

Ensayo

“Análisis de la Gestión Preventiva de Trabajo en espacios confinados en Colombia”

Raúl Hernán Ramírez Albadán

Trabajo de grado presentado para optar el título en Administración de la
Seguridad y Salud Ocupacional (ASSO)

Docente asesor

Laura Carolina Castiblanco González

Universidad Militar Nueva Granada

Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad Administración de la
Seguridad y Salud Ocupacional

Bogotá, D.C.

2020

Resumen

El presente ensayo desde la gestión preventiva y la perspectiva de seguridad, tendrá como objetivo analizar la evolución de los requisitos normativos del trabajo en espacios confinados en Colombia. Esto se llevará a cabo mediante investigación bibliográfica y virtual; compilando información para la prevención de accidentes, enfermedades laborales y protección de la seguridad para los trabajadores asociados a esta tarea de alto riesgo. Así mismo, se describirán los riesgos y peligros que llevan a la causa de accidentes y enfermedades de los trabajadores por su exposición continua en espacios confinados y los sectores económicos más impactados por esta clase de trabajos.

Palabras claves: Gestión preventiva, espacio confinado, normas, riesgos, seguridad, accidentalidad, enfermedad.

Abstract

The present essay from the preventive management and safety perspective, will aim to analyze the evolution of the regulatory requirements of work in confined spaces in Colombia. This will be done through bibliographic and virtual research; compiling information for the prevention of accidents, occupational diseases and protection of safety for workers associated with this high-risk task. Likewise, the risks and dangers that lead to the cause of accidents and illnesses of workers due to their continuous exposure in confined spaces and the economic sectors most impacted by this kind of work will be described.

Keywords: Preventive management, confined space, norms, risks, safety, accidents, disease.

Introducción

La gestión preventiva constituye parte fundamental en la detección y corrección de riesgos y peligros, pues se encuentra en constante cambio y adaptación producto de factores como técnicas o normas legales que surgen con el tiempo; y esto no es ajeno al campo laboral de trabajo en espacios confinados, lo cual veremos durante el ensayo.

En este orden de ideas, el trabajo en espacios confinados en Colombia está catalogado como una actividad de alto riesgo, se refería en años anteriores como sitio confinado. De acuerdo la resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo, en su título XII, capítulo II, artículo 624, define lo siguiente: establece que el empleador y/o contratante “en las excavaciones profundas, galerías subterráneas, o sitios confinados, deberá suplirse a los trabajadores de una atmósfera adecuada para su respiración” (Ministerio del Trabajo, resolución 2400 de 1979, “artículo 624”).

Muy pocas personas saben que el trabajo en espacios confinados lleva ejerciéndose por mucho tiempo y es muy conocido por el sector de la minería, construcción, transporte y agricultura, por citar algunos, pero lo que sí estaba en deuda con los cientos de trabajadores, era que el gobierno nacional creara una norma para garantizar la seguridad y salud de estas personas.

Con todo esto, el ministerio del trabajo, corrigiendo las falencias y habiendo analizado el tema de trabajo en espacios confinados, el cual era mínimo en Colombia, crea la resolución 0491 del 2020 y presenta esta herramienta para promocionar la seguridad y salud en el trabajo, la cual establece los requisitos para la prevención de riesgos, evitación de accidentes y enfermedades (Ministerio de Trabajo, resolución 0491 de 2020), el cual, es el objetivo básico del sistema general de riesgos laborales.

En igual medida, esta resolución hace referencia al ingreso y desarrollo de las actividades

en espacios confinados de manera segura, así mismo, brinda información para una gestión preventiva a todos los actores que de forma directa e indirecta tienen que ver con estos trabajos.

A esto, se suma que hay sectores económicos en el territorio colombiano que dependen del trabajo en espacios confinados y definiendo la injerencia que han tenido en estas labores, fomentan la seguridad y la salud de sus trabajadores.

Por lo cual, es importante que las empresas deban desarrollar una acción permanente de seguimiento a las actividades preventivas y de protección en los trabajos en espacios confinados, con el fin de otorgar un ambiente sano y seguro donde los trabajadores realicen sus labores, pues más allá de lo fijado en la normatividad; la participación del empleador y de los empleados en estas actividades preventivas es requisito imprescindible para lograr unos buenos resultados.

