



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:

AFECTACIONES A LA SALUD A CAUSA DE MANIPULACIÓN DE EXPLOSIVOS TIPO PIROTÉCNICOS EN EL DISTRITO  
METROPOLITANO DE QUITO, DICIEMBRE DEL 2019.

AUTOR: JOHAN ALEXIS RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN: MSC. LUIS I. PORRAS R.

OCTUBRE - 2020

QUITO - ECUADOR

# **AFECTACIONES A LA SALUD A CAUSA DE MANIPULACIÓN DE EXPLOSIVOS TIPO PIROTÉCNICOS EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, DICIEMBRE 2019.**

*HEALTH AFFECTATIONS CAUSED BY HANDLING PYROTECHNICAL EXPLOSIVES IN THE METROPOLITAN DISTRICT OF QUITO, DECEMBER 2019.*

**AUTOR: JOHAN ALEXIS RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ. ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR, Facultad de Ciencias de la Seguridad y Gestión de Riesgos. joalexyo@gmail.com**

**TUTOR: LUIS PORRAS MSc. DOCENTE DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR, Facultad de Ciencias de la Seguridad y Gestión de Riesgos. luporrasra@uide.edu.ec**

Quito, marzo de 2020

## **RESUMEN**

En el presente artículo se analiza la afectación que los explosivos tipo pirotécnicos (ETP) han tenido en la salud de las personas en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) en el mes de diciembre del 2019. Se empleó una metodología de análisis descriptivo, cuantitativo, basado en una investigación documental y de campo, a través de la aplicación de un cuestionario. El estudio se complementó con información comprendida en los años 2017, 2018 y 2019 en instituciones que tienen competencia directa en el control de este tipo de material, así como también en instituciones que atienden afectaciones causadas por pirotecnia.

Como resultados obtenidos del instrumento aplicado a la muestra seleccionada destaca que, el 94% conoce qué es un explosivo tipo pirotécnico, el 12% ha sufrido afectaciones a la salud, la mayor parte en cuanto a afectación son hombres, destacando que las lesiones van desde un nivel leve, moderado, grave, muy graves y estas se han presentado al manipular pirotecnia a base de pólvora negra y fosforo blanco como componentes principales, el 59% de los afectados con lesiones por manipulación de ETP no recibieron tratamiento en centros de salud de la red pública, 96% de los encuestados considera peligroso para la salud manipular este tipo de material pirotécnico.

En base a los resultados obtenidos en el DMQ, se concluye que los explosivos tipo pirotécnicos causan múltiples afectaciones a la salud de las personas que los manipulan, dependiendo la cantidad y tipo de componente con que se haya elaborado.

Se recomienda establecer medidas de prevención y mitigación del riesgo antrópico ante posibles afectaciones producto de la manipulación de material explosivo tipo pirotécnico.

**Palabras clave:** Afectación, Explosivos, Pirotecnia, Distrito Metropolitano de Quito, Policía Nacional.

## **ABSTRACT**

This article analyzes the effect that pyrotechnic explosives have had on people's health in the Metropolitan District of Quito in December 2019. A descriptive, quantitative analysis methodology was used, based on a documentary and field research, through the application of a survey. The study was complemented with information from 2017, 2018 and 2019 in institutions that have direct competence controlling this type of materials, as well as institutions that deal with affectations caused by pyrotechnics.

From the collected results, what stands out is that 94% of the selected population, have knowledge of what is a pyrotechnic explosive, 12% have suffered health effectations, most of them are men, highlighting that the injuries range from a mild, moderate, serious level to Very serious and these have occurred when handling pyrotechnics based on black powder and white phosphorus as the main components, 96% of those surveyed consider it dangerous for their health to handle this type of pyrotechnic material.

Based on the obtained results in the Metropolitan District of Quito, it is concluded that pyrotechnic explosives cause multiple affections on the health of the people who handle them, depending on the amount and type of component with which they have been made.

It is recommended to establish prevention and mitigation measures for the anthropic risk in the event of possible affectations resulting from the handling explosive pyrotechnic material.

**Keywords:** Affectation, Explosives, Fireworks, National Police.