



IMPLEMENTACIÓN DEL CÓDIGO DE COLORADD COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA
PERSONAS DALTONICAS EN PICTOGRAMAS SELECCIONADOS DE LAS NORMATIVAS RELACIONADAS CON
LOGÍSTICA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN

Juan Pablo Cano Arias

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Tecnología en Logística

mayo de 2024

IMPLEMENTACIÓN DEL CÓDIGO DE COLORADD COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA
PERSONAS DALTONICAS EN PICTOGRAMAS SELECCIONADOS DE LAS NORMATIVAS RELACIONADAS CON
LOGÍSTICA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN

Juan Pablo Cano Arias

Monografía presentado como requisito para optar al título de Tecnólogo en Logística

Asesor(a)

Sebastián Chica López

Ingeniero industrial

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Tecnología en Logística

mayo de 2024

Dedicatoria

Este proyecto es dedicado a mi familia, quienes siempre han estado apoyándome para lograr este importante logro, ellos son los que día a día me impulsaron para vencer los obstáculos y retos que se presentaron en la realización de este trabajo.

De igual forma, se lo dedico a todos los profesores de la Corporación Universitaria Minuto de Dios que dispusieron de su tiempo para guiarme y corregirme, son ustedes los que me formaron para realizar una forma de investigar que nunca me creí capaz de alcanzar.

Por ultimo y no menos importante, a la Corporación Universitaria Minuto de Dios, por habilitar espacios de investigación los cuales fueron esenciales para alcanzar la completitud de este proyecto.

Agradecimientos

Primero, agradecer a mi familia quienes dispusieron del todo su apoyo en este proceso y por sus sacrificios que tuvieron que tomar para que yo pudiera cumplir esta meta. Agradecido infinitamente, con profesores y compañeros que me guiaron y confiaron en este proyecto. Finalmente, agradezco a la Corporación Universitaria Minuto de Dios, por permitirme formarme como tecnólogo y por permitirme participar en los distintos espacios de investigación.

Contenido

Lista de anexos.....	6
Resumen	7
Abstract.....	8
Introducción.....	9
Objetivos	11
Planteamiento del problema	12
Metodología.....	13
Resultados.....	15
Conclusiones	17
Referencias.....	18
Anexos.....	20

Lista de anexos

- a) Registro fotográfico de participación en el XXIII Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación – RedCOLSI - Nodo Antioquia, 2024.
- b) Libro digital “Propuesta de implementación del Código ColorADD en pictogramas de seguridad: Una cartilla pedagógica para las normas ISO 7010:2019, NFPA 704 y NTC 1461:198”
- c) Póster presentado en el XXIII Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación – RedCOLSI Nodo Antioquia, 2024.
- d) CvLAC con registro del producto de investigación.

Resumen

El presente proyecto de investigación exploró la implementación del código ColorADD como estrategia pedagógica para personas daltónicas en pictogramas seleccionados de normativas logísticas en Medellín. A través de una metodología basada en fuentes secundarias de información y el uso de programas de diseño, se identificaron las normativas relevantes, se caracterizaron los pictogramas clave y se propuso una cartilla pedagógica que integra el código ColorADD.

Los resultados revelaron la ausencia de antecedentes regionales sobre esta temática y la falta de datos oficiales sobre la prevalencia del daltonismo en la industria logística. No obstante, se encontraron ejemplos exitosos de implementación del código ColorADD en otros sectores y países, lo que sugiere un potencial significativo para la innovación inclusiva en Medellín.

En conclusión, este estudio sienta las bases para futuras investigaciones y acciones concretas que promuevan la inclusión de personas daltónicas en el ámbito logístico. La implementación del código ColorADD en pictogramas normativos representa una oportunidad para mejorar la accesibilidad y seguridad en este sector, posicionando a Medellín como referente en la materia.

Palabras clave: Daltonismo, ColorADD, Logística, Pictogramas.

Abstract

This research project explored the implementation of the ColorADD code as a pedagogical strategy for color blind people in selected pictograms of logistic regulations in Medellín. Through a methodology based on secondary sources of information and the use of design programs, the relevant regulations were identified, the key pictograms were characterized and a pedagogical booklet integrating the ColorADD code was proposed.

The results revealed the absence of regional background on this issue and the lack of official data on the prevalence of color blindness in the logistics industry. Nevertheless, successful examples of ColorADD code implementation in other sectors and countries were found, suggesting significant potential for inclusive innovation in Medellín.

In conclusion, this study lays the groundwork for future research and concrete actions to promote the inclusion of colorblind people in the logistics field. The implementation of the ColorADD code in regulatory pictograms represents an opportunity to improve accessibility and safety in this sector, positioning Medellín as a benchmark in this area.

Keywords: Colorblindness, ColorADD, Logistics, Pictograms.

Introducción

La logística, como actividad fundamental en la cadena de suministro, involucraba una serie de procesos y normativas que buscaban garantizar la eficiencia y seguridad en el transporte y almacenamiento de mercancías (Ballou, 2004). Dentro de estas normativas, el uso de pictogramas jugaba un papel crucial en la comunicación de información relevante para los trabajadores y usuarios del sistema logístico (ANSI Z535, 2011). Sin embargo, la presencia del daltonismo, una condición que afecta la percepción de los colores (Sharpe et al., 1999), podía dificultar la interpretación de estos pictogramas, generando potenciales riesgos e inconvenientes en las operaciones logísticas.

En Colombia, a pesar de la relevancia del sector logístico para la economía nacional, no existían estudios que midieran el alcance e impacto del daltonismo en esta industria. Tampoco se contaba con estadísticas oficiales sobre la prevalencia de esta condición en la población trabajadora del sector, lo que generaba incertidumbre sobre la magnitud de la problemática y la necesidad de implementar medidas inclusivas.

En este contexto, el código ColorADD surgió como una herramienta prometedora para mejorar la accesibilidad de la información visual para personas daltónicas. Este código, basado en la combinación de símbolos geométricos y colores (ColorADD, 2008), permitía representar los colores de manera clara y comprensible para personas con diferentes tipos de daltonismo.

El proyecto de investigación se propuso explorar la implementación del código ColorADD como estrategia pedagógica para personas daltónicas en pictogramas seleccionados de normativas logísticas en la ciudad de Medellín. A través de un enfoque cualitativo y descriptivo, se buscó identificar los pictogramas clave en las normativas logísticas, caracterizar su uso del color y proponer una cartilla pedagógica que integrara el código ColorADD para facilitar la comprensión de la información visual por parte de personas daltónicas.

Con esta investigación, se esperaba contribuir a la generación de conocimiento sobre el daltonismo en el contexto logístico colombiano y promover la inclusión de personas con esta condición en el sector. Asimismo, se buscó sentar las bases para futuras investigaciones y acciones concretas que permitieran mejorar la accesibilidad y seguridad en las operaciones logísticas, a través de la implementación de herramientas inclusivas como el código ColorADD.

Objetivos

Objetivo general:

Implementar el código de ColorADD como estrategia pedagógica para personas daltónicas en pictogramas seleccionados de las normativas relacionadas con logística.

Objetivos específicos:

- a) Identificar los aspectos relevantes en torno al daltonismo y la logística a partir de la descripción de su contexto histórico y actual en Colombia con base a fuentes secundarias de información.
- b) Caracterizar las normativas utilizadas a nivel logístico donde el color tenga un papel esencial en el mensaje que los pictogramas comuniquen, a través de un estudio de fuentes secundarias de información y de la definición del código de ColorADD y sus especificaciones.
- c) Proponer el diseño de una cartilla que integre el código de ColorADD en los pictogramas definidos, como material pedagógico, que posibilite la mitigación de las potenciales afecciones que involucran a personas daltónicas en el cumplimiento de sus actividades logísticas.

Planteamiento del problema

La cadena de suministro abarca todas las actividades y actores desde la manufactura hasta la venta al cliente final de un producto o servicio (Mejía, 2023). Por otro lado, el daltonismo es una condición visual que afecta la percepción de los colores, manifestándose en tres tipos principales: protanopía, deuteranopía y tritanopía, que impactan la impresión de los colores rojo, verde y azul respectivamente (Yang et al., 2024). Para mitigar esta distorsión de colores, actualmente se están utilizando gafas (Patterson et al., 2022). En este contexto, el código de ColorADD es un sistema visual que asigna a tres figuras simples los colores amarillo, azul y rojo, donde, mediante la teoría aditiva del color, se generan los demás colores, y las figuras representativas de cada color secundario son la unión de las figuras de los dos colores primarios correspondientes (Neiva, 2017). En la logística, las normativas proponen etiquetados y pictogramas donde el color comunica información adicional. Este aspecto podría ser susceptible a incidentes generados por el daltonismo (Largo y Vargas, 2013). En Colombia, no existen estudios que midan el alcance e impacto del daltonismo en la industria logística, ni estadísticas oficiales sobre la problemática, lo que genera incertidumbre sobre la cantidad de personas daltónicas que podrían estar trabajando en esta industria. Por tanto, la pregunta de investigación de este proyecto es: ¿En qué pictogramas de la normativa relacionada con logística se puede implementar el código de ColorADD como herramienta pedagógica para personas daltónicas? Este estudio se justifica en la necesidad de abordar esta situación en la ciudad de Medellín, ya que representa un potencial impacto en la cadena de suministro, dado que podrían ocurrir accidentes que afecten el producto o a los trabajadores.

Metodología

La metodología empleada en este estudio se basó en una revisión de fuentes secundarias de información, incluyendo artículos científicos indexados y normativas relevantes como la NTC 1461 (ICONTEC, 2008), NFPA 704 (NFPA, 2017) e ISO 7010 (ISO, 2019).

Para sistematizar la información recopilada, se utilizó una matriz en Excel que permitió realizar un análisis tanto vertical, examinando la evolución histórica y conceptual del tema, como horizontal, comparando diferentes perspectivas y enfoques (Miles & Huberman, 1994).

Con el objetivo de desarrollar una herramienta pedagógica efectiva, se recurrió a programas de diseño gráfico como Adobe InDesign, Photoshop e Illustrator. Estas herramientas facilitaron la creación de una cartilla didáctica que integra el código ColorADD en pictogramas seleccionados, garantizando un diseño claro, atractivo y accesible para personas daltónicas.