Ahora bien, los accidentes y enfermedades provocan pérdidas tanto materiales como humanas, es por esto, que los sectores económicos de minas, agricultura y construcción; los cuales son los más impactados por estas situaciones, deben fomentar la gestión preventiva para minimizar o neutralizar estos hechos.

ANÁLISIS DE LA GESTIÓN PREVENTIVA DE TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS EN COLOMBIA

Frente al análisis de la gestión preventiva de trabajo en espacios confinados en Colombia, Puyosa, (s.f), alude lo siguiente:

La gestión preventiva de las empresas se encuentra en constante cambio y adaptación, producto de las técnicas y elementos legales asociados a las demandas naturales del cuerpo laboral. De esta manera, se hace necesario adecuar las herramientas a nivel profesional para dar fuerza, pertinencia y aplicabilidad a la ejecución de estos procedimientos (Párr. 1).

Es decir, a través de la observación directa de las instalaciones, los procesos productivos y los equipos en uso; se identifican y evalúan los riesgos de accidentes, las enfermedades profesionales y las disfunciones, por parte del cuerpo laboral que puedan ocasionar pérdidas.

En el orden de las ideas anteriores, la importancia del trabajo en espacios confinados ha trascendido en el tiempo en Colombia, pues no se contaba con una norma que reglamentara esta actividad de alto riesgo; solamente y hasta con la resolución 0491 del 24 de febrero del 2020, se establecieron los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados expedida por el Ministerio de Trabajo.

De igual forma, es importante recordar que este tipo de trabajos llevan ejerciendo en nuestro país bastante años, entonces, *¿Cuáles eran las normas que respaldaban a los trabajadores en dicha labor?*, bajo esta duda, se puede indicar que estaba contemplada en la Ley 9 de 1979 del Congreso de Colombia, en el título III sobre Salud Ocupacional en el artículo 84, en la cual indica que los empleadores y/o contratantes son responsables de la seguridad y salud en el trabajo de sus trabajadores y de proveer condiciones seguras de trabajo.

Más adelante con la resolución 2400 de 1979 en el artículo 624, define lo siguiente: “establece que el empleador y/o contratante, en las excavaciones profundas, galerías subterráneas, o sitios confinados, deberá suplirse a los trabajadores de una atmósfera adecuada para su respiración” (Ministerio del Trabajo, resolución 2400 de 1979, “artículo 624).

Cabe anotar que la explicación de estas normas en relación al trabajo en espacios confinados, no especifica las condiciones mínimas necesarias de seguridad para realizar este tipo de actividad.

En ese mismo sentido, volvemos ahora a 1993 donde se crea el sistema de seguridad social integral con la Ley 100 y en 1994 donde se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales, mediante el decreto 1295 de 1994 del Ministerio de

Trabajo y Seguridad Social, en su artículo 1, define lo siguiente: “prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollen” (párr.2).

Un año después con el decreto 2100 de 1995, que adopta la tabla de clasificación de actividades económicas para el sistema general de riesgos profesionales, en la clase V, clasifica algunas actividades y su clase de riesgos, pero fue modificado por el decreto 1607/2002.

Entonces empezaría a marcarse la apropiación del estado colombiano con la seguridad y salud de los trabajadores.

A la luz de los argumentos anteriores, todavía no se han definido las consideraciones específicas de seguridad para el trabajo en espacios confinados, pero con la llegada de las administradoras de riesgos profesionales, como se conocían anteriormente y creadas por el decreto 1295 de 1994. Así mismo, más con la vigencia de la Ley 1562 de 2012 del Congreso de Colombia, se conocen en la actualidad como administradoras de riesgos laborales y desarrollando sus actividades de seguro laboral, es decir, cubriendo al trabajador en su enfermedad y accidente, se vieron en la necesidad de apoyarse en normas internacionales para asesorar a sus empresas afiliadas de ciertos riesgos de trabajo que no contaban con reglamentación en Colombia y siendo uno ellos el trabajo en espacios confinados.

