción.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias  
bibliográficas](#)

[Recursos](#)



## Semana 12

Para profundizar en los temas de esta semana, revise el texto “La gestión del riesgo de desastres un enfoque por procesos”, Sección 4: “Enfoque por Procesos en la Gestión del Riesgo de Desastres”.

### 4.4. Enfoque por procesos para la gestión de riesgos

En las semanas anteriores analizamos los procesos vinculados a la construcción o generación de riesgos. Una vez comprendidos esos procesos se hace necesario estudiar las posibles estrategias de intervención. ¿Qué es lo primordial para que estas estrategias sean exitosas? Como puede analizar, para cada una de estas fases, es clave contar con datos, información y conocimiento, que esté disponible para la toma de decisiones. En el siguiente esquema, puede observar los principales procesos relacionados a la gestión del riesgo:

**Figura 8.**

*Procesos de gestión del riesgo.*



*Fuente: Narváez et al., 2009.*

*Elaborado por el autor.*

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos

#### 4.4.1. Prevención y reducción

Los primeros procesos que vamos a revisar son la *prevención* y la *reducción*. Ambos están relacionados con evitar que ocurra un desastre, pero ¿en qué se diferencian? La prevención está más enfocada a disminuir los factores que originan el riesgo mientras que la reducción se encamina más a minimizar los impactos negativos.

Por ejemplo, una acción de prevención sería sembrar árboles en una ladera para evitar que ocurran deslizamientos. Es decir, estamos aplicando una medida para evitar que la amenaza se transforme en un desastre.

Por otro lado, un ejemplo de reducción o mitigación, sería construir las viviendas con materiales sismorresistentes. Con esta acción estaríamos reduciendo la vulnerabilidad ante terremotos.

Un proceso que es muy importante y transversal a todos los procesos de gestión del riesgo es la Generación de conocimiento sobre el riesgo de desastre. En el caso de los procesos de prevención y reducción, se puede generar conocimiento a través de la elaboración de mapas de peligros, vulnerabilidad y riesgo. Estos mapas se pueden convertir en un insumo importante para planificar el territorio incorporando la variable riesgo y de esa manera contribuir a su prevención.



#### Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Exponga sus inquietudes académicas.

- Genere un resumen con los conceptos más relevantes sobre prevención y reducción.
- Lectura de la unidad 4 de la guía didáctica (tema 4.4.1).
- Lectura comprensiva del texto “La gestión del riesgo de desastres un enfoque por procesos”, Sección 4: “Enfoque por Procesos en la Gestión del Riesgo de Desastres”.
- Revise en el plan docente la planificación y descripción de las actividades calificadas del segundo bimestre.
- Realice una consulta en la web sobre ejemplos de prevención y reducción.
- Una vez que ha comprendido los contenidos de esta semana, analice cuál de los siguientes casos sería un ejemplo de prevención:
  - Instalar albergues temporales para los afectados por un desastre.
  - Fortalecer las capacidades de las instituciones relacionadas a la gestión de riesgos.
  - Prohibir la ocupación de zonas de riesgo y declararlas como suelos de protección.

¡Muy bien! De los casos expuestos, el que corresponde a un ejemplo de prevención sería “Prohibir la ocupación de zonas de riesgo y declararlas como suelos de protección”. Esta medida tiene que ver con la ordenación del territorio, la cual es una solución integral para asegurar el desarrollo sostenible de una región.

Para finalizar este tema, le propongo realizar la autoevaluación 10.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



## Autoevaluación 10

En cada uno de los enunciados siguientes, complete con el término adecuado de manera que la afirmación sea verdadera.

1. En la gestión de riesgos de desastre, los procesos de intervención son \_\_\_\_\_, interdependientes y complejos.
2. El enfoque por procesos busca que los departamentos o unidades encargados de la gestión de riesgos trabajen juntos para lograr una \_\_\_\_\_.
3. En el proceso clave de generación de conocimiento, es tan importante la evaluación del riesgo como la \_\_\_\_\_ de los datos para la toma de decisiones.
4. La inserción de la gestión de riesgos en la planificación territorial es una estrategia de \_\_\_\_\_.
5. La reducción de riesgos también es conocida como \_\_\_\_\_ del riesgo de desastres.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[Recursos](#)



## Semana 13

### 4.4.2. Preparación y respuesta

En esta semana analizaremos los procesos de preparación y respuesta. ¿Cómo se relacionan estos procesos? Cuando ocurre un desastre es necesario actuar de inmediato, esto implica que primero debemos preparar o planificar cómo vamos a actuar y luego, una vez ocurrido el desastre, qué medidas vamos a ejecutar para concretar esa preparación.