El alcance de la investigación fue exploratorio y descriptivo, buscando comprender la problemática del daltonismo en el contexto logístico y describir las características de los pictogramas normativos relevantes. El enfoque cualitativo permitió profundizar en la interpretación de la información y generar propuestas de diseño basadas en la comprensión de las necesidades de las personas daltónicas (Creswell, 2013).

Dado que la metodología empleada en el proyecto se basó en la revisión de fuentes secundarias de información y el diseño de una cartilla pedagógica, no hubo una muestra en el sentido tradicional de selección de participantes o sujetos de estudio. En lugar de ello, la investigación se centró en el análisis de documentos y normativas existentes, así como en la aplicación de principios de diseño gráfico para crear una herramienta inclusiva. La muestra del proyecto estuvo conformada por los pictogramas seleccionados de las normativas logísticas relevantes (NTC 1461:1987, NFPA 704 e ISO 7010:2019), las cuales son ampliamente utilizadas en el contexto logístico y establecen estándares para la comunicación de información sobre seguridad y riesgos (Huang et al., 2018; Wogalter et al., 2002). Estos pictogramas

representan una muestra de la información visual utilizada en este ámbito y sirvieron como base para el desarrollo de la cartilla pedagógica.

Resultados

Los resultados del proyecto revelaron la ausencia de investigaciones previas en la región de Medellín que abordaran la implementación del código ColorADD en el contexto logístico. Asimismo, se constató la falta de datos oficiales sobre la prevalencia del daltonismo en la población trabajadora de este sector, lo cual dificultó la estimación precisa del impacto potencial de la cartilla pedagógica desarrollada.

No obstante, el análisis de las normativas logísticas NTC 1461, NFPA 704 e ISO 7010 permitió identificar un conjunto de pictogramas clave que utilizan el color como elemento diferenciador para transmitir información importante sobre seguridad y riesgos. Estos pictogramas, relacionados con sustancias peligrosas, equipos de protección personal y señalización de seguridad, fueron seleccionados como objeto de estudio para la implementación del código ColorADD.

La aplicación del código ColorADD a los pictogramas seleccionados demostró su potencial para mejorar la accesibilidad de la información visual para personas daltónicas. La combinación de símbolos geométricos y colores facilitó la identificación y diferenciación de los pictogramas, incluso para aquellos con diferentes tipos de daltonismo.

La cartilla pedagógica desarrollada, que integra los pictogramas adaptados con el código ColorADD, se presenta como una herramienta útil para sensibilizar y capacitar a trabajadores y usuarios del sistema logístico sobre la importancia de la inclusión de personas daltónicas. Asimismo, la cartilla ofrece una guía para la interpretación de los pictogramas adaptados, facilitando su comprensión y uso en el entorno laboral. A pesar de las limitaciones encontradas en cuanto a la disponibilidad de datos locales sobre el daltonismo, los resultados del proyecto evidenciaron el potencial del código ColorADD como estrategia pedagógica para mejorar la accesibilidad y seguridad en el sector logístico de Medellín. La cartilla desarrollada representa un primer paso hacia la inclusión de personas daltónicas en este

ámbito y sienta las bases para futuras investigaciones y acciones que promuevan una logística más inclusiva y equitativa.

Conclusiones

El proyecto de investigación logró implementar el código ColorADD como estrategia pedagógica para personas daltónicas en pictogramas seleccionados de normativas logísticas en Medellín. A pesar de la falta de datos específicos sobre la prevalencia del daltonismo en el sector, se evidenció la importancia de abordar esta problemática y promover la inclusión en el ámbito laboral.

La identificación de pictogramas clave en las normativas NTC 1461, NFPA 704 e ISO 7010, y su posterior adaptación mediante el código ColorADD, demostraron el potencial de esta herramienta para mejorar la accesibilidad y comprensión de la información visual para personas daltónicas. La cartilla pedagógica desarrollada se posiciona como un recurso valioso para sensibilizar y capacitar a trabajadores y usuarios del sistema logístico sobre la importancia de la inclusión y el uso adecuado de los pictogramas adaptados.

Si bien este estudio representa un primer paso en la implementación del código ColorADD en el contexto logístico de Medellín, se recomienda ampliar la investigación a otros sectores y contextos, así como realizar estudios de campo para evaluar el impacto real de la cartilla pedagógica en la comprensión y uso de los pictogramas por parte de personas daltónicas.

Asimismo, se sugiere promover la adopción del código ColorADD en la elaboración de nuevas normativas y materiales de comunicación visual en el sector logístico, garantizando así una mayor accesibilidad e inclusión para todas las personas.

Por último, este proyecto de investigación sienta las bases para futuras acciones que promuevan una logística más inclusiva y equitativa en Medellín, donde todas las personas, independientemente de sus capacidades visuales, puedan acceder y comprender la información de manera segura y eficiente.

Referencias

- ANSI Z535. (2011). American National Standard for Environmental and Facility Safety Signs. American National Standards Institute.
- Ballou, R. H. (2004). Logística: Administración de la cadena de suministro. Pearson Educación.
- ColorADD. (2008). ColorADD: The Color Identification System for Color Blind People. ColorADD, Social Entrepreneurship, S.A.
- Creswell, J. W. (2013). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches (3rd ed.). SAGE Publications.
- ICONTEC. (2008). NTC 1461: Transporte de mercancías peligrosas. Clase 8. Sustancias corrosivas. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
- ISO. (2019). ISO 7010: Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Registered safety signs. International Organization for Standardization.
- Largo Orozco, D. M., y Vargas Cardona, A. (2013). Contextualización y adaptación del proyecto ColorADD en el sistema señalético de las universidades de Santiago de Cali, tomando la Universidad Autónoma de Occidente como prueba piloto. Recuperado de <https://red.uao.edu.co/entities/publication/3def505d-5b3b-47ab-9677-9df22bd6397e>
- Mejía Trejo, J. (2023). Fundamentos de cadena de suministro: Teoría y aplicaciones. Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Innovación (AMIDI). Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/uniminuto/titulos/227743>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded sourcebook (2nd ed.). SAGE Publications.
- Neiva, M. (2017). Coloradd: Color identification system for color-blind people. En Injuries and Health Problems in Football (pp. 303–314). https://doi.org/10.1007/978-3-662-53924-8_27

NFPA. (2017). NFPA 704: Standard System for the Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response. National Fire Protection Association.

Patterson, E. J., Mastey, R. R., Kuchenbecker, J. A., Rowlan, J., Neitz, J., Neitz, M., & Carroll, J. (2022). Effects of color-enhancing glasses on color vision in congenital red-green color deficiencies. *Optics Express*, 30(17), 31182. <https://doi.org/10.1364/oe.451295>

Sharpe, L. T., Stockman, A., Jägle, H., & Nathans, J. (1999). Opsin genes, cone photopigments, color vision, and color blindness. In K. R. Gegenfurtner & L. T. Sharpe (Eds.), *Color Vision: From Genes to Perception* (pp. 3-51). Cambridge University Press.

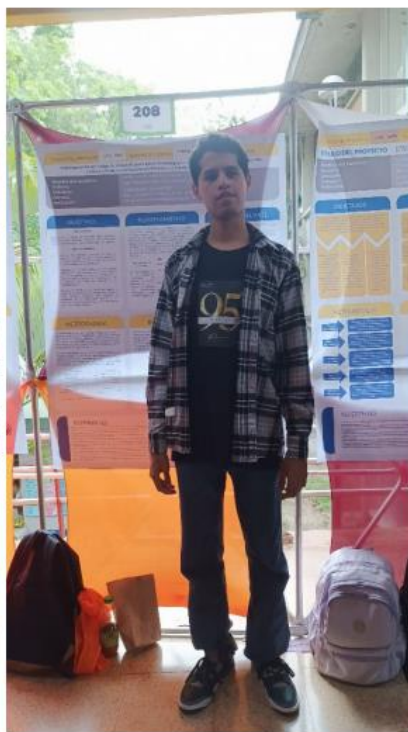
Yang, Z., Yan, L., Zhang, W., Qi, J., An, W., & Yao, K. (2024). Dyschromatopsia: A comprehensive analysis of mechanisms and cutting-edge treatments for color vision deficiency. *Frontiers in Neuroscience*, 18, 1265630. <https://doi.org/10.3389/fnins.2024.1265630>

Anexos

Registro fotográfico

XXIII Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación

REDCOLSI – Nodo Antioquia 2024



Registro fotográfico

XXIII Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación

REDCOLSI – Nodo Antioquia 2024



Registro fotográfico

XXIII Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación

REDCOLSI – Nodo Antioquia 2024



Implementación del código de ColorADD como estrategia pedagógica para personas daltónicas en pictogramas seleccionados de las normativas relacionadas con logística en la ciudad de Medellín

Nombre del semillero:
Autores:
Celulares:
Correos:
Institución:

Semillero de investigación en logística - SILO
 Juan Pablo Cano Arias - Sebastián Chica López
 3208491668 | 3206180780
 juan.cano-a@unimintuo.edu.co | sebastian.chica.l@unimintuo.edu.co
 Corporación Universitaria Minuto de Dios

OBJETIVOS

Objetivo general

Implementar el código de ColorADD como estrategia pedagógica para personas daltónicas en pictogramas seleccionados de las normativas relacionadas con logística.

Objetivos específicos

- Identificar los aspectos relevantes en torno al daltonismo y la logística a partir de la descripción de su contexto histórico y actual en Colombia con base a fuentes secundarias de información.
- Caracterizar las normativas utilizadas a nivel logístico donde el color tenga un papel esencial en el mensaje que los pictogramas comuniquen, a través de un estudio de fuentes secundarias de información y de la definición del código de ColorADD y sus especificaciones.
- Proponer el diseño de una cartilla que integre el código de ColorADD en los pictogramas definidos, como material pedagógico, que posibilite la mitigación de las potenciales afecciones que involucren a personas daltónicas en el cumplimiento de sus actividades logísticas.