Partiendo de aquí en adelante, las administradoras de riesgos laborales traen en sus planes de capacitación y entrenamiento, por ejemplo, la norma OSHA 29 CFR 1910.146, la cual pauta los requisitos para las prácticas y procedimientos en espacios confinados y confirma lo siguiente: Un espacio confinado, significa un espacio que:

(1) ¿Es lo suficientemente grande y configurado de modo que un empleado pueda entrar y realizar el trabajo asignado corporal (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional [OSHA], 1989)?

(2) Tiene medios limitados o para la entrada o salida restringida, por ejemplo, tanques, depósitos, silos, depósitos de almacenamiento, tolvas, bóvedas y fosos son espacios que pueden tener medios limitados de entrada (OSHA, 1989).

(3) No está diseñado para la ocupación continua de los empleados (OSHA, 1989).

La estructura de esta norma se compone de personas que son asignadas, entrenadas, capacitadas y certificadas para ejercer el trabajo en espacio confinado, los cuales son: operador, entrante autorizado, supervisor de entrada, asistente y auxiliar; los cuales cumplen con funciones en ese lugar de trabajo.

Así mismo se monitorea la atmósfera interna del espacio confinado, tomando lectura con un instrumento calibrado del contenido del oxígeno, gases, vapores y posibles contaminantes tóxicos del aire; todo esto debe quedar registrado en el permiso de entrada y mediante una ventilación de aire forzada continua, se elimina cualquier atmósfera peligrosa y brinda aire limpio mientras el empleado se encuentra laborando. La atmósfera del espacio se probará periódicamente y si se detecta peligrosa se aplicarán medidas de salida inmediatamente.

Por otra parte, existen deberes para los empleadores como para los trabajadores y todo el uso de equipos de comunicación, protección personal, auto respiración contenida, iluminación, rescate, emergencia, barreras, escudos, escaleras o cualquier otro que garantice la seguridad de los trabajadores, están considerados en procedimientos.

Esta norma tiene para desarrollar e implementar procedimientos para: Convocar servicios de rescate y emergencias; sistema para la elaboración, emisión, uso y cancelación de permisos de entrada al espacio; coordinación de operaciones de entrada, trabajos en caliente, eléctricos o cualquier otro que se haga dentro del espacio.

Además, la nueva norma colombiana de trabajo en espacios confinados, en su estructura tiene gran similitud con esta norma internacional desde la definición de espacio confinado;

valoración de la atmósfera; deberes y obligaciones del empleador y los trabajadores; usos del permiso; roles; capacitación y responsabilidades de las personas asignadas para realizar esta clase de labores; procedimientos en caso de emergencias, evacuación; medidas de prevención y protección; controles acceso y salida; uso de los equipos y herramientas a utilizar en esta clase de trabajo; en fin su gestión preventiva es la seguridad de los trabajadores, para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Por otra parte, también existen referencias de otros autores sobre trabajo en espacios confinados. Según Botta (2002), es un espacio confinado es un recinto con aberturas limitadas de entrada y salida; y con insuficiente ventilación natural donde se acumulan contaminantes tóxicos e inflamables y tienen una atmósfera deficiente de oxígeno no adecuada para las actividades de trabajo.

Es lo suficientemente grande y tiene tal configuración que un empleado puede entrar el cuerpo completo y ejecutar tareas asignadas; y tiene medios de entrada o salida limitados o restringidos (por ejemplo: tanques, canales, silos, recipientes de almacenaje, tanques alimentadores, bóvedas y fosas son espacios que pueden tener medios limitados de entrada); y no está diseñado para ser ocupado de manera continua por empleados (Botta, 2002).

Sumado a esto, Botta, (2002), agrega que el espacio confinado la atmósfera es deficiente en oxígeno y da ejemplos de sitios con espacios confinados. La nueva norma de trabajo en espacios confinados, nos clasifica los espacios confinados y nos caracteriza el contenido de oxígeno en la atmósfera.

En igual medida, la autora, García (2012), en su libro trabajo en espacios confinados, también nos reseña la versión de espacios confinados y define, que cualquier espacio que presente aberturas limitadas de entrada y salida; más la ventilación natural de carácter desfavorable, pueden llegar a acumularse contaminante tóxicos o inflamables y llegar a producir

claramente una atmósfera deficiente de oxígeno, es decir, será un espacio que no es apto para una ocupación continuada por parte de los trabajadores.