Adicional a lo que consta en la Sección 4 del texto “La gestión del riesgo de desastres: un enfoque por procesos”, es recomendable que revise un ejemplo interesante, que consta en este mismo texto, que se refiere a “La experiencia local de la aplicación del enfoque de procesos en la caracterización de los procesos de preparativos y respuesta en el litoral ecuatoriano”.

Según documentos oficiales de Naciones Unidas, la preparación está relacionada a “las capacidades y conocimientos adquiridos por los gobiernos, las organizaciones profesionales encargadas de la respuesta, las comunidades y las personas para anticiparse y responder de forma eficaz al impacto de condiciones o situaciones de peligro previsibles, inminentes o actuales”. También indican que “la acción de preparación se realiza dentro del contexto de la gestión del riesgo de desastres y debería basarse en un análisis detenido de los riesgos de desastres y vincularse a los sistemas de alerta temprana. Incluye la planificación para situaciones imprevistas, el almacenamiento de equipo y suministros, los servicios de emergencia y los acuerdos de fuerzas de reserva, las comunicaciones, los mecanismos de coordinación y gestión

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)



de la información, la capacitación del personal, los ejercicios de simulación y la educación pública. Debe fundamentarse en capacidades presupuestarias, jurídicas e institucionales oficiales". (EIRD y OCAH, 2008)

En cuanto a la respuesta, la Estrategia Internacional de Respuesta antes Desastres (EIRD) de la ONU, manifiesta que la respuesta es la "provisión de ayuda o intervención durante o inmediatamente después de un desastre, tendiente a preservar la vida y cubrir las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. Cubre un ámbito temporal inmediato, a corto plazo, o prolongado". (EIRD y OCAH, 2008)

En nuestro país, el Plan Nacional de Respuesta ante Desastres, se encarga de brindar un marco nacional para las acciones de respuesta, de manera que se establezcan mecanismos, metodologías y orientaciones de forma organizada y efectiva.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Exponga sus inquietudes académicas.
- Lectura de la unidad 2 de la guía didáctica.
- Lectura comprensiva del texto "La gestión del riesgo de desastres un enfoque por procesos", Sección 4: "Enfoque por Procesos en la Gestión del Riesgo de Desastres".
- Revise en el plan docente la planificación y descripción de las actividades calificadas del segundo bimestre.

- Realice una revisión en la web para investigar cuáles son los países que han implementado mejores sistemas de alerta temprana.
- Una vez que ha comprendido los contenidos de esta semana, analice cuál de los siguientes casos sería un ejemplo de respuesta:
  - Instalar albergues temporales para los afectados por un desastre.
  - Fortalecer las capacidades de las instituciones relacionadas a la gestión de riesgos.
  - Prohibir la ocupación de zonas de riesgo y de declararlas como suelos de protección.

¡Muy bien! De los casos expuestos, el que corresponde a un ejemplo de prevención sería “Instalar albergues temporales para los afectados por un desastre”. Esta acción ayuda a cubrir de forma inmediata la necesidad de los afectados, aliviando en alguna medida los daños sufridos.

Para finalizar este tema, le propongo realizar la autoevaluación 11.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



## Autoevaluación 11

En cada uno de los enunciados siguientes, indique con V si el enunciado es verdadero o con F si el enunciado es falso.

1. (    )      El proceso clave de Preparación también se conoce como “Diseño de la respuesta”.
2. (    )      Una actividad de Preparación es rehabilitar los servicios básicos esenciales.
3. (    )      Parte de la preparación comprende el desarrollo de simulaciones o simulacros.
4. (    )      El sistema de respuesta se activa durante el proceso de atención de desastres.
5. (    )      Durante la etapa de respuesta se debe elaborar planes de emergencia participativos.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias  
bibliográficas](#)

[Recursos](#)



## Semana 14

### 4.4.3. Recuperación y reconstrucción

Esta semana finalizaremos la revisión de contenidos con las estrategias de recuperación y reconstrucción. Estos procesos están vinculados a la atención post-desastre. ¿En qué se diferencian? Pues podemos decir que la reconstrucción se relaciona más a la reparación de infraestructuras, en tanto que la recuperación se centra en el ser humano y restituir su calidad de vida.