PLANTEAMIENTO

En la logística hay normas que proponen etiquetados y pictogramas, donde el color comunica información adicional, siendo este aspecto el que potencialmente puede ser susceptible a incidentes generados por el daltonismo. En Colombia, no hay estudios que midan el alcance e impacto del daltonismo en la industria logística. Tampoco hay estadísticas oficiales de la problemática, por lo que hay incertidumbre en la posible cantidad de personas daltónicas que puedan estar trabajando en esta industria.

Formulación del problema

¿En qué pictogramas de la normativa relacionada con logística se puede implementar el código de ColorADD como herramienta pedagógica para personas daltónicas?

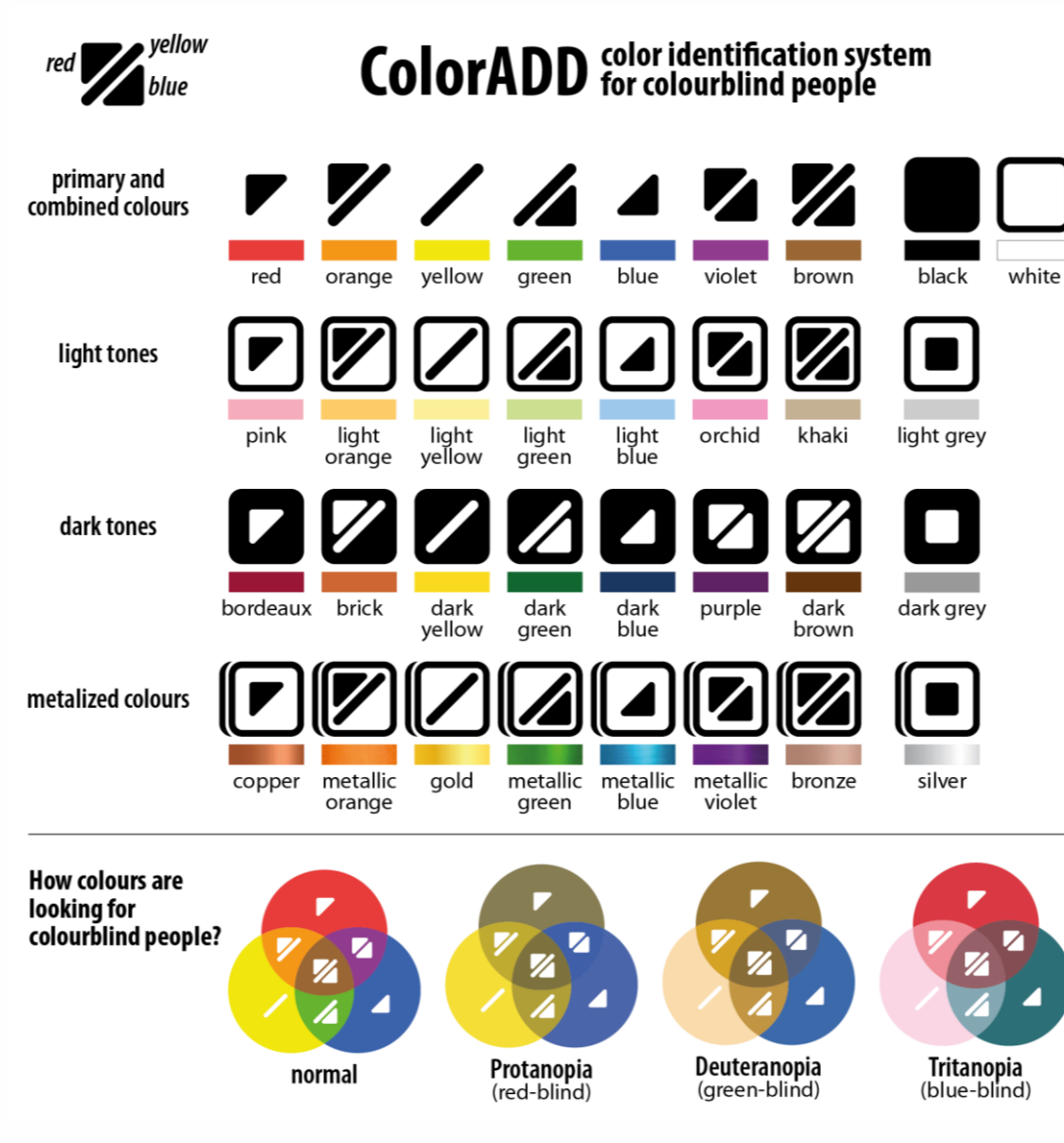


Figura 1. Sistema de identificación de Color ADD para personas daltónicas. Tomada de https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f2/ColorAdd_sign_code.png

ESTADO DEL ARTE

- Dos artículos internacionales que proporcionan antecedentes específicos sobre el daltonismo en la industria, arrojando luz sobre sus implicaciones y desafíos en este ámbito.
- Ocho estudios estadísticos que abordan la prevalencia de problemas visuales, de los cuales dos tienen alcance global y los seis restantes se centran en Asia. De estos últimos, cuatro se enfocan exclusivamente en el daltonismo, ofreciendo una perspectiva detallada sobre su incidencia y características en la región.
- Un artículo que explora la psicología del color, proporcionando un marco teórico fundamental para comprender la percepción cromática y sus variaciones en individuos con daltonismo.

Además, se consultaron 25 referencias adicionales, entre normativas y libros, que fueron útiles para establecer definiciones y contextos relevantes en el estudio del daltonismo.

A nivel colombiano, se destacan dos tesis médicas exploratorias sobre el tema: "Visión cromática en los estudiantes del programa de optometría de la Universidad El Bosque" y "Caracterización de las alteraciones en la visión de colores en una población cautiva". Estos trabajos ofrecen una perspectiva local sobre la prevalencia y características del daltonismo en la población colombiana.

En cuanto a la aplicación del código de ColorADD, se identificó una tesis de pregrado titulada "Contextualización y adaptación del proyecto colorADD en el sistema señalético de las universidades de Santiago de Cali". Este estudio proporciona información relevante sobre la implementación y adaptación de este sistema de señalización inclusivo en el entorno universitario colombiano.

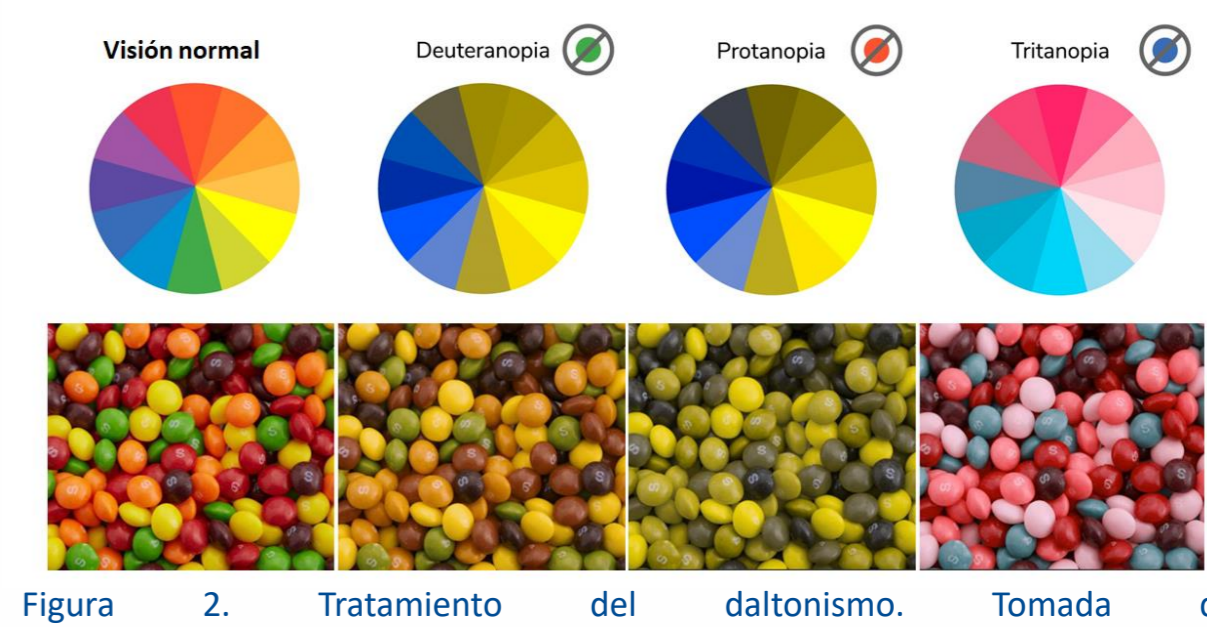


Figura 2. Tratamiento del daltonismo. Tomada de <https://optometristas.org/tratamiento-del-daltonismo>

METODOLOGÍA

La metodología para este trabajo se basa en el uso de fuentes secundarias de información, tales como artículos publicados en revistas indexadas y las normativas NTC 1461, NFPA 704 e ISO 7010. Se emplea una matriz en Excel para llevar a cabo el fichado de fuentes, realizando análisis tanto vertical como horizontal.

Además, para cumplir con el tercer objetivo establecido, se recurrirá a programas de diseño y maquetado como Adobe InDesign, Photoshop e Illustrator. Estas herramientas serán utilizadas para la elaboración del manual especializado, garantizando así un acabado profesional y de calidad.

