

EVALUACIÓN DEL SG-SST EN COMTRASAN LTDA.

Comtrasan Ltd.'s Occupational Health and
Safety Management System Evaluation.

Sandy Yurainy Barrios Orozco

sybarrios@poligran.edu.co

Politécnico Grancolombiano

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud
Laboral

Julián Andrés Martínez-Rincon

jamartinezrin@poligran.edu.co

Institución Educativa Politécnico Grancolombiano

Escuela de Sociedad, Cultura y Creatividad

Profesor

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud
en el Trabajo

Resumen

Con el objetivo de cumplir con los requisitos legales vigentes, se realizó una consultoría técnico-científica utilizando la metodología de Kubr y la técnica de observación no participante en la cooperativa COMTRASAN LTDA. El propósito de esta evaluación consistió en analizar el estado actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), con el fin de evaluar el nivel de adherencia a las especificaciones del capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015 y los estándares mínimos especificados en la Resolución 0312 de 2019. Los resultados obtenidos revelaron que la cooperativa ha alcanzado un nivel de cumplimiento del 88% y 87% respectivamente en cada una de las evaluaciones realizadas.

Adicionalmente, se llevó a cabo una auditoría del plan de emergencia, revelando un nivel de cumplimiento del 47%. La etapa "Actuar" del ciclo PHVA fue identificada como la principal área deficiente. Los resultados de la evaluación llevaron a la conclusión de que es crucial mantener las versiones recientes de la documentación del SG-SST actualizada, prestando especial atención al plan de gestión integral para prevenir, prepararse y responder ante emergencias PPPRE. Este procedimiento debe ser divulgado y comunicado en todos los niveles de la compañía y a las partes internas interesadas, además se deben llevar a cabo sesiones de formación teóricas y prácticas para evaluar los procedimientos desarrollados a través de simulacros.

Recepción: 06.09.2023

Aceptación: 14.11.2023

Cite este artículo como:

Barrios-Orozco, S., y Martínez-Rincon, J. (2023).
*Evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y
Salud en el Trabajo en COMTRASAN LTDA.* Revista de
Sociedad Cultura y Creatividad.

Palabras clave:

SG-SST, estándares mínimos, plan de emergencias, Decreto 1072 de 2015.

Abstract

To meet the current legal requirements, a technical-scientific assessment was carried out using the Kubr method and the non-participant observation technique in the cooperative COMTRASAN LTD. The aim of this assessment was to analyze the existing condition of the Occupational Safety and Health Management System (OSHMS), to evaluate the level of adherence to the specifications of the current regulations on occupational safety and health in Colombia. The results showed that the cooperative achieved 88% and 87% compliance respectively in each evaluation.

In addition, an audit of the emergency plan was carried out, revealing a level of compliance of 47%. The "Act" stage of the PDVA cycle was identified as the central area of deficiency. As a result of the assessment, it was concluded that it is vital to keep all OSHMS documentation up to date, paying particular attention to the emergency prevention, preparedness, and response plan. This procedure should be disclosed and communicated at all levels of the company and to internal stakeholders, and theoretical and practical training sessions should be carried out to evaluate the procedures developed through simulations.

Keywords:

OSHMS, minimum standards, emergency plan, Decree 1072 of 2015.

INTRODUCCIÓN

La legislación colombiana establece normatividad en relación con los desastres y emergencias que puedan generar pérdidas humanas o materiales. Por consiguiente, resulta fundamental implementar y actualizar el PPPRE dentro de las compañías, para que se ajuste a las disposiciones del Decreto 1072 de 2015, entre las que se define que el plan debe ser acorde con las necesidades y características de cada empresa, además, es fundamental difundirlo en todos los niveles de la organización, sin importar el tipo de contratación, como está establecido en su artículo 2.2.4.6.25 (Ministerio del Trabajo, 2015).

En este sentido, la cooperativa COMTRASAN LTDA, ubicada en la ciudad de Barrancabermeja, donde pasan el Río Magdalena, 2 ciénagas, así como

diversas quebradas y caños (Alcaldía de Barrancabermeja, 2019), debe considerar las emergencias por inundaciones en su plan de emergencia, además de las situaciones de hurto, debido a la manipulación de dinero en efectivo.

