

COMITÉ TÉCNICO 1.5 - GESTIÓN DE DESASTRES

1.5.1. Información y comunicación en la gestión de desastres

Estrategias / Objetivos

- Seguimiento de los trabajos realizados por el C.T.E.3 - *Gestión de Desastres* dentro del ciclo 2016-2019 en la recopilación y difusión de información para la gestión de desastres, teniendo en cuenta las nuevas evoluciones como el Big Data y las redes sociales.
- Estudiar cómo procesar de manera rápida y eficiente la enorme cantidad de información adquirida a través del Big Data y las redes sociales para extraer la información necesaria y fiable para la gestión de desastres.
- Estudiar cómo evaluar la exactitud de la información del Big Data y Redes Sociales y asegurar la calidad de la información relacionada con la gestión de desastres.
- Estudiar cómo difundir eficientemente la información sobre desastres entre los usuarios de las carreteras y las partes interesadas a través de las redes sociales.
- Identificar las mejores prácticas de las técnicas de gestión de desastres utilizando las evoluciones recientes en el área de la información y la comunicación, tales como Big Data y redes sociales.
- Fomentar la coordinación con otros CTs y GEs, como C.T.1.4 - *Cambio Climático y Resiliencia de la Red de Carreteras*, C.T.3.1 - *Seguridad Vial*, C.T.2.4 - *Operación de la Red de Carreteras/ITS*, G.E.3.1 –*Seguridad de la Infraestructura Vial y del Transporte* y C.T.3.3 - *Gestión de Activos*.

Un enfoque proactivo en la gestión de desastres recibirá una reacción positiva de los usuarios de la carretera.

En este sentido, la gestión de la información es la base primaria y fundamental de la gestión de desastres. El desarrollo de un sistema fiable de recopilación y difusión de información es el primer paso de la gestión proactiva de desastres hacia la participación de los interesados internos y externos y la comprensión de sus necesidades y expectativas en materia de información.

El C.T.E.3 - Gestión de Desastres (SP 2016-2019) realizó un estudio preliminar sobre el estado actual de la gestión de la información, especialmente en la recopilación y suministro de información sobre desastres. De acuerdo con el resultado de este estudio, dentro de las actividades de gestión que utilizan fuentes y canales convencionales de información sobre desastres, la gestión eficaz y exitosa de los desastres podría realizarse con el centro de gestión de desastres bajo los procedimientos de comunicación específicos en lugar de la estructura, con la capacitación práctica periódica para asegurar que los procedimientos funcionen bien en situaciones de emergencia, y con el establecimiento de alianzas con los medios de comunicación.

No hace falta decir que la calidad de la información proporcionada a los usuarios de las carreteras y a los administradores de las mismas determina la calidad de la gestión posterior de los desastres. Con el desarrollo inesperado de las tecnologías y dispositivos del IoT y el aumento sin precedentes de las telecomunicaciones móviles y las redes sociales, que pueden transmitir instantáneamente una enorme cantidad de datos de información sobre catástrofes a los administradores de carreteras y a

los usuarios de las mismas, la gestión de la información sobre catástrofes está a punto de cambiar utilizando los beneficios de esos datos relacionados con internet.

Los datos relacionados con internet se pueden dividir en dos, Big Data y redes sociales. En este trabajo, el Big Data se define como los datos generados por los dispositivos de IoT y las redes sociales como los datos generados por diversas actividades de las "personas", tales como opiniones, evaluaciones y comportamientos.

La aplicación más exitosa de Big Data en la gestión de desastres podría ser "Mapa de Carreteras Transitables". Los fabricantes de automóviles japoneses e ITS-Japón integraron sus datos de sondas de coche en ocasión de grandes catástrofes y proporcionan " Mapa de Carreteras Transitables " sobre la zona de la catástrofe en la web.

