



## Módulo Autoinstruccional:

# PREPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Unidad 6

Este modulo autoinstruccional es un esfuerzo de colaboración conjunta entre; el Centro de Preparación en Salud Publica de la Universidad de Puerto Rico, la Oficina de Preparación y Coordinación de Respuesta en Salud Publica del Departamento de Salud y la División de Educación Continua y Estudios Profesionales de la Escuela Graduada de Salud Publica.



---

**Tabla de Contenido**

---

	Páginas
Bienvenida	3
Introducción	4
Competencias	5
Objetivos	5
<b>Unidad 6: Preparación Ante Emergencia y Desastre</b>	<b>6</b>
<b>Lección 1 – Importancia de la preparación ante emergencias y desastres</b>	<b>6</b>
• Tránsito histórico de emergencias y desastres en Puerto Rico	8
• Conceptos básicos	10
• Tipos de desastres	12
<b>Lección 2 – Protocolo ante emergencias y desastres</b>	<b>13</b>
• Preparación	13
• Mitigación	14
• Respuesta	14
• Recuperación	14
• Poblaciones vulnerables	15
<b>Lección 3 – Agencias de preparación y respuesta en Puerto Rico</b>	<b>17</b>
Resumen	20
Prueba Unidad 1: Preparación Ante Emergencias y Desastres	22
Procedimiento para Certificación de Educación Continua	26
Referencias	28
Créditos	32

---

## Unidad 6: Preparación Ante Emergencias y Desastres

En este modulo autoinstruccional le presentará toda la información relacionada a la *Preparación Ante Emergencias y Desastres*. Para facilitar la lectura y comprensión del contenido educativo le desglosamos un bosquejo de la forma en que ha sido subdividida la información.

- Introducción
- Bienvenida
- Competencias
- Objetivos Generales
- Contenido:
  - Unidad 6: Preparación Ante Emergencias y Desastres
    - 1. Lección 1 – Importancia de la preparación ante emergencias y desastres
    - Lección 2 – Protocolo ante emergencias y desastres
    - Lección 3 – Agencias de preparación y respuesta en Puerto Rico
- Resumen
- Prueba
- Procedimiento Certificación Educación Continua
- Referencias
- Créditos

### Bienvenida

Puerto Rico enfrenta grandes retos en el campo de la salud pública en el siglo XXI. La vulnerabilidad ante los fenómenos meteorológicos, las continuas amenazas ambientales, el peligro de una influenza pandémica y los brotes de dengue son sólo algunos de los desafíos que enfrentamos cada año en nuestra Isla.

Ante este panorama, es necesario desarrollar nuevas y mejores estrategias para mejorar la capacidad de nuestros profesionales de la salud pública y de todos los empleados del Departamento de Salud para responder a estas amenazas a la salud de la población.

Según la Organización Panamericana de Salud una de las funciones esenciales de la salud pública es “la educación, capacitación y evaluación del personal de salud pública”. Sin duda, la realidad actual requiere de profesionales de la salud pública competentes. Esa es la meta del Centro de Preparación en Salud Pública de la Universidad de Puerto Rico, ubicado en la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas. Nuestra misión es fortalecer el nivel de la preparación y la capacidad de respuesta de los profesionales de la salud pública ante emergencias, desastres, enfermedades emergentes y otras amenazas a la salud de la población. Este adiestramiento es uno de varios que hemos desarrollado con este propósito. Esperamos que el contenido de este módulo sea de utilidad y beneficio para usted. Gracias.

### **Introducción**

Las amenazas a la salud pública en Puerto Rico cambian constantemente. El surgimiento y re-surgimiento de enfermedades infecciosas, las amenazas ambientales y la posibilidad de un ataque biológico o químico son algunos de los peligros a la salud de la población. Por tanto, es de vital importancia que todos los profesionales de la salud pública en nuestro país estén informados sobre estas amenazas y los más recientes procesos de manejo de emergencias y desastres. En una crisis de salud pública todos los profesionales de la salud desempeñan una función importante, desde los proveedores de servicios clínicos y los especialistas en emergencias médicas hasta los farmacéuticos y el personal administrativo que entra en contacto directo con el público. Por otra parte, los epidemiólogos, los especialistas ambientales, los microbiólogos y los técnicos de laboratorio trabajan tras bastidores para resolver situaciones de emergencias y desastres.

Este adiestramiento le ofrece información básica sobre el campo de la salud pública y la función que desempeña el personal interdisciplinario de la salud pública en respuesta a estos retos.

### **Nota aclaratoria**

En documentos académicos se recomienda la utilización de lenguaje inclusivo para evitar señalamientos de discriminación por razón de sexo, es decir, hacer uso de la terminología adecuada de acuerdo al género, por ejemplo: el/ella. Sin embargo, este Módulo no contiene lenguaje inclusivo. Esto se debe a que para efectos de la grabación y de la presentación visual del texto el uso de dicho lenguaje resultaría repetitivo y muy extenso. Nuestras excusas a cualquier persona que considere que esta determinación no es acertada. Queremos dejar bien claro que no existe intención alguna de discriminación por razón de sexo.

## Competencias

Este adiestramiento presenta las siguientes competencias medulares de preparación en salud pública ante emergencias, desastres, enfermedades emergentes y otras amenazas a la salud de la población, desarrolladas por el Centro de Preparación en Salud Pública de la Universidad de Puerto Rico.

**Reconocer** la importancia de la salud pública como ciencia.

**Colaborar** con los profesionales que practican esta ciencia para promover la salud de la población.

**Considerar** la importancia a preparación ante emergencias y desastres en salud pública.

## Objetivos

Mediante el estudio de este módulo autoinstruccional los profesionales de la salud pública podrán:

- Conocer los conceptos y principios básicos de la preparación ante emergencias y desastres.
- Reconocer la importancia de la preparación ante emergencias y desastres y su rol en la disciplina de la salud pública.
- Conocer los datos históricos por los cuales se ha hecho necesaria la preparación del personal de salud pública frente a eventos de emergencias y desastres en Puerto Rico.
- Identificar las poblaciones más vulnerables ante una situación de emergencia y desastre.
- Conocer las funciones básicas de las agencias principales que prestan servicio en situaciones de emergencias y desastres.

## **UNIDAD 6: Preparación Ante Emergencias y Desastres**

Al finalizar este módulo, usted tendrá un mayor conocimiento respecto a la preparación ante emergencias y desastres y su rol en la disciplina de la salud pública. Conocerá algunos datos históricos por los cuales se ha hecho necesaria la preparación del personal de salud pública frente a eventos de emergencias y desastres en Puerto Rico. Además, entenderá los conceptos y principios básicos de la preparación ante emergencias y desastres. También conocerá las poblaciones más vulnerables, así como las agencias principales que prestan servicio en estos casos.

Este módulo contiene tres lecciones y un resumen:

### **Lección 1 – Importancia de la preparación ante emergencias y desastres**

### **Lección 2 – Protocolo ante emergencias y desastres**

### **Lección 3 – Agencias de preparación y respuesta en Puerto Rico**

### **Resumen**

### **Lección 1 – Importancia de la preparación ante emergencias y desastres**

Constantemente se suscitan en el mundo eventos naturales o eventos generados por el ser humano que impactan severamente a un número considerable de personas y recursos. Los medios de comunicación constantemente reseñan terremotos, deslizamientos de tierra, inundaciones, tormentas, huracanes, derrames, contaminación y terrorismo, entre muchos otros desastres.

Muchos de estos eventos se convierten en grandes retos para los gobiernos y los ciudadanos debido a las pérdidas humanas y materiales que los acompañan. Sin embargo, en la gran mayoría de los casos, si se hubiera contado con la preparación adecuada, se hubieran podido prevenir o aminorar significativamente las pérdidas y los daños.

