

Inducción al voluntariado en gestión integral de riesgos

Módulo II



INDUCCIÓN AL
SISTEMA NACIONAL
DE EMERGENCIAS

INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

¿QUÉ ES EL RIESGO?

El riesgo es la *probabilidad* de que un fenómeno (natural o no) ocasione daños y/o pérdidas a las personas, su comunidad, sus bienes o sus recursos naturales.

¿CUÁNDO HABLAMOS DE RIESGO?

Hablamos de riesgo cuando se presenta, o existe la *probabilidad* de que se presente un peligro al que estamos geográficamente expuestos, al que somos vulnerables y sobre el cual poseemos algún grado de desconocimiento.

El riesgo es una construcción social de la que todas las personas somos parte, y la podemos gestionar mediante decisiones individuales y/o colectivas. Se produce por la intervención inadecuada del territorio por parte de las personas y por la alteración del medio ambiente.

En la Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres en Uruguay¹ se define como “*la probabilidad de tener daños y pérdidas por la combinación de exposición a los eventos adversos y la vulnerabilidad que caracteriza a los elementos expuestos; así como el impacto concreto de los desastres y emergencias*”.

Según Allan Lavell, doctor en Geografía Económica de la London School of Economics and Political Science: “El riesgo es siempre producto de las acciones conscientes o inconscientes de actores sociales, organizacionales, institucionales o individuales. En ese sentido, el Riesgo es muchas veces producto de un conflicto de intereses y objetivos entre los actores que lo generan y los que lo sufren”².

¿EL RIESGO ES SIEMPRE IGUAL?

Todas las personas y comunidades experimentan riesgos de diferente naturaleza y a distintos niveles. Si bien, un fenómeno (*peligrosidad*) puede presentarse con la misma

¹ Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres en Uruguay (2019 – 2030)
- Documento en proceso de aprobación

² Internacionalización y Globalización: notas sobre su Incidencia en las Condiciones y Expresiones del Riesgo en América Latina. Alan Lavell

intensidad para todo un territorio, quienes lo habitan poseen características diferentes que varían sus niveles de *exposición, vulnerabilidad y conocimiento de la situación*.

Todos experimentamos el riesgo de manera diferente y tenemos distintas capacidades para gestionarlo.

El nivel de riesgo está definido por la interacción entre *las vulnerabilidades, las peligrosidades, la exposición y la incertidumbre*. A estos cuatro conceptos se les denomina *componentes del riesgo*. Cada componente por sí solo no implica riesgo alguno, éste surge cuando dos o más de ellos se conjugan.

Analícemos por un momento las imágenes a continuación (Ejemplo 1):

Caso A

Yamandú y Anahí forman parte de un grupo de personas voluntarias del Sinae. Hoy se encuentran realizando actividades en simultáneo en el territorio. Anahí desarrolla sus actividades en el parque y Yamandú en una escuela distante a unos pocos kilómetros.

De pronto comienza a llover, ninguno de los dos trajo paraguas ni campera para la lluvia, ¿Quién tiene mayor riesgo de mojarse?

Ejemplo 1



Respuesta:

Anahí, *por su ubicación se encuentra más expuesta* a la lluvia así que en este caso es ella quien tiene mayor riesgo de mojarse.

Caso B

Anahí y Yamandú realizan una actividad voluntaria de promoción de la cultura preventiva del riesgo, a través de actividades lúdicas en un parque. De repente comienza a llover y Anahí saca su paraguas, ¿Quién tiene mayor riesgo de mojarse?