En el proceso de reconstrucción es clave evitar que la restauración se vuelva a realizar bajo las mismas condiciones que originaron el desastre. En otras palabras, se debe procurar la disminución del grado de exposición, de las condiciones de vulnerabilidad o de ambas.

La recuperación y reconstrucción, al ser procesos post-desastre, pueden dejar experiencias y aprendizajes que retroalimenten las demás fases de gestión del riesgo, aportando finalmente a una gestión integral y la reducción efectiva del riesgo de desastres. También le recomiendo revisar ejemplos de reconstrucción en el documento [Experiencias y Herramientas de Reconstrucción y Recuperación Post Desastre](#).

A manera de conclusión, es importante considerar que los procesos de gestión del riesgo se acompañan también de procesos de apoyo como:

- Desarrollar base normativa e institucional.
- Planificar y organizar la intervención.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)

- Procurar recursos económicos y financieros.
- Informar y educar.
- Hacer seguimiento, evaluación y control.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Exponga sus inquietudes académicas.
- Genere un resumen con los conceptos más importantes sobre recuperación y reconstrucción.
- Lectura de la unidad 4 de la guía didáctica (punto 4.4.3).
- Lectura comprensiva del texto “La gestión del riesgo de desastres un enfoque por procesos”, Sección 4: “Enfoque por Procesos en la Gestión del Riesgo de Desastres”.
- Revise en el plan docente la planificación y descripción de las actividades calificadas del segundo bimestre.
- Compruebe su comprensión sobre las acciones de gestión de riesgos y desastres, analizando los casos que se presentan en el siguiente Quizz:

### Gestión de riesgos y desastres

Para finalizar este tema, le propongo realizar la autoevaluación 12.

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



## Autoevaluación 12

En cada uno de los enunciados siguientes, selecciona la opción correcta.

1. La recuperación es un proceso:
  - a. Pre desastre.
  - b. Durante el desastre.
  - c. Post desastre.
2. La fase de recuperación abarca:
  - a. Solamente la reconstrucción de infraestructura.
  - b. La rehabilitación física, económica y social.
  - c. El monitoreo de daños y necesidades.
3. Durante la recuperación una alternativa para la población afectada es:
  - a. La ubicación en albergues temporales.
  - b. La relocalización en zonas de menor riesgo.
  - c. La elaboración de un plan de ordenamiento territorial.
4. Con la recuperación y reconstrucción se consigue:
  - a. Reducir riesgos preexistentes y prevenir riesgos futuros.
  - b. Generar solamente escenarios de riesgos futuros.
  - c. Prevenir los riesgos actuales y presentes.

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)

5. Se deduce que la recuperación y reconstrucción son procesos:
- a. A corto plazo, dan respuesta inmediata a los impactos negativos de un desastre.
  - b. A mediano y largo plazo, las soluciones son planificadas no emergentes.
  - c. Continuos, en el enfoque de gestión de riesgos actual es el proceso en el cual se debe invertir más.

[Ir al solucionario](#)

[Índice](#)

[Primer  
bimestre](#)

[Segundo  
bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias  
bibliográficas](#)

[Recursos](#)



## Semana 15

Hemos llegado a la culminación de los contenidos del segundo bimestre. Durante esta semana se recomienda volver a revisar los contenidos de la unidad 3. En el siguiente cuadro se sintetizan los temas y los recursos de lectura para su estudio.

**Tabla 5.**  
*Resumen de temas de la unidad 3.*

Unidad	Tema	Recursos
Unidad 3. Procesos constitutivos	Construcción social del riesgo	<a href="#">Guía didáctica</a> y sección 1 del texto <a href="#">La gestión del riesgo de desastres un enfoque por procesos.</a>
	El proceso riesgo desastre	
	La gestión del riesgo de desastres y sus procesos constitutivos	<a href="#">Guía didáctica</a> y sección 2 del texto <a href="#">La gestión del riesgo de desastres un enfoque por procesos.</a>

*Fuente: Autora.*

Una vez que haya realizado esta revisión, le animo a que anote sus dudas y las comparta a través del espacio de tutorías para que pueda reforzar su comprensión sobre la unidad 3.



## Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Exponga sus inquietudes académicas.
- Elabore un cuadro sinóptico con los principales conceptos de la unidad 3.
- Lectura de la unidad 3 de la guía didáctica.



- Lectura de las secciones 1 y 2 del texto “La gestión del riesgo de desastres: un enfoque por procesos”.
- Revise en el plan docente la planificación y descripción de las actividades calificadas del segundo bimestre.
- Desarrolle las actividades recomendadas en la guía didáctica.



## Semana 16



## Actividades finales del bimestre

Continuamos con la revisión de contenidos como preparación para la evaluación del segundo bimestre. Durante esta semana se recomienda volver a revisar los contenidos de la unidad 4. En el siguiente cuadro se sintetizan los temas y los recursos de lectura para su estudio.

**Tabla 6.**

*Resumen de temas de la unidad 4.*

Unidad	Tema	Recurso
Unidad 4. Gestión de riesgos	Hitos mundiales de la gestión de riesgos.	<a href="#">Guía didáctica</a> , <a href="#">lectura</a> y <a href="#">vídeo</a> sobre la evolución internacional de gestión de riesgos.
	Marco de Sendai.	
	Marco legal de la gestión de riesgos en el Ecuador.	<a href="#">Guía didáctica</a> y <a href="#">capítulo 6 del PNRD</a> .
	Enfoque por procesos de la gestión de riesgos.	<a href="#">Guía didáctica</a> y sección 4 del texto <a href="#">La gestión del riesgo de desastres un enfoque por procesos</a> .

*Fuente: Autora.*



## Actividades de aprendizaje recomendadas

- Revise la sección de anuncios académicos.
- Elabore un cuadro sinóptico con los principales conceptos de la unidad 4.
- Exponga sus inquietudes académicas.
- Retroalimentación de las actividades prácticas calificadas.
- Lectura de la unidad 4 de la guía didáctica.
- Lectura de la sección 4 del texto “La gestión del riesgo de desastres un enfoque por procesos”.
- Desarrolle la evaluación presencial del segundo bimestre.

Hemos culminado el estudio de esta asignatura. Espero que haya sido muy provechoso el tiempo destinado a las actividades propuestas y que esta materia le haya servido para tener un panorama general del alcance de la carrera que está cursando.

¡Felicitaciones por su esfuerzo!

[Índice](#)[Primer bimestre](#)[Segundo bimestre](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Recursos](#)



## 4. Solucionario

A continuación, usted dispone de la solución para cada una de las autoevaluaciones planteadas a lo largo de esta guía didáctica.

Autoevaluación 1		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	Probabilidad	El riesgo está asociado a la incertidumbre o posibilidad de que algo ocurra, por lo tanto es una probabilidad.
2	Resiliencia	Las características positivas ayudan a que una sociedad resista y se recupere de mejor manera ante un desastre, lo cual se conoce como resiliencia.
3	Escenario	Un escenario describe situaciones posibles en base a las cuales se puede planificar medidas antes de que ocurra un evento adverso.
4	Prevención	La gestión del riesgo de desastres fomenta la prevención de riesgos futuros.
5	Amenazas	La evaluación de amenazas se centra en caracterizar la localización y recurrencia de posibles eventos.

[Ir a la  
autoevaluación](#)

Autoevaluación 2		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	F	La gestión prospectiva se enfoca en los riesgos futuros.
2	F	El monitoreo es el proceso sistemático que permite la observación, evaluación y retroalimentación de información de diversas situaciones relacionadas con el comportamiento de las amenazas o desencadenamiento de eventos peligrosos.
3	V	Las medidas estructurales comprenden toda construcción material, o la aplicación de técnicas de ingeniería con el objetivo de reducir o evitar el posible impacto de las amenazas y lograr la resistencia y resiliencia en estructuras o sistemas.
4	F	Un simulacro es un ejercicio práctico de manejo de acciones operativas que se realiza mediante la escenificación de daños y lesiones en una situación hipotética de emergencia. Los participantes enfrentan situaciones recreadas utilizando las habilidades y técnicas con las que atenderían casos reales; implica la movilización y operación real de personal y recursos materiales.
5	V	Un sistema de alerta temprana efectúa la vigilancia, previsión y predicción de amenazas, evaluación de los riesgos de desastres, actividades, sistemas y procesos de comunicación y preparación que permite a las personas, las comunidades, los gobiernos, las empresas y otras partes interesadas adoptar las medidas oportunas para reducir los riesgos de desastres con antelación a sucesos peligrosos.