En este contexto, se llevó a cabo una auditoría al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y al PPPRE de la cooperativa, con el propósito de cumplir con los objetivos previstos. En función de los resultados obtenidos, se diseñó un plan de mejoramiento dirigido a los elementos que no cumplieron con los requerimientos normativos. Asimismo, se brindó apoyo en la estructuración, establecimiento y entrenamiento de las brigadas de emergencia.

MARCO TEÓRICO

La normativa colombiana que regula los temas referentes al sector trabajo es el Decreto 1072 de 2015, en el cual se destacan los factores esenciales que deben ser considerados a la hora de crear una estrategia para prevenir, proteger y controlar condiciones de calamidad. Estos requisitos se enfocan en la identificación de amenazas que puedan afectar a las empresas, así como en la determinación de los recursos físicos, tecnológicos y otros disponibles. También se exige determinar el nivel de vulnerabilidad al que está expuesto la entidad, acorde a las amenazas anteriormente reconocidas y una evaluación de riesgos asociados a dichas amenazas. Además, se solicita la elaboración de planes de contingencia, la capacitación de las brigadas de emergencia, la planeación y ejecución de actividades para simular eventos de emergencias periódicamente, dependiendo de cada organización o por lo menos anualmente y la inspección de los equipos destinados a la atención de emergencias, entre otros aspectos relevantes (Art. 2.2.5.6.25).

Asimismo, de acuerdo con la DPAE (2009), se recomienda incluir en el plan de emergencias otros elementos como una introducción, una justificación, objetivos claros, el alcance del plan, información detallada de la empresa, un esquema organizacional para abordar situaciones de emergencia, procedimientos operativos normalizados, auditoría y actualización periódica del plan. Estos aspectos adicionales contribuyen a fortalecer la efectividad y la gestión integral de la respuesta ante posibles eventos de emergencia.

ESTADO DEL ARTE

En el contexto de investigaciones a nivel nacional, se llevó a cabo un análisis documental de diversos trabajos de grado que se centran en el diseño del PPPRE.

Arredondo Vanegas & Muñoz Henao, (2018) diseñaron el plan de emergencias para una empresa comercializadora de metales, siguiendo las directrices del Decreto 1072 de 2015 (art. 2.2.4.6.25) y recomendaron revisiones periódicas, adaptaciones y mejoras en respuesta a situaciones específicas.

Vargas Escobar & Sierra Suárez, (2020) desarrollaron el PPPRE para la IPS CEDMI, considerando los posibles fenómenos naturales, como movimientos sísmicos, inundaciones o descargas eléctricas, debido a su ubicación geográfica. Además, elaboraron un programa de capacitación y entrenamiento para el personal.

Castro Torrado & Mena O'meara, (2020) establecieron una metodología para la formulación del plan de emergencias de una institución educativa, basándose en la Guía para elaborar PPPRE del Fondo de previsión y Atención de Emergencias - FOPAE. Durante el desarrollo del proyecto, identificaron la vulnerabilidad de la institución y los empleados debido a la falta de conocimiento, mal estado del lugar y escasez de recursos y equipos para la atención de emergencias.

En el caso de un colegio, Flórez Romero et al., (2020) encontraron que las amenazas más probables eran robos, asaltos e incendios no intencionales. Por lo tanto, recomendaron la divulgación e implementación del plan diseñado para proteger a todo el personal involucrado.

Con el propósito de mejorar la seguridad de los trabajadores de APSEFACOM, Rico & Poveda Daza, (2021) formularon el PPPRE. Adicionalmente, se presentaron propuestas de medidas de atenuación fundamentadas en un estudio de costo-beneficio, junto con la implementación de procedimientos operativos para situaciones de emergencia que puedan ser controladas con los recursos disponibles.

En (2021), Cano Trujillo diseñó el Plan de Emergencias para una fundación que emplea a 4 personas. Realizaron un análisis de riesgos basado en las amenazas y vulnerabilidades, y también propusieron un plan de evacuación y contingencias.

MARCO METODOLÓGICO

La consultoría se llevó a cabo empleando el método de observación científica, el cual implica que el investigador utiliza sus sentidos (oído, vista, olfato, tacto y gusto) para realizar observaciones y recopilar hechos que faciliten la identificación de problemas y sus posibles soluciones (Díaz Sanjuán, 2011). Esta estrategia sirve como base para efectuar la auditoría de diagnóstico del PPPRE de COMTRASAN LTDA.

