

PROYECTO SUBCUENTA DE INVESTIGACIÓN

Título:

Vulnerabilidad de estructuras de puentes en zonas de gran influencia de ciclones tropicales

Investigador responsable:

Dr. Roberto Gómez Martínez

Instituto de Ingeniería de la UNAM

Revisión:

Subdirección de Riesgos Estructurales, CENAPRED

octubre 31, 2017

INFORMACIÓN GENERAL RECABADA COMO PARTE DE LA ACTIVIDAD 3

Identificación de estructuras más vulnerables

Se incluye un total de 21 puentes con la siguiente distribución:

| | |
|-----------|---|
| Chiapas | 8 |
| Oaxaca | 3 |
| Guerrero | 2 |
| Michoacán | 2 |
| Jalisco | 1 |
| Nayarit | 1 |
| Sinaloa | 4 |

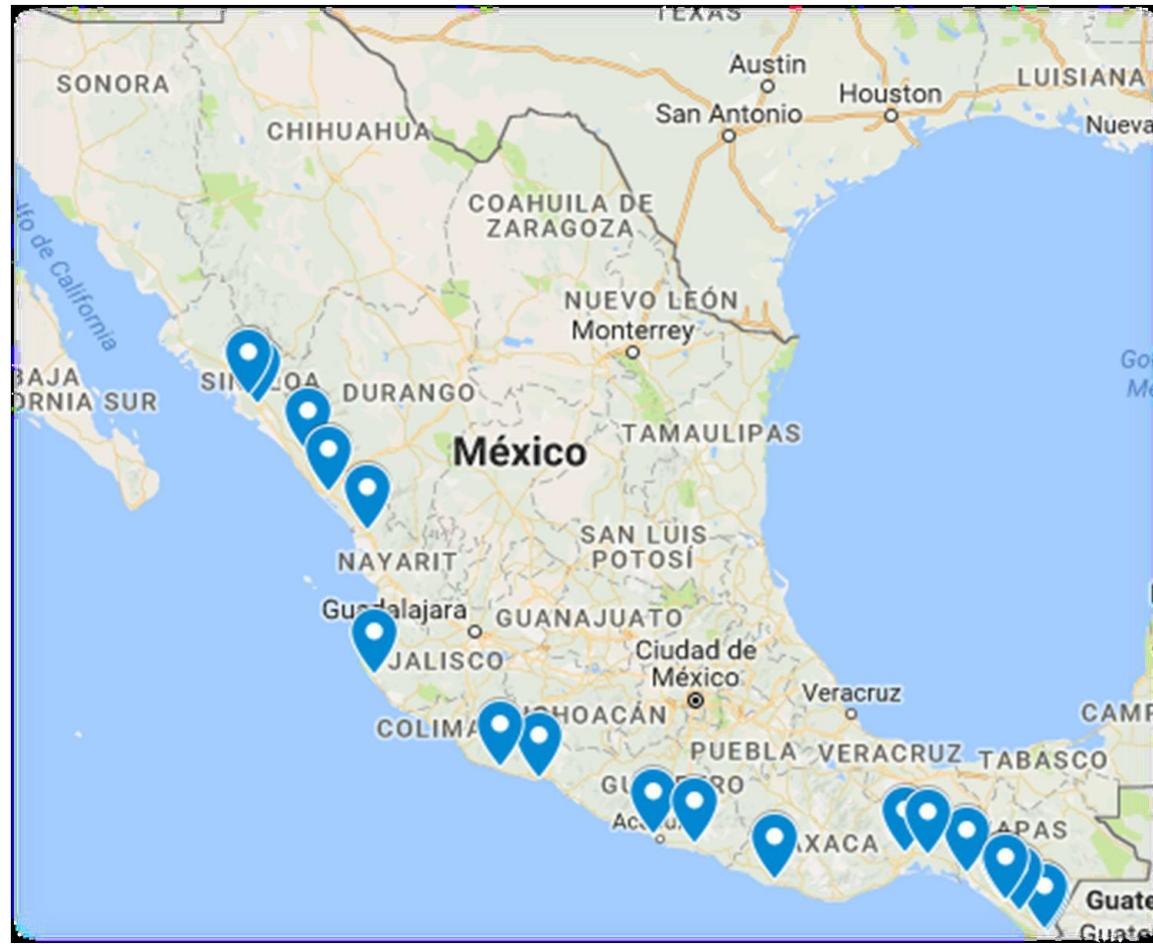
Se tiene un cumplimiento del 100% en esta actividad.

