

SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN ACCIÓN

001.42
E52

Semilleros de investigación : la investigación formativa en acción; Bogotá, Corporación Universitaria Unitec, 2021.

176 p.

ISBN 978-958-9020-22-7

INVESTIGACION . 2. EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN.

© Corporación Universitaria Unitec®

Ninguna parte de este libro puede ser reproducida o utilizada de ninguna forma o por ningún medio, sea electrónico o mecánico, sin permiso escrito por parte de los editores.

ISBN (obra digital): 978-958-9020-22-7

Primera edición 2021

Corporación Universitaria Unitec

Wilmar Chinchilla

Rector

Diana Carolina Jaimes

Vicerrectora Académica

Leonardo Rodríguez González

Director Centro de Investigaciones

David Arturo Acosta Silva

Jefe del Departamento de Publicaciones

Editores

Angela Tuta Aponte

Leonardo Rodríguez González

Diana Rodríguez Romero

Comité organizador

Angela Tuta Aponte

Diana Rodríguez Romero

Leonardo Rodríguez González

Edición

Departamento de Publicaciones

Corporación Universitaria Unitec

Calle 76 #12-58,

Bogotá, D.C. Colombia

Correo electrónico: david.acosta@unitec.edu.co

Diseño y producción editorial

David Arturo Acosta Silva

Corrección de estilo

David Arturo Acosta Silva

Fotografía cubierta

Álex Pérez, 2018, via Unsplash

<https://unsplash.com/license>

Mesas Temáticas

Mesa temática en diseño, arte y cultura

Anguley Isaza Urrego
Óscar Javier Sandoval
Gustavo Adolfo Fernández
Moderadores

Mesa temática en ciencias económicas, administrativas y contables

Elbert Rincón Pinilla
Gina Enciso Granados
Karola López López
Johemir Pérez Pertúz
John Fredy Muñoz
Edgar González
Moderadores

Mesa temática en ingeniería y tecnología

Fernando Salazar
Nancy Ochoa Guevara
Javier Ricardo Luna
Miguel Ángel Saavedra Melo
Moderadores

Mesa temática de ciencias humanas, jurídicas y sociales

Jhoana Arce Guzmán
Leonardo Castellanos
Jorge Mario Guerrero
David Arturo Acosta Silva
Moderadores

Evaluadores ponencias y pósteres

Mesa temática en diseño, arte y cultura

Juan David Cárdenas
Anguley Isaza Urrego
Cristina Ayala Arteaga

Carlos Andrés Hernández
Alex Francisco Martín
John Garzón
Adyel Quintero

Mesa temática en ciencias económicas, administrativas y contables

Karola López López
Juan Carlos Acosta
Kenia González
Maribel García Rojas
Gina Enciso Granados
Jhon Fredy Muñoz
Damián Méndez
Johemir Pérez Pertúz
Elbert Rincón Pinilla
Juan Pablo Mariño
Luisa Betancourt
César Augusto Medina
Leonardo Castellanos
Leonardo Rodríguez González
Angela Tuta Aponte

Mesa temática en ingeniería y tecnología

Carlos Hernán Fajardo
Nancy Ochoa Guevara
Paloma Martínez Sánchez
Javier Ricardo Luna
Julián Rey

Mesa temática de ciencias humanas, jurídicas y sociales

Jhoana Arce Guzmán
Julio César Mazo
Luis Eduardo Otero
David Arturo Acosta Silva
Jorge Acosta

SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN ACCIÓN

Presentación

En la Corporación Universitaria Unitec los semilleros de investigación son una de las principales estrategias de enseñanza de la investigación. Por esta razón, desde 2009 se ha venido desarrollando anualmente el Encuentro de Semilleros de Investigación, que para el año 2020 ya ha completado doce versiones y se ha convertido en una importante tradición para nuestra institución.

Los semilleros de investigación son comunidades académicas que unifican los intereses de estudiantes por aprender a investigar y por conocer cómo resolver de manera científica un problema o una pregunta de investigación; lo anterior a fin de contribuir a solucionar problemas reales de su entorno, gracias al acompañamiento de un tutor con experiencia en docencia y en investigación. Los resultados parciales o finales de esos proyectos son compartidos con otros semilleros, con los cuales intercambian experiencias; uno de los vehículos para realizar este proceso son los encuentros de semilleros.