El tipo de investigación aplicada se centró en el ámbito de diagnósticos, ya que se lleva a cabo mediante métodos como entrevistas, encuestas o cuestionarios, con el fin de determinar las situaciones o inconvenientes que perturben a la empresa en cuestión (Universidad Iberoamericana Tijuana, 2020). Como resultado de esta investigación, se obtienen propuestas de mejora para el plan de emergencias de COMTRASAN LTDA, así como la generación de documentos como el plan anual de capacitaciones relacionado con este tema.

El enfoque utilizado fue de tipo cualitativo descriptivo, permitiendo la descripción de las cualidades o particularidades del objeto de estudio, escenario o área de interés, tal como lo señaló Monje Álvarez (2011). Este enfoque resultaba apropiado para la evaluación de la conformidad con las normativas legales instituidas por el gobierno de Colombia.

La metodología propuesta por Kubr (1997) fue empleada y se dividió en cinco fases (Figura 1). La primera fase fue la Iniciación, en la cual se estableció contacto con la cooperativa, se realizó un diagnóstico preliminar y se presentó la propuesta de trabajo.

La siguiente fase correspondió al Diagnóstico, el cual se llevó a cabo evaluando el SG-SST conforme a los requisitos establecidos en el Capítulo 6 del Decreto 1072, la norma ISO 45001:2018 y la Guía RUC 2022. Además, se evaluaron las pautas mínimas determinadas en la Resolución 0312 de 2019, así como el PPPRE.

La tercera fase consistió en la Planificación de medidas, donde se presentó un plan de acción al cliente para su implementación.

La fase de aplicación se refirió a las capacitaciones brindadas durante la consultoría. Por último, la fase de Terminación correspondió a la entrega del informe final.

El impacto de la consultoría fue prevenir la imposición de sanciones administrativas, civiles, penales o laborales a COMTRASAN LTDA debido al incumplimiento de la normativa vigente.

En la consultoría, se empleó la técnica de investigación de observación no participante, la cual consiste en que el observador se mantiene externo al grupo observado (empresa y trabajadores), sin formar parte de él. Su presencia se limita a la obtención de información necesaria, como señala Ruiz Medina (2011).

La recopilación de los datos se realizó mediante entrevistas con la directora ejecutiva de la compañía, quien también suministró los documentos solicitados. Se utilizaron técnicas de seguridad analíticas para verificar el acatamiento de los requerimientos de la normativa colombiana y técnicas operativas para la elaboración del plan de emergencias y las capacitaciones.

RESULTADOS

Fase 1. Iniciación

En la etapa inicial, se llevó a cabo una videoconferencia con la Gerente de la Cooperativa para identificar los desafíos principales relacionados con el cumplimiento de los requisitos establecidos por el Gobierno en la puesta en marcha del Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias. Con base en esta evaluación, se propusieron las actividades necesarias y se procedió a iniciar la consultoría el 15 de febrero de 2023 por medio de la formalización del contrato.

Fase 2. Diagnóstico

Durante el proceso de diagnóstico realizado al SG-SST de la cooperativa, se determinó que existía un cumplimiento del 89% de los requisitos evaluados. Al analizar el cumplimiento de cada aspecto calificado, se identificaron deficiencias significativas en el área de contratación, donde se obtuvieron puntajes por debajo del 50% de cumplimiento. Estas deficiencias surgieron como resultado de la carencia de requisitos o criterios establecidos para la selección

de proveedores o contratistas, lo cual conllevó a la falta de evaluaciones referentes a las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, se identificó la necesidad de incorporar a otras partes interesadas, como visitantes, clientes y colaboradores, dentro del marco del SG-SST, proporcionándoles información acerca de los potenciales peligros y riesgos a los que podrían estar sujetos al ingresar a la cooperativa, así como las medidas que deben tomar en caso de producirse una situación de emergencia durante su estadía.

