



2019 10 al 13 de septiembre - Cartagena de Indias, Colombia

RETOS EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS EN LA ERA DIGITAL

QUANTUM LEAP JACKET

Luz Estella Caro López, Nicolas Garzón

**Universidad de Los Andes
Bogotá, Colombia**

Resumen

Nuestro prototipo se llama Quantum Leap Jacket, este fue un proyecto realizado para Expo Andes, lo cual es una feria para exponer los proyectos de ingeniería de primer semestre de la Universidad de los Andes. Este proyecto está enfocado en proveer seguridad a los ciclistas en la vía gracias a un sistema de luces direccionales, luces estacionarias, luz de freno y unas luces de noche para facilitar la visibilidad del ciclista. Con este prototipo buscamos disminuir la accidentalidad en las ciudades y hacer que su trayecto sea una experiencia segura y satisfactoria.

Palabras clave: seguridad; ciclistas; visibilidad

Abstract

Our prototype is called Quantum Leap Jacket, this was a project made for Expo Andes, a fair to expose the first semester engineering projects of the "Universidad de los Andes". This project is focused on providing safety to cyclists on the road thanks to a system of directional lights, stationary lights, brake light and night lights to make the cyclist's visibility easier. With this prototype we seek to reduce the accident in the cities and make their journey a safe and satisfactory experience.

Keywords: security; cyclists; visibility

1. Introducción

En esta ponencia les vamos a plantear una solución a un problema que cada día aumenta al igual que el uso de la bicicleta, este es la falta de visibilidad de los ciclistas al momento de desplazarse en las vías de las ciudades y los accidentes en los que estos se ven involucrados.

2. Problemática

A diario miles de ciudadanos se transportan en bicicleta sea por trabajo o deporte, actividad de movilidad práctica que cada día aumenta en uso. Pero con el aumento del uso de la bicicleta como medio de transporte también aumenta el número de accidentes provocados por la falta de visibilidad de los ciclistas. Meneses (2018), autora de la investigación y profesora de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre, afirma que “más del 70% de los accidentes con ciclistas se presentan por la falta de visibilidad de los biciusuarios debido a que sus chalecos o cascos no tienen colores llamativos, esto sumado a que solo cerca del 30% de las bicicletas tienen luces reflectoras que facilitan su notoriedad en las noches”.

Por otro lado, tenemos el slogan de “Bogotá Capital mundial de la bici” esto es un anhelo muy lejano para la personería de Bogotá, de acuerdo con esta entidad los factores que atrasan a la ciudad son el incremento de siniestros viales que comprometen a ciclistas, fallas en materia de seguridad, ciclorrutas sin continuidad o con poca iluminación. Estas son varias razones que los ciclistas usan para justificar su no uso a las ciclorrutas, estos factores los llevan a arriesgarse a usar las vías exponiéndose a peligros tales como que les bloqueen el paso, que los aturdan las bocinas de los automotores por no andar tan rápido como ellos o que se los puedan llevar por delante por no tener manera de indicar si van a girar hacia los costados o si van a frenar.

3. Solución

Como solución a estos problemas les presentamos el prototipo Quantum Leap Jacket, quantum leap tiene como significado un gran cambio o un avance significativo. Esta es la primera chaqueta electrónicamente equipada para la seguridad de los ciclistas en la vía. La chaqueta cuenta con luz de frenado en la parte posterior, luces direccionales en los brazos que también cumplen la función de estacionarias, luces de noche que permiten una mejor visibilidad del ciclista y que permiten que los vehículos los vean más fácil. las luces son controladas por un eficiente y ergonómico sistema de pulsadores de fácil acceso para el usuario, todo esto se controla por medio de un Arduino y un relay o relés de 4 canales que se encarga de la conmutación de cargas de potencia. Con este proyecto buscamos renovar la idea que se tiene actualmente de montar una bicicleta, incrementando la seguridad y comodidad del ciclista, esto con el fin de aportar con el desarrollo que hay actualmente en las ciudades en busca de una sociedad más amigable con el medio ambiente, con menos accidentes y a la vez con un confort en mucho más amplio.

4. Referencias

Fuentes electrónicas

- Meneses, S. (2018). Estudio de la Universidad Libre revela completa radiografía del uso de la bicicleta en Bogotá. Consultado el 4 de junio de 2019 en <http://www.unilibre.edu.co/bogota/ul/noticias/noticias-universitarias/3651-estudio-de-la-universidad-libre-revela-completa-radiografia-del-uso-de-la-bicicleta-en-bogota>

- Redacción Bogotá. (2019, Abril). "Bogotá no es la capital mundial de la bicicleta":
- Personería. Consultado el 4 de junio de 2019 en <https://www.elespectador.com/noticias/bogota/bogota-no-es-la-capital-mundial-de-la-bicicleta-personeria-articulo-850103>

Sobre los autores

- **Luz Estella Caro López:** Estudiante de Pregrado de Ingeniería Electrónica en la Universidad de los Andes. le.carol@uniandes.edu.co
- **Nicolas Garzón:** Estudiante de Pregrado de Ingeniería Electrónica en la Universidad de los Andes. n.garzonr@uniandes.edu.co

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2019 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)