

RESUMEN

Las energías renovables se han convertido en una de las principales áreas de estudio, que tiene como finalidad el eliminar la dependencia de los combustibles fósiles, cuya explotación se encuentra agravando la salud del planeta y por ende las condiciones de vida de quienes lo habitamos. En determinados sectores de nuestro país encontramos que existe una gran concentración de recurso eólico y solar, mismo que no se ha explotado debido a la falta de tecnología. Por ello, en el presente proyecto se busca una forma de generación híbrida entre la energía solar y eólica y su posible aplicación en sistemas aislados, donde el acceso a la red de distribución eléctrica se dificulta. La microcentral se halla conformada por un aerogenerador, cuatro paneles fotovoltaicos, dos baterías y sus respectivos elementos de control, con los cuales ofrece a su usuario un consumo de 1468 Wh diarios. Además la microcentral monitorea las variables climáticas y eléctricas inmersas en el proceso de generación, formando una base de datos que llega a visualizarse en una interfaz gráfica desarrollada en LabView. El equipo instalado se ha sometido a pruebas de funcionamiento, donde se ha comprobado su desempeño. Posterior a ello se presenta un análisis económico en el lugar donde fue instalado y una proyección para aplicarlo en la zona de Sigchos en la provincia de Cotopaxi.

PALABRAS CLAVE: ENERGÍAS RENOVABLES, SISTEMAS HÍBRIDOS, ENERGÍA SOLAR, ENERGÍA EÓLICA, MONITOREO.