La evaluación de la conformidad con los criterios básicos para la Seguridad industrial y Salud ocupacional se llevó a cabo utilizando la plantilla suministrada por la Administradora de Riesgos Laborales SURA (2019), obteniendo un puntaje de cumplimiento del 87%. Esta calificación se considera aceptable según las directrices del Ministerio de Trabajo (2019), quienes recomiendan mantener dicha calificación y contar con todas las evidencias correspondientes en caso de ser requeridas.

Sin embargo, una vez más, se observó un incumplimiento en los aspectos relacionados con Contratistas y Adquisiciones, pertenecientes al estándar de la Gestión Integral del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, obteniendo un puntaje del 12% de un máximo del 15% (Gráfico 2). Asimismo, el estándar de Gestión de amenazas obtuvo una valoración del 0% debido a la desactualización del plan de emergencias y la falta de documentos relacionados con las brigadas, así como la ausencia de simulacros de evacuación o emergencias. Estos resultados coincidieron con los obtenidos en el diagnóstico del SG-SST, ya que los estándares mínimos están integrados en el sistema de gestión.

Durante la auditoría al Plan que define las actividades a realizar para prevenir, prepararse y actuar ante las catástrofes, se encontraron 32 conformidades y 36 no conformidades, lo que representó un puntaje del 47% y 43% respectivamente. Siguiendo el ciclo PHVA a manera de referencia, se obtuvo un cumplimiento del 86% en la fase de planificación, 42% en la fase de ejecución, 33% en la fase de verificación y 0% en la fase de acción.

Una vez más, estos resultados se relacionaron con la falta de simulacros realizados durante el año y la falta de auditorías regulares al plan de emergencias, el cual no había sido actualizado en más de 5 años.

También se evidenció la falta de grupos de ayuda mutua con las empresas cercanas a la cooperativa COMTRASAN LTDA en casos de emergencia, así como la falta de visibilidad y disponibilidad de la información sobre los grupos de ayuda externos, como la policía y los bomberos.

Fase 3. Planificación de medidas

Con base en los resultados obtenidos en la fase anterior, que incluyó el diagnóstico del SG-SST, los estándares mínimos y el plan de emergencias, se elaboró un plan de mejoramiento para abordar los requisitos identificados como incumplidos o no conformes. Este plan de mejoramiento se configuró como un documento que estableció fechas límite para el cumplimiento de cada requisito, así como las actividades a realizar, los responsables de su ejecución y los recursos necesarios (tales como recursos técnicos, tecnológicos, humanos, financieros o de infraestructura).

Entre las actividades incluidas en el plan de mejoramiento se encontraron las siguientes: la definición de una política específica para emergencias, o en su defecto, la inclusión de dicha política en la política general de Seguridad industrial y Salud ocupacional; el diseño de un plan de auditoría para el SG-SST y el plan de emergencias; la elaboración del plan de ayuda mutua con las empresas ubicadas en las cercanías; entre otras acciones relevantes. Estas medidas fueron establecidas con el objetivo de fortalecer y mejorar el desempeño del sistema de gestión, así como de cumplir con los requerimientos legales y normativos correspondientes.

Fase 4. Aplicación

Se llevaron a cabo capacitaciones virtuales dirigidas a los empleados de la cooperativa COMTRASAN LTDA, abordando temáticas relacionadas con las brigadas de emergencias. Estas capacitaciones se enfocaron en la estructuración de las brigadas, definiendo las funciones de los brigadistas antes, durante y después de las emergencias, así como estableciendo los perfiles requeridos para desempeñar dichos roles. En cuanto a la conformación de las brigadas, se designaron brigadistas especializados en primeros auxilios, prevención y control de incendios, evacuación y rescate, así como un jefe de brigadas.

Además, se brindó asesoría en el proceso de caracterización de amenazas, estudio de vulnerabilidad y evaluación del nivel de inseguridad para el plan de emergencia. Toda la información recopilada durante este proceso, junto con los documentos generados a lo largo del mismo, se compiló en el PPPRE de COMTRASAN LTDA. El propósito general de este plan consiste en establecer un marco integral que defina los lineamientos fundamentales para la prevención y respuesta ante situaciones de emergencia, mediante la provisión de una estructura organizativa, protocolos operativos, roles y responsabilidades claramente definidos, así como la asignación de los recursos suficientes. De esta manera, se busca garantizar una contestación rápida y efectiva que permita disminuir los impactos adversos tanto para los stakeholders de la cooperativa como para el entorno ambiental y los activos de la compañía.