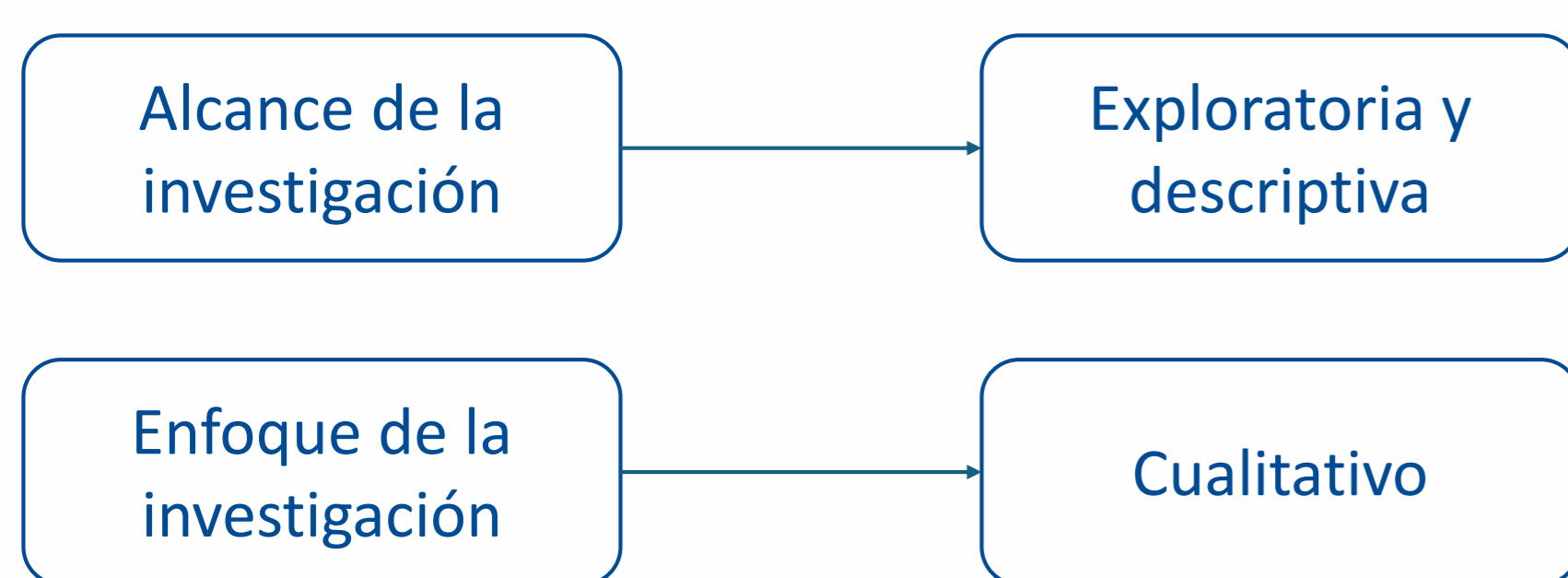


Figura 3. Metodología de la investigación. Elaboración propia.

RESULTADOS

Gracias al rastreo bibliográfico realizado, se ha podido establecer que, actualmente, no hay antecedentes en la región sobre esta temática, tampoco hay censos ni estadísticas oficiales de personas daltónicas. Sin embargo, en otros lugares del país y del mundo se han realizado propuestas e implementado el código de Color ADD en las señalizaciones de transporte público, juegos de mesa y útiles escolares.



Figura 4. Sistema de identificación de Color ADD aplicado en el transporte público de Portugal. Modificada a partir de <https://www.coloradd.net/es/soluciones-de-creacion/transporte-publico/>

CONCLUSIONES

A nivel de Medellín, hay una gran oportunidad para la innovación inclusiva mediante la implementación del código de ColorADD en los pictogramas utilizados en la industria logística, posibilitando ser una ciudad referente a nivel local y nacional en estas implementaciones.



Figura 5. Programa de la ONU-Habitat "Soluciones Innovadoras para ciudades". Modificada a partir de <https://www.unhabitat.org.mx/index.php/soluciones-innovadoras-para-ciudades-inclusivas>

REFERENTES

- Amaguti, M., Trigueiros, M. P., Henriques, F., & Gadotti, M. (2017). *Estudo de caso do ColorADD na Cidade do Porto*. In Atas da Conferência (p. 24). http://supera.org.pt/publicacoes/Atas_Jornadas_SUPERA_2017.pdf#page=24
- Elsherif, M., Salihi, A. E., Yetisen, A. K., & Butt, H. (2020). *Contact Lenses for Color Vision Deficiency*. *Advanced Materials Technologies*. doi: <https://doi.org/10.1002/admt.202000797>
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (1987). *Higiene y seguridad: colores y señales de seguridad (NTC 1461)*.
- Largo Orozco, D. M., & Vargas Cardona, A. (2013). *Contextualización y adaptación del Proyecto ColorADD, en el sistema señalético de las universidades de Santiago de Cali, tomando la Universidad Autónoma de Occidente como prueba piloto*. <https://red.uao.edu.co/entities/publication/3def505d-5b3b-47ab-9677-9d122bde397>
- Mejía Trejo, J. (2023). *Fundamentos de cadena de suministro: Teoría y aplicaciones*. Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Innovación (AMIDI). <https://elibro.net/es/ic/uniminuto/titulos/227743>
- Neiva, M. (2017). *ColorADD: Color identification system for color-blind people*. *Injuries and Health Problems in Football*, 303-314. https://doi.org/10.1007/978-3-662-53924-8_27
- Patterson, E. J., Mastey, R. R., Kuchenbecker, J. A., Rowlan, J., Neitz, J., Neitz, M., & Carroll, J. (2022). *Effects of color-enhancing glasses on color vision in congenital red-green color deficiencies*. *Optics Express*, 30(17), 31182. <https://doi.org/10.1364/oe.451295>
- Saba Hittini, A. E. (2023). *Fabrication of 3D-Printed Contact Lenses and Their Potential as Color Blindness Ocular Aids*. *Macromolecular Materials and Engineering*. doi: <https://doi.org/10.1002/mame.202200601>
- Salihi, A. E., Elsherif, M., Alam, F., Yetisen, A. K., & Butt, H. (2021). *Gold Nanocomposite Contact Lenses for Color Blindness Management*. *ACS NANO*. doi: <https://doi.org/10.1021/acsnano.0c09657>
- Salihi, A. E., Elsherif, M., Ali, M., Vahdati, N., Yetisen, A. K., & Butt, H. (2020). *Ophthalmic Wearable Devices for Color Blindness Management*. *Advanced Materials Technologies*. doi: <https://doi.org/10.1002/admt.201901134>
- The Lancet Global Health. (2021). *The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020*. *The Lancet Global Health*. doi: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00099-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00099-9)
- Yang, Z., Yan, L., Zhang, W., Qi, J., An, W., & Yao, K. (2024). *Dyschromatopsia: A comprehensive analysis of mechanisms and cutting-edge treatments for color vision deficiency*. *Frontiers in Neuroscience*, 18, 1265630. <https://doi.org/10.3389/fnins.2024.1265630>

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			

Hoja de vida

Nombre	Sebastián Chica López
Nombre en citaciones	CHICA LÓPEZ, SEBASTIÁN
Documento identidad	Cédula de ciudadanía 1152684557
Nacionalidad	Colombiana
Fecha y lugar de nacimiento	1991-11-29 00:00:00.0 - Colombia MEDELLÍN
Sexo	Masculino

Identificadores de autor

[Open Researcher and Contributor ID \(ORCID\)](#)

Dirección Profesional

Institución	Servicio Nacional De Aprendizaje Regional Antioquia
Dirección	Calle 63 No. 58B - 03
Barrio	Calatrava
Teléfono	5149290
E-mail institucional	schical@sena.edu.co

Dirección Residencial

Dirección	Cra 44 # 26 -71 Apartamento 1418
Barrio	Belvedere
Municipio	BELLO
Teléfono	3879220
E-mail personal	sechilopez@gmail.com

Formación Académica

- **Maestría/Magister** UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
Maestría en Desarrollo
Julio de 2019
- **Pregrado/Universitario** INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
Ingeniería Industrial
Febrero de 2014 - Agosto de 2017

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			
<ul style="list-style-type: none"> • Pregrado/Universitario INSTITUCION UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO Tecnología en Mecatrónica Enero de 2009 - Diciembre de 2011 Diseño y desarrollo de un Sistema Selector de Superficies Reflectoras y Refractoras y su implementación en la pedagogía didáctica • Secundario CENTRO EDUCACIONAL DON BOSCO Enero de 2003 - Diciembre de 2008 • Primaria Escuela Rafael J Mejía C Enero de 1998 - Diciembre de 2002 					

Formación Complementaria

- **Cursos de corta duración** INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
Software de Diseño Mecánico Solid Works
Septiembre de 2009 - Noviembre de 2009
- **Cursos de corta duración** Microsoft Virtual Academi
System Center 2012: Introducción a Data Protection Manager
Abril de 2013 - Abril de 2013
- **Cursos de corta duración** GENTE ESTRATEGICA CENTRO DE FORMACION PARA EL TRABAJO
Participación e inclusión en el Ecosistema Digital
Diciembre de 2017 - Diciembre de 2017
- **Cursos de corta duración** Tecnología para la Organización Pública Asociación Civil
Norma ISO 9001:2015 para Gestión de la Calidad en Instituciones Públicas
Septiembre de 2017 - Diciembre de 2017
- **Cursos de corta duración** CORPORACIÓN PARQUE EXPLORA
121 Curso NASE sobre astrofísica
Noviembre de 2018 - Noviembre de 2018
- **Cursos de corta duración** Servicio Nacional De Aprendizaje - Regional Medellín - Sena
Liderazgo, motivación y trabajo en equipo
Junio de 2017 - Julio de 2017
- **Cursos de corta duración** GENTE ESTRATEGICA CENTRO DE FORMACION PARA EL TRABAJO
Etiqueta digital para potencializar el networking
Diciembre de 2017 - Diciembre de 2017
- **Cursos de corta duración** Servicio Nacional De Aprendizaje - Regional Medellín - Sena
Curso especial en incorporación de herramientas Tic como apoyo a la formación
Junio de 2020 - Julio de 2020
- **Otros** UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA - SEDE MEDELLÍN
"Pedagogías y didácticas para Mediadores del Proyecto Medellín en la Cabeza: La Ciudad como Museo Interactivo y sus Mediadores"
Septiembre de 2018 - Octubre de 2018
- **Otros** UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Taller de apreciación cinematográfica: cine de ciencia ficción
Junio de 2020 - Junio de 2020
- **Otros** Politécnico Mayor Agencia Cristiana De Servicio Y Educación LTDA.
Diplomado de pedagogía basada en competencias
Noviembre de 2017 - Diciembre de 2017

Experiencia profesional

Servicio Nacional De Aprendizaje Regional Antioquia

Dedicación: 40 horas Semanales
 Desde: Junio de 2020

- Actividades de docencia
 - Pregrado - *Nombre del curso:* Metodología de la investigación, 50 Julio 2020
- Actividades de investigación
 - Investigación y Desarrollo - *Título:* Apoyo administrativo al proceso de investigación Junio 2020