Los gobiernos y los ciudadanos deben estar siempre preparados para enfrentar estas situaciones. La preparación ante emergencias y desastres conlleva unas estrategias útiles y efectivas para prevenir y enfrentar situaciones que pueden ser devastadoras. La preparación ofrece a la población herramientas para reducir el impacto ante una posible emergencia, fortalece su capacidad para enfrentarla en el momento en que ocurra y le ayuda a recuperarse después del evento. Estas estrategias son necesarias para evitar situaciones que puedan amenazar la salud pública del país.

Puerto Rico es vulnerable a una gran diversidad de fenómenos naturales debido a su localización geográfica en una zona tropical y de gran actividad sísmica. Además, el paso de sistemas meteorológicos y el surgimiento de fenómenos atmosféricos que no siguen un curso habitual es cada vez más frecuente.

Estudios citados por la Red Sísmica de Puerto Rico sostienen que gran parte de la Isla tiene un riesgo alto de ser impactado por un terremoto y los eventos asociados a éste como: maremotos, también conocidos como tsunamis, licuación, amplificación sísmica y derrumbes.

Un estudio de vulnerabilidad sísmica del Servicio Geológico de los Estados Unidos en el 2003 reveló que existe una probabilidad de entre 33 a 50% de que ocurra una sacudida con intensidad fuerte en diferentes partes de la Isla. Según el estudio, el área oeste-suroeste de Puerto Rico es la región más vulnerable. Recomiendan también estar alertas a peligros secundarios como los maremotos y los deslizamientos que podrían generarse en la zona montañosa.

Según la Cumbre de Barbados de las Naciones Unidas en 1999, las islas caribeñas son consideradas sumamente vulnerables al calentamiento global, el incremento del nivel del mar y al calentamiento de la tierra, y en especial, al posible aumento en la frecuencia y severidad de los huracanes debido a los cambios climáticos. Algunos factores que favorecen los fenómenos atmosféricos que afectan la Isla cada año, son el calentamiento global, el tipo de clima característico y las actividades humanas.

La magnitud de las emergencias y los desastres, en la gran mayoría de las ocasiones, se calcula en términos de las víctimas fatales, pérdidas de residencias y comercios, y la inversión económica requerida para la recuperación luego del suceso. Pero son muchas las secuelas que tienen los eventos adversos a los seres humanos y que resultan difíciles de contabilizar, como por ejemplo, los daños psicológicos en la población.

La preparación ante emergencias y desastres ofrece mayor seguridad a la población y a los individuos. Por estos beneficios es imprescindible aumentar el nivel de preparación y la capacidad de respuesta del gobierno, los ciudadanos, las empresas y las comunidades en general.

Ante esta encomienda la salud pública juega un papel protagónico en todos sus aspectos, desde la fuerza laboral de profesionales de la salud hasta la academia. La fuerza de trabajo en salud pública implementa las medidas necesarias para responder a las eventualidades que afectan la población con

un enfoque preventivo. Por otro lado, la academia, mediante el proceso investigativo evidencia científicamente las amenazas a las que están expuestas las poblaciones.

### **Trasfondo histórico de emergencias y desastres en Puerto Rico**

Los reportes que documentan el historial de emergencias y desastres en la Isla se remontan al siglo XVI. Específicamente se puede señalar la documentación del paso de un huracán en julio del 1515 que causó la muerte de algunos indios Taínos.

Históricamente en la Isla, los huracanes han sido los fenómenos atmosféricos que con mayor frecuencia amenazan la Isla y que más daño han causado. Año tras año, los huracanes marcan una temporada significativa en la Isla, y la localización de Puerto Rico en el Caribe le otorga una vulnerabilidad particular a este tipo de fenómenos.

Sin embargo, las eventualidades que han afectado a Puerto Rico incluyen terremotos, deslizamientos de tierra, incendios, explosiones y derrames de sustancias químicas, entre otras. En muchos de estos eventos han habido pérdidas de vidas y de propiedad, y ocupan una página en la historia de la Isla como experiencias devastadoras.

A principios del siglo pasado, en 1918, la Isla fue estremecida por uno de los más severos terremotos de su historia. Este terremoto ocurrió debido al quebrantamiento repentino de las rocas que forman las placas oceánicas. Según datos oficiales, un total de ciento dieciséis personas fallecieron. Se estimó en aproximadamente cuatro millones de dólares la pérdida de propiedad.

Algunos de los huracanes más nombrados a mediados del siglo pasado fueron San Felipe en 1928 y San Ciprián en 1932. La cantidad de víctimas fatales en ambos fenómenos fue de más de doscientas personas.

Para la segunda mitad del siglo XX hay que destacar el huracán Santa Clara, en 1956. Este fenómeno, que también fue conocido como Betsy, dejó un estimado de dieciséis personas muertas. Pero, una de sus mayores secuelas se presentó luego de la emergencia atmosférica cuando se desató una epidemia de fiebre tifoidea a consecuencia de la movilización de numerosas familias que abandonaron sus hogares en busca de refugio luego del fenómeno.

En la historia de desastres en Puerto Rico se pueden mencionar múltiples sucesos catastróficos además de los huracanes. Así es el caso del deslizamiento de tierra ocurrido en el barrio Mameyes de Ponce en 1985 donde se estimó que murieron 127 personas. Este deslizamiento fue el producto de unas incesantes lluvias sobre la Isla provocadas por la tormenta tropical Isabel.

Un año más tarde y en medio de un conflicto obrero-patronal, muchos puertorriqueños fueron testigos de uno de los desastres más impactantes en la historia de la Isla. El 31 de diciembre de 1986, se desató un incendio en el desaparecido Hotel DuPont Plaza, en el que perecieron un centenar de personas y hubo múltiples heridos. Algunos de los elementos críticos señalados a partir de la investigación demuestran que el almacenamiento de materiales combustibles, salidas cerradas con llave y bloqueadas, la falta de sistema de rociadores y un cuerpo de bomberos carente de personal y equipo adecuado, fueron algunos de los factores que contribuyeron al desastre. Este incidente demostró claramente el resultado de la falta de preparación y el mal desempeño en el protocolo de seguridad de la hospedería.

En las últimas décadas del siglo XX, Puerto Rico se vio azotado por huracanes que afectaron grandemente la economía del país debido a las pérdidas millonarias que ocasionaron. En 1989 se recibió el embate del huracán Hugo que afectó grandemente a Vieques, Culebra y la parte este de la Isla. En 1998, el huracán Georges causó estragos al azotar la Isla de este a oeste, siendo uno de los huracanes más poderosos en afectar la Isla en más de cuarenta años.

En noviembre de 1996, en el Edificio Humberto Vidal en Río Piedras ocurrió una explosión, producto de un escape de gas propano, que tuvo un saldo de treinta y tres víctimas fatales, decenas de heridos y grandes pérdidas económicas. Las investigaciones realizadas a raíz del suceso arrojaron que la causa del escape de gas se debió a unos trabajos de excavación que se realizaban en el área.

En tiempos más recientes, es decir el 2007, en una cervecería al oeste de Puerto Rico un tanque de bióxido de carbono explotó y activó la línea del tanque de amoníaco que provocó un escape de este compuesto químico. Las emanaciones ocasionaron que treinta y cinco personas recibieran asistencia médica y que se desalojaran sobre dos mil ciudadanos en comunidades cercanas.

Queda ampliamente evidenciada la vulnerabilidad ante fenómenos naturales y errores humanos, las consecuencias de la falta de preparación y una

capacidad de respuesta adecuada. La única conclusión a la que se puede llegar es la necesidad de la continua preparación ante emergencias y desastres en la Isla.