Ejemplo 2



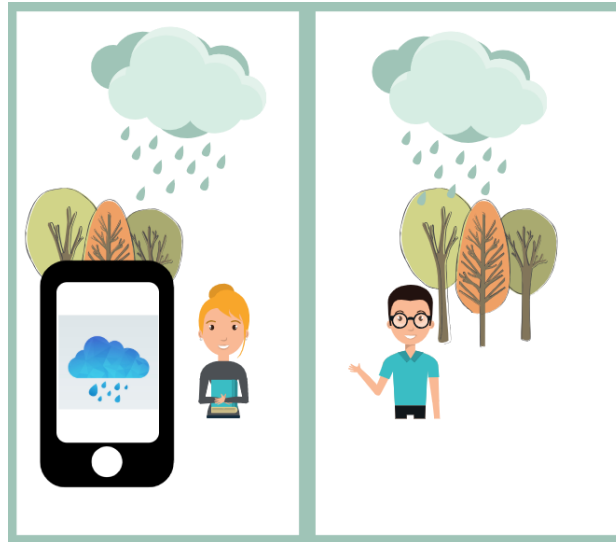
Respuesta:

Por su ubicación los dos se encuentran expuestos y tienen riesgo de mojarse, sin embargo, Yamandú, al no tener paraguas se encuentra *más vulnerable* por lo que en este caso es él quien tiene mayor riesgo.

Caso C

Anahí y Yamandú realizan actividades voluntarias en el parque. Unas horas antes de salir, Anahí observó el pronóstico del tiempo en su celular y decidió llevar un paraguas y una campera. De pronto comienza a llover, ¿Cuál de los dos tiene mayor riesgo de mojarse?

Ejemplo 3



Respuesta:

De nuevo en este caso es Yamandú quien tiene mayor riesgo de mojarse. Aunque los dos se encuentran expuestos y los dos tienen riesgo, Anahí utilizó la información del pronóstico, redujo su nivel de incertidumbre y pudo tomar acciones para estar preparada.

En los tres casos la peligrosidad es la misma: la lluvia que puede mojarlos y producir en ellos efectos negativos, sin embargo, pueden aumentar o reducir el riesgo de sufrir daños o pérdidas al gestionar su exposición, su vulnerabilidad y la incertidumbre.

¿CUÁLES SON LAS COMPONENTES DEL RIESGO?

Como hemos mencionado, las componentes del riesgo son la peligrosidad, la vulnerabilidad, la exposición y la incertidumbre. Vamos a ver sus definiciones:

Peligrosidad

Es un fenómeno de origen natural o antrópico (generado por seres humanos) que puede presentarse en un lugar determinado, con la fuerza suficiente para causar afectaciones en la salud, pérdida de vidas humanas y/o daños en bienes materiales y naturales.

Hace referencia al peligro potencial de producirse daños, es externa a las personas, bienes e infraestructura y puede ser de origen biológico, hidrometeorológico y socio-natural, entre otras.

Pensemos por ejemplo en un viento muy fuerte; el viento en sí mismo no es peligroso, pero cuando este pasa por un lugar habitado se convierte en una peligrosidad porque puede ocasionar daños y pérdidas en el lugar.

Vulnerabilidad

Es la susceptibilidad que tiene una comunidad o persona de sufrir efectos negativos en caso de presentarse una peligrosidad. Es propia de las personas, bienes o comunidades expuestos, presentes en el territorio. Se asocia directamente con el modelo de desarrollo y depende de factores que tienen que ver con:

- La manera en la que se ha construido y ocupado el territorio. Hace referencia al uso de este durante el tiempo, o su historia.
- Las condiciones sociales, económicas, culturales, educativas y políticas.
- Ser mujer, hombre, niño, niña, anciana/o, inmigrante, afrodescendiente o perteneciente a un grupo minoritario.

La vulnerabilidad puede ser física, económica, ambiental o social, puede aumentar cuando los riesgos y los recursos no son gestionados de manera sostenible³.

Pensemos por ejemplo en una ciudad que no cuenta con construcciones resistentes a los sismos; por su condición de construcción, es altamente vulnerable a sufrir daños o pérdidas por causa de un terremoto.

Exposición

Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales, recursos económicos y sociales o bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una peligrosidad. Es una construcción histórica en la que se relacionan los procesos naturales con los procesos socioeconómicos y cuyo resultado se expresa en el uso del suelo, la distribución de la infraestructura, los asentamientos humanos y los servicios públicos, entre otros (C.Natenzon, op.cit.)⁴.