Ahora bien, la definición de García (2012), sobre el espacio confinado en contraste a la nueva norma colombiana, concuerda con la abertura de entrada y salida limitada de los espacios, que no está concebido para una ocupación continua del trabajador; pero la nueva norma si nos define el contenido de oxígeno respirable en la atmósfera del espacio.

Justamente las empresas colombianas que realizan trabajo en espacios confinados han venido aplicando gestión preventiva en sus organizaciones con el fin de garantizar la seguridad de los trabajadores y con esto reducir los accidentes o enfermedades laborales.

SECTORES ECONÓMICOS DE TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS.

Sector de Minería en Colombia.

Según el informe de 2016 de la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas. [EITI], (s.f.):

El sector minero colombiano se caracteriza por la producción de varios minerales, como el carbón (térmico, metalúrgico y antracitas), níquel, hierro, cobre, metales preciosos (oro, plata, platino), esmeraldas y materiales para la industria y la construcción. Su desarrollo se concibe en cuatro etapas: exploración, construcción y montaje, explotación y cierre, y abandono (Ley 685 de 2001, código de minas). En el esfuerzo del país por diseñar políticas públicas diferenciales, este sector se encuentra clasificado en minería pequeña, mediana y de gran escala (párr.1).

De igual forma, “el Ministerio de Minas y Energía expidió el decreto 1666 de 2016, en el cual se presenta la clasificación de la minería y sus principales características, como tamaños y

escalas, según las etapas productivas” (EITI, s.f, párr.2), siendo su principal actividad en trabajo en espacios confinados las minas y canteras.

Sector de Construcción en Colombia.

Dentro del sector de construcción en Colombia se alude lo siguiente:

Para el 2019, el sector edificador continuó recuperándose y se ha convertido en uno de los principales impulsores de la actividad productiva nacional a través del lanzamiento, venta y ejecución de proyectos de vivienda, proyectos de uso mixto, comercio y parques industriales. La construcción ha sido uno de los sectores más dinámicos en los últimos años. También, ha promovido cambios positivos para la cultura y ha mejorado la calidad de vida de los colombianos. El Producto Interno Bruto (PIB) nacional se ha beneficiado durante las últimas décadas con proyectos de desarrollo urbano y rural a lo largo y ancho del país (Forero, 2019 como se citó en OIKOS, 2020, párr.2),

Es decir, su principal actividad en trabajo en espacios confinados, son las excavaciones subterráneas.

Tabla 1.

Normatividad en la construcción.

Resolución 2413 de mayo 22	Reglamento de higiene y seguridad para la industria de
de 1979.	la construcción.

Resolución 2400 de mayo 22	Normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los
de 1979.	establecimientos de trabajo.

Nota: Datos tomados de la Resolución 2413 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad

Social y la Resolución 2400 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Elaboración propia.

Sector de Agricultura en Colombia.

La agricultura juega un papel muy importante en el desarrollo económico del país, pues es la principal fuente de ingresos del área rural, hace un aporte significativo al avance económico, la mitigación de la pobreza, la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible de Colombia. Las personas dedicadas a la agricultura están organizadas en la sociedad de agricultores de Colombia. Esta entidad se encarga de promover el desarrollo agropecuario, defender los intereses de los productores, cooperar con el gobierno nacional para la formulación de políticas agropecuarias y de desarrollo rural sostenible y vigilar la adecuada conservación del medio ambiente (Vargas, 2016).

Su principal actividad en trabajo en espacios confinados es el almacenamiento en silos y donde en este paso, se convierte en trabajo de espacio confinado (su acceso, su atmosfera, trabajo no continuo).

Tabla 2.*Normatividad en la agricultura.*

Decreto Ley 2811 de 1974	Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente.
Ley 99 de 1993	Crea el ministerio del medio ambiente y organiza el sistema nacional ambiental (SINA).
Decreto 1753 de 1994	Define la licencia ambiental.

Nota: Los datos son tomados del Decreto 2811 de 1974 de la Presidencia de la República;

Ley 99 de 1993 del Congreso de Colombia y Decreto 1753 de 1994 del presidente de la República. Elaboración propia.

Sector de Transporte en Colombia.