Los días 4 y 5 de noviembre de 2020 el Centro de Investigaciones Unitec (CIU) organizó y desarrolló bajo modalidad virtual el XII Encuentro de Semilleros de Investigación, al cual se vincularon semilleros procedentes de 23 instituciones de educación superior de diferentes regiones de Colombia, así como de la Universidad César Vallejo del Perú.

El evento brindó diferentes modalidades de participación, a saber: ponencias, pósters, jurados evaluadores, talleres y asistentes, que se distribuyeron en alguna de las cuatro mesas temáticas: i) Diseño, Arte y Cultura; ii) Ciencias Humanas, Jurídicas y Sociales; iii) Ciencias Económicas, Administrativas y Contables; iv) Ingeniería y Tecnología.

En el evento se compartieron los resultados parciales o finales de las investigaciones desarrolladas por los semilleros o los procesos de iniciación científica con la presentación de 45 ponencias y 47 pósteres.

De igual manera, se desarrollaron dos talleres brindados por tutores de semilleros de investigación, en los cuales compartieron su experiencia y un panel inaugural, en donde se debatió sobre los retos en investigación formativa para América Latina. En total se contó con la presencia de más de 500 asistentes durante los dos días de trabajo.

En la idea de incentivar la participación de los semilleristas y reconocer el trabajo realizado por ellos, teniendo como base tres criterios: impacto, calidad y forma, se premiaron los dos puntajes más altos otorgados por los jurados para la modalidad ponencia y para la modalidad póster. Los ganadores, fueron:

En modalidad ponencia, el primer lugar lo obtuvo el semillero *Transmedia y mercadeo* de la Corporación Universitaria Unitec. En el segundo lugar hubo un triple empate: el semillero *AdministrArte*, de la Corporación Universitaria Minutos de Dios, el *Semillero de Investigación Organizacional*, de la Universidad Francisco de Paula Santander y el semillero *Administración en seguridad*, adscrito a la Corporación Universitaria Minutos de Dios.

Por su parte, en la modalidad póster el primer lugar lo obtuvo el semillero *Vestigium*, de la Corporación Universitaria Unitec, mientras que el segundo lugar se le otorgó al semillero *Sistemas embebidos en Telecomunicaciones*, de la misma institución.

El lector del presente libro tiene en sus manos la recopilación de las ponencias y resúmenes de póster cuyos docentes jurados evaluadores aprobaron para su publicación. Para ello tuvieron en cuenta el cumplimiento, en cada uno de los casos, de los elementos generales de impacto, contenido y forma que sirvieron como base para evaluar los trabajos presentados por los estudiantes. Lo anterior como reconocimiento a procesos rigurosos de investigación, pero entendiendo que se trata de autores que se encuentran en formación como investigadores.

La organización del libro recoge dos grandes partes: en la primera se encuentran las ponencias avaladas por los jurados para ser publicadas y, en la segunda, presenta los resúmenes de pósteres que elaboraron los semilleristas y que surtieron el mismo proceso de evaluación que las ponencias. Cada una de esas partes está a su vez distribuida en cuatro grandes capítulos correspondientes a las mesas temáticas que sesionaron durante los dos días del encuentro.

La publicación de las ponencias y los resúmenes de pósteres es un reconocimiento al trabajo desarrollado por los semilleros y un incentivo para invitarlos a continuar aprendiendo a investigar; al mismo tiempo, es una provocación para invitar a toda la comunidad académica a reflexionar alrededor de las conclusiones emanadas en cada investigación presentada y a continuar desarrollando y creando semilleros u otras propuestas que promuevan la investigación formativa y contribuyan a fortalecer redes del conocimiento nuestros futuros investigadores el interés por hacer de la investigación un estilo de vida.

Ángela Tuta Aponte

Coordinadora de Investigación Formativa
Corporación Universitaria Unitec

MESA TEMÁTICA EN ARTES

El comienzo de una era naranja: la revolución de los andróginos en la publicidad

Laura Marcela Cruz Galindo

lauram.cruzg@utadeo.edu.co

DOCENTE ASESOR

Jairo Roberto Sojo Gomez

jairo.sojo@utadeo.edu.co

Androginia, significación y publicidad
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Resumen

