

**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE BISUTERÍA INTELIGENTE CON EL
PROPÓSITO DE PREVENCIÓN Y ALERTAMIENTO DE RIESGOS DE
SEGURIDAD.**

Nombres y apellidos

Jose Miguel Sánchez Galviz
Leonardo Andrés Peñaranda
Miguel Ángel Amador Pacheco
Rafael Alberto Ariza Grubert
Steven Haney Álvarez Bueno

Codigo estudiantil

202012921294
202012923903
202012925691
202012921605
202012924786

Trabajo de Investigación del Programa Ingeniería Mecatrónica

Tutor(es):
Camilo Andres Gonzalez Olier

RESUMEN

La inseguridad en Barranquilla es un problema evidente sobre todo en altas horas de la noche en cualquier parte de la ciudad. En pro de mejorar esta situación y trabajar por una Barranquilla más segura, se propuso desarrollar un dispositivo móvil, capaz de realizar una llamada de emergencia. Nuestra serie de dispositivos podrán ser accesibles al público y garantizará un acceso rápido en situaciones de alto riesgo con una buena autonomía, además se reducirán los costos por medio del apoyo en una app móvil. Estos dispositivos fueron sometidos a un control de calidad a través de varios simulacros del producto, se busca hacer varios diseños estéticos o tipos de portabilidad (manillas, llaveros o pendientes) para que el usuario los porte con comodidad. Se busca aumentar el bienestar general de la sociedad con estos dispositivos gracias a la mejora en los índices de inseguridad y generación de una herramienta que optimice los mecanismos de seguridad social.

Palabras clave: Seguridad, Joyería, ESP8266, Señal Remota

ABSTRACT

The insecurity in Barranquilla is an evident problem, especially during late hours of the night in any part of the city. In order to improve this situation and work towards a safer Barranquilla, it was proposed to develop a mobile device capable of making an emergency call. Our series of devices will be accessible to the public and will ensure quick access in high-risk situations with good autonomy. Additionally, costs will be reduced through the support of a mobile app. These devices underwent a quality control process through various product simulations. Various aesthetic designs and forms of portability (bracelets, keychains, or pendants) are being considered to ensure user comfort. The goal is to enhance the overall well-being of society with these devices by improving insecurity rates and creating a tool that optimizes social security mechanisms.

KeyWords: Security, jewelry, ESP8266, Remote signal.

REFERENCIAS

1. «Alarmante aumento de la inseguridad en Barranquilla y el Atlántico: ¿qué está pasando?» Accedido: 2 de noviembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.pares.com.co/post/alarmante-aumento-de-la-inseguridad-en-barranquilla-y-el-atl%C3%A1ntico-qu%C3%A9-est%C3%A1-pasando>
2. «Inseguridad en Barranquilla: muertes violentas en enero de 2023 - Barranquilla - Colombia - ELTIEMPO.COM». Accedido: 2 de noviembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/barranquilla/inseguridad-en-barranquilla-muertes-violentas-en-enero-de-2023-738786>
3. Walach y Václav, «The Sources of Insecurity in a Socially Excluded Locality», <http://sreview.soc.cas.cz/doi/10.13060/00380288.2018.54.2.401.html>, vol. 54, n.o 2, pp. 253-276, 2018, doi: 10.13060/00380288.2018.54.2.401.
4. C. Vilalta, L. Carmina Jasso, y G. Fondevila, «Tipo de vivienda, barreras físicas y sensación de inseguridad en la colonia», *Economía Sociedad y Territorio*, vol. 20, n.o 64, pp. 787-811, sep. 2020, doi: 10.22136/EST20201621.
5. F. Greco y A. Polli, «Security Perception and People Well-Being», *Soc Indic Res*, vol. 153, n.o 2, pp. 741-758, ene. 2021, doi: 10.1007/s11205-020-02341-8.
6. M. Rau, F. Gatica, I. Cartes, T. Pascoe, y V. Carrasco, «Perception of Criminal Insecurity in Vulnerable Districts in Latin America», *Urban and Regional Planning*, vol. 4, n.o 4, p. 121, 2019, doi: 10.11648/j.urp.20190404.11.
7. D. Carro, S. Valera, y T. Vidal, «Perceived insecurity in the public space: Personal, social and environmental variables», *Qual Quant*, vol. 44, n.o 2, pp. 303-314, feb. 2010, doi: 10.1007/s11135-008-9200-0.
8. J. Carrerón, P. I. De la Cruz, y M. Maganda, «Administration the social fears. Contrast in a model of perception of insecurity in Mexico», *Ehquidad Revista Internacional de Políticas de Bienestar y Trabajo Social*, n.o 4, pp. 31-60, jul. 2015, doi: 10.15257/ehquidad.2015.0008.
9. S. Valera Pertegas Joan Guàrdia Olmos y S. Valera, «Confirmatory factor analysis of an inventory of perception of insecurity and fear of crime * Confirmatory factor analysis of an inventory of perception of insecurity and fear of crime», 2012, <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:146637102>.
10. A. G. Menjivar, «Mobile App Development for Wireless Monitoring and Configuration of Sensors using ESP8266», *Proceedings of the 2022 39th IEEE Central America and Panama Student Convention Conference, CONESCAPAN 2022*, 2022, doi: 10.1109/CONESCAPAN56456.2022.9959569.
11. M. Aliff, A. R. Mirza, M. Ismail, y N. Samsiah, «Development of a Low-Cost Bio-Inspired Swimming Robot (SRob) with IoT», *International Journal of*