### **Conceptos básicos**

Al discutir las amenazas a la salud pública en Puerto Rico y la preparación ante emergencias y desastres es pertinente presentar algunos conceptos básicos que son frecuentemente utilizados en este escenario.

El concepto **peligro**, en el campo de emergencias y desastres, se utiliza como sinónimo de amenaza. Este término se conceptúa como un evento externo, de origen natural o creado por los seres humanos, y su manifestación ocurre en sitios específicos, durante un tiempo de exposición determinado. El mismo puede representar daños físicos, económicos, ambientales y sociales.

Los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, compuestos por las Antillas Mayores, Menores y otras islas que forman parte de la cuenca del Caribe, señalan la dificultad en identificar todos los aspectos incluidos en el concepto **vulnerabilidad**. Ellos lo definen como “el potencial de atributos para minimizar o absorber los impactos de eventos extremos”. El mismo es un factor específico de cada país ya que los índices pueden variar de acuerdo a sus condiciones, capacidades y recursos. La vulnerabilidad está asociada a la interacción humana con la naturaleza.

Según el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres del Sistema Nacional de Defensa Civil, en Perú, “**riesgo** es la probabilidad de que se presente un daño, sobre un elemento o componente determinado, teniendo una vulnerabilidad intrínseca, a raíz de la presencia de un evento peligroso, con una intensidad específica”. Dicho plan establece además, que el riesgo se evalúa en función del peligro y la vulnerabilidad.

**Emergencia** se conoce como, “una alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento o por la inminencia del mismo, que requiere de una reacción inmediata y que exige la atención o preocupación de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general”.

La Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres de Puerto Rico resume el proceso de **manejo de emergencias** como uno “racional mediante el cual una sociedad se prepara para lidiar con

las consecuencias asociadas a eventos naturales o creados por el hombre. El mismo requiere de un enfoque integral de las actividades necesarias antes, durante y después de una emergencia o desastre. Esta correlación de tiempo y espacio define la dinámica en la que interaccionan las cuatro fases del manejo de emergencia; preparación (antes), mitigación (antes y después), respuesta (durante) y recuperación (después)”.

La Organización Mundial de la Salud conceptualiza el término **desastre** como un evento súbito que rebasa la capacidad de respuesta del sistema. En otras palabras, cualquier evento que cause daño, disturbio ecológico, pérdida de vidas humanas, deterioro de la salud y de servicios de salud, que exceda la capacidad de ajuste en la comunidad y que requiriera asistencia externa inmediata. Éste representa la materialización de condiciones de riesgo existentes.

Ante un panorama de amenazas de múltiples tipos, hay que tomar medidas anticipadas, con el objetivo de impedir o evitar que sucesos naturales o generados por el hombre causen desastres a la población, el ambiente, los bienes y servicios. Esto es conocido como **prevención**. La prevención incluye, además, medidas de ingeniería y legislación.

Se define **mitigación** como la planificación y ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo. También indican que es el resultado de la aceptación de que no es posible controlar totalmente el riesgo. Es decir, ante ciertos tipos de fenómenos no es posible impedir o evitar los daños y sus consecuencias, sino solo es posible atenuarlas.

Frente a escenarios de emergencias, la **preparación** es conceptuada como el conjunto de medidas y acciones que se toman para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y eficazmente las acciones de respuesta y rehabilitación. Estas medidas y acciones pueden incluir ejercicios de desalojo y establecimiento de sistemas de alerta. Las acciones de preparación permiten organizar y planificar de antemano estratégicamente la respuesta durante el desastre, de esta manera se reduce el sufrimiento individual y colectivo.

La **respuesta** a emergencias es conocida como acciones y decisiones que se llevan a cabo durante y después de un desastre, y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas en la propiedad.

Una vez finalizado el evento de desastre, volver a un estado de normalidad es lo que se aspira con el proceso de **recuperación**. Este proceso se puede subdividir en dos fases: rehabilitación y reconstrucción.

La **rehabilitación** es cuando se ejercen acciones de reparación temporal de los servicios básicos que permitan lograr los niveles habituales de servicio en un tiempo promedio de cinco meses. La **reconstrucción** implica el nuevo desarrollo o restauración de las estructuras físicas que fueron devastadas o arrastradas por el desastre. Esto aplica en situaciones donde la magnitud del daño ha sido mayor y se requiere más tiempo de acción por la complejidad del proceso.

### **Tipos de desastres**

Para estar adecuadamente preparados es necesario conocer los tipos de emergencias y desastres que pueden afectar la población. A nivel mundial se está viendo el surgimiento de nuevos riesgos y amenazas, tanto naturales como generadas por los seres humanos.

En el futuro estas amenazas prometen tener un incremento en número y un impacto mayor debido al aumento desmedido de la densidad de las poblaciones en terrenos inseguros, en áreas costeras vulnerables y cerca de fallas geológicas. Por otra parte, un aumento en el desarrollo y transporte de materiales tóxicos y peligrosos, debido a la rápida industrialización de los países en vías de desarrollo, también contribuyen a estas amenazas. Todo sugiere la probabilidad de futuros desastres catastróficos con el potencial de millones de damnificados.

Los desastres se clasifican en **naturales** y **provocados por el hombre**. Dentro de la clasificación de los desastres naturales se pueden mencionar los de **impacto súbito**, como riesgos climáticos y geológicos, y los de **inicio lento**.

Dentro de la categoría de impacto súbito, se pueden citar los terremotos, olas sísmicas o tsunamis, tornados, temblores, deslizamientos de tierra, inundaciones, tormentas tropicales, huracanes, ciclones, derrumbes e incendios. Esta categoría también incluye las epidemias y los brotes de enfermedades transmitidas por el agua, los alimentos, los vectores y de persona a persona. Por otra parte, los desastres **de inicio lento o crónico** incluyen sequías, degradación ambiental y exposición crónica a sustancias tóxicas.

Los desastres **causados por los seres humanos** son aquellos en los cuales las principales causas directas son acciones humanas. Estos desastres se clasifican en: **emergencias complejas** como guerras, contiendas civiles y balaceras; **desastres tecnológicos** como derrames, contaminación, explosiones, incendios y terrorismo. Por último, en desastres de **transporte y escasez de materiales** como los desperfectos o la colisión entre vehículos de transporte colectivo y la falta de suministros médicos y alimentos, entre otros.

## **Lección 2 – Protocolo ante emergencias y desastres**

Una estrategia imprescindible para maximizar la preparación ante emergencias y desastres es disponer de un plan de acción apropiado que permita disminuir los efectos de un desastre. Este elemento cobra particular importancia cuando se trata de eventos naturales que debido a su carácter súbito requieren la rápida adopción de medidas para prevenir mayores daños.

La preparación ante emergencias y desastres es particularmente importante y se puede evaluar su efecto justo después del evento. Una familia, comunidad o empresa que ha planificado y se ha preparado, goza de mayor seguridad y su proceso de recuperación será más ordenado y efectivo. De esa manera disminuye los costos de rehabilitación o reconstrucción. En muchas ocasiones no es hasta pasado el evento que los individuos descubren que no estaban debidamente preparados para enfrentar los cambios que el desastre causó en sus hogares, comunidades y establecimientos.

El manejo de un desastre puede dividirse en cuatro etapas que se relacionan entre sí, estas son: preparación, mitigación, respuesta y recuperación. Las acciones que se toman en estas etapas pueden presentarse en diferentes estadíos a través del desastre, o sea, preparación – antes; mitigación – antes y después; respuesta – durante; y recuperación – después. Estas acciones no pueden ser delimitadas con exactitud ya que existe una estrecha interdependencia entre ellas.

### **Preparación**

En la primera etapa, previa al surgimiento de una emergencia o desastre, se desarrollan actividades de prevención, mitigación, preparación y alerta. A través de estas actividades la población se prepara para evitar que ocurran daños mayores por el impacto del desastre.