Las redes sociales son también una herramienta poderosa para la difusión de información, pero también son una herramienta potencial para la recopilación de información en caso de emergencia. En la actualidad, las redes sociales se utilizan de forma algo pasiva para difundir información sobre los desastres a los usuarios de las carreteras y recibir sus comentarios. El estudio de caso más exitoso se puede encontrar en la operación de emergencia para el cierre del Forth Road Bridge. Las redes sociales constituyen una herramienta potencial para la gestión de desastres en términos de: 1) comunicaciones de emergencia y emisión de alertas; 2) recepción de solicitudes de asistencia de las víctimas; 3) monitoreo de las actividades y publicaciones de los usuarios para establecer el conocimiento de la situación; y 4) uso de imágenes cargadas para crear estimaciones de daños, entre otros (Fuente: Informe de la OCDE, <https://doi.org/10.1787/5k3v01fskp9s-en>).

El Big Data y las redes sociales son datos bastante numerosos, y las redes sociales son información generada por "personas". Por lo tanto, el administrador de la carretera tiene la responsabilidad de seleccionar información buena y concisa, de gestionar noticias falsas y de difundir noticias buenas y precisas en las grandes redes sociales y de datos. En este sentido, los siguientes estudios son esenciales para los administradores de carreteras:

- Estudiar cómo procesar de manera rápida y eficiente la enorme cantidad de información adquirida a través del Big Data y de las redes sociales para extraer la información necesaria y fiable para la gestión de desastres.
- Estudiar cómo evaluar la exactitud de la información del Big Data y de las redes sociales y asegurar la calidad de la información relacionada con la gestión de desastres.
- Estudiar cómo difundir eficientemente la información sobre desastres entre los usuarios de las carreteras y las partes interesadas a través de las redes sociales.

Por último, la integración del Big Data y las redes sociales a la gestión de la información sobre desastres se encuentra en su fase inicial, por lo que este informe, basado en estudios de casos, proporcionará las mejores prácticas de las técnicas de gestión de desastres utilizando los últimos avances en este ámbito de la comunicación de la información. Esta contribución de PIARC será relevante y útil no sólo para la gestión de catástrofes, sino también para todo tipo de gestión de emergencias.

Resultados	Plazos previstos
<ul style="list-style-type: none">• Colección de estudios de casos	<ul style="list-style-type: none">• Diciembre de 2021
<ul style="list-style-type: none">• Informe completo	<ul style="list-style-type: none">• Diciembre de 2022

1.5.2. Aspectos financieros de la gestión de desastres

Estrategias / Objetivos

- Realizar estudios de casos cuando sea necesario:
 - Estudiar prácticas eficaces para acelerar la recuperación en caso de desastre desde el punto de vista de los sistemas financieros, contractuales y de adquisiciones-
 - Estudiar los aspectos financieros de la gestión de desastres durante las fases de preparación, mitigación, respuesta y recuperación.
- Explorar y documentar las buenas prácticas.
- Explorar la colaboración con TRB y otras organizaciones externas para un taller conjunto.
- Fomentar la coordinación con otros CTs y GEs, como C.T.1.3 - *Financiación y Contratación*, C.T.1.4 - *Cambio Climático y Resiliencia de la Red de Carreteras*, C.T.2.4 - *Operación de la Red de Carreteras/ITS*, G.E.3.1 – *Seguridad de la Infraestructura Vial y del Transporte*, C.T.3.3 - *Gestión de Activos*, C.T. 4.1 - *Pavimentos*, C.T. 4.2 - *Puentes*, C.T. 4.3 - *Obras de Tierra* y C.T. 4.4 - *Túneles*.

El desastre puede definirse como "una situación de crisis que excede con creces las capacidades" - Quarantelli, 1985. Por lo tanto, la gestión de desastres puede explicarse como una serie de actividades para mejorar la capacidad de la sociedad.

La gestión de desastres se divide generalmente en cuatro fases y a menudo discutibles (preparación, mitigación, respuesta y recuperación). Los países propensos a los desastres han mejorado su tecnología para mejorar la capacidad y las técnicas de gestión en cada fase sobre la base de sus experiencias de desastres. Muchas de estas tecnologías de mejora de la capacidad se comparten en países propensos a los desastres. La gestión de desastres por su naturaleza es inseparable de la gestión financiera en lo que se refiere a la mejora tecnológica y a su aplicación. Sin embargo, hay pocos estudios que hayan organizado la gestión de desastres desde el punto de vista financiero, incluso en países propensos a los desastres. La discusión financiera en la gestión de desastres se encuentra a menudo en la fase de pronta recuperación, a fin de minimizar las pérdidas económicas derivadas del desastre.