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 3		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	Según la ecuación de UNDRO-UNESCO, el riesgo específico es el grado de pérdidas esperadas debido a la ocurrencia de un evento particular y como una función de la amenaza y la vulnerabilidad.
2	c	El Instituto de Ingeniería Sísmica y Sismología de Yugoslavia eliminan de su ecuación propuesta a la variable exposición, ya que consideraron que se encuentra implícita en la vulnerabilidad.
3	c	Villagrán propone incluir en la ecuación del riesgo las deficiencias que existen con respecto a las medidas y actividades que se deben realizar durante el fenómeno para reducir la pérdida de vidas humanas y de la propiedad.
4	b	Todos los modelos o ecuaciones del riesgo tienen en común que relacionan la amenaza y la vulnerabilidad.
5	a	La recurrencia histórica incorpora la historia significativa de los eventos pasados considerando una serie de tiempo determinada, variable según el tipo de amenaza y la población que se ha desarrollado en un determinado espacio, por lo tanto representa un concepto cambiante en tiempo y espacio.

[Ir a la autoevaluación](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[Recursos](#)

## Autoevaluación 4

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	Geológico	Los eventos naturales de tipo geológico son procesos o fenómenos naturales terrestres, que puedan causar pérdida de vida o daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.
2	Inundación	Una inundación es el rápido ascenso del nivel del agua, generando caudales inusuales que cubren o llenan temporalmente, superficies de terreno que normalmente son bajos, secos o adyacentes a riberas de ríos, lagos o mares.
3	Sismo	Un sismo es la liberación súbita de gran cantidad de energía interna de la corteza terrestre y que se propaga en forma de vibraciones y que pueden acarrear convulsiones de la superficie terrestre conocidas como terremotos.
4	Respuesta	Uno de los factores que evalúa el índice global de riesgo es la falta de capacidad de respuesta.
5	Sequías	En nuestro país la fase fría del fenómeno del Niño es una de las causas para que se presenten sequías.

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 5		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	F	Según la tabla de calificación de eventos del PNRD el nivel 5 corresponde a una catástrofe, es decir el máximo nivel de emergencia.
2	V	En una catástrofe los daños y necesidades sobrepasan la capacidad de respuesta nacional, por lo que se requiere ayuda internacional.
3	V	Población afectada es aquella que ha tenido un impacto directo del evento (lesiones, pérdidas y daños) y que requieren de algún tipo de asistencia.
4	F	La zona cero es una zona de impacto donde el nivel de riesgo es alto y el acceso restringido.
5	F	La calificación total de un evento corresponde al máximo puntaje obtenido en una de las variables.

[Ir a la autoevaluación](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[Recursos](#)

Autoevaluación 6		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	a	Para considerar que el clima se está alterando se debe observar “un cambio en el estado del clima que se puede identificar... por cambios en el promedio y/o la variabilidad de sus propiedades y que persiste durante un período prolongado, generalmente decenios o períodos más largos”.
2	b	Los modelos calculados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) estiman que el nivel del mar se incrementará entre 18 y 59 cm.
3	d	Según el IPCC, con el aumento probable de los eventos climáticos extremos también aumentará la cantidad o la magnitud de los desastres afines.
4	a	África es particularmente vulnerable a los efectos del cambio climático debido a las múltiples presiones y a sus bajas capacidades de adaptación, como resultado de la pobreza endémica, las débiles instituciones y los desastres complejos, junto con los conflictos afines.
5	c	Durante las últimas dos décadas (1988–2007), un 76 por ciento de todos los eventos catastróficos fueron de origen hidrológico, meteorológico o climatológico.