Una estrategia importante es tener disponible un plan de emergencia en su trabajo, en la escuela de sus hijos y en la comunidad donde reside. Una vez preparado, ese plan debe ser diseminado, practicado y actualizado según se

requiera. Para desarrollar un plan de emergencia es imprescindible conocer cuales son las emergencias más comunes que ocurren en su área y cuál es la vulnerabilidad de su comunidad.

El plan de emergencia de su comunidad puede proteger vidas y propiedades en el vecindario. El plan debe incluir el identificar la mejor manera en la que los vecinos pueden organizarse para enfrentar una emergencia y debe identificar quiénes poseen destrezas especiales tales como médicos, enfermeras y otros profesionales de la salud.

### **Mitigación**

Mediante la mitigación se busca aminorar el impacto de la eventualidad a través de la reducción de la vulnerabilidad. Además, se prepara para organizar y planificar las acciones de respuesta, y alertar para notificar formalmente la presencia inminente de un peligro.

### **Respuesta**

En esta etapa, durante la que está ocurriendo una emergencia o desastre, se ejecutan actividades de respuesta en el período de emergencia o inmediatamente después de ocurrido el evento. Estas actividades podrían incluir el desalojo de la comunidad afectada, asistencia, búsqueda y rescate.

También es posible que se inicien acciones con el fin de restaurar los servicios básicos y de reparar cierta infraestructura vital en la comunidad afectada. En la mayoría de los desastres este período pasa muy rápido, excepto en algunos casos como la sequía, la hambruna y los conflictos civiles y militares. En estos casos este período se podría prolongar por cierto tiempo.

### **Recuperación**

Los esfuerzos principales en esta etapa van dirigidos a restablecer los servicios vitales indispensables y el sistema de abastecimiento de las áreas afectadas. En múltiples ocasiones es necesario reparar la infraestructura afectada y fortalecer la economía que por lo regular sufre gran parte del embate.

Es importante informar a las agencias de servicios básicos, si algún servicio se ha visto interrumpido en su área. En esta etapa estas agencias se ocupan de restablecer los servicios básicos que se hayan afectado. La ciudadanía debe obtener la mayor información posible sobre la situación a través de las noticias en televisión o radio.

Puede que transcurran varios días luego del desastre y la situación permanezca igual, es por esto que se debe seguir escuchando instrucciones en la radio, la televisión o el sistema de alerta de emergencias. Las autoridades gubernamentales le informarán sobre lo que tiene que hacer.

Las actividades que se realizan en cada una de las etapas se caracterizan por mantener una interacción. De esta forma se espera que los resultados que se obtengan en una etapa estén determinados por el trabajo que se realice en las etapas anteriores.

### **Poblaciones vulnerables**

El nivel de preparación para enfrentar una emergencia cobra mayor importancia cuando se trata de poblaciones vulnerables tales como niños y niñas, personas de edad avanzada, individuos con alguna condición de salud mental, personas con retardación mental, y otras personas con necesidades especiales. Las medidas de preparación frente a un posible desastre y las decisiones que se tomen para la protección adecuada y oportuna de estos grupos pueden significar la diferencia entre conservar la salud, la vida, y el sufrimiento de daños físicos y emocionales profundos.

Según la Organización Mundial de la Salud, la capacidad de la comunidad de atender a sus miembros más vulnerables se compromete seriamente debido a la falta de alimentos, servicios, medicinas, redes de apoyo social y materiales asociados con emergencias. Los daños a la salud que sufren estos grupos como consecuencia de situaciones de emergencia están estrechamente vinculados a la planificación que se realiza en el ámbito individual, familiar y comunitario.

Si ocurre una emergencia o desastre, es importante reconocer las reacciones normales de las niñas y los niños ante la emergencia. Los desastres pueden ocurrir rápidamente, sin previo aviso. Esto puede ser aterrador para los adultos, pero son traumáticos en el caso de las niñas y los niños. Generalmente, las reacciones de estos están relacionadas con la edad y son específicas. Las niñas y los niños pueden confundirse y tornarse ansiosos. Experimentan una serie de reacciones y de sentimientos al ocurrir el desastre y requieren atención especial para satisfacer sus necesidades. Resulta esencial brindarles orientación que contribuya a reducir sus miedos.

Los dos indicadores más comunes de estrés en la niñez son los cambios en la conducta y regresión o conductas del pasado. Las reacciones a los desastres

pueden aparecer al instante de ocurrir el evento o después de varios días o semanas. En la mayor parte de los casos, los síntomas desaparecerán después de un reajuste. En casos donde los síntomas continúan, es necesario referir a la niña o al niño a un profesional de la salud mental experto en trabajar con pacientes pediátricos que han sufrido traumas similares.

Se proyecta que para el 2010, uno de cada cuatro habitantes de Puerto Rico tendrá 65 años o más. Muchas personas de edad avanzada alcanzan vidas saludables e independientes. Ser una persona de edad avanzada no es sinónimo de enfermedad ni dependencia.

Sin embargo, el envejecimiento de la población puertorriqueña y el aumento en la expectativa de vida, han contribuido a un aumento en la proporción de individuos con múltiples enfermedades crónicas y de personas dependientes para poder realizar actividades del diario vivir. Estos representan un grupo altamente vulnerable ante eventos de emergencias.

La mayoría de las preocupaciones relacionadas a las personas de edad avanzada en el contexto de una emergencia giran en torno a realidades particulares de esta población. Por ejemplo, en el caso de desalojos se resisten más que otros subgrupos a abandonar sus hogares, y tienden a presentar mayor dificultad para adaptarse a un nuevo ambiente.

Según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos, más del 70 por ciento de las personas que fallecieron por el paso del huracán Katrina fueron personas mayores, muchas de las cuales rehusaron o no lograron desalojar sus hogares.

Las limitaciones físicas a causa del envejecimiento tales como la reducción de la visión y de la capacidad de escuchar, la habilidad para mantener el balance, y la disminución de la movilidad y reflejos, pueden interferir en la reacción inmediata a situaciones de peligro. Además, la presencia de enfermedades crónicas podría desatar eventos adversos tales como ataque al corazón, derrame cerebral, paro respiratorio entre otros.

Según un estudio sobre deambulantes y personas sin hogar en Puerto Rico, se estimó que para el año 2005 había 8,419 deambulantes en la Isla. En una situación de emergencia o desastre esta es una población extremadamente vulnerable. Es necesario que se les provea alojamiento y que las organizaciones dirigidas a brindar servicios de comida, ropa, jeringuillas nuevas, sanación de úlceras y servicios médicos, entre otros, puedan ofrecerles asistencia antes, durante y después del desastre.

Por otra parte, las personas con problemas de salud mental y las personas con retardación mental también son una población vulnerable que presentan necesidades especiales ante eventos de emergencias. En una situación de emergencia se recomienda que la persona que padece una condición de salud mental o de retardación mental tenga una red de apoyo social de familiares, amigos y la comunidad donde vive. Se recomienda que las personas con retardación mental utilicen una pulsera que contenga información de su condición, dirección, teléfono y encargado para alertar al personal de apoyo.

La experiencia en el área de emergencias indica que las personas que padecen de impedimentos visuales pueden mostrar poca disposición a abandonar entornos conocidos. En una situación de desastre un perro guía podría desorientarse y no responder a las necesidades de su amo. Es posible que los invidentes o los parcialmente videntes, así como sus perros, tengan que depender de otras personas que les guíen hasta un lugar seguro durante un desastre.