El transporte se define como el movimiento de personas y de carga (bienes) a lo largo de un espacio físico, utilizando tres modos: terrestre, aéreo o fluvial (y sus combinaciones). El transporte terrestre está constituido, por un lado, por el transporte por carreteras de vehículos de toda clase que transporten carga y pasajeros y, por otro lado, por el transporte ferroviario con locomotoras. El transporte aéreo comprende el uso del espacio aéreo de aviones de toda clase y el transporte fluvial implica el transporte por mar, ríos y lagos (...), el sector de transporte se clasifica como un servicio (Tobón y Galvis, 2009, p.149).

Tabla 3.*Normatividad en transporte.*

Ley 769 de 2002	Código nacional de tránsito.
-----------------	------------------------------

Resolución 1565 de 2014	Guía metodológica para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial.
-------------------------	--

Nota: Los anteriores datos fueron tomados de la Ley 769 de 2002 del Poder Público y

Rama Legislativa y la Resolución 1565 de 2014 de la Ministra de Transporte. Elaboración propia.

Bajo la anterior tabla, su principal actividad en el trabajo de espacios confinados, son los tanques. Estos sectores económicos mencionados anteriormente, son los más importantes en el ámbito de referenciación de trabajo en espacios confinados, y serían los de mayor acogida para esta clase de actividad.

Índice de accidentalidad y enfermedad de trabajo en espacios confinados.

En 2018 de cada 100 trabajadores afiliados, 6.2 sufrieron un accidente de trabajo en Colombia. Los sectores económicos con mayor tasa de accidentes de trabajo en 2018 (por cada 100 trabajadores expuestos), fueron minas (12.9), agricultura (12.4) y construcción (8.7) (Guillermo, s.f.). Nuevamente la gestión preventiva, juega un papel importante en cada una de los sectores económicos, minimizando y neutralizando los riesgos de accidentalidad y enfermedad laboral, de los trabajadores con labores en espacios confinados.

Accidentalidad laboral.

De acuerdo con el análisis estadístico de accidentalidad laboral el sector económico con la tasa más alta en 2018, fue minas y canteras, integrado por 24 actividades, entre ellas, explotación minera, extracción de petróleo y gas natural, extracciones minerales, piedras preciosas, entre otras, con una tasa de 13 accidentes por cada 100 trabajadores afiliados al sistema general de riesgos laborales (SGRL). En segundo lugar, el sector de agricultura, ganadería, caza y silvicultura con una disminución del 28% y una tasa de 12 accidentes por cada 100 trabajadores. En tercer lugar, el sector construcción con 9 accidentes por cada 100 trabajadores y una disminución del 5% frente al 2017 (Consejo Colombiano de Seguridad, s.f.).

Enfermedad laboral.

Los sectores económicos con mayor enfermedad laboral en 2018 fueron:

En primer lugar el sector minas y canteras, el cual muestra un aumento del 10% en las enfermedades laborales con respecto al año anterior, con una tasa de 319 trabajadores con enfermedad laboral calificada por cada 100.000 afiliados al SGRL; en segundo lugar, la

industria manufacturera con una tasa de 273 trabajadores con enfermedad laboral calificada por cada 100.000 afiliados al SGRL y una disminución del 4%; y en tercer lugar, agricultura, ganadería, caza y silvicultura con una tasa de 244 trabajadores con enfermedad laboral calificada por cada 100.000 afiliados al SGRL, con una disminución del 8% (Consejo Colombiano de Seguridad, s.f, párr.3).

Muertes laborales calificadas.

En Colombia en 2018:

El sector que más muertes ocasionó fue minas y canteras, con 73 casos de muerte laboral por cada 100.000 trabajadores afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y un aumento del 7% con respecto a 2017; seguido por transporte, almacenamiento y comunicaciones con 12 casos de muerte laboral por cada 100.000 trabajadores y un aumento del 3% (Consejo Colombiano de Seguridad, s.f, párr.4).

En resumen, los accidentes, las enfermedades y las muertes laborales, fueron relacionadas con el sector de la minería en lugares como minas y canteras, siendo éste el sector económico con el margen de riesgos más altos para el trabajo en espacios confinados y por tal motivo se hace énfasis en la prevención y promoción de la seguridad; siendo este un propósito fundamental de la gestión preventiva.