En la publicidad es necesario encontrar día a día nuevas maneras impactantes de contar historias. Los mercados cada vez son más competitivos y las marcas que resaltan son las que se vuelven relevantes para las personas. Es así como desde este análisis, «Androginia, significación y publicidad», se encuentra que uno de los caminos que han estado desde el principio de los tiempos hoy se convierte en una de las estrategias publicitarias más impactantes: los andróginos como modelos en las piezas publicitarias. Para estudiar este fenómeno, se presenta el análisis desde el indicio de cambio, la tendencia y la moda en la presentación de la androginia en las estrategias publicitarias. Un camino que empieza desde de la configuración de la estética en el modelaje en los noventas y se convierte en moda en pasarelas de las marcas de lujo. Hoy en la comunicación de las marcas, los modelos andróginos participan en estrategias exitosas para los productos y servicios en los mercados de consumo masivo

Palabras clave

Androginia, indicio de cambio, tendencia, moda, publicidad.

Introducción

La androginia, surgió hace muchos años; el mito andrógino en Platón («El banquete del amor») describe a los seres andróginos como un hombre y una mujer en un mismo cuerpo, con cuatro brazos, cuatro piernas y dos cabezas, los cuales toman la decisión de formar una guerra contra los dioses del Olimpo. El dios Zeus en su defensa lanza un rayo el cual los divide en hombre y mujer, dejándolos con el castigo de vivir el uno sin el otro y en la constante búsqueda de encontrar a su «media naranja» (Platón, 1986).

Por otro lado, según Foucault (1976), los temas relacionados con el sexo tienden a tener una ventaja en el dispositivo discursivo, es decir, el ser humano siempre llega a este tema. Siendo así, la androginia es tema que impacta al público, no solo por tener que ver con la sexualidad de las personas, sino por ser algo distintivo de lo que se logra ver en la cotidianidad, llegando así al morbo, como principal protagonista del impacto de la androginia en las marcas que utilizan a estos modelos.

Planteamiento del problema

La investigación nace de querer entender cómo el uso de los modelos andróginos se convierte en una de las formas más creativas de la publicidad en la actualidad. Esto nos lleva a hacer un estudio desde el indicio de cambio, pasando por las tendencias de comunicación que invitan a modelos andróginos a hacer parte de las muestras comerciales. De esta manera, nos remontamos a unos años atrás, lo que nos permitirá evidenciar cómo la androginia permea varios campos como la moda, la cultura y la publicidad en el mundo.

Justificación

Se plantea como una actualización del horizonte teórico sobre los elementos estéticos casuísticos, enmarcados en la puesta publicitaria liderada por andróginos. El tema de investigación nace como una inquietud académica de su investigador principal, quien, al revisar las transformaciones estéticas y narrativas que han sufrido los patrones de belleza en los últimos cincuenta años, se logra encontrar en la androginia el rompimiento de todos los estereotipos existentes, así como un cambio de visión de la sociedad frente a la publicidad.

Desde el escenario de la reflexión académica, se despierta la necesidad de profundizar en el análisis de las nuevas dinámicas sociales y comunicativas en las que se mueve la publicidad, las cuales generan contenidos para las marcas, buscando así influencia y posicionamiento ante las personas. Asimismo, se reflexiona sobre los estudios sociales y culturales en los cuales se constituye un nuevo referente: el andrógino.

Objetivo general

Rastrear el fenómeno de la androginia en los últimos 30 años en la moda, la cultura y la publicidad y, así, entender la influencia que puede generar en la planeación estratégica de las marcas.

Objetivos específicos

- Reflexionar sobre el indicio de cambio que llevó a la participación de modelos no convencionales en las campañas publicitarias, en su mayoría en la categoría de moda y lujo.
- Reconocer la participación de los modelos andróginos en las campañas publicitarias que hoy son tendencia mundial.
- Analizar y entender las relaciones que tiene el fenómeno de la androginia para ser moda mundial dentro de unos años.

Método

Metodología cualitativa basada en análisis interdisciplinar sobre distintos hechos importantes para la creatividad publicitaria que usa modelos andróginos. Este objeto de estudio corresponde a diferentes categorías de mercados y latitudes

culturales que se interpretan por medio de un acercamiento casuístico a través de la estética y el contexto sociológico de la androginia.

Resultados

Indicio de cambio y tendencias en los modelos de las campañas publicitarias

En esta sección se dará a conocer cuál fue el acontecimiento que hizo revolucionar el mundo y no solo la moda; cómo la fotógrafa Corinne Day logró llevar su estilo al nivel de romper el paradigma de la belleza y de lo tradicional, para así traer una serie de cambios que influyeron de manera notable en diferentes campos, como la moda y la publicidad.

