

DISEÑO DE CUARTOS DE VENTILACIÓN PARA LA INYECCIÓN Y EXTRACCIÓN DE AIRE EN LOS SÓTANOS DEL CENTRO EMPRESARIAL LA ESMERALDA

Susana Fernández¹, Johan Sarache^{1*}, Jhonny Bedon²

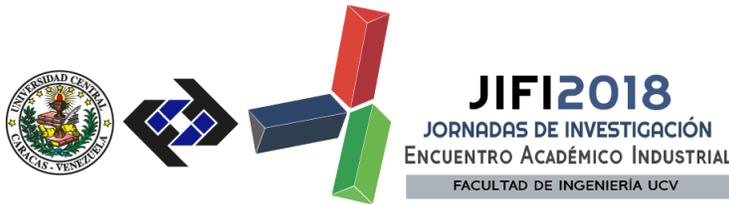
¹ *Escuela de Ingeniería Mecánica, Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.*

² *Departamento de construcción, empresa Feibo Servicios Industriales CA, Caracas, Venezuela*

*johansarache@gmail.com

RESUMEN

La ventilación de los sótanos en edificaciones es de suma importancia debido a que al ser espacios subterráneos es muy escaso el flujo del aire y como a su vez se suelen usar como estacionamientos están llenos de carros que emanan gases al entorno los cuales al no ser evacuados de alguna manera se van acumulando y esto ocasiona molestias tanto como problemas de salud a las personas que transiten o se encuentren en estos espacios. Este período de pasantías se elaboró en la empresa Feibo especializada en la prestación de los servicios de venta, instalación, diseño y/o mantenimiento de sistemas de acondicionamiento de aire la cual en ese período estaba prestando sus servicios a la construcción del Centro Empresarial La Esmeralda. Por lo que el objetivo de este trabajo es realizar un diseño de los cuartos de ventilación ubicados en los sótanos, los cuales se dividirán en dos cuartos de inyección (entrada de aire del exterior a los sótanos) ubicados en la fachada sur del edificio uno a cada extremo y dos cuartos de extracción (salida del aire de los sótanos al exterior) ubicados en la fachada norte del edificio uno a cada extremo. Estos cuartos deberán ser diseñados para manejar la cantidad estipulada de aire de forma correcta, para esto se debe incluir en el diseño las medidas constructivas, la ubicación de los ventiladores, ubicación de brocales para la colocación de los equipos, ubicación del punto eléctrico, tablero de control y acometida eléctrica, punto de aguas blancas, punto de drenaje, aislamiento acústico, ubicación de los dámper anti-retorno, pared divisoria para plenum, iluminación y cortes constructivos. Se comenzó haciendo un levantamiento de los espacio de cada sótano disponibles para los cuartos tomando las medidas respectivas para levantar las paredes exteriores, el programa utilizado fue AUTOCAD 2016, ya teniendo la delimitación del espacio se comenzó con las paredes internas. Dentro del espacio había una fosa por la cual el aire iba a entrar o salir del exterior al sótano, en esta se colocaron los dámetros anti-retorno, con el fin de direccionar el flujo. En cada cuarto se debe colocar además un ventilador, encargado de garantizar la cantidad de flujo de aire estipulada. Para la selección de este ventilador se busca en el catálogo del fabricante de preferencia, en nuestro caso fue LOREN COOK, guiándonos por el caudal que manejará y el tipo de ventilador que se quiere. Una vez escogido el ventilador se posiciona en el espacio de manera correcta. Se debe levantar una pared divisoria dentro del cuarto para separar el área de succión y descarga del



ventilador además de establecer la ubicación de la acometida eléctrica, el punto eléctrico, el punto de aguas blancas, el desagüe, la iluminación, etc. Todo lo necesario para facilitar el mantenimiento del equipo y la comodidad para quien acceda al cuarto. De esta experiencia se aprendieron innumerables cosas, de las cuales se puede concluir que un correcto diseño lleva a un correcto funcionamiento optimizando espacio y elementos, además de que al trabajar en el campo se tiene que estar pendiente no solo del objetivo que en nuestro caso fue realizar el diseño propuesto, sino también de factores externos como la seguridad industrial, al ser construcciones en pleno desarrollo estar allá implicaba tener sumo cuidado con las situaciones de peligro y cumplir ciertas normas para la prevención de accidentes. Se debe revisar diariamente el trabajo de avance en campo de las demás áreas que están relacionadas con el objetivo ya que no siempre la ubicación de paredes y distribución de espacios y elementos queda igual al plano inicial del proyecto que se es entregado para diseñar y si esos cambios no se toman en cuenta el diseño realizado no coincidirá con lo que se construyó. Por esto debe haber suma comunicación y coordinación entre todas las áreas en un proyecto.