En los últimos años, las actividades de gestión de desastres están pasando de la fase de sofisticación de la respuesta a los desastres a la fase de sofisticación de la mitigación y preparación para los desastres. Por lo tanto, los aspectos financieros de la gestión de desastres deben ser discutidos no sólo en la fase de recuperación, sino también en la fase de preparación, mitigación y respuesta.

En la fase de preparación, la puesta en común de los costes de los seguros contra desastres y de la recuperación de desastres, que se han aplicado experimentalmente en algunas regiones propensas a los desastres, serán cuestiones de investigación importantes desde el punto de vista financiero. En algunos países, se ha informado de que la introducción del seguro contra desastres ha permitido una respuesta eficaz y eficiente en casos de desastre. (Fuente: Informe del Banco Mundial, *Sovereign Disaster Risk Finance in Middle-Income Countries*, 2018).

En la fase de mitigación, será necesario considerar la mejora de la redundancia de la red de carreteras y la calidad de la infraestructura de prevención de desastres, a fin de minimizar el efecto del desastre desde el punto de vista financiero. En Japón, después del terremoto de 2011 en el este del país, un nuevo esquema para evaluar los proyectos de carreteras considerando su efecto después de los desastres. Introdujeron un beneficio de mitigación de desastres en el análisis de coste-

beneficio para la adopción de un nuevo proyecto vial. (Fuente: Routes/Roads pp72-pp79, #356, 2012)

En la fase de recuperación, el desarrollo de métodos de contratación y sistemas de contratos para la pronta recuperación era una cuestión financiera importante. En los últimos años se ha informado de que, con miras a asegurar una red de carreteras, en la selección del método de restauración también se tiene en cuenta el impacto en la economía regional. (Fuente: Informe de PIARC, Gestión de la Información sobre Desastres para los Administradores de Carreteras, 2019)

En la fase de respuesta, se da la máxima prioridad a la seguridad y a la protección de las actividades de emergencia, por lo que hay pocos casos en los que las consideraciones financieras sean importantes, pero es necesario seguir investigando.

En este sentido, los siguientes estudios son esenciales para los administradores de carreteras:

- Estudiar prácticas eficaces para acelerar la recuperación en caso de desastre desde el punto de vista de los sistemas financieros, contractuales y de adquisiciones.
- Estudiar los aspectos financieros de la gestión de desastres durante las fases de preparación, mitigación, respuesta y recuperación.

Las consideraciones financieras en las actividades de gestión de desastres suelen incluir cuestiones delicadas. Se necesitará una cuidadosa consideración y discusión para obtener información y procesar y analizar la información.

Por último, las consideraciones financieras en la gestión de desastres son un concepto bastante nuevo para estudiar. Por lo tanto, es importante recopilar varios estudios de casos del mundo e introducir buenos e informativos estudios de casos en el mundo. Esta contribución de PIARC será relevante y útil no sólo para la gestión de catástrofes, sino también para todo tipo de gestión de incidentes o emergencias.

Estos estudios de casos se resumirán en una nota informativa.

Resultados	Plazos previstos
<ul style="list-style-type: none">• Colección de estudios de casos	<ul style="list-style-type: none">• Diciembre de 2021
<ul style="list-style-type: none">• Nota informativa	<ul style="list-style-type: none">• Diciembre de 2022

1.5.3. Actualizar el Manual de Gestión de Desastres

Estrategias / Objetivos

- Actualización del Manual de Gestión de Desastres y Riesgos.
- Tener en cuenta los trabajos realizados por el C.T.E.3 - *Gestión de Desastres* dentro del ciclo 2016-2019.
- Fomentar la coordinación con otros CTs y GEs, como C.T. 2.4 - *Operación de la Red de Carreteras/ITS*, C.T.3.1 - *Seguridad Vial*, C.T.4.3 - *Obras de Tierra*, C.T. 4.4 - *Túneles*, C.T.1.4 - *Cambio Climático y Resiliencia de la Red de Carreteras*, y G.E.3.1 – *Seguridad de la Infraestructura Vial y del Transporte*.

