

# **“UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA”**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA**

**EN ENERGIA**



**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO EN ENERGIA**

**“EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONTAMINACION POR  
EMISIONES DE GASES DE ESCAPE DEL PARQUE AUTOMOTRIZ  
DE CHIMBOTE ”**

**AUTORES :**

**BACH. CARDENAS ANGELES LEHI**

**BACH. HUARAZ VASQUEZ CARLOS ROOSWELD**

**ASESOR:**

**Mg. AMANCIO ROJAS FLORES**

**NUEVO CHIMBOTE – PERÚ**

**2008**

## RESUMEN

El presente Estudio tuvo por objeto la evaluación de la contaminación por la emisión de gases de escape del parque automotriz de Chimbote y a su vez la de conocer en que medida los vehículos automotrices cumplen con las normas medio ambientales de límites máximos permisibles.

Para lo cual se empleó la siguiente metodología: determinación del escenario físico, determinación del tránsito vehicular, determinación de la emisión vehicular (distancia recorrida promedio, factores de emisión y cálculo de emisión) y resultado de emisiones; así mismo fue necesario hacer mediciones a una muestra de vehículos seleccionada estadísticamente; esta medición se realizó con analizador de gases y opacímetro.

El informe también incluye información sobre el tamaño del parque automotriz de Chimbote; tipo de los vehículos, antigüedad del parque automotriz, tipo de combustible que consumen los vehículos y consumo de combustible.

Los resultados obtenidos tanto calculados como medidos, para los contaminantes (CO, PTS, NOX, SOX, COV y HC) reflejan la cuantificación de las emisiones producidas por los vehículos que transitan en las vías de toda la ciudad de Chimbote y zonas aledañas; así tenemos que el parque automotriz emite al ambiente de Chimbote aproximadamente 7200 TN/año de contaminantes, además aproximadamente el 65% de los vehículos no cumplen con las normas de límites máximos permisibles de emisión vehicular.

Se concluye que la emisión contaminante se puede reducir hasta en un 14 % si se logra la conversión a GLP de al menos el 50 % de los automóviles gasolineros y moto taxis que no cumplen con las normas nacionales de LMP.