



2017, "Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"
Coordinación Nacional de Protección Civil
Centro Nacional de Prevención de Desastres
Dirección General

H00-DG/ 1559/2017

Ciudad de México, a 31 de octubre de 2017



MTRA. NYDIA JEANETTE MOISÉS RAMÍREZ
Directora General para la Gestión de Riesgos (DGGR)
Coordinación Nacional de Protección Civil (CNPC)
Secretaría de Gobernación (SEGOB)
Presente

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 38 del Acuerdo por el que se establecen las Reglas de Operación del Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (ROFOPREDEN), este Centro Nacional, en su carácter de Ejecutor del proyecto, presenta el Informe Trimestral del ejercicio de recursos y el Informe Técnico del avance del Proyecto denominado "*Estudio para regionalizar los gastos generados por avenidas máximas, como base para la elaboración de mapas de peligro por inundaciones fluviales en todas las cuencas de la República Mexicana*".

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

DR. CARLOS MIGUEL VALDÉS GONZÁLEZ

Director General



C.c.p. Luis Felipe Puente Espinosa.- Coordinador Nacional de Protección Civil de la SEGOB. Para su conocimiento.
Lic. Raúl Esquerro Castañeda.- Titular del Órgano Interno de Control en la SEGOB. Mismo fin.
Miembros del Comité Interno de la Subcuenta de Investigación para la Prevención. Mismo fin.
Mtra. Gloria Guadalupe Balderas Dórame.- Directora de Servicios Técnicos del CENAPRED. Mismo fin.

CMVQ/mrj/pvss

Av. Delfín Madrigal No. 665, Col. Pedregal de Santo Domingo, Del. Coyoacán
Ciudad de México, C.P. 04360, Tel. 52+(55) 5424 6100, www.gob.mx/cenapred



| | |
|----------------------------------|--|
| Nombre del proyecto | Estudio para regionalizar los gastos generados por avenidas máximas, como base para la elaboración de mapas de peligro por inundaciones fluviales en todas las cuencas de la República Mexicana. |
| Institución Ejecutora | Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) |
| Persona responsable del proyecto | Dr. Carlos Miguel Valdés González Director General del CENAPRED |
| Trimestre / Total | 7/8 |

SUBCUENTA DE INVESTIGACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DEL FOPREDEN INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

1. Resumen Ejecutivo del Trimestre Reportado (Metas y Actividades programadas, Metas y Actividades alcanzadas, Indicadores de cumplimiento en términos porcentuales, etc.)

Durante el periodo comprendido entre el 02 de julio al 01 de octubre de 2017, se brindó continuidad a las gestiones correspondientes para la ejecución del Proyecto.

| DESCRIPCIÓN DE AVANCE PARA CADA UNO DE LOS RUBROS DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES PLAZOS Y COSTOS (PAPC) | | TRIMESTRE QUE SE REPORTA | |
|--|--|---|----------|
| Nombre de la actividad | Breve descripción de la actividad desarrollada durante el trimestre. | ENTREGABLE | % AVANCE |
| 3. Elaboración de modelos regionales para estimar la media de los gastos máximos anuales en función de las características fisiográficas y de precipitación de sus cuencas | Se cuenta con la versión final del informe que incluye bases de datos, dos mapas para el Atlas Nacional de Riesgos y versión digital e impreso del documento. La actividad contiene la generación de ecuaciones que relacionan la media de los gastos máximos instantáneos con características fisiográficas y datos de precipitación media. | 3.1 Elaboración de modelos regionales para estimar la media de los gastos máximos anuales en función de las características fisiográficas y de precipitación de sus cuencas | 100% |
| 4. Estimación regional de la función de distribución de probabilidades de los gastos máximos anuales | Se cuenta al 1 de octubre con un informe preliminar que sustenta dicha actividad. Sin embargo, falta incluir los anexos que se indican en el documento. | 4.1 Estimación regional de la función de distribución de probabilidades de | 80% |



| | |
|----------------------------------|--|
| Nombre del proyecto | Estudio para regionalizar los gastos generados por avenidas máximas, como base para la elaboración de mapas de peligro por inundaciones fluviales en todas las cuencas de la República Mexicana. |
| Institución Ejecutora | Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) |
| Persona responsable del proyecto | Dr. Carlos Miguel Valdés González Director General del CENAPRED |
| Trimestre / Total | 7/8 |

