

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA,

INFORMÁTICA Y MECÁNICA.

ESCUELA PROFESIONAL:

INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS



PROTOTIPO DE OXIMETRÍA, PARA EL MONITOREO DE PERSONAS
PROPENSAS AL SOROCHÉ, EN LA REGIÓN CUSCO.

Tesis para optar al Título Profesional de
Ingeniero en Informática y de Sistemas.

Autor:

Br. Trilce Darcila LIGAS RAMIREZ

Br. Alex Raúl VALENCIA FLORES.

Asesor:

Lic. José Mauro PILLCO QUISPE.

CUSCO - PERÚ

2016

RESUMEN

En este trabajo se presenta una alternativa adecuada y económica para el monitoreo de la saturación de oxígeno en la sangre (SpO_2 %), en turistas visitantes a la Ciudad del Cusco, mediante el diseño y construcción de un prototipo de oximetría portátil colocado en la oreja del paciente ya que en ésta parte del cuerpo los sensores de luz del prototipo obtienen los valores de SpO_2 (%), mediante los principios de absorción de luz y la ley de Lambert-Beer, la implementación del dispositivo se realiza con componentes comerciales en nuestro medio y reciclados, este prototipo utiliza protocolos de comunicación Bluetooth, para enviar datos y reportes detallados del estado del oxígeno en el organismo a un teléfono móvil y este a su vez envía ésta data a un servidor.

La puesta a prueba del prototipo y recolección de datos se realizará en la Ciudad del Cusco, en aproximadamente cuatro visitantes de entre 20 y 70 años de edad, obteniéndose diagnósticos aproximados al 100 % de confiabilidad, los cuales son contrastados con los síntomas de los turistas a cargo de un guía oficial de turismo.