Por ejemplo, una familia que vive en la orilla de un río se encuentra expuesta a sufrir pérdidas por inundación cuando el nivel del río aumenta. La ocupación de ese territorio (la orilla del río) por parte de la familia, se ha generado debido a condiciones políticas, económicas, sociales y culturales que la llevaron a buscar sus medios de subsistencia en el lugar, y que fueron atrayendo poco a poco a otras familias con condiciones similares.

Incertidumbre

Representa aquellos aspectos que surgen del conocimiento o desconocimiento sobre los demás componentes del riesgo. Esta aumenta con el grado de

³ Guía comunitaria para la Gestión del Riesgo, Bogotá. 2013

⁴ Política Nacional de Gestión del Riesgo, Marco conceptual, 2017

complejidad de las situaciones: cuantas más variables sean necesarias para comprender las situaciones, mayor será el nivel de incertidumbre.

Cuando no es posible cuantificar el riesgo, este se transforma en incertidumbre⁵.

Por ejemplo, la familia que habita al lado del río, tiene un alto nivel de incertidumbre cuando no conoce el comportamiento futuro del nivel del río, lo que hace que su riesgo frente a la inundación sea mayor. Sin embargo, si la familia cuenta con un sistema de alerta, conoce con anterioridad el comportamiento que tendrá el río y puede disminuir su riesgo mediante acciones de preparación.

FINALMENTE ¿QUÉ ES LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO?

La Gestión Integral del Riesgo (GIR) es un proceso social que se orienta a la reducción de los riesgos y a la atención de las emergencias y los desastres.

El proceso incluye la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes con el fin de contribuir a la seguridad, bienestar, calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

La GIR es un proceso donde todas las personas somos responsables: sector privado, las comunidades, personas voluntarias, Estado y sociedad civil. Por esto, se ha constituido como un tema transversal y como una política de desarrollo.

En Uruguay la institución que se encarga de la Gestión Integral del Riesgo es el Sinae. Es la instancia específica y permanente de coordinación de las instituciones públicas a las que les compete la temática.

ENFOQUES DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO:

Para realizar una gestión eficiente se necesitan las siguientes acciones:

1. Conocer y evitar el Riesgo.
2. Reducir el Riesgo.
3. Manejar los desastres a través de la respuesta a las emergencias.

La política nacional de Gestión del Riesgo la abarca mediante tres *enfoques o tipos de gestión*:

⁵ Ibídem

1. **Gestión prospectiva:** es la identificación, prevención y reducción del riesgo de desastres. Este tipo de gestión implica conocer el riesgo para reducirlo, estudiar las emergencias y desastres ocurridos y encontrar sus causas, conocer las vulnerabilidades de todos los grupos sociales y fomentar la participación ciudadana.

Para llevarla a cabo es fundamental la *prevención*: tomar decisiones conscientes, individuales y colectivas conociendo el efecto que estas generan en el territorio, de manera que no seamos constructores de riesgo.

La conservación de montes, de biodiversidad y de especies forestales nativas, la construcción de viviendas o reubicación de éstas alejadas de los ríos, entre otras, son acciones que contribuyen a evitar y/o reducir el riesgo y por lo tanto hacen parte de la gestión prospectiva de mismo.

2. **Gestión correctiva:** Implica conocer las condiciones de riesgo actuales, así como identificar y programar las acciones necesarias para la reducción del riesgo de desastres. Es decir, cuando el riesgo ya existe, saber qué se necesita y cuánto cuesta reducirlo o reducir su impacto.

Para esto se debe analizar la situación de las personas, bienes y medio ambiente que se encuentran expuestos e identificar las acciones que reduzcan su vulnerabilidad o su exposición. Informar de manera pública y promover la participación ciudadana, entre otras.