Las personas con impedimentos auditivos necesitan hacer arreglos especiales para poder recibir y entender los avisos. Deben estar atentas a los boletines que se transmiten por televisión y emiten los mensajes por medio del lenguaje de señas. Toda persona que presente alguna necesidad especial o sus familiares deberán conocer las fuentes de apoyo que existen en su comunidad e inscribirse en la oficina de servicios de emergencia municipales o en el departamento de bomberos más cercano para que le puedan ayudar en el caso que necesite asistencia.

Finalmente, las personas que no hablan español como podrían ser los miles de turistas que visitan la Isla cada año, también podrían necesitar ayuda especial para prepararse y responder efectivamente en una emergencia.

### **Lección 3 – Agencias de preparación y respuesta en Puerto Rico**

Tener un país preparado ante la eventualidad de una emergencia requiere un esfuerzo interagencial, con un enfoque integral de las actividades necesarias antes, durante y después del evento. En Puerto Rico existen varias agencias gubernamentales que desempeñan una labor valiosa frente a emergencias y desastres.

La agencia principal en caso de estas eventualidades es la Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres. Esta agencia tiene como misión principal coordinar: las fases del antes, durante y después de una emergencia, todos los recursos del gobierno de Puerto Rico y los del

sector privado para proveer servicios de la forma más rápida y efectiva, asegurando así, la protección de vidas y propiedades de los ciudadanos.

Durante una emergencia en Puerto Rico el Departamento de Salud y su Oficina de Preparación y Coordinación de Respuesta en Salud Pública, es la agencia responsable de coordinar la intervención de los hospitales disponibles para atender los pacientes que necesiten cuidado médico mayor del que se ofrece en el “triage” de la escena. Además, colaboran directamente con el Cuerpo de Emergencias Médicas en coordinar la integración de las ambulancias privadas en el momento de una emergencia que sobrepase los recursos existentes.

El Área de Informática de la Oficina de Preparación y Coordinación de Respuesta en Salud Pública cuenta con un área especializada en Sistemas de Información Geográfica. Esta aplicación le permite al Departamento de Salud manejar información espacial sobre la localización de la escena y los componentes de la infraestructura crítica del área afectada: carreteras, aeropuertos y edificios, entre otros. Además, le provee al Departamento de Salud las herramientas necesarias para realizar un análisis logístico y planificación de las rutas principales y alternas a todos los hospitales participantes.

La Oficina de Preparación y Coordinación de Respuesta en Salud Pública cuenta además con la integración de una estación meteorológica que le ofrece la capacidad para monitorear las condiciones ambientales en tiempo real, observando los cambios en la dirección y en la velocidad de los vientos en el área del incidente. Esta integración permite definir la huella de la dispersión atmosférica de los agentes químicos en el ambiente. De esta forma se puede prevenir mayores complicaciones al conocer si existe la necesidad de desplazar el personal de respuesta de un lugar a otro según cambian las condiciones ambientales.

Es decir, si existiese alguna condición en el ambiente que forzara el agente químico a permanecer o desplazarse a otras áreas afectando la seguridad de la ciudadanía o del personal de respuesta se podría identificar este suceso y tomar acción inmediata, evitando múltiples incidentes.

El Centro de Operaciones de Emergencias del Departamento de Salud cuenta con transmisión audiovisual en tiempo real que se transporta a la escena y permite el acceso virtual entre los recursos destacados en el Centro y el personal que se encuentre coordinando el manejo del incidente en la escena. Este recurso le provee al Departamento de Salud un canal de comunicación

abierto nunca antes utilizado, capaz de optimizar el flujo de información intra e interagencialmente.

La Oficina de Preparación y Coordinación de Respuesta en Salud Pública tiene dos centros principales: el Centro de Preparación en Bioseguridad y el Centro de Manejo de Emergencias.

El Centro de Preparación en Bioseguridad se dedica a la planificación e implementación de sistemas de salud pública y cuidado médico que provean las herramientas necesarias para manejar adecuadamente brotes, epidemias, emergencias naturales, atentados terroristas y otras emergencias en salud pública integrando las guías y principios del Sistema Nacional de Manejo de Incidentes.

El Centro de Manejo de Emergencias planifica simulacros y ejercicios funcionales que cumplen con la directriz del gobierno estatal y federal de probar el Plan Operacional de Emergencia del Departamento de Salud. Esta oficina cuenta con un Coordinador Interagencial para el Manejo de Emergencias, un Coordinador Interagencial de Mitigación y once Coordinadores Interagenciales de Zona de Manejo de Emergencias del Departamento de Salud. Este equipo de trabajo, con el apoyo de otros programas del Departamento de Salud está disponible, los siete días de la semana 24 horas del día, para coordinar la respuesta del Departamento de Salud en caso de alguna emergencia en salud pública.

La Policía de Puerto Rico, el Cuerpo de Bomberos, la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados y la Autoridad de Energía Eléctrica son agencias gubernamentales que están estrechamente relacionadas con algunos tipos de desastres. Estas cuentan con brigadas especiales para dar servicio continuamente a la población, de acuerdo a la necesidad que presente el evento vivido. Además de las agencias antes mencionadas, la gran mayoría de los municipios en la Isla cuentan con oficinas de emergencias municipales que responden ante eventos de emergencias y desastres.

Otra agencia que tiene un rol importante en el caso de emergencias en Puerto Rico es la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias, conocido como FEMA por sus siglas en inglés.

La misión primaria de FEMA es “reducir la pérdida de vida y de propiedad, proteger la nación de todo tipo de peligro, incluyendo los desastres naturales, actos de terrorismo y otros desastres creados por los seres humanos, dirigiendo y apoyando a la nación en un sistema gerencial integral de

emergencias para la preparación, protección, respuesta, recuperación y mitigación, basado en riesgos”.

En cuanto a la capacitación de los profesionales de la salud pública de Puerto Rico en temas relacionados a la preparación para emergencias y desastres, una entidad importante es el Centro de Preparación en Salud Pública de la Universidad de Puerto Rico, ubicado en la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas. La misión del Centro es fortalecer la preparación y la capacidad de respuesta de los profesionales de la salud pública en Puerto Rico ante emergencias, desastres, enfermedades emergentes, eventos de bioterrorismo y nuevas amenazas a la salud pública.

### **Resumen**

En el mundo, constantemente se suscitan eventos naturales y generados por los seres humanos que impactan severamente a un número considerable de recursos. La acción idónea para los gobiernos y sus ciudadanos es estar preparados para enfrentar estas situaciones. La preparación ante emergencias y desastres representa una estrategia útil y efectiva para prevenir y enfrentar situaciones que pueden ser devastadoras.

La preparación ante emergencias y desastres ofrece mayor seguridad a la población y a los individuos. Por estos beneficios es imprescindible aumentar el nivel de preparación y la capacidad de respuesta del gobierno, los ciudadanos, las empresas y las comunidades en general.

Los reportes que documentan el historial de emergencias y desastres en la Isla se remontan al siglo XVI. Las eventualidades que han afectado a Puerto Rico incluyen terremotos, deslizamientos de tierra, incendios, explosiones y derrames de sustancias químicas, entre otras.

Para estar adecuadamente preparados es necesario conocer los tipos de emergencias y desastres que pueden afectar la población. Los desastres se clasifican en naturales y provocados por los seres humanos.

Una estrategia imprescindible para maximizar la preparación ante emergencias y desastres es disponer de un plan de acción apropiado que permita disminuir los efectos de un desastre. El manejo de un desastre puede dividirse en cuatro etapas que se relacionan entre sí, estas son: preparación, mitigación, respuesta y recuperación.

El nivel de preparación para enfrentar una emergencia cobra mayor importancia cuando se trata de poblaciones vulnerables tales como niños y

niñas, personas de edad avanzada, individuos con alguna condición de salud mental, personas con retardación mental, y otras personas con necesidades especiales. Las medidas de preparación frente a un posible desastre y las decisiones que se tomen para la protección adecuada y oportuna de estos grupos pueden significar la diferencia entre conservar la salud, la vida, y el sufrimiento de daños físicos y emocionales profundos.