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

Dedicación: 16 horas Semanales
 Desde: Febrero de 2018 Hasta: Abril de 2020

- Actividades de docencia
 - Pregrado - *Nombre del curso:* Mantenimiento I, 50 Febrero 2020 Abril 2020
 - Otro - *Nombre del curso:* Diseño microcurricular, 0 Febrero 2018 Abril 2020
 - Pregrado - *Nombre del curso:* CAD, 50 Febrero 2018 Abril 2020

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

Dedicación: 40 horas Semanales
 Desde: Abril de 2011 Hasta: Diciembre de 2018

- Actividades de administración
 - Servicio Técnico Especializado - *Cargo:* Servicio Técnico Especializado e Investigador Abril de 2011 Diciembre de 2018
- Actividades de investigación
 - Investigación y Desarrollo - *Título:* Investigador y Asesor Abril 2011 Diciembre 2018
 - Investigación y Desarrollo - *Título:* Investigador y Asesor Abril 2011 Diciembre 2018

Áreas de actuación

- Ciencias Sociales -- Otras Ciencias Sociales -- Ciencias Sociales, Interdisciplinaria
- Ingeniería y Tecnología -- Otras Ingenierías y Tecnologías -- Ingeniería Industrial
- Ingeniería y Tecnología -- Ingenierías Eléctrica, Electrónica e Informática -- Robótica y Control Automático
- Ingeniería y Tecnología -- Otras Ingenierías y Tecnologías -- Otras Ingenierías y Tecnologías

Idiomas

	Habla	Escribe	Lee	Entiende
• Inglés	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable
• Español	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno


Líneas de investigación

- Energías, Activa:No

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar	Desarrollo de productos para los sectores cuero, plástico, caucho y sus cadenas productivas., Activa:Si		

Reconocimientos

- Proyecto de Investigación destacado con una calificación superior a 95 puntos en el XII Encuentro Regional de Semilleros de Investigación RedCOLSI Nodo Antioquia, Fundación Colombiana de Semilleros de Investigación RedColsi - Nodo Bucaramanga - Mayo de 2013
- Tercer Lugar 3ra Feria de la Invención e Innovación Aplicada. Categoría Semilleros de Investigación, Asociación Colombiana De Ingenieros Electricistas, Mecánicos Y Electrónico. Aciem - Julio de 2013
- Certificación a la Institución Universitaria Pascual Bravo, como beneficiaria de la Convocatoria No. 617 -2013, Capítulo 1 -Semilleros-Jóvenes Investigadores, con 3 Semilleros de Investigación, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. - Octubre de 2013
- Reconocimiento al Semillero de Investigación S-GiiEN, adscrito al Grupo de Investigación GiiEN; por su apoyo a la Investigación académica colombiana desde nuestra Institución demostrando su calidad profesional y espíritu pascualino, INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO - Octubre de 2013
- Reconocimiento al Semillero de Investigación SAURO, adscrito al Grupo de Investigación GARPE; por su apoyo a la Investigación académica colombiana desde nuestra Institución demostrando su calidad profesional y espíritu pascualino, INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO - Octubre de 2013
- Reconocimiento a la Acción Investigativa y Académica del Instituto Tecnológico Pascual Bravo, como mejor estudiante del programa académico, INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO - Octubre de 2012

Los ítems de producción con la marca  corresponden a productos avalados y validados para la última *Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del SNCTel*

Trabajos dirigidos/tutorías

- Trabajos dirigidos/Tutorías - Trabajos de grado de pregrado

SEBASTIAN CHICA LOPEZ Implementación del código de ColorADD como estrategia pedagógica para personas daltónicas en pictogramas seleccionados de las normativas relacionadas con logística en la ciudad de Medellín Corporación Universitaria Minuto De Dios - Sede Bello Estado: Tesis concluida TECNOLOGIA EN LOGISTICA, 2024. *Dirigió como:* Tutor principal, *Persona(s) orientada(s):* Juan Pablo Cano Arias Tutor(es)/Cotutor(es): SEBASTIAN CHICA LOPEZ,
Areas:
 Ingeniería y Tecnología -- Otras Ingenierías y Tecnologías -- Otras Ingenierías y Tecnologías,

Consultorías

- Producción técnica - Consultoría Científico Tecnológica e Informe Técnico - Otra

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
-----------------	-----------------------	-----------------------	--------------------	--------------------------	--------------------

Más información	Producción en arte	Buscar	Ingeniería Mecánica, Sectores: Fabricación de equipos de instrumentación médico-hospitalarios, instrumentos de precisión y ópticos, equipos para automatización industrial, cronómetros y relojes - Fabricación de máquinas, aparatos y equipos de sistemas electrónicos dedicados a la automatización industrial y control del proceso productivo, Otros sectores - Industria Metal-Mecánica, Fabricación de máquinas y equipos, incluso máquinas-herramientas - Fabricación de máquinas con componentes de mecánica de precisión,
<ul style="list-style-type: none"> Producción técnica - Consultoría Científico Tecnológica e Informe Técnico - Otra SEBASTIAN CHICA LOPEZ, Reconversión de la atracción mecánica Tokio Express, convenio METROPARQUES, <i>Nombre comercial:</i> , <i>contrato/registro:</i> , . En: Colombia, ,2011, 24 meses p.0 Areas: Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería Mecánica -- Ingeniería Mecánica, Sectores: Fabricación de equipos de instrumentación médico-hospitalarios, instrumentos de precisión y ópticos, equipos para automatización industrial, cronómetros y relojes - Fabricación de otros aparatos e instrumentos de medida, test y control, exceto equipos para control de procesos industriales, Fabricación de máquinas y equipos, incluso máquinas-herramientas - Fabricación de máquinas con componentes de mecánica de precisión, Fabricación y montaje de vehículos automotores - Fabricación y montaje de autos, camiones, ómnibus y tractores y demás máquinas e implementos agrícolas, remolques y carrocerías, Producción técnica - Consultoría Científico Tecnológica e Informe Técnico - Otra SEBASTIAN CHICA LOPEZ, ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA, ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON, Desarrollo de sistemas pilotos para la separación de residuos sólidos aplicando estrategias pedagógicas a través de dispositivos electrónicos, visuales y de audio, <i>Nombre comercial:</i> , <i>contrato/registro:</i> , . En: Colombia, ,2012, 36 meses p.0 Areas: Ingeniería y Tecnología -- Ingenierías Eléctrica, Electrónica e Informática -- Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Sectores: Fabricación de equipos de instrumentación médico-hospitalarios, instrumentos de precisión y ópticos, equipos para automatización industrial, cronómetros y relojes - Fabricación de otros aparatos e instrumentos de medida, test y control, exceto equipos para control de procesos industriales, Desarrollo de programas (software) y prestación de servicios en informática - Consultoría en sistemas de informática, Desarrollo de programas (software) y prestación de servicios en informática - Desarrollo de programas (software), Fabricación de material electrónico y de aparatos y equipos de comunicación - Fabricación de aparatos y equipos de telecomunicación, Fabricación de material electrónico y de aparatos y equipos de comunicación - Fabricación de material electrónico básico, 			

Eventos científicos

-  **1 Nombre del evento:** Primer Congreso de Inteligencia Computacional *Tipo de evento:* Congreso *Ámbito:* Nacional *Realizado el:*2012-01-01 00:00:00.0, en MEDELLÍN -

Instituciones asociadas

- Nombre de la institución:*INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Organizador

-  **2 Nombre del evento:** Taller de Fundamentos de Inteligencia Computacional *Tipo de evento:* Taller *Ámbito:* Nacional *Realizado el:*2010-01-01 00:00:00.0, en MEDELLÍN

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			

Participantes

- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Organizador

✓ **3** *Nombre del evento:* XI Encuentro Iberoamericano de Ciudades Digitales *Tipo de evento:* Encuentro *Ámbito:* Internacional *Realizado el:*2010-01-01 00:00:00.0, en MEDELLÍN - Plaza Mayor - Medellín

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*Asociación Iberoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecom *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Organizador

✓ **4** *Nombre del evento:* Primer Simposio Internacional de Diseño Sostenible *Tipo de evento:* Simposio *Ámbito:* Internacional *Realizado el:*2011-01-01 00:00:00.0, en MEDELLÍN -

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Organizador

✓ **5** *Nombre del evento:* Primer Workshop de Diseño Sostenible 2011 *Tipo de evento:* Otro *Ámbito:* Internacional *Realizado el:*2011-01-01 00:00:00.0, en MEDELLÍN -

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Organizador

✓ **6** *Nombre del evento:* Segundo Congreso de Inteligencia Computacional *Tipo de evento:* Congreso *Ámbito:* Nacional *Realizado el:*2011-01-01 00:00:00.0, en MEDELLÍN -

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Organizador

✓ **7** *Nombre del evento:* Tercer Congreso de Inteligencia Computacional 2012: Energía e innovación *Tipo de evento:* Congreso *Ámbito:* Nacional *Realizado el:*2012-01-01 00:00:00.0, en MEDELLÍN -

Instituciones asociadas

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			

- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Organizador

✔ **8** *Nombre del evento:* Conferencia Virtual SG Virtual Conference 2012 *Tipo de evento:* Otro *Ámbito:* Internacional *Realizado el:*2012-01-01 00:00:00.0, *en* MEDELLÍN - Virtual

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*Software Gurú *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Organizador

✔ **9** *Nombre del evento:* Segundo Simposio Internacional de Diseño Sostenible *Tipo de evento:* Simposio *Ámbito:* Internacional *Realizado el:*2012-01-01 00:00:00.0, *en* MEDELLÍN - *Institución universitaria* Pascual Bravo

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Organizador

✔ **10** *Nombre del evento:* Segundo Workshop de Reuso *Tipo de evento:* Otro *Ámbito:* Realizado el:2012-01-01 00:00:00.0, *en* MEDELLÍN - *Institución Universitaria* Pascual Bravo

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Organizador

✔ **11** *Nombre del evento:* XII Encuentro Regional de Semilleros de Investigación RedCOLSI Nodo Antioquia *Tipo de evento:* Encuentro *Ámbito:* Nacional *Realizado el:*2013-01-00:00:00.0, *en* CALDAS - *Corporación Universitaria* Lasallista

