

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SEGURIDAD Y
GESTIÓN DE RIESGOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MASTER EN GESTIÓN DE RIESGOS

TEMA:

MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE JUEGOS
PIROTÉCNICOS DE NEGOCIOS INFORMALES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

AUTOR:

MSc. SANTIAGO PAÚL RAZO

AGUILERA

DIRECTOR DE TRABAJO DE

TITULACIÓN:

Msc. CATALINA CHARPENTIER

BOWEN

OCTUBRE-2020

QUITO

ECUADOR

MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE JUEGOS PIROTÉCNICOS DE NEGOCIOS INFORMALES EN LA CIUDAD DE LATACUNGA

Santiago Razo, Catalina Charpentier

Universidad Internacional del Ecuador- Distrito de Policía Latacunga

RESUMEN

La fabricación y manipulación de juegos pirotécnicos es peligrosa y puede causar daños físicos y materiales si no se toman las debidas precauciones de seguridad, tanto a nivel de infraestructura de almacenamiento y fabricación como en la manipulación de sus componentes y materias primas. En la actualidad, a nivel mundial, el proceso de fabricación y almacenamiento de fuegos artificiales se ha adaptado para la incorporación de técnicas, tecnologías y materiales, que garanticen la disminución de los riesgos relativos a la fabricación y almacenado de los mismos, sin embargo, todavía son muchos los casos donde estas incorporaciones no se implementan lo que representa un riesgo tanto para fabricantes como para la ciudadanía en general, esto particularmente es más evidente en el sector de la fabricación artesanal de los mismos. En Latinoamérica y Ecuador la principal dificultad relacionada con la pirotecnia es el retraso industrial de esta actividad debido al desconocimiento de las medidas y de seguridad por parte de las personas que se dedican a este oficio. El objetivo del trabajo es el de proponer un plan de gestión de seguridad para la fabricación de pirotecnia en Ecuador. Se tomó como base de trabajo una empresa artesanal de pirotecnia ubicada en Latacunga, y tras la identificación de las condiciones de producción se propuso un plan de gestión adecuado a la normativa vigente en el país. El plan propuesto se adapta a las particularidades de la empresa, pero puede ser adaptado a cualquier otra del mismo sector productivo.

Palabras clave: Plan de gestión de seguridad, Juegos pirotécnicos, Riesgo, Prevención.

1. Introducción

Una explosión puede definirse como un aumento repentino de volumen y liberación de energía de manera violenta, generalmente con la generación de alta temperatura y liberación de gas. La explosión es una reacción química de cualquier compuesto químico/mezcla que, cuando se inicia, experimenta una combustión o descomposición muy rápida, liberando un gran volumen de gas muy caliente que ejerce presión sobre el medio circundante. Así, la conversión repentina de energía química en energía cinética con la liberación de calor, luz y golpes mecánicos provoca una destrucción abrupta (Sekar & Nampoothiri, 2011).

Según describen Sekar, Ramaswamy, y Nampoothiri (2010), una explosión genera en un edificio cuatro tipos de cargas a saber: impactos de fragmentos primarios, impactos de fragmentos secundarios, sobrepresión y presión reflectante. Los fragmentos primarios se originan en la fuente de la explosión, mientras que los fragmentos secundarios consisten en objetos que se recogen y arrojan una vez que se irradia la explosión. Esto puede incluir equipos u otros objetos que no estén debidamente asegurados al suelo, ladrillos de paredes no reforzadas o partes de la estructura misma. Los fragmentos primarios y secundarios están de manera importante asociados con la generación de víctimas, pero en ciertos casos, también contribuyen a daños estructurales importantes o pérdida de plantas e infraestructura.