**SUBCUENTA DE INVESTIGACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DEL FOPREDEN
INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL**

| | | | |
|--|--|--|--|
| y elaboración del informe final | | los gastos máximos anuales y elaboración del informe final | |
| Describir cada uno de los resultados alcanzados, indicando de manera cuantitativa en qué medida cubre lo comprometido en la Ficha Técnica. | | | |
| Los productos se han desarrollado en los periodos y con las características previstas en la Ficha Técnica, por ejemplo, el análisis en 310 estaciones hidrométricas, sus características fisiográficas y precipitación de sus cuencas, para integrar modelos regionales de gastos máximos a diferentes periodos de retorno. | | | |
| Los resultados, ¿de qué forma abonan a la parte preventiva del proyecto? | | | |
| Los productos del proyecto constituyen una herramienta preventiva, ya que identifican las cuencas que poseen instrumentación hidrométrica con 20 años o más de registros. Además, se generó un análisis de homogeneidad e independencia que puede ser utilizado como insumo para la construcción de mapas de peligro por inundación fluvial. | | | |
| Señalar el proceso o la metodología empleada para la obtención de los productos reportados | | | |
| La propuesta de ecuaciones se realizó mediante un algoritmo en Excel y otro en Matlab [éste se generó por el Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS), de la UNAM]. | | | |
| En los casos en que resultaba necesario mejorar la aproximación de los gastos calculados con las ecuaciones, se dividieron las ecuaciones en subregiones con criterios de tamaño de cuenca, ubicación de estaciones o de algún aspecto en sus registros. | | | |

2. Descripción detallada, en su caso, de las características de los bienes adquiridos de acuerdo al PAPC y lo comprometido dentro de la Ficha Técnica. Si se trata de equipo, incluir especificaciones técnicas y los mapas que se entreguen deberán tener formato shape.

CB



| | |
|----------------------------------|--|
| Nombre del proyecto | Estudio para regionalizar los gastos generados por avenidas máximas, como base para la elaboración de mapas de peligro por inundaciones fluviales en todas las cuencas de la República Mexicana. |
| Institución Ejecutora | Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) |
| Persona responsable del proyecto | Dr. Carlos Miguel Valdés González Director General del CENAPRED |
| Trimestre / Total | 7/8 |

**SUBCUENTA DE INVESTIGACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DEL FOPREDEN
INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL**

| No. | Concepto | Descripción |
|-----|-------------------|---|
| 1 | Dos mapas finales | Un mapa de estaciones hidrométricas a nivel nacional que contiene los gastos calculados con las ecuaciones obtenidas para los periodos de retorno de 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 y 10000 años. Un mapa de cuencas a nivel nacional que integra en la base de datos las características fisiográficas de éstas. |

3. Productos que se tienen al momento del reporte.

| No. | Producto utilizable | Mecanismo de integración con la CNPC o el CENAPRED |
|-----|---|---|
| 1 | Mapa de estaciones hidrométricas con más de 20 años de registros y mapa de cuencas que contiene las características fisiográficas de éstas. | Dichos mapas se integrarán al Atlas Nacional de Riesgos, en la sección de <i>capas, fenómenos hidrometeorológicos, inundaciones e indicadores</i> , así como sus respectivos metadatos. |

4. Comentarios

La actividad 3.1 se aprobó por el Comité Interno de la Subcuenta de Investigación para la Prevención la cual deriva del Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN), en la Decimonovena Sesión Ordinaria, del 08 de septiembre de 2017.

| Revisó | Autorizó |
|---|--|
|  Mtra. Gloria Guadalupe Balderas Dórame Directora de Servicios Técnicos del CENAPRED |  Dr. Carlos Miguel Valdés González Director General del CENAPRED |

