

Resumen

La escasez de agua en las últimas décadas es un problema recurrente, ya que 4 de cada 10 personas en todo el mundo no tiene acceso a agua segura y de calidad. Este líquido vital a menudo es la principal razón por la que las comunidades se unen para gestionar este recurso de forma responsable. A partir de allí surgió la necesidad de pronosticar acertadamente el clima para planificar y organiza las actividades de los seres humanos como la agricultura, por ello, se llevó a la creación de instrumentos de medición de variables climatológicas. El presente proyecto realizó un análisis de las bases de datos de la Torre Urku Yaku 2.0 y la estación meteorológica del IASA tanto longitudinal y transversal, de los sensores IoT de temperatura máxima, mínima, humedad y radiación solar mediante estadística descriptiva para conocer su comportamiento y realizar un pronóstico. Por otro lado, para el diseño del generador atmosférico, como método innovador de captación de agua, se tuvo en consideración el comportamiento de las variables humedad y temperatura, además de una adecuada selección de materiales para un buen funcionamiento a la intemperie. El método utilizado fue por condensación. Como resultados se obtuvo una predicción adecuada de temperatura máxima y mínima, lo cual no se pudo realizar para la humedad y radiación solar por la falta de información y datos muy variables, es decir, que la base de datos presentó varias inconsistencias especialmente para estas últimas dos variables. Para el generador atmosférico se calculó una producción de 6,20 lt durante 6 horas de funcionamiento.

Palabras clave:

- **AGUA**
- **CONDENSACIÓN**
- **GENERADOR ATMOSFÉRICO**
- **SENSORES IOT**
- **VARIABLES**

Abstract

Water scarcity in recent decades is a recurring problem, as 4 out of 10 people worldwide do not have access to safe, quality water. This vital liquid is often the main reason why communities come together to manage this resource responsibly. From there arose the need to accurately forecast the climate in order to plan and organize human activities such as agriculture, thus leading to the creation of instruments for measuring climatological variables. The present project conducted an analysis of the databases of the Urku Yaku 2.0 Tower and the IASA meteorological station both longitudinal and transversal, of the IoT sensors of maximum and minimum temperature, humidity and solar radiation through descriptive statistics to know their behavior and make a forecast. On the other hand, for the design of the atmospheric generator, as an innovative method of water collection, the behavior of the humidity and temperature variables was taken into consideration, as well as an adequate selection of materials for a good performance outdoors. The method used was by condensation. As results, an adequate prediction of maximum and minimum temperature was obtained, which could not be done for humidity and solar radiation due to the lack of information and highly variable data, i.e., the database presented several inconsistencies, especially for the latter two variables. For the atmospheric generator, a production of 6.20 liters was calculated for 6 hours of operation.

Key words:

- **WATER**
- **CONDENSATION**
- **ATMOSPHERIC GENERATOR**
- **IOT SENSORS**
- **VARIABLES**