

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



MONITOREO AMBIENTAL BASADO EN INTERNET DE LAS COSAS

PABLO ANDRE VELASQUEZ CISTERNA

PROYECTO DE HABILITACIÓN PROFESIONAL
PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA
AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO AMBIENTAL

CHILLÁN-CHILE

2017

MONITOREO AMBIENTAL BASADO EN INTERNET DE LAS COSAS

ENVIRONMENTAL MONITORING BASED ON THE INTERNET OF THINGS

Palabras índice adicionales: IdC, IoT, monitoreo ambiental, gobernanza.

RESUMEN

El concepto calidad de vida se usa como medida de bienestar de la sociedad, destacándose la relación entre el ambiente y la salud, asociada principalmente esta última a la contaminación. De ahí la importancia de medirla y comunicarla oportunamente a la comunidad, para que esta actué en consecuencia.

Utilizando herramientas *open hardware* y *open source* y a partir del concepto Internet de las cosas, este proyecto implementó una red de monitoreo basada en un nodo de bajo costo, menor a US\$150, que mide Monóxido de Carbono (CO), Temperatura, Humedad relativa, Material particulado 2.5, Ruido y Radiación UV, con una frecuencia de lectura de cada 40 s y un periodo de hibernación de 15 min.

El nodo de monitoreo ambiental obtuvo información del entorno, a través de sensores, para luego almacenarla en una base de datos MySQL, para posteriormente desplegarla en un sitio web alojado en un servidor *web* local Apache. En efecto el sistema es capaz de entregar a los ciudadanos, información geolocalizada, del estado de la contaminación de su entorno.