Debido al aumento de robos menores en las instalaciones de COMTRASAN, se hizo necesario actualizar la valoración de amenazas, el análisis de vulnerabilidad y los riesgos. Para ello, se creó un formato en Excel que facilitara la presentación del plan de emergencias. Asimismo, se actualizó la composición de las brigadas, se elaboraron procedimientos operativos normalizados para la atención de lesionados y para emergencias relacionadas con robos o hurtos, y se diseñó un formato de evaluación de simulacros a través de auditorías, con el propósito de identificar acciones de mejora.

Adicionalmente, se propuso un plan de capacitaciones para emergencias, el cual estableció como meta que, para el 20 de diciembre de 2023, se haya cumplido al menos el 90% de las capacitaciones programadas. Este plan incluyó temáticas como primeros auxilios, prevención de incendios, manejo de extintores, evacuación y formación de brigadas de emergencias. Para cada capacitación se definieron objetivos de aprendizaje, duración y los participantes que debían asistir.

Fase 5. Terminación

Una vez concluida la consultoría, se procedió a entregar los documentos digitalizados que contenían los resultados obtenidos, así como el plan de capacitación en prevención, preparación y respuesta ante emergencias. Estos documentos

fueron presentados a la cooperativa COMTRASAN LTDA. A su vez, la mencionada entidad emitió una carta de satisfacción en la que se expresaba el reconocimiento y la conformidad con los documentos recibidos.

CONCLUSIONES

La cooperativa COMTRASAN LTDA ha logrado cumplir con un 88% de los requerimientos determinados en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), así como un 87% de los estándares mínimos del Decreto 1072 de 2015, demostrando su compromiso con la protección y bienestar de sus trabajadores y empleados. Los porcentajes restantes reflejan áreas de oportunidad relacionadas con la actualización de los planes para prevenir, prepararse y responder ante situaciones de calamidad, la realización de simulacros y la implementación de procedimientos para proveedores y contratistas.

El plan para prevenir, prepararse y actuar frente a situaciones de emergencias presentó un nivel de cumplimiento del 47%. Durante la evaluación se identificó que las mayores deficiencias se encontraban en la fase de Actuar, donde no se llevaron a cabo simulacros, revisiones ni auditorías de los planes de contingencia, entre otras actividades.

Los planes de mejora diseñados para el SG-SST y el Plan para prevenir, prepararse y actuar ante Emergencias permitirán supervisar y monitorear las actividades necesarias para cumplir con los requisitos legales establecidos, fortaleciendo así la capacidad de respuesta de la cooperativa ante situaciones de emergencia.

La estructuración de las brigadas se realizó de manera satisfactoria a través de videoconferencias, donde se informó al personal sobre sus responsabilidades dentro de cada brigada y se detallaron las funciones a desempeñar antes, durante y después de una urgencia.

En cuanto al plan de capacitación diseñado, se establecieron los meses y los recursos necesarios para su implementación. Es crucial brindar capacitación que permita a los trabajadores conocer cómo actuar en situaciones de emergencia, no solo en teoría, sino también a través de entrenamientos que les permitan estar mejor preparados para enfrentar cualquier eventualidad.

RECOMENDACIONES

La adecuada planificación de la prevención, preparación y respuesta ante emergencias requiere el compromiso de todas las partes interesadas involucradas. Es fundamental que todos los empleados estén capacitados para saber cómo actuar antes, durante y después de una emergencia. Con este propósito, es necesario proporcionar capacitaciones anuales sobre este tema y llevar a cabo simulacros de manera regular.

El plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias debe mantenerse actualizado de forma constante, especialmente en situaciones como la reubicación de la cooperativa o la ocurrencia de emergencias. Estos cambios pueden tener un impacto en la evaluación de las amenazas, la vulnerabilidad y los riesgos asociados, por lo tanto, es crucial realizar las actualizaciones correspondientes en el plan para reflejar la nueva realidad y garantizar su efectividad.

Finalmente, la cooperativa debería contemplar dentro de este plan actividades que involucren a los asociados u visitantes frecuentes, con el fin de que sepan cómo actuar en caso de algún evento adverso.