- Advanced Computer Science and Applications, vol. 12, n.o 7, pp. 452-457, ene. 2021, doi: 10.14569/IJACSA.2021.0120752.
12. A. Ronald, V. Yesmaya, y M. Danaparamita, «Personal security tracking based on android and web application», *Telkomnika (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, vol. 16, n.o 2, pp. 771-775, abr. 2018, doi: 10.12928/TELKOMNIKA.v16i2.7625.
 13. M. Patil, «Low Cost Multipurpose Android Controlled Automation System using ESP8266», *Int J Res Appl Sci Eng Technol*, vol. 7, n.o 5, pp. 3725-3733, may 2019, doi: 10.22214/ijraset.2019.5613.
 14. A. Yuliati, F. Hafid, y A. E. Samsoleh, «Designing a Lecture Room Monitor System with an Android Application Based on the Chip's ESP8266», *ITEJ Juli-2020*, vol. 5, pp. 80-87, DOI:10.24235/itej.v5i2.43.
 15. M. Gotz, S. Khriji, R. Cheour, W. Arief, y O. Kanoun, «Benchmarking-Based Investigation on Energy Efficiency of Low-Power Microcontrollers», *IEEE Trans Instrum Meas*, vol. 69, n.o 10, pp. 7505-7512, oct. 2020, doi: 10.1109/TIM.2020.2982810.
 16. T.-G. Oh, C.-H. Yim, y G.-S. Kim, «GLOBAL JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCE AND RESEARCHES ESP8266 WI-FI MODULE FOR MONITORING SYSTEM APPLICATION», vol. 4, n.o 1, 2017, doi: 10.5281/zenodo.229902.
 17. Slamir, Universitas Negeri Jember, Institute of Electrical and Electronics Engineers. Indonesia Section, Institute of Electrical and Electronics Engineers. Indonesia Section. Computer Society Chapter, y Institute of Electrical and Electronics Engineers, *Proceedings, 2019 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE 2019): October 16th-17th 2019, Jember, Indonesia*, <https://www.proceedings.com/51582.html>.
 18. H. A. Gabbar, Institute of Electrical and Electronics Engineers. Toronto Section, Ontario Tech University, y Institute of Electrical and Electronics Engineers, *Proceedings of 2019 the 7th International Conference on Smart Energy Grid Engineering (SEGE 2019): August 12-14, 2019, Oshawa, Canada*, DOI: 10.1109/SEGE47273.2019.
 19. V. Inget, H. Müller, y J. Häkkinen, «Private and public aspects of smart jewellery - A design exploration study», en *ACM International Conference Proceeding Series, Association for Computing Machinery*, nov. 2019. doi: 10.1145/3365610.3365613.
 20. S. F. Khalil y M. Y. P. Gogia, «International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication Wearable Technology for Personal Security», [En línea]. Disponible en: <http://www.ijritcc.org>
 21. E. J. Majeed, «Hardware based Security for Wireless Devices», <https://www.semanticscholar.org/paper/Hardware-based-Security-for-Wireless-Devices-Majeed/700d90d6ea1084159a08f4ba72918a6462458281>.

22. J. Lin, J. Shi, y C. Yu, «Research on User Experience Evaluation Model of Smart Jewelry Based on Kansei Engineering», en Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), Springer Verlag, 2019, pp. 164-171. doi: 10.1007/978-3-030-23535-2_12.
23. C. S. Miner, D. M. Chan, y C. Campbell, «Digital Jewelry: Wearable Technology for Everyday Life». [En línea]. Disponible en: <http://www.nokia.com>
24. «Wearable personal security devices and systems», may 2019, <https://patents.google.com/patent/WO2019232475A1/en>.
25. Hoffman, «Personal security and tracking system», n.o 6, jul. 2003, <https://typeset.io/papers/personal-security-and-tracking-system-11bshjo9q4>.
26. «International Search Report and Written Opin», 2016. [En línea]. Disponible en: <http://mdcdiamonds.com/images/ProductImages/ES838wg-1.jpg>.
27. «Jewelry security device», jun. 2006, <https://typeset.io/papers/jewelry-security-device-45b24w3d8q>.
28. «Multi-Functional Personal Security System», mar. 2019, <https://patents.google.com/patent/US20190287383A1/en>.
29. «US Patent Application for PERSONAL SECURITY DEVICES Patent Application (Application #20150035676 issued February 5, 2015) - Justia Patents Search». Accedido: 8 de octubre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://patents.justia.com/patent/20150035676>
30. «Personal portable security system», mar. 2004, <https://patents.google.com/patent/US20050221796A1/en>.
31. «METHODS AND DEVICES FOR MESSAGING WITHIN A PERSONAL SECURITY NETWORK - EP3874731A4 | PatentGuru». Accedido: 8 de octubre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.patentguru.com/EP3874731A4>
32. «US Patent for Tilting portable electronic device Patent (Patent # 8,254,116 issued August 28, 2012) - Justia Patents Search». Accedido: 8 de octubre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://patents.justia.com/patent/8254116>
33. «Smart jewelry», may 2015.
34. «Espacenet - Bibliographic data». Accedido: 8 de octubre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?FT=D&date=20220727&DB=&locale=&CC=EP&NR=3874731A4&KC=A4&ND=2>
35. C. E. Vasquez Pacaya, C. A. Merino Maza De Aguilar, E. M. Diaz Huayra, J. Torres Cahuana, y P. C. Lopez Gaspar, «Elaboración y comercialización de pulseras digitales de seguridad para mujeres». Universidad San Ignacio de Loyola, 2019. Accedido: 2 de noviembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14005/10617>