Según Gil (2009), se afirma que algo es *moda* es cuando la mayoría de personas así lo considera. Se dice «moda» cuando ese algo se considera normal que lo hagan las personas. Basado en lo anterior, para que algo se convierta en moda debe pasar por un proceso donde las personas deciden si se convierte o no, según el uso y la práctica que le den. La primera parte del proceso es el indicio de cambio, después la tendencia y, por último, la moda.

Según Gil (2009), cuando se realiza una investigación para encontrar una tendencia se llevan a cabo varios pasos. Uno de ellos son los indicios; gracias a estos se llega a la definición de las macrotendencias. Los indicios son las manifestaciones concretas o microtendencias que surgen en diferentes contextos y afectan los gustos de algunos consumidores. Así, el indicio de cambio es el comienzo de una serie de comportamientos, los cuales, según la recurrencia con que se practiquen, llegan a convertirse en una tendencia, para después convertirse en moda.

Moda

Según Ruiz (2019), en 1990 la fotógrafa británica Corinne Day decidió romper los estereotipos poniendo a la estética *grunge* de moda en sus fotos; así, no solo dio a conocer a la actual *top model* Kate Moss, sino que generó la famosa tendencia de las *Heroin Chic*, la cual estaba basada en un estilo desaliñado, poco maquillaje y poses naturales. Teniendo en cuenta lo anterior, el inicio de una moda diferente, sin estereotipos, estuvo marcada por Calvin Klein, planteando un antes y un después en la publicidad, así como trayendo consigo polémica y morbo a sus anuncios para llamar la atención de sus consumidores.

Cuando la revista femenina de moda Elle escogió al modelo andrógino (actualmente transgénero) Andrej Pejic como su portada oficial, permitió que un andrógino se robara el protagonismo de una de las revistas de moda más conocidas a nivel mundial (ABC, 2013).

Es así como los andróginos empiezan a hacer parte de un cambio, no solo en la moda, sino también en el mundo de la publicidad. De tal manera, las editoriales, marcas y marcas de lujo empiezan a utilizar los modelos andróginos en sus campañas para crear impacto e innovar.

Publicidad

De acuerdo con Sánchez (2015), en el momento en el que la fotógrafa Corinne Day dio a conocer su estilo de las *Heroin Chic*, las marcas dieron un giro a su manera de darse a conocer. Calvin Klein contrató a la *top model* para así lanzar su campaña titulada «Obsession» en 1993, marcando una diferencia en lo que utilizaban las marcas en esta época. Así, Calvin Klein fue la primera marca que decidió innovar para así lograr captar la atención del público e invitar a que las otras se atrevieran a utilizar este tipo de modelos para sus anuncios.

Según RPP (2012), en agosto del 2012 Toyota lanza la campaña publicitaria para su carro Auris, el cual protagoniza el modelo ucraniano de 19 años Stav Strashko, claramente andrógino, lo cual causa impacto en el mundo de la publicidad. A partir de este momento las marcas de lujo empiezan a contratar modelos andróginos para sus campañas.

Tendencias en los modelos de campañas publicitarias

Según Gil (2009), una tendencia es lo que viene antes de la moda; es una novedad que empieza a ser practicada por un grupo de personas y por un determinado tiempo. Según lo anterior, una tendencia forma parte de un proceso durante el cual aumenta la interacción del comportamiento de las personas con ese algo.

Moda

El diseñador español Alejandro Gómez Palomo (con su marca Palomo Spain), se convierte en uno de los pioneros en tener una visión diferente de género en las prendas de ropa que se modelan en el París Fashion Week. Trajo consigo la moda andrógina como una nueva tendencia de la moda (Rutzke, 2020). De esta manera entra la androginia en el mundo de la moda, con una visión más liberal, dejando a

un lado los estereotipos de la modelo perfecta. Se opta por innovar e incluir a los andróginos, no solo en sus pasarelas, sino en las prendas pensadas tanto para hombre como para mujer.

Según Sojo (2016), Zara lanza su primera colección unisex en el 2016 llamada «Ungendered», la cual consta de 8 prendas sin diferentes tallas, buscando así jugar con la ambigüedad. La moda andrógina no pretende dividir ni separar las prendas masculinas de las femeninas; la idea es que sea una sola prenda para ambos géneros.