Tener un país preparado ante la eventualidad de una emergencia requiere un esfuerzo interagencial, con un enfoque integral de las actividades necesarias antes, durante y después del evento. En Puerto Rico existen varias agencias gubernamentales que desempeñan una labor valiosa frente a emergencias y desastres. Éstas son: Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres, Oficina de Preparación y Coordinación de Respuesta en Salud Pública del Departamento de Salud, Agencia Federal para el Manejo de Emergencias y el Centro de Preparación en Salud Pública de la Universidad de Puerto Rico, entre otras.



## **PRUEBA PARA CERTIFICACIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA**

*Módulo Autoinstruccional - Preparación Ante Emergencia y Desastre*

*Esta prueba deberá ser completada en su totalidad, firmada en original y entregada en la División de Educación Continua y Estudios Profesionales de la Escuela Graduada de Salud Pública (DECEP-SP). La misma será verificada en la DECEP-SP para corroborar que cumple con la puntuación mínima requerida 70%. Una vez completado este proceso y recibido el pago de \$25.00 a nombre de la UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO, se adjudicará la certificación de horas contacto de educación continua. Esta certificación será aplicable SOLAMENTE a las profesiones de la salud para las cuales se haya recibido código de aprobación de curso.*

Nombre del solicitante: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_ Fecha de la solicitud: \_\_\_\_\_

**Para uso oficial:**

Puntuación obtenida: \_\_\_\_ / 20

Código de curso / código de profesión: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del oficial autorizado

\_\_\_\_\_  
Fecha

## Prueba Unidad 6 – Preparación Ante Emergencias y Desastres

Luego de estudiar este módulo, usted debe tener más conocimientos sobre la *Preparación Ante Emergencias y Desastres*. El contenido de esta prueba está relacionado con la importancia de la preparación ante emergencias y desastres, los conceptos más relevantes, los tipos de desastres que atañen a la población puertorriqueña, protocolo a seguir ante emergencias y desastres, cuáles son las poblaciones vulnerables y cómo manejarlos. Además, se refiere a las agencias de preparación y respuesta en Puerto Rico. Complete la siguiente prueba para comprobarlo.

### I. Conteste cierto o falso a cada una de las siguientes aseveraciones.

	1. Puerto Rico es vulnerable a una gran diversidad de fenómenos naturales debido a su localización geográfica y de gran actividad sísmica.
	2. Es imprescindible aumentar las competencias y capacidad de respuesta de los trabajadores.
	3. Existe una probabilidad entre 33%- 50% de que en el área Este ocurra una sacudida de intensidad fuerte.
	4. Los huracanes son los fenómenos atmosféricos que más daño producen en la isla.
	5. San Felipe y San Ciprián fueron dos de los huracanes mas nombrados del siglo 20.
	6. En el año 1986, se desató un incendio en una hospedería donde hubo un centenar de muertos y múltiples heridos debido a la falta de preparación.
	7. Peligro se utiliza como sinónimo de esperanza y su manifestación ocurre en lugares específicos, durante un tiempo de exposición determinado.
	8. La respuesta es conceptuada como el conjunto de medidas y acciones que se toman para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños.
	9. Un evento súbito que rebasa la capacidad de respuesta del sistema se denomina desastre.
	10. Los desastres se clasifican en atmosféricos y de mano del hombre.
	11. Los riesgos climáticos y geológicos son ejemplo de desastres naturales de inicio lento.
	12. Las guerras y contiendas civiles son ejemplos concretos de desastres tecnológicos.

## II. Seleccione la respuesta correcta

1. La etapa previa al surgimiento de una emergencia o desastre, en la que se desarrollan actividades a través de las cuales la población se prepara para evitar que ocurran daños mayores por el impacto del desastre se conoce como:
  - a. Preparación
  - b. Respuesta
  - c. Recuperación
  
2. La etapa durante la que está ocurriendo una emergencia o desastre, que podría incluir el desalojo de la comunidad afectada, asistencia, búsqueda y rescate se conoce como:
  - a. Preparación
  - b. Respuesta
  - c. Recuperación
  
3. La etapa en que los esfuerzos principales van dirigidos a restablecer los servicios vitales indispensables y el sistema de abastecimiento de las áreas afectadas conoce como:
  - a. Preparación
  - b. Respuesta
  - c. Recuperación
  
4. La población que en el caso de desalojos se resisten más que otros subgrupos a abandonar sus hogares, y tienden a presentar mayor dificultad para adaptarse a un nuevo ambiente son:
  - a. Niñez
  - b. Personas de edad avanzada
  - c. Deambulantes

**III. Lea cada aseveración y paree con el concepto correspondiente.**

	<b>a. Emergencia</b>	a. Agencia encargada principalmente de las emergencias y los desastres en Puerto Rico.
	<b>b. Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres</b>	b. Agencia federal que tiene como misión reducir la pérdida de vida y de propiedad, proteger la nación de todo tipo de peligro.
	<b>c. FEMA</b>	c. Su misión es fortalecer la preparación y la capacidad de respuesta de los profesionales de la salud pública en Puerto Rico ante emergencias, desastres, enfermedades emergentes, eventos de bioterrorismo y nuevas amenazas a la salud pública.
	<b>d. Centro de Preparación en Salud Pública</b>	d. una alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento.

## Procedimiento para Recibir Certificación de Educación Continua

- Una vez completado el módulo, proceda a contestar el examen que se adjunta.
- Tramite el examen debidamente contestado y firmado.
  - **Presencial:** Usted puede entregar el examen personalmente en nuestra oficina. La misma está ubicada en:

**Escuela Graduada de Salud Pública**  
**División de Educación Continua y Estudios Profesionales (DECEP)**  
**Edificio Principal del Recinto de Ciencias Médicas**  
**4to piso, Oficina A-451**

- **Correo General:** Envíe el examen a la siguiente dirección postal.

**Escuela Graduada de Salud Pública**  
**División de Educación Continua y Estudios Profesionales (DECEP)**  
**PO Box 365067**  
**San Juan, PR 00936-5067**

### Aspectos a Considerar:

1. Cada módulo autoinstruccional tiene un cargo de \$25.00 previo a la toma del examen. Aceptamos: ATH, Giro, Visa, Master Card, American Express y efectivo.
2. Con el pago emitido usted tiene derecho a tomar el examen el cual debe ser aprobado con un mínimo de **70%**.
3. De usted no pasar el examen con el mínimo establecido, tiene derecho a una reposición. El mínimo requerido para pasar el **examen de reposición es de 75%**.
4. Si usted no aprueba el examen de reposición, tendrá derecho a tomar otro examen y emitir un pago de \$25.00.
5. El periodo de vigencia de estos módulos es hasta el **30 de septiembre de 2010**.
6. Una vez recibido el examen contestado, nuestro personal procesará el mismo en un plazo de 7 días laborables y enviará mediante correo postal el certificado correspondiente.
7. En el caso exámenes entregados de forma presencial, el certificado podría ser expedido si las condiciones laborales en ese momento así lo permiten y el personal está disponible para ello. De no poderse emitir el certificado al instante, el mismo será enviado por correo.



Para información adicional o clarificar dudas, favor de comunicarse con la DECEP a los siguientes números telefónicos

- 787-758-2525 extensiones 1475, 1474, 4627, 1411  
787-763-7291 (fax y directo)

Horario de Oficina: lunes a viernes de 8:00 am – 4:30 pm.