Ir a la  
autoevaluación



Autoevaluación 7		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	Intervención	Los eventos siconaturales son los eventos físicos generados por intervención humana en la transformación del ambiente natural.
2	Cotidiano	El riesgo cotidiano es el que está asociado con la pobreza (falta de empleo e ingresos, problemas de salud, violencia doméstica y social, drogadicción y alcoholismo, etc.), por lo cual múltiples poblaciones perciben el riesgo de desastres o construyen imaginarios en torno a éste de tal manera que parecen estar minimizando la importancia de lo que objetivamente es de una dimensión significativa.
3	Exposición	Aun cuando la exposición a eventos físicos extremos no necesariamente significa amenaza y riesgo, ya que esto depende además de los niveles de vulnerabilidad existentes, sin lugar a dudas es el primer paso necesario en la construcción social del riesgo. Sin exposición no hay posibilidad de amenaza o riesgo.
4	Vulnerabilidad	En la medida en que el riesgo se construye socialmente, un evento de menor magnitud en términos de energía desplegada podría causar más daño que uno de mayor magnitud en la medida en que la exposición de los elementos sociales y sus grados de vulnerabilidad sean más altos.
5	Actual	El riesgo actual es el que más inmediatamente se puede transformar o actualizar en desastre en virtud de que tanto la amenaza como la vulnerabilidad son hechos o realidades ya dadas.

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 8		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	Según PREDECAN, la Gestión del Riesgo de Desastre, definida en forma genérica, se refiere a un proceso social cuyo fin último es la previsión, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con, e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles.
2	F	En la actualidad, para el estudio del riesgo son necesarias las contribuciones e interpretaciones propias de una amplia gama de las ciencias sociales. En consecuencia, el estudio e interpretación de riesgo y desastre se multidisciplina y se complejiza, y las consecuencias del análisis también exigen pensamiento más integral y complejo.
3	F	En la gestión del riesgo, la condición de “desastre” comienza a verse como un “momento” o aspecto crítico y fundamental del riesgo, (el riesgo actualizado). Visiones de “proceso” sustituyen visiones de producto.
4	V	La gestión correctiva se centra en la reducción de riesgos actuales mientras que la prospectiva hace lo mismo pero en referencia a riesgos futuros.
5	V	El proceso de creación del riesgo de desastre se relaciona con el proceso de intervención a través de la gestión del riesgo.

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 9		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	Entre las responsabilidades establecidas en el Marco de Acción de Hyogo han sido de especial relevancia las que se refieren a la necesidad de designar organismos para la aplicación del marco y de desarrollar procedimientos para el seguimiento y evaluación del progreso en su implementación.
2	a	Una de las metas del marco de Sendai es incrementar la disponibilidad de sistemas de alerta temprana y de información a la población.
3	c	El COOTAD en su artículo 140 establece el “Ejercicio de la competencia de gestión de riesgos”, de manera concurrente y de forma articulada por todos los niveles de gobierno.
4	c	El COPLAFIP en su artículo 64 establece que en el diseño e implementación de los programas y proyectos de inversión pública, se promoverá la incorporación de acciones favorables al ecosistema, mitigación, adaptación al cambio climático y a la gestión de vulnerabilidades y riesgos antrópicos y naturales.
5	b	En el Manual de Comité de Operaciones en Emergencia, se describe la estructura que el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNDGR) tiene para la coordinación de la atención y respuesta en caso de emergencias y desastres.

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 10		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	Continuos	Los procesos de intervención no deben ser entendidos como independientes o separados, de hecho son continuos (no responden a un proceso lineal como era el caso del enfoque del ciclo de los desastres), son interdependientes (por ejemplo, no se puede entender la prevención o la reducción de riesgos sin que previamente exista una gestión del conocimiento sobre el riesgo de desastres) y además son complejos, pues deben estar inmersos en la dinámica del desarrollo.
2	Misión	El enfoque por procesos plantea que la gestión se concentre en los procesos clave que la organización debe realizar para lograr su misión, y no en las unidades o departamentos. De este modo los planes y las acciones se enfocan en los procesos clave o misionales y en la forma cómo las distintas unidades deben participar conjuntamente e interactúan en la ejecución de cada proceso.
3	Difusión	El objetivo de este proceso es Disponer y difundir datos, información y conocimiento que permita y facilite la efectiva gestión del riesgo a través de todos sus procesos constitutivos de forma tal que sean asequibles a quienes tienen que tomar decisiones.
4	Prevención	El proceso de prevención busca limitar el desarrollo de los factores de riesgo de desastre en la sociedad a través de una gestión territorial-ambiental adecuada.
5	Mitigación	Un nombre alternativo para este proceso es "Mitigación del riesgo de desastres".