Causalidad.

De acuerdo con la compañía de seguros positiva, que acoge al 30% de la población ocupada formalmente en el país: El año pasado fueron reconocidas 3.222 enfermedades de origen laboral, de las cuales el 89% correspondieron a desórdenes músculo esqueléticos (DME), seguido de las enfermedades mentales con un 5% y de las respiratorias con un 2% (Morgan, s.f como se citó en Portafolio, 2018, párr.8). Así mismo, frente a la enfermedad respiratoria se indica:

La enfermedad respiratoria de origen laboral es diferente a los DME porque estos últimos

no implican pensión temprana ni muerte. De hecho, la literatura médica demuestra que trabajar bajo tierra disminuye la expectativa de vida en diez años, por el solo hecho de trabajar bajo tierra (Morgan, s.f como se citó en Portafolio, 2018, párr.10).

De acuerdo con investigaciones de positiva, la neumoconiosis es la enfermedad respiratoria ocupacional más relevante, esta se presenta cuando se deposita material particulado (de polvos minerales) en los pulmones que no se diluye fácilmente, y cuando la cantidad sobrepasa los mecanismos de defensa del cuerpo, que pueden tolerar, se produce la enfermedad.

“Es importante señalar que la silicosis y la asbestosis (dos principales tipos de neumoconiosis), tienen síntomas imperceptibles, y esto, sumado a la baja efectividad de las medidas preventivas tomadas por las empresas, hace más difícil la situación” (Espinosa, s.f como se citó en Portafolio, 2018, párr.17).

Para que un trabajador sea diagnosticado con algún tipo de neumoconiosis, Morgan (s.f), indica: “además del largo tiempo de exposición al material particulado ya mencionado, se requiere una exposición a esta clase de material tipo ‘medio’ y en su experiencia, en Colombia la exposición generalmente es ‘alta’” (párr.18).

Así mismo agrega:

Hay un agravante y es que generalmente en la minería subterránea el trabajador se expone 10 horas diarias, con máximas concentraciones de material particulado, en las que a cinco centímetros uno no puede ver a la otra persona. Y la razón es que muchas veces no hay la ventilación focalizada que se requiere porque es muy caro o muy difícil a nivel de ingeniería y la única protección que se le da a los trabajadores son las mascarillas, pero esta debería ser la última medida que se tome, no la única como uno encuentra en muchas minas (Portafolio, 2018, párr.19).

El índice de accidentalidad, enfermedad y mortalidad, están reflejados por enfermedades respiratorias (neumoconiosis), que las poseen en su gran mayoría los trabajadores de minas y canteras.

Ahora bien, avanzando en el tema con la parte de caracterización de la normatividad, nos hacía falta mencionar el decreto único reglamentario del sector trabajo 1072 de 2015 que compila todas las normas que reglamentan el trabajo y que antes estaban dispersas. Se convirtió en la única fuente para consultar las normas reglamentarias del trabajo en Colombia.

El decreto 1072 de 2015 de la Presidencia de la República de Colombia, no modificó las normas preexistentes, sólo las unificó. En realidad, no cambió la legislación del sector trabajo, sino que se compiló en una sola norma y se encuentra estructurado de la siguiente forma: Libros, partes, títulos y capítulos y secciones.

Las asociaciones han tenido un aporte importante en el tema de trabajo en espacios confinados, como lo demuestra el consejo colombiano de seguridad.

En este mismo orden y dirección, el Consejo Colombiano de Seguridad (2018), en su papel de aliado estratégico en la sostenibilidad de los negocios de sus afiliados y propendiendo por el bienestar de los trabajadores a todo nivel mediante soluciones innovadoras y conocimiento aplicable para la gestión efectiva de los riesgos, ha decidido dar un paso adelante y construir la guía técnica de espacios confinados para gerentes y supervisores.

Finalmente se llega a la norma que se encargará de los requisitos mínimos de seguridad, para el desarrollo de trabajos en espacios confinados, la resolución 0491 del 24 de febrero de 2020. A continuación, su objeto: “tiene por objeto establecer los requisitos mínimos para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores que desarrollen trabajos en espacios

confinados” (Ministerio de Trabajo, Resolución 0491 de 2020).