Visite nuestra página web:

[http://www.rcm.upr.edu/PublicHealth/educacion\\_continua.html](http://www.rcm.upr.edu/PublicHealth/educacion_continua.html)

## Referencias

- Agencia Estatal de Manejo de Emergencias y Administración de Desastres. (2008). Fases de manejo de emergencias. Recuperado el 21 de octubre de 2008 de <http://www.gobierno.pr/AEMEAD/FasesManejoEmergencias/default/>
- Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres. (2008). Edúcate. Recuperado el 20 de octubre de 2008 de <http://www.gobierno.pr/AEMEAD/Educate/>
- Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres. (s.f.). Guía de preparación ciudadana ante una emergencia. San Juan, Puerto Rico. Recuperado el 18 de noviembre de 2008 de: <http://www.gobierno.pr/NR/ronlyres/F5E33033-CCFC-441A-BB51-4B6805E0836F/0/GuiaPreparacionCiudadanaAnteUnaEmergenciaCorregida.pdf>
- Álvarez Reyes, M. A. (2005). La cooperación en casos de desastres naturales en los países del Mar Caribe, como medida de fomento de la confianza y seguridad hemisférica. Washington, D.C., Estados Unidos. Recuperado el 20 de octubre de 2008 de <http://library.jid.org/en/mono44/alvarez.pdf>
- Amador, L. (s.f.). Los derechos de las personas sin hogar como pacientes. Ponencia presentada en la Segunda Cumbre Pro Personas Sin Hogar.
- American Red Cross National. (2008). Preparedness an everyday task for everyday life. Washington, D.C., Estados Unidos. Recuperado el 20 de octubre de 2008 de <http://www.redcross.org/prepare/makeaplan.html>  
[http://www.redcross.org/services/prepare/0,1082,0\\_239\\_,00.html](http://www.redcross.org/services/prepare/0,1082,0_239_,00.html)
- Center for Public Health Preparedness. (2006). Preparedness glossary. University of YALE. Recuperado el 16 de octubre de 2008 de <http://info.med.yale.edu/eph/ycphp/glossary.html>
- Céspedes Mora, V. (2007). Los desastres, la información y el Centro Latinoamericano de Medicina de Desastres. *Acimed*, 16,(2). Recuperado el 23 de octubre de [http://eprints.rclis.org/archive/00011420/01/6Los\\_desastres2C\\_la\\_informaci%C3%B3n\\_y\\_el\\_Centro\\_Latinoamericano\\_de\\_Medicina\\_de\\_Des.pdf](http://eprints.rclis.org/archive/00011420/01/6Los_desastres2C_la_informaci%C3%B3n_y_el_Centro_Latinoamericano_de_Medicina_de_Des.pdf); disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16\\_2\\_07/aci06807.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_2_07/aci06807.htm)
- Comisión de Servicio Público de Puerto Rico. (2008). Para saber lo que hay debajo, llame antes de excavar. Comisión de servicio público. San Juan Puerto Rico: Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Recuperado el 24 de octubre de 2008 de <http://www.csp.gobierno.pr/811.html>
- Comisión Económica para América Latina. (2004). Avances de América Latina y el Caribe hacia el desarrollo sostenible en los temas de: Asentamientos humanos, agua y saneamiento. Recuperado el 18 de noviembre de [http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/14606/lcr2121\\_es.pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/14606/lcr2121_es.pdf)

- Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, Costa Rica. (2003). Ciclo de desastres. Recuperado el 21 de octubre de 2008 de [http://www.cne.go.cr/educacion/Ciclo\\_de\\_los\\_Desastres.htm](http://www.cne.go.cr/educacion/Ciclo_de_los_Desastres.htm).
- Cruz Roja Americana. (2006). Consejos para reunir documentos de emergencia. Recuperado el 20 de octubre de 2008 de <http://www.prepare.org/languages/spanish/disabilities/SpEDocTips.htm>
- Departamento de la Familia de Puerto Rico. (2006). El conteo de deambulantes y personas sin hogar de Puerto Rico del 2005. Comisión para la implantación de la política pública para las personas deambulantes.
- Departamento de Salud y Servicios Humanos, Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2006). Guía de respuesta a emergencias de Salud Pública para directores de salud pública estatales, locales y tribales. Recuperado el 20 de octubre de 2008 de <http://www.bt.cdc.gov/planning/espanol/responseguide.asp>
- Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores del Estado de Missouri. Ready in 3: Qué hacer después de una emergencia. Recuperado el 20 de octubre de 2008 de [http://www.dhss.mo.gov/Ready\\_in\\_3/SpanishFactSheets/Spanish-AfterAnEmergency.pdf](http://www.dhss.mo.gov/Ready_in_3/SpanishFactSheets/Spanish-AfterAnEmergency.pdf)
- Emergency Management Division, Washington State Department of Health. (2007). Guía de recursos para las emergencias. Recuperado el 16 de octubre de 2008 de [http://emd.wa.gov/publications/pub\\_index.html](http://emd.wa.gov/publications/pub_index.html) el 16 de octubre de 2008.
- Emergency Management Division, Washington State Department of Health. (2007). Lista de referencias para provisiones en caso de desastre. Recuperado el 16 de octubre de 2008 [http://emd.wa.gov/publications/pubed/family\\_emergency\\_preparedness\\_plan96\\_spanish.pdf](http://emd.wa.gov/publications/pubed/family_emergency_preparedness_plan96_spanish.pdf) el 16 de octubre de 2008.
- Equipo Comunitario de Respuesta a Emergencias. Preparación para desastres. Recuperado el 21 de octubre de 2008 de <http://www.gobierno.pr/NR/rdonlyres/2C340089-D0E2-4CD2-84D3-AE156EBBBE2D/0/preparacion2.pdf>
- Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja Media Luna. (s.f). Desastres actividades de preparación para desastres. Recuperado el 21 de octubre de 2008 de <http://www.ifrc.org/sp/what/disasters/dp/activities/carib.asp>
- Federal Emergency Management Agency. (agosto, 2004). ¿Está listo? Una guía completa para la preparación ciudadana. U.S Department of Homeland Security
- Gillis L., Singer J. (1997). Breaking through the barriers: Healthcare for the homeless. *Journal of Nursing Administration*, 27,6, 30-34.
- Haley, Jones R., Woodward K. (2007). Perceptions of individuals who are homeless: Healthcare access and utilization in San Diego. *Journal Advanced Emergency Nursing*, 29,4, 346-355.