La gestión correctiva implica *que las personas y las instituciones estén preparadas* para las emergencias y los desastres contando con la suficiente información y herramientas para reaccionar en el caso de que una peligrosidad se manifieste.

3. **Gestión compensatoria:** implica identificar y establecer las *acciones de preparación* frente a los desastres, diseñar e implementar protocolos de actuación y acciones de respuesta, así como la recuperación después de la ocurrencia de un desastre.

La gestión compensatoria o reactiva implica *la preparación* para las emergencias y los desastres, lo que a nivel familiar significa conocer las recomendaciones para diferentes tipos de riesgo, tener listos bolsos de emergencias, conocer el entorno y analizarlo.

A nivel comunitario, local, regional o nacional significa contar con protocolos de respuesta y coordinación entre instituciones, teniendo en cuenta a todos los grupos vulnerables y evitando que la asistencia a las emergencias ocasione daños colaterales.

La Gestión Compensatoria debe responder al principio de protección de las personas, lo que quiere decir que, en la respuesta a las emergencias, todos los derechos humanos deben ser garantizados por igual para todos y todas.

RIESGOS DE EXPRESIÓN FRECUENTE EN URUGUAY:

En Uruguay son muy frecuentes las peligrosidades de origen hidrometeorológico (asociadas a la atmósfera y al estado del agua en la superficie de la tierra): olas de calor y frío, tormentas convectivas, tornados, ciclones extratropicales, sequías, precipitaciones intensas, inundaciones, etc.

Otros eventos que afectan al territorio nacional son los incendios, cenizas volcánicas, fiebre aftosa, la leishmaniasis y dengue autóctono. La presencia de todos estos peligros debe llamar nuestra atención y nos invita a reflexionar sobre la necesidad de conocer los riesgos y aumentar las capacidades de gestión de éstos.

¿Qué son las olas de calor y olas de frío y cómo nos afectan?

El Instituto Uruguayo de Meteorología (Inumet) las define como eventos extremos de temperatura en los que por un período de tres o más días consecutivos se superan los límites máximos o mínimos de temperatura, se pueden predecir alta confianza y son muy frecuentes en el territorio uruguayo.

Las olas de calor son relevantes principalmente en el verano⁶: Inumet identificó que entre los años 1981 y 2010 se presentaron más de diez olas de calor en departamentos como Treinta y Tres y Soriano.

Un ejemplo de ola de calor con afectación severa, es la denominada “ola de calor récord del 2013”, que generó efectos negativos en Artigas, Salto, Paysandú, Río Negro, Soriano, Rivera, Tacuarembó, Durazno, Flores y Florida. Su elevado impacto se debió a la duración prolongada de la misma (10 días).

Aunque las heladas no son consideradas como eventos extremos, por lo general presentan grandes impactos para la agricultura. Son más recurrentes durante el invierno⁷, sin embargo, en primavera y en otoño pueden presentarse heladas tardías o tempranas, respectivamente.

Durante los mismos años estudiados para la climatología del verano, se calculó la recurrencia de heladas por estación meteorológica. El resultado mostró que

⁶ Estudio de la climatología del verano, INUMET, 2016.

⁷ Estudio de la climatología del invierno, INUMET, 2016.

las estaciones meteorológicas de las ciudades de Mercedes, Durazno y Melo, registraron el mayor número de días con temperaturas inferiores a 0°C.

Entre los principales riesgos asociados a los eventos extremos de temperatura, se encuentran los denominados *excesos de calor* y *golpes de calor*. Por la prolongada exposición a altas temperaturas, se puede experimentar agotamiento, dolor de cabeza, náuseas o vómitos, deshidratación, baja de presión arterial e incluso convulsiones. En algunos casos puede ocasionar la muerte y tener efectos en la producción de alimentos, calidad de vida y salud de las personas.

¿Cuándo se habla de exceso y déficit hídrico?; ¿qué consecuencias tiene?