En consecuencia, Zara es la primera marca que se atreve a lanzar una colección sin género, aunque anteriormente marcas importantes como Coco Chanel decidieron marcar la diferencia innovando con el uso del pantalón, del smoking y del traje, haciendo de estas prendas para uso de ambos géneros.

Publicidad

Según Valladeres (2017), la marca de lujo Carolina Herrera, en el lanzamiento de su fragancia 212 VIP Black, opta por escoger ciertos modelos que transmitieran el mensaje de ser auténticos y vivir sin restricciones; así, Stav Strashko protagoniza el comercial de la fragancia dejando ver su lado andrógino al descubierto.

De esta manera, no solo las marcas de lujo sino otras marcas como Doritos deciden utilizar como estrategia publicitaria a los modelos andróginos para así lograr impacto en sus consumidores, llevando un mensaje de inclusión e innovación.

Conclusión

A lo largo del tiempo algunos individuos se han caracterizado por tener ambos géneros, desenvolviéndose en su diario vivir con sus comportamientos, gustos, apariencia y manera de ver la vida; con ello se busca exaltar lo mejor de ambos géneros. La ambigüedad de lo femenino y lo masculino en un género neutro, el cual viene a revolucionar la humanidad.

Considerando lo anterior, la publicidad cumple un papel importante en la sociedad influenciando a las personas. Muchas de las estrategias que usan las marcas de lujo son utilizar modelos con alguna diferencia en su aspecto físico para llevar al consumidor hacia el morbo y lo grotesco, así creando nuevos tonos y estilos para la comunicación en campañas. Las marcas se han reinventado en las estrategias de comunicación y han tratado de crear impacto en los consumidores inno-

vando. En la publicidad contemporánea se puede ver cómo cambia el *target*; ya lo que se consideraba tradicional en otros tiempos, se manifiesta de nuevas formas.

Entendiendo los análisis de los indicios de cambio que se presentan, el hecho mediante el cual en términos de lo social no solo habla de la inclusión de un género neutro, que nos muestra como la planeación estratégica publicitaria sugiere puede ampliar las formas narrativas de cómo las marcas se comunican con sus clientes.

De acuerdo con lo anterior, el análisis de la androginia nos lleva a conocer otros territorios, a realizar ideas innovadoras y disruptivas que rompan con lo que se ha visto tradicionalmente, así como a estar alineados con lo que actualmente se habla sobre la inclusión o la ambigüedad. Gracias a la androginia, la publicidad tiene un nuevo camino hacia la planeación estratégica que requiere de la idoneidad de ponerse en los zapatos del otro por parte del publicista para así realizar campañas más reales.

Gracias a lo anterior, desde esta investigación se logra mostrar cómo la androginia es una realidad que nos acompaña; nos ayuda a entender cómo la unión de ambos géneros nos ofrece una herramienta útil en la publicidad para transformar las realidades comunes; es decir, como lo tradicional, la belleza, los estereotipos impuestos por la sociedad se dejan a un lado, para romper los paradigmas y comprender al ser humano desde diferentes perspectivas; cómo la androginia nos ayuda a evolucionar en ámbitos como la publicidad.

La misión del publicista será la de utilizar el argumento de la androginia y del género neutro como estrategia para visibilizar la alteridad en un mundo cambiante, teniendo en cuenta la responsabilidad social de su mensaje, en cuanto a la construcción de los valores de marca que en realidad conduzcan a la equidad de género y no al establecimiento de nuevos estereotipos sobre la corporalidad.

Listado de referencias

- ABC. (2013, 1 de julio). Andrej Pejic, el modelo andrógino, portada de la revista de moda femenina «Elle». *ABC.es*. <https://bit.ly/3mMU7ID>
- Foucault, M. (1976). *Historia de la sexualidad*. Gallimard.
- Gil, V. (2009). *Coolhunting: el arte y la ciencia de descifrar tendencias*. Urano.
- Platón. (1986). *Diálogos III: Fedón, Banquete, Fedro*. Gredos.