El papel central de PIARC es el intercambio de conocimientos. PIARC organizó comités técnicos que desempeñan un papel clave en la difusión y el intercambio de información técnica durante un período de cuatro años. Para ello, los CTs. elaboran informes técnicos y realizan al menos dos seminarios internacionales durante el ciclo en países de rentas bajas y medias, y algunos talleres o mesas redondas internacionales en países de altos niveles de renta. Estos seminarios, talleres y mesas redondas son una buena oportunidad para intercambiar sus tecnologías. Los informes técnicos y las diapositivas presentadas en seminarios, talleres y mesas redondas se cargan en el sitio web de PIARC para difundir la información de estas actividades.

Internet es una herramienta poderosa, conveniente y económica para difundir información técnica al mundo, pero Internet depende del motor de búsqueda para encontrar la información. PIARC está explorando actualmente un buen tipo de informar para difundir información técnica de fácil búsqueda y referencia. Una de las ideas es producir "Manuales".

El C.T.E.3 - *Gestión de Desastres (2016-2019)* elaboró un informe técnico que contenía mucha información sobre los principios de gestión, estudios de casos valiosos y un conjunto de técnicas elementales que apoyan las actividades de gestión de riesgos y de desastres. El CT compiló algunos de los materiales anteriores y lanzó una versión en inglés del manual en línea sobre gestión de desastres y riesgos en el sitio web de PIARC.

Con los rápidos cambios en el entorno de la administración de carreteras y el desarrollo de técnicas de gestión, es necesario actualizar constantemente este manual para un uso sostenible.

La gestión de desastres no es una actividad teórica, sino una actividad basada en la experiencia. Un útil manual de gestión de desastres será un conjunto bien organizado de lecciones, experiencias y ejemplos de prácticas exitosas. En este sentido, todavía queda mucho por hacer para actualizar los artículos que no fueron incorporados a finales de 2019.

La gestión de riesgos ya está bien documentada en el ámbito académico. Nuestra principal preocupación es cómo el concepto de gestión de riesgos puede aplicarse a la ingeniería vial. Un estudio anterior reveló que la técnica de gestión de riesgos está bien implementada en la fase de planificación del proyecto, y se implementa gradualmente en el campo del mantenimiento. El enriquecimiento de los contenidos de aplicación de la gestión de riesgos es bienvenido por los ingenieros.

La labor del ciclo 2016-2019 abarcó algunos de los principios, instrumentos técnicos y estudios de casos documentados en el informe anterior. Este ciclo continúa esforzándose por actualizar y enriquecer el contenido del manual para hacerlo más atractivo y más acorde con lo que se espera de un recurso en línea, y para enriquecerlo con nuevos estudios de casos y otros medios.

- Actualizar y enriquecer los artículos utilizando los últimos trabajos de PIARC (Ciclo

2016-2019) relacionados con la gestión de desastres y riesgos.

- Cooperar con CTs relacionados para encontrar buenos estudios de casos.
- Actualizar el manual para que sea fácil de usar utilizando varios formatos: imágenes y vídeos.
- Actualizar el manual en los idiomas oficiales de PIARC.
- Explorar la posibilidad de un webinar para el menú lateral del manual.

Esta contribución de PIARC será relevante y útil para los ingenieros que participan en actividades de gestión de catástrofes.

En este ciclo, se espera que se elabore un informe completo.

Resultados	Plazos previstos
<ul style="list-style-type: none">• Actualización del Manual de Gestión de Desastres y Riesgos	<ul style="list-style-type: none">• Diciembre de 2022
<ul style="list-style-type: none">• Informe completo	<ul style="list-style-type: none">• Diciembre de 2022