

**Universidad Internacional del Ecuador**



**Escuela de Ingeniería Mecánica Automotriz**

**Trabajo de Integración Curricular**

**Artículo Investigación para la obtención del Título de Ingeniera en Mecánica Automotriz**

**ANÁLISIS DE LAS VARIABLES PARA IDENTIFICAR CONDICIONES TÉRMICAS  
EN USUARIOS DE TRASPORTE PÚBLICO**

**Bryan Ariel Silva Ramírez  
Daniel Alexander Erazo Amaya**

**Director: Msc. Gorky G. Reyes C.**

**Quito, abril 2021**

## RESUMEN

Existen una serie de variables que afectan las condiciones térmicas para aquellos usuarios que usan el transporte público como un medio de movilización dentro del distrito metropolitano de Quito, los gobiernos en busca de soluciones al fenómeno epidemiológico producido por (SARS-Cov-2) han tomado una serie de medidas de bioseguridad con el fin de contrarrestar la propagación del (SARS-Cov-2). En diferentes estudios la mayoría de pacientes infectados como presentaron un síntoma repetitivo la elevada temperatura que tenían en el momento que se les se confirmó que se encontraban infectados con covid-19 por esa razón se comenzó a tomar la temperatura en los lugares en donde había mayor circulación de persona. Partiendo de esta constante se formuló la implementación de un dispositivo termográfico en medios de transporte público en DMQ a través de un artilugio ocular que tenga la función de medir las condiciones térmicas de todos los usuarios y poder detectar posibles contagiados. Una vez que se decidió implantar un dispositivo termográfico se comienza a recopilar datos mediante una comparación entre el dispositivo tomográfico que realiza mediciones a varias personas a una distancia mayor con el Lyftrack o pistola termográfica que es un articulo que mide la temperatura a un individuo a una distancia mus cercana con la finalidad de determinar la distancia adecuada y la altura correcta para que el margen de error sea el mínimo posible, el estudio revelo que el dispositivo termográfico puede realizar mediciones hasta 5 individuos al encontrarse ubicado a una altura de 1.75m y una distancia de 1m. el análisis revelo que el dispositivo tiene variaciones que afectan la medición como la altura , la distancia, la temperatura ambiente, la altura del individuo que se está midiendo todas estas variables deben ser tomadas en cuenta para que las mediciones sean precisas y eficientes.

**Palabras claves:** Dispositivo Termográfico; Transporte Público; Temperatura; Parámetros De Medición.

## ABSTRACT

There are a series of variables that affect the thermal conditions for those users who use public transport as a means of mobilization within the metropolitan district of Quito, governments in search of solutions to the epidemiological phenomenon produced by (SARS-Cov-2) have taken a series of biosecurity measures in order to counteract the spread of (SARS-Cov-2). In different studies, the majority of infected patients presented a repetitive symptom, the high temperature they had at the time it was confirmed that they were infected with covid-19, for that reason they began to take the temperature in places where there was higher movement of person. Based on this constant, the implementation of a thermographic device in public transport media in DMQ was formulated through an eye device that has the function of measuring the thermal conditions of all users and being able to detect possible infected. Once it has been decided to implant a thermographic device, data begins to be collected through a comparison between the tomographic device that performs measurements on several people at a greater distance with the Lyftrack or thermographic gun, which is an article that measures the temperature of an individual at a closest distance in order to determine the appropriate distance and the correct height so that the margin of error is the minimum possible, the study revealed that the thermographic device can perform measurements up to 5 individuals when it is located at a height of 1.75m and a distance of 1m. The analysis revealed that the device has variations that affect the measurement such as height, distance, ambient temperature, the height of the individual being measured, all these variables must be taken into account for the measurements to be accurate and efficient.

**Keywords:** Thermographic Device; Public transport; Temperature; Measurement Parameters.