



## RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES TÉCNICAS ENTREGADAS POR LA SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL AL INFORME FASE 3 DE LA LÍNEA 12 DE LA EMPRESA DNV-MÉXICO

1. El contrato entre la SGIRPC y la empresa DNV-México, establece que los entregables que debe elaborar DNV-México deben ser revisados por la Secretaría y, en caso de comentarios u observaciones, estos deben ser entregados a DNV-México para su aclaración y/o corrección.
2. La Secretaría, en diversas reuniones, presenciales y a distancia, solicitó a DNV-México que hiciera correcciones y aclaraciones frente a deficiencias e inconsistencias detectadas en el reporte fase III que la empresa había, originalmente, planteado entregar en septiembre del 2021.
3. La principal deficiencia detectada en el documento es la aplicación incorrecta de la propia metodología ofrecida por DNV-México en el contrato firmado con la Secretaría. Dicha metodología estandarizada llamada BSCAT (por sus siglas en inglés) contiene un conjunto de elementos y definiciones que se deben usar cuando se hace un análisis de causa-raíz basado en barreras.
4. La Secretaría comparó el documento presentado por DNV-México con análisis similares hechos por la misma empresa en otros casos, así como con documentos de metodología publicados por la propia empresa o por académicos vinculados a la empresa. En dicha comparación y revisión se encontró que en el documento presentado por DNV-México no se cumplió con características básicas del análisis causa-raíz, se usó una definición de causa-raíz que no proviene de la metodología de DNV-México, y se confunden las barreras que podrían mitigar el riesgo de que suceda un incidente similar, con las causas ya establecidas por la propia DNV-México en el Dictamen final.
  - a. En el primer caso la metodología BSCAT, que es marca registrada de DNV-México, incluye el uso de un software específico para la determinación de las barreras y la causa de su falla. En el documento que presentó DNV-México este software se usó de forma incorrecta pues, en vez de hacer el llenado de los formatos con las causas inmediatas y causas básicas, se llenó con algo que no está establecido en la metodología y llaman "explicación ampliada". De igual manera, según los documentos de metodología de DNV-México, el análisis BSCAT se hace al mismo tiempo que un análisis SCAT de cada barrera. Sin embargo, DNV-México no presentó el análisis SCAT que es requisito en la metodología.



- b. En el segundo caso, se detectó que en el documento de DNV-México se usó como definición de causa-raíz, una definición que proviene de un glosario de administración de ductos (Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration) en vez de usar los propios documentos de metodología de DNV-México.
  - c. En el tercer caso, existe una confusión entre causas y barreras. Está establecido que el colapso tuvo como una de sus causas el incumplimiento de la normatividad en la elaboración del proyecto con respecto a los diafragmas que rigidizan las traveses, al no llegar al patín inferior. En el documento, dicha falta se presenta también como una barrera. Esto pese a que los documentos de capacitación de DNV-México advierten que se debe tener cuidado en no confundir causas con barreras.
5. La secretaría advirtió en varias ocasiones a DNV-México que las imágenes tomadas de Google Maps / Google Earth no fueron tomadas expresamente para hacer un análisis técnico estructural. Incluso, los términos de servicio de Google mencionan que al usar dichas imágenes hay una asunción de riesgos porque “puede que las condiciones reales del sitio difieran de los resultados de los mapas y del contenido por lo que el usuario es responsable en todo momento de su conducta y las consecuencias de esta”.