

Drone Meteorológico

Giusseppe Andrade Martínez
Freddy del Ángel Arrieta
Edahi Amacalli Parra López
Maximiliano Guerrero Rodríguez
Antonio Luna Díaz Peón

Facultad de Instrumentación Electrónica y Ciencias Atmosféricas de la Universidad
Veracruzana, Veracruz, México

giusseppeandrade@gmail.com

freddydaa3@gmail.com

edah_parlo@hotmail.com

mano.gr94@gmail.com

diazpeon@yahoo.com.mx

El presente trabajo mostrará cómo desarrollar un sistema de monitoreo atmosférico el cual consta de dos partes, aérea y terrestre. La Aérea está desarrollada en un hexacoptero de bajo presupuesto competitivo con otros modelos en el mercado, complementando el sistema del drone se ha añadido un equipo de monitoreo atmosférico diseñado por los estudiantes, basado en la tarjeta de desarrollo Arduino el cual tiene la ventaja de ser software libre, accesible y de bajo costo, esta herramienta ha sido adaptada para ser capaz de obtener variables atmosféricas tales como temperatura, humedad, presión y altitud, con un tiempo de muestreo de 6 segundos, todo esto integrado en una pequeña unidad con la finalidad de alcanzar un peso reducido para el máximo aprovechamiento de la batería. La estación aérea es multifuncional ya que tiene la posibilidad de alcanzar actualmente los 100 metros y estar transmitiendo las variables en tiempo real a una estación terrestre, existe la actualización del sistema para alcanzar los 800 metros y el almacenamiento de datos en una memoria SD para su posterior análisis.

La estación terrestre con la que se enlaza al drone cumple la función de extender las posibilidades de la estación aérea ya que se pueden transmitir los datos meteorológicos adquiridos vía Wi-Fi a una base de datos publica en línea desde donde se puede descargar en archivo Excel para su visualización desde cualquier ordenador con conexión a internet. Las variables obtenidas por la estación aérea en el modo de transmisión pueden ser visualizadas en una interfaz gráfica desarrollada en el entorno de LabView. El proyecto está pensado para ser liberado en internet para su reproducción por los interesados en el área de las ciencias atmosféricas o quien así lo requiera