Productos asociados

- *Nombre del producto:*Elaboración de Calentador Solar a base de botellas PET *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia
- *Nombre del producto:*Diseño y aplicación de un sistema inteligente para un parqueadero de vehículos, con interfaz gráfica indicadora de parámetros de parqueo *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia
- *Nombre del producto:*Proceso de purificación de agua *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia
- *Nombre del producto:*Desarrollo y adecuación de una extremidad robótica mecanizada, controlable por intermediación de mandos inalámbricos *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			

Participantes

- *Nombre:* ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* EDWIN MUNOZ MEJIA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* JUAN FERNANDO ALVAREZ PINEDA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* MIGUEL ANGEL OSORIO ALVAREZ *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* VIANCY CATHERINE ISAZA ZAPATA *Rol en el evento:* Ponente

✓ **12** *Nombre del evento:* 3ra Feria de la Innovación e Invención Aplicada ACIEM *Tipo de evento:* Otro *Ámbito:* Nacional *Realizado el:* 2013-07-26 00:00:00.0, 2013-07-28 00:00:00.0 *en* MEDELLÍN - Centro Comercial Unicentro

Productos asociados

- *Nombre del producto:* Elaboración de Calentador Solar a base de botellas PET *Tipo de producto:* Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia
- *Nombre del producto:* Diseño y aplicación de un sistema inteligente para un parqueadero de vehículos, con interfaz gráfica indicadora de parámetros de parqueo *Tipo de producto:* Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia
- *Nombre del producto:* Proceso de purificación de agua *Tipo de producto:* Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia
- *Nombre del producto:* Calentador solar ecológico a base de botellas PET *Tipo de producto:* Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:* INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO *Tipo de producto:* Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* EDWIN MUNOZ MEJIA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* JUAN FERNANDO ALVAREZ PINEDA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* MIGUEL ANGEL OSORIO ALVAREZ *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* VIANCY CATHERINE ISAZA ZAPATA *Rol en el evento:* Ponente

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica	Realizado
Más información	Producción en arte	Buscar				

- *Nombre del producto:*Elaboración de Calentador Solar a base de botellas PET *Tipo de producto:*Producción bibliográfica - Trabajos en eventos (Capítulos de memoria) - Completo
- *Nombre del producto:*Elaboración de Calentador Solar a base de botellas PET *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* EDWIN MUNOZ MEJIA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* JUAN FERNANDO ALVAREZ PINEDA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* MIGUEL ANGEL OSORIO ALVAREZ *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* VIANCY CATHERINE ISAZA ZAPATA *Rol en el evento:* Ponente

✓ **14** *Nombre del evento:* XVI Encuentro Nacional y X Internacional de Semilleros de Investigación RedCOLSI 2013 *Tipo de evento:* Encuentro *Ámbito:* Internacional *Realizado el:*2013-10-10 00:00:00.0, 2013-10-13 00:00:00.0 *en* MONTERÍA - *Universidad de Córdoba*

Productos asociados

- *Nombre del producto:*Diseño y aplicación de un sistema inteligente para un parqueadero de vehículos, con interfaz gráfica indicadora de parámetros de parqueo *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia
- *Nombre del producto:*Proceso de purificación de agua *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia
- *Nombre del producto:*Calentador solar ecológico a base de botellas PET *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia
- *Nombre del producto:*Desarrollo y adecuación de una extremidad robótica mecanizada, controlable por intermediación de mandos inalámbricos *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO *Tipo de producto:*Patrocinadora
- *Nombre de la institución:*Fundacion Red Colombiana de Semilleros de Investigacion RedColsi - Nodo Bucaramanga *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON *Rol en el evento:* Ponente

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
-----------------	-----------------------	-----------------------	--------------------	--------------------------	--------------------

Más información	Producción en arte	Buscar
-----------------	--------------------	--------

- *Nombre:* EDWIN MUNOZ MEJIA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* JUAN FERNANDO ALVAREZ PINEDA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* MIGUEL ANGEL OSORIO ALVAREZ *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* VIANCY CATHERINE ISAZA ZAPATA *Rol en el evento:* Ponente

✓ **15** *Nombre del evento:* 2do Encuentro de investigadores Ciudad de Medellín *Tipo de evento:* Encuentro *Ámbito:* Nacional *Realizado el:*2013-08-28 00:00:00.0, 2013-08-28 00:00:00.0 *en* MEDELLÍN - *Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia*

Productos asociados

- *Nombre del producto:*Calentador Solar a base de botellas PET *Tipo de producto:*Demás trabajos - Demás trabajos - Póster
- *Nombre del producto:*Diseño y aplicación de un sistema inteligente para un parqueadero de vehículos, con interfaz gráfica indicadora de parámetros de parqueo *Tipo de producto:*Demás trabajos - Demás trabajos - Póster

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO *Tipo de producto:*Patrocinadora
- *Nombre de la institución:*INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* EDWIN MUNOZ MEJIA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* JUAN FERNANDO ALVAREZ PINEDA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* MIGUEL ANGEL OSORIO ALVAREZ *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* VIANCY CATHERINE ISAZA ZAPATA *Rol en el evento:* Ponente

✓ **16** *Nombre del evento:* V Feria Internacional del Sector Eléctrico 2013 *Tipo de evento:* Otro *Ámbito:* Internacional *Realizado el:*2013-11-27 00:00:00.0, 2013-11-29 00:00:00.0 *en* MEDELLÍN - *Centro de Convenciones Plaza Mayor - Medellín*

Productos asociados

- *Nombre del producto:*Rizoma 0.1: Vehículo eléctrico con chásis en bambú guadua *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia

Instituciones asociadas

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
-----------------	-----------------------	-----------------------	--------------------	--------------------------	--------------------

Más información	Producción en arte	Buscar
-----------------	--------------------	--------

- *Nombre de la institución:*Feria Internacional del Sector Eléctrico *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* JUAN DAVID ZAPATA LOPERA *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Ponente

✓ **17** *Nombre del evento:* Cuarto Simposio Internacional de Diseño Sostenible *Tipo de evento:* Simposio *Ámbito:* Internacional *Realizado el:*2015-10-06 00:00:00.0, 2015-10-0 00:00:00.0 *en* MEDELLÍN - *Institucion Universitaria Pascual Bravo*

Productos asociados

- *Nombre del producto:*Calentador solar ecológico *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Otro

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Ponente

✓ **18** *Nombre del evento:* V Simposio Internacional de Investigación *Tipo de evento:* Simposio *Ámbito:* Internacional *Realizado el:*2015-09-24 00:00:00.0, 2015-09-25 00:00:0 00:00:00.0 *en* BOGOTÁ, D.C. - *Universidad Militar Nueva Granada*

Productos asociados

- *Nombre del producto:*Dispositivos electrónicos para iluminación *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* PAOLA MARITZA ORTIZ GRISALES *Rol en el evento:* Ponente
- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Ponente

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica	ealizado
-----------------	-----------------------	-----------------------	--------------------	--------------------------	--------------------	----------

Más información	Producción en arte	Buscar
-----------------	--------------------	--------

- *Nombre del producto:*PAPEL DO ESTADO COLOMBIANO COMO ADMINISTRADOR DA ÁGUA: CONTRADIÇÕES NA GESTÃO NORMATIVA DO RIO TIMBA NO MUNICÍPIO DE BUENOS AIRES, CAUCA, COLÔMBIA (1990-2022) *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Ponencia

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA *Tipo de producto:*Gestionadora

Participantes

- *Nombre:* LUZ STELLA CARMONA LONDONO *Rol en el evento:* Asistente , Ponente
- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Asistente , Ponente

20 *Nombre del evento:* XIV Seminario Internacional de Investigación Urbana y Regional "repensar la planeación y la gestión del territorio en tiempos de incertidumbre: procesos, escalas, actores y gobiernos" *Tipo de evento:* Seminario *Ámbito:* Internacional *Realizado el:*2020-11-11 00:00:00.0, 2020-11-13 00:00:00.0 *en* MEDELLÍN - Virtual

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Medellín *Tipo de producto:*Patrocinadora

Participantes

- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Asistente

21 *Nombre del evento:* Minicurso "Indicadores de sustentabilidade associados aos 17 objetivos do desenvolvimento sustentável" *Tipo de evento:* Otro *Ámbito:* Internacional *Realizado el:*2023-09-25 00:00:00.0, 2023-09-29 00:00:00.0 *en* Recife -

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Medellín *Tipo de producto:*Gestionadora

Participantes

- *Nombre:* SEBASTIAN CHICA LOPEZ *Rol en el evento:* Asistente

22 *Nombre del evento:* XIV Congresso da Geografia Portuguesa ; Territórios em Transição e Sustentabilidade: desafios e respostas. *Tipo de evento:* Congreso *Ámbito:* Internacional *Realizado el:*2023-11-14 00:00:00.0, 2023-11-17 00:00:00.0 *en* Lisboa - Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Lisboa

Productos asociados

- *Nombre del producto:*XIV Congresso da Geografia Portuguesa ; Territórios em Transição e Sustentabilidade: desafios e respostas. Livro de Resumos *Tipo de producto:*Producción bibliográfica - Trabajos en eventos (Capítulos de memoria) - Completo
- *Nombre del producto:*Práticas da água: rio Timba, no município de Buenos Aires, Cauca, Colômbia (1990 - 2022), uma história de conflito *Tipo de producto:*Producción técnica - Presentación de trabajo - Comunicación

Instituciones asociadas

- *Nombre de la institución:*Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Medellín *Tipo de producto:*Gestionadora

Participantes

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica	
Más información	Producción en arte	Buscar	Investigación 2024-1	Tipo de evento: Otro	Ámbito: Nacional	Realizado el:2024-05-16 00:00:00.0, 2024-05-16 00:00:00.0 e
BELLO - Corporación Universitaria Minuto de Dios - Sede Bello						
Productos asociados						
<ul style="list-style-type: none"> Nombre del producto:Implementación del código de ColorADD como estrategia pedagógica para personas daltónicas en pictogramas seleccionados de las normativas relacionadas con logística en la ciudad de Medellín Tipo de producto:Demás trabajos - Demás trabajos - Póster 						
Instituciones asociadas						
<ul style="list-style-type: none"> Nombre de la institución:Corporación Universitaria Minuto De Dios - Sede Bello Tipo de producto:Patrocinadora 						
Participantes						
<ul style="list-style-type: none"> Nombre: SEBASTIAN CHICA LOPEZ Rol en el evento: Organizador , Ponente 						

