

Nombre de la investigación: Análisis comparativo de estructuras sísmicas aisladas.

- Tipo de proyecto: Tesis
- Estado de avance: Sustentada en 2015
- Código de identificación: 961
- Profesor asesor / Tipo de contratación: Oscar Ramírez/ Tiempo completo, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá (Programa de Licenciatura en Ingeniería Civil).
- Profesor colaborador / Tipo de contratación: Máximo Molina.
- Estudiantes: Daniel Rolón Guerra / Lic. En Ingeniería Civil.
- Líneas de investigación relacionadas: Ingeniería sísmica.
- Resultados de la investigación: El objetivo general fue comparar analíticamente y económicamente una estructura diseñada con base empotrada versus una diseñada con aisladores en su base, con respecto al análisis sísmico. Además de obtener ventajas y desventajas que se tiene en Panamá con estos sistemas y determinar así su factibilidad. La metodología utilizada para lograr el objetivo planteado consistió en el diseño de un edificio de cuatro pisos en la Ciudad de David, Chiriquí, República de Panamá, bajo las especificaciones del reglamento estructural panameño en su versión 2014, con sistema de cargas de gravedad de losas postensadas apoyadas sobre vigas de concreto reforzado en ambas direcciones y columnas cuadradas de concreto, implementando dos tipos de alternativas en el diseño como: diseño convencional con base empotrada y el de aisladores de base, para compararlos entre sí. Se concluye en la parte económica del análisis que el diseño con aisladores de base es más costoso con relación al de base fija, basándose sólo en costo de construcción, es decir sin incluir lo que pasaría en caso de sismo, lo que indica que para base fija el costo aumentaría. Además, la protección brindada por el diseño aislado es de mayor beneficio para la estructura, ya que reduce considerablemente los daños en caso de sismo y reduce los costos de reparación por daños directos. Se recomienda realizar más análisis a nivel local para confirmar la viabilidad del uso en el país.

Palabras Claves: diseño convencional, aisladores de base, análisis sísmico, comparación analítica, protección sísmica.

- Mecanismos de difusión: Biblioteca especializada de la Facultad de Ingeniería Civil.
- Uso en actividad docente: Recomendado para ser utilizado en los cursos de Hormigón, Puentes y Estructuras Especiales.