



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y
Geográfica
Unidad de Posgrado

**Las emisiones de plomo del complejo metalúrgico Doe
Run Perú y su relación con las infecciones respiratorias
agudas de los pobladores de la localidad de
Huaynacancha, distrito de la Oroya - Yauli - Junín – Perú
– 2009 a mayo del 2010**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Ciencias
Ambientales con mención en Control de la Contaminación y
Ordenamiento Ambiental

AUTOR

Verónica TELLO MENDIVIL

ASESOR

Antonio Edilberto LUYO QUIROZ

Lima, Perú

2015

RESUMEN

En la presente tesis, se realizó un estudio para determinar la relación de las infecciones respiratorias agudas de los pobladores de la localidad de Huaynacancha del distrito de la Oroya, con el plomo presente en la calidad del aire a causa de las fuentes de móviles y fijas de emisiones, siendo la emisión más relevante la que se genera a través de la chimenea principal del complejo metalúrgico de DOE RUN PERU S.R.L., que corresponden a las partículas no captadas por la Cottrell Central (filtro electrostático) y que proviene de las operaciones fundamentalmente del circuito de plomo, y en menor medida del circuito de cobre (informe de “Gestión Ambiental Municipal Provincia de Yauli – La Oroya” ⁽²⁹⁾). El estudio realizado se centra en las concentraciones de plomo de la calidad de aire de la jurisdicción Huaynacancha y relacionarlo con el número de pobladores que han padecido infecciones respiratorias agudas en cada uno de los meses que comprende al periodo de estudio, enero del 2009 a mayo del 2010.

El estudio, detalla sistemáticamente como primer punto la ubicación y caracterización del área de estudio, seguidamente se procede con la toma de datos históricos de los ECAs de la concentración de plomo y de la morbilidad de las cuatro infecciones respiratorias agudas más frecuentes durante cada mes del periodo de estudio. Con los datos registrados se procede a determinar estadísticamente los coeficientes de correlación entre cada una de las variables involucradas.

Los resultados fueron: una correlación directa alta entre la concentración de plomo presente en el aire y la rinitis (coeficiente correlación = 0.831) y una correlación directa moderada entre la concentración de plomo y la amigdalitis (coeficiente correlación = 0.537). Se determinó también que no existe correlación con la faringitis y bronquitis aguda (coeficientes correlación de -0.31 y 0.073 respectivamente). Asimismo se determinó la correlación entre la variable concentración de plomo con la totalidad de las infecciones respiratorias agudas, IRA, resultando un coeficiente de correlación = 0.452.

ABSTRACT

In this thesis, a study was conducted to determine the relation of acute respiratory infections in residents of the village of the district Huaynacancha Oroya, with this lead in air quality due to mobile and stationary sources emissions, resulting the most important emission which is generated through the main stack of the metallurgical complex DOE RUN PERU SRL, which correspond to particles captured by the Central cottrell (electrostatic filter) and comes from operations primarily from lead circuit , and to a lesser extent copper circuit (report " Municipal Environmental Management Yauli Province - La Oroya " ⁽²⁹⁾). The studies focuses on the concentrations of lead in air quality Huaynacancha jurisdiction and relate it to the number of people who have had acute respiratory infections in each of the months comprising the study period, January 2009 to May 2010.

The study systematically detailed as the first point location and characterization of the study area, and then proceeds with taking historical data from RCTs of lead concentration and morbidity of the four most frequent acute respiratory infections during each month of the period study. With the recorded datas proceeds to statistically determine the correlation coefficients between each of the variables involved.

The results were: a high direct correlation between the concentration of lead in the air and nasopharyngitis (correlation coefficient = 0.831) and a moderate correlation between the concentration of lead and tonsillitis (correlation coefficient = 0.537). It was also determined that there is no correlation with pharyngitis and acute bronchitis (correlation coefficients of - 0.31 and 0.073 respectively). The correlation between the variable lead concentration was also determined in all of the acute respiratory infections, IRA, resulting in a correlation coefficient = 0.452.