Ir a la  
autoevaluación

Autoevaluación 11		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	V	Uno de los nombres alternativos de este proceso es "Diseño del sistema de respuesta".
2	F	La preparación es un proceso pre-desastre, los servicios básicos se verían afectados una vez ocurrido el desastre.
3	V	Uno de los subprocesos de la etapa de respuesta es evaluar la efectividad de los planes de emergencia a través del desarrollo de simulaciones o simulacros.
4	V	Una vez ocurrido el desastre, una de las primeras acciones es activar el sistema de respuesta, incluyendo la instalación de centros de operaciones, puestos de mandos, desplazamiento de personal hacia la zona de impacto, entre otros.
5	F	La etapa de respuesta es para poner en acción los planes de emergencia no para elaborarlos.

[Ir a la autoevaluación](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[Recursos](#)

## Autoevaluación 12

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	La recuperación es un proceso post-desastre.
2	b	El objetivo de este proceso es restablecer condiciones aceptables y sostenibles de desarrollo económico y social de la comunidad afectada, reduciendo el riesgo a un nivel menor del que existía antes del desastre.
3	b	Una opción en esta etapa sería la relocalización de los habitantes en zonas de menor riesgo. La ubicación en albergues temporales es una medida de respuesta inmediata. Mientras que la elaboración de planes de ordenamiento territorial se contempla en la fase de prevención.
4	a	En la lógica del continuo del riesgo, este proceso desarrolla acciones encargadas tanto de prevenir nuevos riesgos, como de reducir los riesgos preexistentes en función de un nuevo o transformado escenario de riesgo que se deriva de la actualización del escenario de riesgo.
5	b	La recuperación y reconstrucción no son inmediatas, además una vez culminadas se debe hacer un seguimiento para comprobar que se está llegando al umbral de riesgo aceptable para la sociedad, lo cual no se puede hacer a corto plazo. El enfoque actual de gestión de riesgos indica que se priorice la prevención.

Ir a la  
autoevaluación



## 5. Referencias bibliográficas

EIRD y OCAH, 2008. *Preparación ante los desastres para una respuesta eficaz: Conjunto de directrices e indicadores para la aplicación de la prioridad 5 del Marco de Hyogo*. Secretaría interinstitucional de la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres (EIRD) y Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCAH), Ginebra (Suiza).

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático IPCC. (2014). *Resumen para responsables de políticas: Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación (GTII IE5) del IPCC*. Suiza.

Jha M.K. (2010). *Natural and Anthropogenic Disasters: An Overview*. In: Jha M.K. (eds) *Natural and Anthropogenic Disasters*. Springer, Dordrecht.

Narváez, L., Lavell, A. y Pérez, G. (2009). *La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos*. Secretaría General de la Comunidad Andina. Lima, Perú.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.3 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [2019-12-06].

Secretaría de Gestión de Riesgos. (2018). *Plan Nacional de Respuesta ante Desastres RESPONDEC*. Disponible en <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/08/Plan-Nacional-de-Respuesta-SGR-RespondeEC.pdf>

Índice

Primer  
bimestre

Segundo  
bimestre

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Recursos



## 6. Recursos

### DESASTRES NATURALES EN EL MUNDO

Según datos del Banco Mundial, en los últimos 30 años, los desastres naturales han afectado a más de 2,5 millones de personas y han ocasionado daños por USD 4 billones; las pérdidas mundiales se cuadruplicaron, aumentando de USD 50 000 millones al año en la década de 1980 a USD 200 000 millones en el último decenio (<https://www.bancomundial.org/es/topic/disasterriskmanagement/overview>).

Esta tendencia, se agravó aún más en 2017, al registrarse pérdidas globales por un monto de USD 330 000 millones debido a fenómenos naturales adversos.

Si bien es cierto, los expertos coinciden en que se ha logrado reducir el número de víctimas mortales cuando ocurre un desastre, por otra parte las pérdidas económicas siguen siendo cada vez más cuantiosas, lo cual afecta directamente a la calidad de vida de la población, sobre todo en países con economías precarias.