Producciones de contenido digital Audiovisual

- Divulgación pública de la ciencia - Producciones de contenido digital - Audiovisuales - Video

Nombre del producto: Timba: el fluir de un territorio, Fecha de presentación: 2022 - Mayo, Ciudad: MEDELLÍN-ANTIOQUIA-Colombia, Medio de verificación: <https://youtu.be/FtLjxLJ0yPE>, Ruta de circulación: Con cobertura ciudadana, comunitaria o local, Proyecto vinculado: Gestión del recurso hídrico en territorio de Paz para la gobernanza: aplicado a una microcuenca en el norte del Cauca

Artículos

- Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada

EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES, PAOLA MARITZA ORTIZ GRISALES, ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA, ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON, SEBASTIAN CHICA LOPEZ, MARIA CASAMITJANA CAUSA, ""Design and Construction Consideration of an Artificial Solar Tree made with Guadua angustifolia to charge Mobile Devices in Medellin"" . En: India
INDIAN JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY ISSN: 0974-5645 ed: Indian Society for Education and Environment
v.11 fasc.15 p.1 - 11 ,2018, DOI: 10.17485/ijst/2018/v11i15/119013

- ✓ Producción bibliográfica - Artículo - Publicado en revista especializada

EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES, PAOLA MARITZA ORTIZ GRISALES, ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA, ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON, SEBASTIAN CHICA LOPEZ, JUAN DAVID GONZALEZ RUIZ, ""Design and Construction of a Stand-Alone PV System for Charging Mobile Devices in Urban Landscapes in Medellin"" . En: Turquía
INTERNATIONAL JOURNAL OF RENEWABLE ENERGY RESEARCH ISSN: 1309-0127 ed: International Journal of Renewable Energy Research
v.8 fasc.1 p.258 - 265 ,2018, DOI: <http://www.ijrer.org/ijrer/index.php/ijrer/article/view/6715>

- ✓ Producción bibliográfica - Artículo - Revisión (Survey)

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica	
Más información	Producción en arte	Buscar	tecnológico Pascual Bravo			
v.18 fasc.N/A p.145 - 165 ,2013, DOI: http://www.pascualbravo.edu.co:5056/cintexpb/index.php/cintex/article/view/53						

Textos en publicaciones no científicas

-  Producción bibliográfica - Otro artículo publicado - Revista de divulgación

SEBASTIAN CHICA LOPEZ, ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON, ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA, EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES, "Calentador solar ecológico automatizado con base en botellas PET" En: Colombia. 2014. Revista Cintex. ISSN: 0122-350X p.145 - 165 v.18

Palabras:

Botellas PET, Calentamiento solar, Efecto invernadero, Efecto termosifón, Energía Solar, Energías renovables, Rayos ultravioleta, Cuerpo negro, Reciclaje,

Areas:

Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería Ambiental -- Ingeniería del Petróleo (Combustibles, Aceites), Energía y Combustibles,

Sectores:

Captación, tratamiento y distribución de agua, limpieza urbana, aguas residuales y actividades conexas, Salud humana - Desarrollo de productos tecnológicos para la salud humana, Desarrollo rural, Otros sectores - Energía, Desarrollo Urbano, Productos y servicios para la defensa y protección del medio ambiente, incluyendo el desarrollo sostenible.,

Manuales y Guías Especializadas

- Producción bibliográfica - Libro - Manuales y Guías Especializadas

Nombre del libro: Implementación del código de ColorADD en pictogramas de las normas ISO 7010:2011, NFPA 704 y NTC 1461:1987, *Fecha de presentación:* 2024 - Mayo, *Isbn:* 978-913-15789-5-4, *Medio de divulgación:* Electrónico, *Lugar de publicación:* Colombia, *Editorial:* Corporación Universitaria Minuto de Dios,

Areas:

Ingeniería y Tecnología -- Otras Ingenierías y Tecnologías -- Otras Ingenierías y Tecnologías,

Prototipos

-  Producción técnica - Prototipo - Industrial

SEBASTIAN CHICA LOPEZ, EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES, ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA, ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON, DANIEL PALACIOS LOPEZ, JOSE ALEJANDRO POSADA MONTOYA, JUAN DAVID ZAPATA LOPERA, Rizoma 0.1: Vehículo eléctrico con chasis en bambú guadua, *Nombre comercial:* , *contrato/registro:* , . En: Colombia, ,2013,

Palabras:

Energías renovables, Automatización, Bambú, Guadua, Energía Solar, Rizoma, Vehículo eléctrico,

Areas:

Ciencias Naturales -- Ciencias Biológicas -- Ecología, Ciencias Naturales -- Ciencias de la Tierra y Medioambientales -- Ciencias del Medio Ambiente, Ciencias Sociales - Economía y Negocios -- Economía, Humanidades -- Arte -- Arquitectura y Urbanismo, Humanidades -- Arte -- Diseño, Ingeniería y Tecnología -- Biotecnología Industrial -- Bioproductos (Productos que se Manufacturan Usando Biotecnología), Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Materiales Nuevos Bioderivados, Químicos Finos Bioredivados, Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería Civil -- Ingeniería de la Construcción, Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería Mecánica -- Ingeniería

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
-----------------	-----------------------	-----------------------	--------------------	--------------------------	--------------------

Más información	Producción en arte	Buscar	DUQUE GRISALES, ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA, ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON, Diseño y aplicación de un sistema inteligente para un parqueadero de vehículos, con interfaz gráfica indicadora de parámetros de parqueo, <i>Nombre comercial:</i> Diseño y aplicación de un sistema inteligente para un parqueadero de vehículos, con interfaz gráfica indicadora de parámetros de parqueo, <i>contrato/registro:</i> , . En: Colombia, ,2013, Palabras: Automatización, Estacionamiento, Vehículo, Display, LED, Sensores ópticos , GLCD, Areas: Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería Civil -- Ingeniería del Transporte, Sectores: Fabricación de equipos de instrumentación médico-hospitalarios, instrumentos de precisión y ópticos, equipos para automatización industrial, cronómetros y relojes - Fabricación de máquinas, aparatos y equipos de sistemas electrónicos dedicados a la automatización industrial y control del proceso productivo, Desarrollo de programas (software) y prestación de servicios en informática - Desarrollo de programas (software), Desarrollo de programas (software) y prestación de servicios en informática - Actividades de base de datos, Otros sectores - Industria Electro-Eletrónica, Otros sectores - Informática, Otros sectores - Calidad y Productividad,
<ul style="list-style-type: none"> Producción técnica - Productos tecnológicos - Otro SEBASTIAN CHICA LOPEZ, EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES, ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA, ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON, MIGUEL ANGEL OSORIO ALVAREZ, Desarrollo y adecuación de una extremidad robótica mecanizada, controlable por intermediación de mandos inalámbricos, <i>Nombre comercial:</i> Desarrollo y adecuación de una extremidad robótica mecanizada, controlable por intermediación de mandos inalámbricos, <i>contrato/registro:</i> , . En: Colombia, ,2013, Palabras: Brazo robótico, Microcontrolador, Módulo Zigbee, Radiofrecuencia, Prótesis, Biomecánica, Areas: Ingeniería y Tecnología -- Ingeniería Mecánica -- Ingeniería Mecánica, Sectores: Fabricación de equipos de instrumentación médico-hospitalarios, instrumentos de precisión y ópticos, equipos para automatización industrial, cronómetros y relojes - Fabricación de máquinas, aparatos y equipos de sistemas electrónicos dedicados a la automatización industrial y control del proceso productivo, Fabricación de equipos de instrumentación médico-hospitalarios, instrumentos de precisión y ópticos, equipos para automatización industrial, cronómetros y relojes - Fabricación de otros aparatos e instrumentos de medida, test y control, exceto equipos para control de procesos industriales, Desarrollo de programas (software) y prestación de servicios en informática - Desarrollo de programas (software), Salud humana - Cuidado a la salud de las poblaciones humanas, Otros sectores - Informática, Fabricación de máquinas y equipos, incluso máquinas-herramientas - Fabricación de máquinas con componentes de mecánica de precisión, Productos y procesos biotecnológicos - Productos y procesos biotecnológicos vinculados a la salud humana o de los animales,			

Diseño industrial

Producción técnica - Diseño Industrial

SEBASTIAN CHICA LOPEZ, ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON, ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA, EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES, Extremidad Robótica Mecanizada, *Nombre comercial:* , *contrato/registro:* , . En: Colombia, ,2015,

Producción técnica - Diseño Industrial

SEBASTIAN CHICA LOPEZ, ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON, ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA, EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES, PAOLA MARITZA ORTIZ GRISALES, Semáforo Solar, *Nombre comercial:* , *contrato/registro:* , . En: Colombia, ,2015,

Producción técnica - Diseño Industrial

DANIEL PALACIOS LOPEZ, SEBASTIAN CHICA LOPEZ, ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON, ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA, EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES, JOSE ALEJANDRO POSADA MONTOYA, JUAN DAVID OSPINA CORREA, Vehículo Solar, *Nombre comercial:* , *contrato/registro:* , . En: Colombia, ,2017,

Producción técnica - Diseño Industrial

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica	RISALES,
Más información	Producción en arte	Buscar				

✓ Producción técnica - Diseño Industrial

SEBASTIAN CHICA LOPEZ, ELEMENTO SOLAR PARA CARGA E ILUMINACIÓN, *Nombre comercial:* , *contrato/registro:* , . En: Colombia, ,2015,

Esquemas de trazado de circuitos integrados

Producción técnica - Esquema de circuito integrado

SEBASTIAN CHICA LOPEZ, ANDRES FELIPE ISAZA PIEDRAHITA, ANDERSON FELIPE LUJAN TOBON, DANIEL PALACIOS LOPEZ, JUAN DAVID ZAPATA LOPERA, JOSE ALEJANDRO POSADA MONTOYA, EDUARDO ALEXANDER DUQUE GRISALES, Control de iluminación para proyecto Rizoma 0.1, *Nombre comercial:* , *contrato/registro:* , . En: Colombia, ,2013,