3. Identificación de estructuras de puentes más vulnerables

3.1 Por ubicación

3.2 Por condición física actual

Se cuenta con la distribución (ubicación) de los puentes en capa con formato shape



INFORMACIÓN GENERAL RECABADA COMO PARTE DE LA ACTIVIDAD 4

Análisis de información meteorológica

Se reporta la revisión de un total de 216 estaciones ubicadas en la zona del Pacífico, incluyendo el total de los once estados.

Se tiene un cumplimiento del 100% en las sub-actividades 4.1, 4.2 y 4.3.

La sub-actividad 4.4 se tiene conocimiento de su finiquito, pero no se ha entregado el informe correspondiente.



INFORMACIÓN GENERAL RECABADA COMO PARTE DE LA ACTIVIDAD 5

Estudios topohidráulicos en los sitios de los puentes más vulnerables

Se entrega la información de los estudios de topohidráulicos de diez (de veintiuno) puentes calificados como más vulnerables

La información entregada corresponde al numeral

5.1 Estudio topohidráulico antes de la época de huracanes

Correspondiendo al 50% del numeral 5.1 y a un avance del 25% en esta actividad 5.

INFORMACIÓN GENERAL RECABADA COMO PARTE DE LA ACTIVIDAD 6

Estudios de mecánica de suelos en los sitios de los puentes más vulnerables

Se entrega la información de los estudios de mecánica de suelos para los 21 puentes calificados como más vulnerables. Se tiene un cumplimiento del 100% en esta actividad

6.1 Estudio de mecánica de suelos en puentes seleccionados, según su estado, ubicación y tipo de cauce

6.2 Análisis de los resultados de los estudios de mecánica de suelos

El Dr. Gómez entregó el informe que incluye el contenido de esta Actividad 6.

INFORMACIÓN GENERAL RECABADA COMO PARTE DE LA ACTIVIDAD 7

Elaboración de modelos matemáticos de las subestructuras de los puentes calificados como más vulnerables

7.1 Elaboración de modelos

7.2 Análisis de resultados

Se cuenta con la información de 10/21 puentes para el numeral 7.1 (48% avance)

Se cuenta con la información de 5/21 puentes para el numeral 7.2 (24% avance)

Se tiene un cumplimiento del 36% en esta actividad 7.

INFORMACIÓN GENERAL RECABADA COMO PARTE DE LA ACTIVIDAD 8

Propuestas de medidas de mitigación y monitoreo

Se entregó información correspondiente a las sub-actividades:

8.2 Propuesta de medidas de mitigación del riesgo

8.3 Propuesta de sistemas de monitoreo

Con la información reportada se pondera un avance del 50% en esta actividad

RESUMEN

- Actividad 1. Recopilación de información (100%)
- Actividad 2. Recorridos carreteros (100%)
- Actividad 3. Identificación de estructuras de puentes más vulnerables (100%, falta archivo para ANR)
- Actividad 4. Análisis de información meteorológica (100%, falta archivo de estudio de viento)
- Actividad 5. Estudios topohidráulicos en los sitios de los puentes más vulnerables (25%)
- Actividad 6. Estudios de mecánica de suelos en los sitios de los puentes más vulnerables (100%)
- Actividad 7. Elaboración de modelos matemáticos de las subestructuras de los puentes más vulnerables (36%)
- Actividad 8. Propuesta de medidas de mitigación y monitoreo (50%)

Entre paréntesis se indican los avances de la actividad completa.