Como parte de una consultoría de Naciones Unidas, se está realizando un análisis de desastres naturales de gran magnitud que han ocurrido a nivel mundial. Como parte del equipo de analistas se le pide que a partir de la información disponible, identifique los principales componentes de determinadas situaciones de riesgo. Este diagnóstico facilitará la toma de decisiones y orientación de estrategias en materia de riesgos y desastres.



A continuación, se expone los casos a analizar:

- Tsunami de Indonesia 2018

Indonesia, la nación insular más grande del mundo, se formó en parte por los volcanes del Anillo de Fuego. Cuenta con más de 1.115 volcanes, de los cuales más de 125 siguen activos, de acuerdo con el Programa Global de Vulcanismo del Smithsonian. Revisa el siguiente vídeo para una breve reseña de este desastre natural <https://www.youtube.com/watch?v=sgihbCVWYI8>

Para mayor información sobre este Tsunami revisa este enlace [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Tsunami\\_del\\_estrecho\\_de\\_la\\_Sonda\\_de\\_2018](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Tsunami_del_estrecho_de_la_Sonda_de_2018)

- Incendios de Australia 2019

Uno de los acontecimientos de mayor repercusión internacional a fines de 2019 fueron los incendios de Australia, alcanzaron gran notoriedad por la inmensa cantidad de fauna silvestre afectada. Revisa el siguiente vídeo para una breve reseña de este desastre natural [https://www.youtube.com/watch?v=-DiPZw\\_KM1w](https://www.youtube.com/watch?v=-DiPZw_KM1w)

Para mayor información sobre los incendios en Australia revisa este enlace [https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/incendios-australia-numeros\\_15102](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/incendios-australia-numeros_15102)

- Terremoto de Ecuador 2016

El 16 de abril de 2016 ocurrió un sismo de 7.8 grados de magnitud en la costa norte del Ecuador. Ecuador se encuentra expuesto a este tipo de riesgos por encontrarse en el cinturón de fuego del Pacífico. Revisa el siguiente vídeo para una breve reseña de este desastre natural <https://www.youtube.com/watch?v=bQEW13jdzMI>

Para mayor información sobre el terremoto en Ecuador revisa este enlace:

<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/Informe-de-situaci%C3%B3n-n%C2%B065-especial-16-05-20161.pdf>

- Accidente nuclear en Japón 2011

Este accidente es considerado uno de los peores de la historia, si bien se trata de un peligro directamente relacionado a la actividad humana, se originó por la ocurrencia de un tsunami que afectó la infraestructura de una planta nuclear. Revisa el siguiente vídeo para una breve reseña de este desastre natural.

<https://www.youtube.com/watch?v=H0wgePzA5UQ>

Para mayor información sobre el accidente nuclear en Japón revisa este enlace:

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-50475374>

**Para acreditar la calificación de este taller sigue estas instrucciones:**

Revise los recursos disponibles en el EVA y consulte en la web acerca de lo siguiente:

- Tsunami de Indonesia 2018.
- Incendios de Australia 2019.
- Terremoto de Ecuador 2016.
- Accidente nuclear en Japón 2011.

1. Para cada uno de estos casos indique:

- a. Amenaza
- b. Riesgo

- c. Impacto
  - d. Vulnerabilidad
  - e. Capacidad
2. Analizando estos eventos, ¿se puede decir que se originaron de forma completamente “natural” o se agravaron por acciones humanas?

Para la pregunta 1 rellene la siguiente matriz. Cada elemento debe ser descrito con máximo 100 palabras.

	Amenaza	Riesgo	Impacto	Vulnerabilidad	Capacidad
Tsunami de Indonesia 2018					
Incendios de Australia 2019					
Terremoto de Ecuador 2016					
Accidente nuclear en Japón 2011					

Para la pregunta 2 fundamente su respuesta en un párrafo de no más de 100 palabras.

Puede utilizar fuentes bibliográficas adicionales para justificar sus respuestas.

No se admitirán copias textuales, mucho menos si no indica la fuente.

[Ir al contenido](#)

[Índice](#)

[Primer bimestre](#)

[Segundo bimestre](#)

[Solucionario](#)

[Referencias bibliográficas](#)

[Recursos](#)