Cartas, mapas y similares

- Producción técnica - Cartas, mapas o similares - Otra

SEBASTIAN CHICA LOPEZ, Taller de mapeo ¿usos y prácticas del agua¿, *Nombre comercial:* , *contrato/registro:* , . En: Colombia, ,2021,

Proyectos

Tipo de proyecto: Investigación y desarrollo
Implementación del código de ColorADD como estrategia pedagógica para personas daltónicas en pictogramas seleccionados de las normativas relacionadas con logística en la ciudad de Medellín

Inicio: Febrero 2024 *Fin:* Mayo *Duración*

Resumen

✓ *Tipo de proyecto:* Investigación y desarrollo
Gestión del recurso hídrico en territorio de Paz para la gobernanza: aplicado a una microcuenca en el norte del Cauca

Inicio: Agosto 2018 *Duración*

Resumen

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
Más información	Producción en arte	Buscar			

Resumen

Tipo de proyecto: Investigación, desarrollo e Innovación

Desarrollo y construcción de sistemas solares autosostenibles enfocados a iluminación LED y recarga de dispositivos móviles para uso en paisajes urbanos y rurales en la ciudad de Medellín

Inicio: Febrero 2014 *Fin:* Agosto 2015 *Duración*

Resumen

Este proyecto es una idea innovadora que integra aspectos ambientales contribuyendo a su cuidado y mantenimiento, urbanísticos y estéticos como apoyo a los entornos urbanos y rurales, y pedagógicos como herramienta educativa y de concientización; todas estas características dispuestas al sector energético otorga un beneficio a la sociedad, completamente sostenible, gratuito y de esparcimiento e integración social.

Tipo de proyecto: Investigación, desarrollo e Innovación

Proceso de purificación de agua

Inicio: Enero 2013 *Fin proyectado:* Diciembre 2013 *Fin:* Diciembre 2013 *Duración* 12

Resumen

El purificador consta de tres etapas, la primera es el filtrado por sedimentación y por medio de un filtro de alta eficiencia, la segunda es el proceso de calentamiento y exposición de rayos ultravioleta y la última consiste en el enfriamiento del agua. El proceso comienza cuando se vierte agua turbia en el tanque principal en donde se proporciona el primer filtrado, ya que el agua pasa por una malla delgada, las partículas más grandes se quedan en esta, luego el agua pasa al tanque de sumidero en donde las partículas pesadas quedan en el fondo del tanque, con la ayuda de imanes de neodimio que atrapan las partículas metálicas. Cuando el agua alcanza el nivel máximo del tanque pasa por un filtro de alta eficiencia para quitarle impurezas, posteriormente en el tanque de calentamiento se dispone de un sensor de ultrasonido que permite medir el nivel del agua y uno de temperatura que indica cuando está hirviendo el agua. Una vez el sensor de ultrasonido detecta el nivel del agua en el tanque, se enciende una bobina que genera un campo magnético que sirve para calentar el acero inoxidable que se encuentra dentro del tanque; mediante LED's ultravioleta se eliminan agentes patógenos. Después de esta etapa, se deja de inyectar corriente eléctrica a la bobina suspendiendo así, el proceso de calentamiento, a su vez, los LED's ultravioleta se apagan. Finalmente el agua pasa al tanque de enfriamiento; en donde la temperatura del agua es disminuida a 20°C, siendo así apta para consumir. En este proyecto de investigación se implementan nuevas tecnología como el calentamiento por inducción electromagnética y la transferencia de calor mediante bombas de calor, denominadas Celdas de Peltier, cuya ventaja es el tiempo de funcionamiento. En este proceso se obtiene una eficiencia del 99% respecto al nivel de potabilidad del agua.

Tipo de proyecto: Investigación, desarrollo e Innovación

Calentador solar ecológico a base de botellas PET

Inicio: Enero 2013 *Fin proyectado:* Diciembre 2013 *Fin:* Diciembre 2013 *Duración* 12

Resumen

El calentador es un sistema de calentamiento solar para agua, a base de recirculación natural y 100% ecológico. Utiliza una serie de tubos construidos con botellas PET reutilizadas, capaces de captar los rayos del sol, provocando en su interior un efecto invernadero, mediante el cual el calor generado es absorbido por el agua de todo el sistema, sin necesidad de utilizar ningún tipo de combustible. El Calentador Solar Ecológico tiene un tanque especial que permite que el agua conserve gran parte del calor que se absorbe con el sol durante el día. El agua incrementa su temperatura hasta unos 70-80°C. El sistema básicamente se compone de un acumulador y un colector solar. El acumulador es un termo tanque de 15 litros recubierto con una pintura térmica que le brinda un aislamiento del ambiente, conservando por más tiempo el agua caliente. El colector solar plano aloja los envases de PET, los cuales tienen un recubrimiento interno con papeles metalizados (envolturas reciclables) capaces de acaparar los rayos del sol, provocando en su interior un efecto invernadero, mediante el cual el calor generado es absorbido y transferido a las tuberías de agua. Cuando inciden rayos solares sobre el colector, este comienza a transferirle calor al agua que hay dentro de los tubos, gracias al efecto termosifón que conlleva a que el agua fría caiga a la parte inferior y la caliente ascienda al acumulador, debido a que es menos densa. El proyecto busca servir como solución ambiental para el tratamiento y reutilización de botellas a base de PET

Datos generales	Actividades formación	Actividades evaluador	Apropiación social	Producción bibliográfica	Producción Técnica
-----------------	-----------------------	-----------------------	--------------------	--------------------------	--------------------

Más información	Producción en arte	Buscar	2013 Fin: Diciembre 2013 Duración 12		
-----------------	--------------------	--------	--------------------------------------	--	--

Resumen

En resumen, se tiene un innovador proceso de automatización autocontrolado, aplicado en los estacionamientos de vehículos. El proyecto surge de la necesidad de resolver un problema cotidiano que se presenta comúnmente en estos sitios de estacionamiento y con el cual se pretende disminuir el tiempo en que las personas tardan buscando un lugar para aparcarse, de tal forma que la persona pueda saber qué cantidad de espacios disponibles hay y exactamente en dónde se encuentran ubicados, y así poder llegar hasta él fácilmente, teniendo en cuenta la cantidad de niveles con que podría contar este establecimiento. Para este proyecto de investigación se ha diseñado un prototipo a pequeña escala de un parqueadero automatizado, el cual cuenta con unos display's indicadores de disponibilidad que permiten el control y monitoreo de las celdas de estacionamiento. El sistema está dotado de unas luminarias LED que indican el estado en el que se encuentra cada zona de estacionamiento (rojo para estado ocupado, verde para estado disponible), que ayudan al usuario en su proceso de parqueo. En el acceso y salida del establecimiento se cuenta con unos sensores ópticos, con el fin de detectar la presencia del vehículo, permitiendo la apertura automática de la barrera del brazo del parqueadero. Cada vez que hay un ingreso o salida de vehículo el tablero controlador actualiza la cantidad de puestos disponibles, evitando el ingreso de vehículos cuando no haya disponibilidad en el parqueadero. El prototipo consta de una interfaz gráfica por software que indica en una pantalla o display GLCD (Graphic Liquid Cristal Display), datos estadísticos reales que ocurren en este lugar tales como; cantidad de puestos disponibles, fecha, hora de ingreso, salida de cada automóvil, puesto más cercano al momento de ingresar y nivel o niveles que tienen vacantes para aparcar. La bondad del proyecto radica en su bajo costo de implementación y facilidad de operación.

Tipo de proyecto: Investigación, desarrollo e Innovación

Desarrollo y adecuación de una extremidad robótica mecanizada, controlable por intermediación de mandos inalámbricos

Inicio: Febrero 2013 *Fin proyectado:* Diciembre 2013 *Fin:* Diciembre 2013 *Duración* 12

Resumen

Este proyecto de investigación, describe técnicamente un modelo correspondiente a un brazo robótico y a su control fundamentado en un sistema que implementa la tecnología del microcontrolador y los sistemas de control inalámbricos; para ayudar el desempeño motriz de personas con presencia de discapacidades motoras, en esencia, aunque con posibles finalidades e implementaciones en el sector industrial de carga. Este trabajo abarca varias áreas de la ciencia y la tecnología, cuyo propósito es recrear las diversas aplicaciones que posee, tales como la implementación de prótesis biomecánicas, la manipulación de sustancias peligrosas, materiales explosivos; como parte de una línea de ensamblaje o con fines académicos y/o de investigación. Este proyecto físicamente está conformado por una serie de piezas mecánicas, electromecánicas y electrónicas que permiten el control eficiente del prototipo por medio de mandos inalámbricos que involucran módulos de RF (radiofrecuencia) como el Zigbee, que reciben señales y luego inducen voltaje y corriente a motores y servomotores que traducirán movimientos específicos al brazo robótico para tener una finalidad determinada

Tipo de proyecto: Investigación, desarrollo e Innovación

Rizoma 0.1: Vehículo eléctrico con chasis en bambú guadua

Inicio: Julio 2013 *Fin:* Diciembre 2013 *Duración*

Resumen

Prototipo de vehículo eléctrico que carga con enchufe a la red y/o panel solar fotovoltaico desarrollado por Palakas y la Institución Universitaria Pascual Bravo. Principalmente diseñado para uso privado con fines turísticos e institucionales. Especificaciones: Capacidad: Conductor y pasajero Largo:175 Alto: 155cm Ancho: 126cm Peso: 325Kg Tracción trasera Dirección delantera Cuatro ruedas Suspensión delantera Suspensión trasera Baterías 72V, 50Amp/hora Panel fotovoltaico 240watts, 24V, poli cristalino Potencia motor: 19HP máximos Autonomía: entre 20 y 30Km más 20% que provee el panel solar y 10% del freno regenerativo del motor Tiempo de carga de baterías enchufadas a 110V: 6 horas Velocidad máxima: 50Km/h Chasis en Bambú Guadua angustifolia Kunth rolliza con uniones en poliéster reforzado con fique Volante y soporte de baterías en guadua laminada