La normatividad vigente de espacios confinados, traza un plan de trabajo preventivo sobre accidentes y enfermedades laborales, identifica peligros, evalúa el nivel de los riesgos, corrige errores en el ambiente de trabajo y pauta las directrices para un trabajo seguro.

Vincula a la fuerza pública con sus fuerzas militares y la policía nacional, ambas instituciones con su personal civil y el no uniformado, cuando realizan trabajos en espacios confinados (Ministerio de Trabajo, Resolución 0491 de 2020).

Se exceptúan las actividades de atención de emergencias y rescate, por los organismos de socorro, buceo en espacios confinados, los actos circenses y las actividades propias de su misión por parte de las fuerzas militares y la policía nacional. Para estas actividades se deben seguir estándares nacionales y en su ausencia, la aplicación de estándares internacionales, con equipos certificados y personal con formación especializada (Ministerio de Trabajo, Resolución 0491 de 2020).

Define un programa de gestión para trabajo en espacios confinados, para prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales e implementar las medidas de protección (Ministerio de Trabajo, Resolución 0491 de 2020).

Reglamenta la formación certificada para las personas que trabajaran en espacios confinados, así mismo los centros de formación, sus ofertas de formación, registro de oferentes de la formación y los documentos de formación y entrenamiento con su respectiva vigencia (Ministerio de Trabajo, Resolución 0491 de 2020).

Corresponde ahora considerar, que la caracterización del marco normativo de trabajo en espacios confinados, antes de haber sido establecido por el gobierno nacional, siempre ha estado evolucionando en la gestión del riesgo, con las estrategias del gobierno y el sector empresarial, que no eximían sus responsabilidades en buscar buenas prácticas seguras para estas labores, con

el fin de prevenir accidentes y promocionar la salud. El trabajo en espacios confinados, como lo decíamos está catalogado como tarea de alto riesgo y otra actividad que en muchas ocasiones facilita su desempeño, es el trabajo seguro en alturas, pero de este tema hablaremos en otra ocasión.

Conclusiones

Los sectores económicos de minería, construcción, agricultura y transporte son los referentes de trabajo en espacios confinados en Colombia, por el gran y alto índice de empleo que generan estas actividades, se hace necesario la aplicabilidad de una gestión preventiva.

La gestión preventiva de las administradoras de riesgos laborales, gremios, asociaciones y demás organizaciones, con el uso de información de normas internacionales crearon ayudas didácticas tales como guías, cartillas, revistas y cualquier otro material educativo, sólo con el fin de aportar un ambiente seguro de trabajo a sus empleados.

Con el índice de accidentalidad y enfermedad, por un lado, está a la delantera el sector de la minería por sus labores en minas y canteras, y por el otro, tenemos la enfermedad respiratoria ocupacional más relevante, la neumoconiosis, ésta se presenta cuando se deposita material particulado (de polvos minerales) en los pulmones, que se presenta de dos tipos: La silicosis y asbestosis, por sus síntomas imperceptibles.

La resolución 0491 de 2020 del Ministerio del Trabajo, tiene por objeto establecer los requisitos mínimos para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores que desarrollen trabajos en espacios confinados.

La nueva norma vincula la fuerza pública con sus fuerzas militares y su personal civil; así

mismo la policía nacional y su personal no uniformado, cuando estas desarrollen trabajos en espacios confinados y no cuando sus actividades sean propias de su misión.

Referencias

- Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. [OSHA]. (1989). *Operaciones de Desperdicios peligrosos y respuesta de emergencia; norma*. Recuperado de <https://www.osha.gov/as/opa/spanish/HazardousWaste-54-42-Norma.pdf>
- Botta, N. (2002). Seguridad en Ambiente Confinados. *Red Proteger*. Recuperado de https://redproteger.com.ar/editorialredproteger/Material%20Viejo/50_Seguridad_Ambientes_Confinados_junio2002.pdf
- Congreso de Colombia. (1993). Ley 99. *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se ordena al Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones*. Diario oficial. 41.146. Recuperado de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html
- Congreso de Colombia. (2012, 11 julio). Ley 1562. *Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
- Consejo Colombiano de Seguridad. (s.f.). *Como le fue a Colombia en accidentalidad, enfermedad y muerte laboral en 2018*. Recuperado de <https://ccs.org.co/como-le-fue-a-colombia-en-accidentalidad-enfermedad-y-muerte-laboral-en-2018/>
- Consejo Colombiano de Seguridad. (2018). Pacto Global. Recuperado de <https://ccs.org.co/wp-content/uploads/2019/09/Pacto-Global-2019.pdf>
- Congreso de Colombia. (1979, 24 enero). Ley 9. *Por la cual se dictan las Medidas Sanitarias*. Diario oficial. 35308. Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

