

Modelo de despliegue de una WSN para la medición de las variables climáticas que causan fuertes precipitaciones

WSN deployment model for measuring climate variables that cause strong precipitation

José Gregorio Caicedo Ortiz¹, Melisa Andrea Acosta Coll², Alejandro Cama-Pinto³

¹Ingeniero Electrónico, Docente investigador. ²Magister en Ingeniería Eléctrica, Electromagnética Aplicada.

³Doctor en Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial y Ambiental.

^{1,2,3}Docente Investigador del grupo GIACUC adscrito al Programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad de la Costa (CUC). Barranquilla, Colombia.

E-mail: jcaicedo1@cuc.edu.co

Recibido 24/05/14, Aceptado 11/11/2014

Cite this article as: J. Caicedo, M. Acosta, A. Cama-Pinto, "WSN deployment model for measuring climate variables that cause strong precipitation", Prospect, Vol 13, N° 1, 106-115, 2015.

RESUMEN

Existen diferentes métodos y diseños para obtener datos de las principales variables medioambientales, como la temperatura, la presión atmosférica y la humedad que influyen en las precipitaciones causantes de inundaciones, uno de ellos son las redes inalámbricas de sensores (en inglés WSN) capaces de monitorizar variables físicas en tiempo real. Colombia es uno de los países latinoamericanos más afectados por las consecuencias del cambio climático, en especial el sur del Departamento del Atlántico, por lo tanto se presenta el modelo de despliegue de una WSN para medir las variables que influyen en las inundaciones en el sur del Departamento del Atlántico teniendo en cuenta las condiciones topográficas y climáticas propias del lugar.

Palabras clave: WSN, Modelo de despliegue, precipitaciones, inundaciones, Departamento del Atlántico, Colombia.

ABSTRACT

There are different methods and designs to get data from environmental variables such as temperature, atmospheric pressure and humidity that influence on rainfalls causing floods. One of those methods are the Wireless Sensor Networks (WSN) to monitor the physical variables in real time. Colombia is one of the most affected Latin American countries due the consequences of climate change, particularly in south zone of the Atlantic department. Therefore, here is presented a deployment model of a WSN to measure variables that influence flooding in the south zone of Atlantic department, considering the topography and climate of this site.

Keywords: WSN, Deployment model, Rainfall, Floods, Atlantic department, Colombia.