- Instituto Nacional de Tecnología Industrial. (2003). Salvaguardando al público del fuego. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 24 de octubre de 2008 de <http://www.inti.gov.ar/pdf/DocumentoBoston.pdf>
- Jairo Escobar, R. (1999). Fenómenos climáticos y vulnerabilidad: La ecuación determinante de los desastres. *El caso de los pequeños estados insulares en desarrollo*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado el 11 de noviembre de 2008 de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/2/4492/LCR1935-E.pdf>.
- Masi, A., Timothee, R., Armijo, R. (1958). Estudio epidemiológico de un brote hídrico de fiebre tifoidea. Recuperado el 18 de diciembre de 2008 de <http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v45n4p287.pdf>
- National Weather Service. (2008). Tropical cyclone classification. Recuperado el 14 de noviembre de [http://www.srh.noaa.gov/srh/jetstream/tropics/tc\\_classification.htm](http://www.srh.noaa.gov/srh/jetstream/tropics/tc_classification.htm).
- Negrón, E. I. (2008). Introducción a la Salud Pública. *Ambiente y salud: Una perspectiva ecológica*. San Juan, Puerto Rico: Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico.
- Nordheimer, J. (1987). Una lección de San Juan detrás del desastre. *Cuadernos de Protección Civil, The New York Times, enero-febrero*. Recuperado el 24 de octubre de 2008 de [http://www.proteccioncivil.org/eu/dgpce/informacion\\_y\\_documentacion/catalogo/carpeta06/revistap-c-reco/pdf\\_c/c16/c16\\_11.pdf](http://www.proteccioncivil.org/eu/dgpce/informacion_y_documentacion/catalogo/carpeta06/revistap-c-reco/pdf_c/c16/c16_11.pdf)
- Organización Panamericana de la Salud. (1983). Organización de los servicios de salud para situaciones de desastre. Washington, D.C., Estados Unidos. Recuperado el 17 de octubre de 2008 de: <http://www.helid.desastres.net/gsd2/tmp/export/who/who71s.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (1994). Hacia un mundo más seguro frente a los desastres naturales la trayectoria de América Latina y el Caribe. Recuperado el 18 de octubre de 2008 de <http://www.helid.desastres.net/?e=d-010who--000--1-0--010---4-----0--0-10l--11es-5000---50-packa-0---01131-001-110utfZz-8-0-0&cl=CL1.2&a=d&d=J052>
- Organización Panamericana de la Salud. (2000). Impacto de los desastres en la Salud Pública. Colombia. Recuperado el 21 de octubre de 2008 de <http://www.paho.org/Spanish/Ped/impacto-parte1.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2004). Fundamentos para la Mitigación de Desastres en Establecimientos de Salud. Recuperado el 21 de octubre de 2008 de <http://www.helid.desastres.net/?e=d-000who--000--1-0--010---4-----0--0-10l--11en-5000---50-about-0---01131-001-110utfZz-8-0-0&a=d&c=who&cl=CL1.2&d=Js8287s.4> el 21 de octubre de 2008
- Ramírez, J.T. (s.f). Huracanes que afectaron a Puerto Rico. Ponce, Puerto Rico: Centro de Recursos para Matemáticas y Ciencias, Universidad Interamericana de Puerto Rico. Recuperado el 23 de octubre de 2008 de <http://cremc.ponce.inter.edu/huracanes/afectaronpr.htm>

- Real Academia Española. (2007). Definiciones. Recuperado el 20 de octubre de 2008 de <http://www.rae.es/rae.html>.
- Red Sísmica de Puerto Rico. (2005). Predicción de terremotos. Recuperado el 12 de noviembre de 2008 de [http://redsismica.uprm.edu/spanish/informacion/sisnotas\\_predic.php#Anchor-Figura-49575](http://redsismica.uprm.edu/spanish/informacion/sisnotas_predic.php#Anchor-Figura-49575) Riesgos f:\cpsp\fema¿qué debo hacer.mht
- Red Sísmica de Puerto Rico. Puerto Rico: Terremoto de 1918 mapa medidas-sismicidad del caribe, 1900-1994 Mayagüez, P.R. Recuperado el 23 de octubre de 2008 de [http://redsismica.uprm.edu/spanish/informacion/prog/mapa\\_midas\\_-\\_sismicidad.pdf](http://redsismica.uprm.edu/spanish/informacion/prog/mapa_midas_-_sismicidad.pdf)
- Rodríguez, A. (s.f). Ética en la intervención y personas sin hogar. Recinto de Humacao, Universidad de Puerto Rico.
- Sistema Nacional de Defensa Civil. (2004). Plan nacional de prevención y atención de desastres, Tomo I. Lima, Perú. Recuperado el 16 de diciembre de 2008 de [http://sinadeci.indeci.gob.pe/UploadPortalSINPAD/plan\\_nacional\\_preven\\_15ene041.pdf](http://sinadeci.indeci.gob.pe/UploadPortalSINPAD/plan_nacional_preven_15ene041.pdf).
- U.S. Department of Homeland Security. (2008). People with disabilities and other special needs. *Disability Preparedness Resource Center National Preparedness*. Washington, D.C., E.E.U.U. Recuperado el 14 de octubre de 2008 de <http://www.ready.gov/america/getakit/disabled.html>
- Vargas Saavedra, M. (2007). Emergencia ambiental en Mayagüez. Recuperado el 24 de octubre de 2008 de [http://www.primerahora.com/noticia/otras\\_panorama/noticias/emergencia\\_ambiental\\_en\\_mayaguez/116739](http://www.primerahora.com/noticia/otras_panorama/noticias/emergencia_ambiental_en_mayaguez/116739)
- Wingate M.S., Perry, E.C., Campbell, P.H., Prabu, D., Weist, E. (2007). Identifying and protecting vulnerable population in public health emergencies: Addressing gaps in education and training. *Public Health*, 122,3, 422.



## Créditos

Este módulo autoinstruccional ha sido desarrollado por el Centro de Preparación en Salud Pública de la Universidad de Puerto Rico ubicado en la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas.

Este proyecto fue desarrollado bajo el contrato 2008-DS0745 con la Oficina de Preparación y Coordinación de Respuesta en Salud Pública (OPCRSP) del Departamento de Salud de Puerto Rico. El contenido de este producto es solamente responsabilidad de su autor y sus desarrolladores por lo que no necesariamente representa el punto de vista de la OPCRSP ni del Departamento de Salud.

Investigador Principal y Director  
Ralph Rivera Gutiérrez, MSW, PhD

Coordinador  
Luís E. Estremera De Jesús, MPHE

Administradora  
Lizmary Burgos Vázquez, BA

Facultativos Colaboradores del CPSP:

- Darcy Ramírez Ortiz, MSN, RN
- Edna Negrón Martínez, MS, EdD
- José A. Capriles Quirós, MPH, MHSA, MD, CPUR
- José A. Norat Ramírez, MS, PhD, JD
- Linnette Rodríguez Figueroa, MSc, PhD

Directora, Proyecto Módulos Instruccionales Interactivos (PMII)

- Ana María Mercado Casillas, MSc(c)

Coordinadoras de Proyecto:

- Aslín D. Ferrer Rivera, MPH, CLE
- Yarí Valle Moro, MPH

Equipo de Producción del PMII:

Jennifer M. Torres Del Valle, MPH(c)

Expertos en contenido:

- Principios fundamentales de la salud pública
  - Hiram V. Arroyo Acevedo, MPHE, EdD
- El rol de la epidemiología en la salud pública
  - Linnette Rodríguez Figueroa, MSc, PhD
- Ambiente y salud pública: Una perspectiva ecológica
  - Edna L. Negrón Martínez, MS, EdD
- La promoción de la salud y prevención de enfermedades, lesiones e incapacidad
  - Hiram V. Arroyo Acevedo, MPHE, EdD
- El sistema de salud de Puerto Rico
  - Roberto Ramírez García, MHSA, PhD
- Preparación ante emergencias y desastres (colaboración en contenido)
  - Ralph Rivera Gutiérrez, MSW, PhD
  - Ana María Mercado Casillas, MSc(c)
  - Aslín D. Ferrer Rivera, MPH, CLE
  - Yará Valle Moro, MPH
  - Jennifer M. Torres Del Valle, MPH(c)

Producción de Multimedia

- AudioVideo Partners, Inc.

Agradecemos la colaboración de las siguientes personas en la conceptualización inicial de este proyecto:

- Marcilyn Colón Colón, MPH, CHES
- Ivelisse M. García Méndez, MS, Dr. PH(c)
- Joan M. González Figueroa, MPH
- María del Carmen Rivera Echevarría, MPH(c)
- Marisol Guzmán Andino, MPH

- Mildred Robles Quianes, MPH
- Sheila Vélez Morales, MPH
- Sol E. Rolón Santiago, MPH

División de Educación Continua y Estudios Profesionales- EGSP

- Diseño Curricular para Certificación de Educación Continua:
  - María J. Díaz Morales, MPH
- Adaptación a módulo autoinstruccional:
  - María J. Díaz Morales, MPH
  - Luis E. Estremera De Jesús, MPHE