Se habla de un evento de exceso hídrico cuando precipitaciones intensas superan la capacidad de carga de los ríos y la capacidad de almacenamiento de agua en el suelo, dependiendo de las características. Estos eventos pueden ser repentinos o pueden formarse durante el transcurso de los días.

Las inundaciones, o eventos de exceso hídrico son las peligrosidades que generan más pérdidas en el país⁸.

A continuación, se presentan tres casos de inundación que muestran el alcance que puede tener este tipo de evento:

Inundaciones recientes e importantes



Vista aérea de Paysandú, inundada por el agua.
Foto: AFP.

Inundaciones del año 2016, considerada la segunda más grave que ha afectado el país. En la oportunidad, más de 11.000 personas resultaron desplazadas. El conteo oficial del Sinae indicó que fueron 6.005 en Artigas, 2.942 en Salto, 2.357 en Paysandú, 51 en Río Negro y 2 en Florida.

⁸

FAO Uruguay, 2016, TCP-URU-3601.



Crecidas en Salto. Foto: Luis Pérez



Crecida en Salto. Foto: Luis Pérez

En el registro oficial de afectación de Sinae, se informa que por inundaciones en el año 2017 hubo 12.364 personas desplazadas en todo el territorio nacional. De ese total, 8.093 fueron autoevacuadas.

Inundaciones en el año 2019. Detalle de afectaciones.

DEPARTAMENTO	EVACUADAS	AUTOEVACUADAS	TOTAL
ARTIGAS	64	41	105
DURAZNO	611	660	1271
FLORIDA	9	5	14
PAYSANDÚ	4	37	41
RIO NEGRO	0	8	8
SALTO	44	97	141
SORIANO	17	7	24
TOTALES	749	855	1604

FUENTE: Centros Coordinadores de Emergencias Departamentales - Actualización SINAIE: 14 de enero 12:00 h.

Se habla de un evento de déficit hídrico, cuando la precipitación es inferior al gasto de agua de la población o de los cultivos. Un evento de déficit hídrico puede convertirse fácilmente en una sequía meteorológica o agrícola (cuando el agua es insuficiente para la producción).

Según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), la sequía es el evento con mayor impacto en la producción agrícola en Uruguay. Los especialistas y productores afirman que la frecuencia e intensidad de las sequías se ha incrementado en los últimos años.

¿Qué es y cómo afecta un Ciclón extratropical?

Un ciclón extra tropical es un fenómeno atmosférico que se conoce también como ciclón de latitud media. Se forma utilizando la energía contenida en la atmósfera. Está compuesto por sistemas de baja presión que se asocian a la formación de nubes, tormentas y vientos fuertes. Se caracteriza por darse en escalas entre los 100 y 5.000 km y pueden durar días o semanas. Su presencia puede generar vientos fuertes, precipitaciones intensas, tormentas, inundaciones repentinas, destrucción de bienes materiales e interrupción de servicios, especialmente en las zonas costeras.

En el estudio del clima de Uruguay se identificó que son muy frecuentes en los meses de junio, julio, agosto y septiembre, presentándose en promedio 13 ciclones extratropicales por temporada⁹.

⁹ Caracterización de la actividad ciclónica en el sureste de América del Sur y Océano Atlántico Sur durante la temporada de invierno. Natalia Gil, Universidad de la República, abril 2016

Granizo, tornados y fenómenos de mesoescala

Son fenómenos que tienen extensión desde dos hasta 200 km y que duran desde minutos hasta menos de un día. Hay tres tipos de eventos principales que afectan a Uruguay:

- Tormentas convectivas: se forman por el fenómeno de convección que es el ascenso de masas de aire cálido y húmedo, que al llegar a la parte más alta de la atmósfera, se enfrían y forman nubes denominadas superceldas. Estas tormentas pueden producir vientos fuertes, precipitaciones intensas, tormentas eléctricas y granizo. Ocurren de manera predominante en el verano y afectan en mayor medida al Norte del país.

A continuación, se presenta la fotografía de una Supercelda.