García, B. (2012). Trabajo en Espacios Confinados. Madrid: FC Editorial.

Guillermo, J. (s.f.). Sectores más vulnerables en accidentalidad laboral. Empresarial y Laboral.

Recuperado de <https://revistaempresarial.com/salud/salud-ocupacional/sectores-mas-vulnerables-en-accidentalidad-laboral/>

Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas. [EITI]. (s.f.). Sector Minería.

Recuperado de <http://www.eiticolombia.gov.co/es/informes-eiti/informe-2016/marco-institucional/sector-mineria/>

Ministerio del Trabajo. (1979, 22 mayo). Resolución 2400. *Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.*

Recuperado de <http://www.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53565>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1979, 22 mayo). Resolución 2413. *Por el cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.*

Recuperado de https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_2413_de_1979.aspx#/

Ministerio de Trabajo. (2020). Resolución 0491. *Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.* Recuperado de <https://safetya.co/normatividad/resolucion-0491-de-2020/>

Ministerio del Trabajo. (2020, 24 febrero). Resolución 0491. *Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.* Diario oficial. 51.238. Recuperado de

[https://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN/NORMATIVA/TEXTOS_COMPLETOS/8_RESOLUCIONES/RESOLUCIONES%202020/MT%20Resoluci%C3%B3n%20491de%202020%20\(Seguridad%20en%20trabajos%20en%20espacios%20confinados\).pdf](https://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN/NORMATIVA/TEXTOS_COMPLETOS/8_RESOLUCIONES/RESOLUCIONES%202020/MT%20Resoluci%C3%B3n%20491de%202020%20(Seguridad%20en%20trabajos%20en%20espacios%20confinados).pdf)

Ministra de Transporte. (2014, 6 junio). Resolución 1565. *Por la cual se expide la Guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial*. Recuperado de https://www.arlsura.com/files/res1565_14.pdf

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1994, 24 junio). Decreto 1295. *Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales*. Diario oficial. 41. 405. Recuperado de http://secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html

OIKOS. (2020). La construcción en Colombia y su evolución. Recuperado de <https://www.oikos.com.co/constructora/noticias-constructora/evolucion-de-la-construccion>

Poder Público-Rama Legislativa. (2002, 6 julio). Ley 769. *Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones*. Diario oficial. 44.932. Recuperado de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0769_2002.html

Portafolio. (2018, 18 octubre). *Este año 411 personas han muerto por causas laborales en Colombia*. Recuperado de <https://www.portafolio.co/economia/este-ano-411-personas-han-muerto-por-causas-laborales-en-colombia-522433>

Presidencia de la República. (1974, 18 diciembre). Decreto 2011. *Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente*. Diario oficial. 34.243. Recuperado de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_2811_1974.html

Presidencia de la República. (1994). Decreto 1753. *Por la cual se reglamentan parcialmente los títulos VIII Y XII de la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales*. Recuperado de https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/1994/dec_1753_1994.pd

Puyosa, A.F. (s.f). *Sistema de Inspección Brilab: Herramienta para la detección y evaluación de riesgos*. Recuperado de <https://www.ecoediciones.com/libros/libros-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/sistema-de-inspeccion-brilab-1ra-edicion/>

Tobón, A y Galvis, D. (2009). Análisis sobre la evolución reciente del sector de transporte en Colombia. *Perfil de Coyuntura Económica* 13, 147-163. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/pece/n13/n13a6.pdf>

Vargas, K. (2016, 7 marzo). La agricultura colombiana en el contexto de la globalización. *El Campesino*. Recuperado de <https://www.elcampesino.co/la-agricultura-colombiana-en-el-contexto-de-la-globalizacion/>