REFERENCIAS

- Alcaldía de Barrancabermeja. (2019). Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2018). Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias - Unidad de Protección Integral La 27 Sur.
- ARL SURA. (2019). Evaluación de los estándares mínimos.
- Arredondo Vanegas, A. M., & Muñoz Henao, M. (2018). Diseño del Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias de la empresa Comercializadora Internacional Metales La Unión SAS [Especialización de Seguridad y Salud en el Trabajo, Gerencia y Control de Riesgos]. Universidad Libre.
- Cano Trujillo, L. A. (2021). Diseño del Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias para la Fundación Liborio Mejía Sede Neiva. Universidad Antonio Nariño.
- Castro Torrado, L. G., & Mena O'meara, R. A. (2020). Diseño del Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias y Contingencias en la Institución Educativa Marco Fidel Suárez Sede San José, de Zulia [Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo]. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Congreso de la República de Colombia. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias, Pub. L. No. Ley 9 (1979).

Díaz Sanjuán, L. (2011). La Observación. Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), & Cámara de Comercio de Bogotá. (2009). Guía para elaborar planes de emergencia y contingencias. Flórez Romero, L., Gutierrez, Y., & Charry Sáenz, E. (2020). Diseño, Análisis y Evaluación del Plan de Prevención, Preparación y Respuesta Ante Emergencias para la IED El Minuto de Buenos Aires. Gestión de la seguridad y Salud en el Trabajo, 2.

FOGACCOOP. (2023, febrero 2). Planes de Mejoramiento. <https://www.fogacoop.gov.co/nuestra-gestion/planes/planes-de-mejoramiento>

Gobernación de Santander. (2021, febrero 1). ¿Sabes qué es la brigada de emergencias? <https://intragober.santander.gov.co/?p=16024>

Google Maps. (2023). COMTRASAN. <https://www.google.com/maps/place/COMTRASAN/@7.0587885,-73.8664475,16z/data=!4m6!3m5!1sox8e42ed616ced5151:0x5d8d3018a310ffc5!8m2!3d7.0588926!4d-73.8624677!16s%2Fg%2F11gwm6l2s1>

Kubr, M. (1997). La consultoría de empresas : Guía para la profesión (3a ed.). Oficina Internacional del Trabajo.

Medical assistant. (2017, junio 26). Brigada de emergencia: ¿por qué debe existir una en tu empresa? <https://ma.com.pe/que-es-una-brigada-de-emergencia-y-por-que-debe-existir-una-en-tu-empresa>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, Pub. L. No. Resolución 2400 (1979).

Ministerio del Interior. (2021). Elaboración PON (Procedimiento Operativo Normalizado).

Ministerio del Trabajo. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, Pub. L. No. Decreto 1072 (2015).

Ministerio del Trabajo. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Pub. L. No. Resolución 0312 de 2019 (2019).

Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa - Guía didáctica. Universidad Surcolombiana.

Presidencia de la República de Colombia. Por la cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de entidades públicas y privadas, Pub. L. No. Decreto 2157 (2017).

Rico, M. G., & Poveda Daza, E. (2021). Diseño del Plan De Prevención, Preparación Y Respuesta Ante Emergencias en la empresa Apsefacom [Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo]. Escuela Colombiana de Carreras Industriales - ECCI.

Ruiz Medina, M. I. (2011). Políticas públicas en salud y su impacto en el seguro popular en Culiacán, Sinaloa, México [Doctorado en Estudios Fiscales]. Universidad Autónoma de Sinaloa.

Tesis y Másters. (s/f). Técnicas de investigación: qué son, tipos y ejemplos. Recuperado el 3 de abril de 2023, de <https://tesisymasters.com.co/tecnicas-de-investigacion/>

Universidad Iberoamericana Tijuana. (2020, agosto 24). ¿Qué es la investigación aplicada y cuáles son sus

principales características?

<https://blogposgrados.tijuana.ibero.mx/investigacion-aplicada/>

Vargas Escobar, L., & Sierra Suárez, M. F. (2020). Diseño del Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias en el marco del Decreto 1072 de 2015, para el Centro de Diagnóstico Especializado Materno Infantil IPS CEDMI [Especialización en Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo]. Corporación Universitaria Minuto de Dios.