Supercelda en Paysandú. Inumet

- Granizo: la ocurrencia de granizo se asocia a los complejos convectivos de mesoescala. Por esto, es más frecuente durante el verano y finales de la primavera.
- Tornados o turbonadas: son fenómenos de escalas pequeñas (50 a 400 metros) que se identifican por tener la forma de un tubo que se desprende de una nube (cumulonimbos) y toca la superficie terrestre o el agua. Uruguay se encuentra en una zona con condiciones atmosféricas y geográficas que favorecen la formación de tornados. La predicción y monitoreo de estos fenómenos es tan compleja que los mejores sistemas de monitoreo del mundo permiten anunciar con anticipación máxima de 10 a 20 minutos. No hay evidencia de que estos eventos que han afectado al país en los últimos años sean más frecuentes, sin embargo, se ha podido notar la vulnerabilidad de las comunidades y el alto nivel de exposición que se tiene a los mismos. El Sistema Nacional de

Emergencias registra 34 tornados comprendidos entre el año 1968 y 2011. A causa de ellos, 17 personas perdieron la vida¹⁰.

Con respecto a los incendios y al derrame de materiales peligrosos

El Sistema Nacional de Emergencias cuenta con una base de datos en la que se registran cerca de 1.200 incendios, incluyendo incendios forestales, incendios de interfase e incendios domésticos, ocurridos entre los años 1982 y 2017. En la misma se da cuenta de 276 muertos, 15 desaparecidos, 463 heridos, además de importantes pérdidas económicas y ambientales que un evento de este tipo genera.

Se considera que los incendios en el 90% de los casos son ocasionados por acciones humanas¹¹ (es decir que no son eventos meteorológicos), constituyen un riesgo evidente al que se enfrenta el país en especial durante la época de verano.

Los incidentes con sustancias peligrosas también pueden manifestarse en el territorio uruguayo. Éstos representan el más alto riesgo de eventos adversos ocasionados por la acción de los humanos¹². Por lo general ocurren en autopistas, carreteras o rutas, aeropuertos, zonas industriales, hospitales, almacenes agrícolas, garajes y toda aquella infraestructura relacionada con el transporte o almacenamiento de sustancias que pueden producir afectaciones en la salud, en los bienes de las personas o en los recursos naturales.

Cuando se presenta un incidente con una sustancia peligrosa (biológica, química o radioactiva) las personas se encuentran expuestas a la toxicidad o corrosividad de ésta. Por ello es fundamental alejarse de la zona afectada, protegerse y esperar a la institución responsable de la primera respuesta (en el caso de Uruguay es la Dirección Nacional de Bomberos) pues es quien cuenta con las personas, la protección y la capacitación necesaria para atender la emergencia, o para delegarla a la autoridad competente.

¹⁰ Análisis del evento del 15 de abril de 2016 – Tornado en la ciudad de Dolores, Departamento de Ciencias de la Atmósfera Facultad de Ciencias, Universidad de la República, 2016.

¹¹ Dirección Nacional de Bomberos, 4 enero 2018

¹² Primera Respuesta a Incidentes con Materiales Peligrosos, USAID.

RESUMEN DEL MÓDULO

- El riesgo de desastres es la probabilidad que una comunidad sufra daños o pérdidas producidas por la interacción entre las peligrosidades, la vulnerabilidad, la exposición y la incertidumbre.
- Las peligrosidades pueden ser de origen natural, socio natural o antrópico.
- La vulnerabilidad es la susceptibilidad de sufrir daños o pérdidas cuando se presenta una peligrosidad en el territorio.
- La exposición se relaciona con la ubicación de la comunidad o las personas.
- La incertidumbre es todo aquello que surge del desconocimiento de los factores del riesgo o del riesgo mismo.
- La Gestión Integral del riesgo, son todas aquellas acciones destinadas a conocer, reducir y atender los desastres y las emergencias, mediante tres enfoques: prospectivo, correctivo y compensatorio.