



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
BIBLIOTECA CENTRAL
FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRAFICO DE TESIS

FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE AMBIENTAL

TESIS DE GRADO **MONOGRAFIA** **PROYECTO TITULACION**

TITULO DE LA TESIS: "DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE INMISIÓN DE NO₂ EN EL INGRESO AL CAMPUS EDISON RIERA RODRIGUEZ DE LA UNACH."

AUTOR: Dayana Lissett Auqui Montenegro - David Andrés Idrovo Velasteguí

TUTOR: MsC. Marcel Paredes Herrera

FINANCIAMIENTO: SI NO X **PREGRADO** X **POSGRADO**

FECHA DE ENTREGA DE LA TESIS: 11/05/2018

GRADO ACADEMICO A OBTENER: Ingeniero Ambiental

No. Págs. 59

No. Ref. Bibliográficas: 30

Anexos: 8

Planos: 0

TÍTULO: "DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE INMISIÓN DE NO₂ EN EL INGRESO AL CAMPUS EDISON RIERA RODRIGUEZ DE LA UNACH."

RESUMEN: El objetivo de esta investigación fue analizar las emisiones de NO₂ generadas por el parque automotor en el sector del campus Edison Riera Rodríguez de la UNACH. El dominio de estudio fue un tramo de la Av. Antonio José de Sucre que atraviesa frente al ingreso principal al campus, debido a la incidencia de los estudiantes a esta zona y el evidente flujo vehicular existente. Se realizó una campaña de conteo vehicular y peatonal dentro del dominio para realizar un modelamiento mediante herramientas tecnológicas: Sistemas de Información Geográfica y el software PTV Vissim. Se utilizó tubos muestreadores ubicados en el dominio, tanto en el tendido eléctrico como en las rejillas de la edificación de la institución, a una altura de 2 metros. Los tubos muestreadores denominados pasivos ambientales, se encargan de recolectar el NO₂ emitido por los vehículos que transitan dentro del dominio. Después de retirar los pasivos ambientales, se trasladaron al espectrofotómetro para calcular la absorbancia y por consiguiente encontrar la concentración de NO₂. Los resultados obtenidos del estudio nos muestran valores que no superan los 12,283 µg/m³ en 156 horas de exposición, que es equivalente a 0.0787 µg/m³ por hora de exposición. El estudio determina que los valores de NO₂ obtenidos no superan los límites permisibles puesto que el dominio de estudio presenta un flujo vehicular moderado con mayor incidencia de tipo de vehículos SEDAN, SUV Y PICK-UP. La presencia de mayor concentración de NO₂ se enmarca en las paradas de autobuses debido al combustible que estos utilizan.

PALABRAS CLAVES: Emisiones, Inmisión, Pasivos Ambientales, Difusión.

MATERIA PRINCIPAL: Manejo de Contaminantes Atmosféricos

MATERIA SECUNDARIA: Sistemas de Información Geográfica

TRADUCCIÓN AL INGLÉS

TITLE: "DETERMINATION OF THE LEVELS OF INMISION OF NO₂ IN THE ENTRANCE TO THE CAMPUS EDISON RIERA RODRIGUEZ DE LA UNACH."

ABSTRACT: The objective of this research project was to analyze the NO₂ emissions generated by the automotive park in the sector of the National University of Chimborazo campus Edison Riera Rodríguez. The domain of study was a section of the Antonio José de Sucre's avenue that crosses the main entrance to the campus, due to the incidence of university students in this area and the obvious vehicular flow at the same. A vehicular and pedestrian counting campaign was held within the domain of study, to perform a modeling after the campaign, with the use of technological tools such as geographic information systems and the software PTV VISSIM. Diffusion tubes were located throughout the study domain, both in the electrical laying and in the grids surrounding the building of the institution, at a height of 2.50 meters above the ground. Diffusion tubes also called environmental passives, are responsible for collecting the NO₂ emitted by vehicles that transit within the domain of study. After removing the environmental passives, they were taken to the laboratory to obtain results to calculate the absorbance in the spectrophotometer and therefore the concentration of NO₂ collected in the samples. The results of the study shows values that do not exceed 12.283 µg/m³ in 156 hours of exposure, which is equivalent to 0.0787 µg/m³ per hour of exposure. The vehicular flow was analyzed through the use of technological tools such as vehicle simulation software PTV VISSIM and geographic information systems, the results were projected on maps in which you can identify the NO₂ higher concentration areas. The study concludes that the NO₂ concentration values do not exceed the permissible limits since the study domain has a moderate vehicular flow with higher incidence of SEDAN, SUV and PICK-UP vehicles. The highest NO₂ concentration at bus stops is due to the type of fuel they use.

KEY WORDS: Emissions, Inmision, Environmental passives, Diffusion.

FIRMAS:



TUTOR
MsC. Marcel Paredes Herrera



GRADUADO
Dayana Auqui M.



GRADUADO
David Idrovo V.

SE AUTORIZA LA PUBLICACIÓN DEL RESÚMEN DE ESTA TESIS EN EL REPOSITORIO DIGITAL DE LA INSTITUCIÓN.



Dayana Auqui M.



David Idrovo V.

