

## RESUMEN

Autor [Saavedra Vargas, J.D.](#)

Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias](#)

Título **Análisis de nuevos escenarios de emisión de contaminantes del parque automotor generados en un ambiente de tráfico vehicular**

Impreso Lima : UNALM, 2014

### Copias

| Ubicación           | Código   | Estado      |
|---------------------|--|-------------|
| Sala Tesis          | <a href="#">T01. S33 - T</a>   | USO EN SALA |
| <b>Descripción</b>  | 108 p. : 40 fig., 12 cuadros, 46 ref. Incluye CD ROM   |             |
| <b>Tesis</b>        | Tesis (Ing Ambiental)  |             |
| <b>Bibliografía</b> | Facultad : Ciencias  |             |
| <b>Sumario</b>      | Sumarios (En, Es)  |             |
| <b>Materia</b>      | <a href="#">LIMA METROPOLITANA</a><br><a href="#">CONGESTION VEHICULAR</a><br><a href="#">TRAFICO VEHICULAR</a><br><a href="#">EMISIONES VEHICULARES</a><br><a href="#">EMISION DE CONTAMINANTES</a><br><a href="#">PARQUE AUTOMOTOR</a><br><a href="#">PERU</a><br><a href="#">CIUDADES</a><br><a href="#">VEHICULOS</a><br><a href="#">POLUCION</a><br><a href="#">CONTAMINANTES</a><br><a href="#">POLUCION DEL AIRE</a><br><a href="#">VELOCIDAD</a><br><a href="#">DESEMPEÑO DE LA MAQUINARIA</a><br><a href="#">COMBUSTIBLE</a><br><a href="#">METODOS</a><br><a href="#">EVALUACION</a> |             |
| <b>Nº estándar</b>  | PE2016000362 B / M EUV T01   |             |

Las emisiones vehiculares es un tema de gran importancia en las grandes ciudades del mundo no solo por los daños que ocasionan en la salud sino

también por los efectos que tienen en el medio ambiente. Este problema se agrava aún más cuando se presenta un escenario de congestión vehicular en donde los vehículos pasan más tiempo en funcionamiento y las velocidades descienden notablemente. El presente trabajo de investigación estimó las emisiones proveniente de los vehículos durante su recorrido en una sección de 1.41 kilómetros en una de las principales avenidas de la ciudad de Lima a la hora de mayor congestión vehicular utilizando la metodología chilena Modem, para luego crear nuevos escenarios de emisión de contaminantes al modificar las principales variables relacionadas al proceso como lo son; la velocidad promedio, uso de nuevos combustible y tecnologías (gas natural vehicular y vehículos híbridos) y la implementación de convertidores catalíticos. Así mismo, se compararon las emisiones obtenidas con las producidas en un ambiente libre de congestión vehicular para cuantificar la magnitud de este fenómeno. De acuerdo a los resultados, las emisiones generadas en un ambiente de tráfico ascendieron a 18407.0 kg/año (902.3 kg/año más comparado con lo que se produce en un ambiente sin congestión vehicular). Del mismo modo, las emisiones comienzan a disminuir a razón que la velocidad promedio vehicular aumenta hasta llegar a un punto mínimo de emisión logrando una reducción del 31 por ciento a la velocidad de 60 km/hora, luego de esto, las emisiones aumentan nuevamente mientras la velocidad siguen en ascenso. Por último, las emisiones vehiculares descienden 2.7, 3.4 y 2.3 por ciento a razón que el 5 por ciento del parque automotor son reemplazados por vehículos a gas natural, vehículos híbridos y vehículos con convertidores catalíticos respectivamente.

## **ABSTRACT**

This problem increased when a traffic vehicular environment occurs, where vehicles spend more time running and the average speed drops significantly. This research estimated the vehicle emissions during their path in 1.41 kilometer at one of the most important avenue of Lima when the worst traffic environment occurs, using the chilean methodology Modem to later create new emissions scenarios by changing the most important variables related to the process like for example; vehicular speed, use of new fuels and technology (natural gas and hybrid vehicle) and the implementation of catalytic converters. As well, the estimated emissions were compared with those produced in a non-vehicular traffic environment to quantify the magnitude of this phenomenon. According with the results, the emissions generated in a vehicular traffic environment were 18407.0 kg/year (902.3 more compared with those generated in a non-vehicular traffic environment). Likewise, the emissions tend to decrease while the vehicle speed increases reaching a minimum value of emission and achieving a reduction of 31 percent at the speed of 60 km/hour, after this, the emissions start increasing again while the vehicle speed continue to ascend. Finally, vehicle emissions decrease 2.7, 3.4 y 2.3 percent whereas that the 5 percent of vehicles

are replaced by natural gas vehicles, hybrid vehicles and vehicles with catalytic converters, respectively.