- Redacción RPP. (2012, 3 de septiembre). Comercial de Toyota Auris genera polémica en Japón. *RPP Noticias*. <https://bit.ly/3gPjndp>
- Ruiz, N. (2019, 1 de septiembre). Corinne Day: creadora de una nueva moda. *Blog DSIGNO*. <https://bit.ly/3jyLoYE>
- Rutzke, A. (2020, 10 de abril). El futuro de la moda no tiene género, repasemos el antes y el ahora de lo androgino. *Latex magazine*. <https://bit.ly/38qPeMU>
- Sánchez, C. (2016, 25 de junio). Kate Moss, regresa como nueva «obsesión» para Mario Sorrenti y Calvin Klein. *Telva*. <https://bit.ly/2V8Ovgs>
- Sojo, J. (2016). *Consumo y neofagia. La publicidad de la provocación: la androginia* [Tesis de maestría]. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Valladares, E. (2017, 23 de noviembre). 212 VIP Black is the new black for him. *Revista Estilo*. <https://bit.ly/38ts1tv>

La gráfica en una naturaleza singular

Andrés Ospina García

andresospinag@gmail.com

Jhon Paul Triana Vallejo

jhonpaultriana@gmail.com

Claudia Elizabeth Vargas Garzón

ellyzhabeth123@gmail.com

DOCENTE ASESOR

Camilo Andrés Cornejo Perdomo

practicasdiseño@unitec.edu.co

Semillero Anomalía

Corporación Universitaria Unitec

Resumen

Entre los salones y pasillos de Unitec surgen compañeros que, entre charlas y «huecos», pasan a ser un gran equipo, pasan a ser amigos. El semillero Anomalía son tres diseñadores gráficos, cada uno con una perspectiva de la vida diferente, condiciones de carácter y comportamientos totalmente opuestos, pero que creen en el diseño como herramienta para una comunicación que va más allá de un protocolo industrializado, sino que se permea de la emocionalidad del ser humano, para evidenciar la fragilidad que, a fin de cuentas, nos hace. Andrés, Jhon y Eliza, son tres estudiantes colombianos que se sienten orgullosos de su país y que son conscientes de la decadencia cultural por el desconocimiento de la misma a nivel nacional. Vieron en el diseño una oportunidad para reconciliar a partir de la gráfica, dando reconocimiento y visibilidad a los elementos propios, carentes de una recordación por parte de los habitantes del territorio en el que se encuentran. Bajo este interés mutuo de evidenciar los elementos propios de un colombiano, cubiertos por el manto de la ignorancia, se inició un trabajo investigativo para sustentar esta premisa

Palabras clave

Gráfica; orquídeas; ilustración; comunicación gráfica.

Introducción

Entre los salones y pasillos de Unitec surgen compañeros que, entre charlas y «huecos», pasan a ser un gran equipo, pasan a ser amigos. El semillero Anomalía son tres diseñadores gráficos, cada uno con una perspectiva de la vida diferente, condiciones de carácter y comportamientos totalmente opuestos, pero que creen en el diseño como herramienta para una comunicación que va más allá de un protocolo industrializado, sino que se permea de la emocionalidad del ser humano, para evidenciar la fragilidad que, a fin de cuentas, nos hace.

Andrés, Jhon y Eliza, son tres estudiantes colombianos que se sienten orgullosos de su país y que son conscientes de la decadencia cultural por el desconocimiento de la misma a nivel nacional. Vieron en el diseño una oportunidad para reconciliar a partir de la gráfica, dando reconocimiento y visibilidad a los elementos propios, carentes de una recordación por parte de los habitantes del territorio en el que se encuentran.

Bajo este interés mutuo de evidenciar los elementos propios de un colombiano, cubiertos por el manto de la ignorancia, se inició un trabajo investigativo para sustentar esta premisa.

En algún momento Da Vinci dijo «El arte nunca es acabado, solo abandonado»; una verdad evidente que no aplica exclusivamente al arte. Y es que, como sociedad, se necesita de un deseo permanente para querer generar la identidad que construye y hace a una sociedad. Es así como Anomalía, a partir de la búsqueda por los elementos que pertenecen a los colombianos, encontró en la flora (específicamente las orquídeas) un espacio que necesita de ese reconocimiento por parte de la sociedad.

¿De qué se trata «La gráfica en una naturaleza singular»?

Se sabe que Colombia es un país rico, pero que la corrupción gubernamental, el deseo avaro de enriquecimiento por parte de unos pocos apoderados, nublan la maravillosa, diversa y rara naturaleza que se posee en el territorio; un mal de siem-

pre. Entre los relatos de José Celestino Mutis, quien valoraba la riqueza del suelo nacional y resaltaba el poder de la ignorancia sobre ella, planteaba: «Qué contraste. Casi desnudos y miserables pisaban con los pies descalzos riquezas que, de aprovecharlas, los habrían salvado para siempre de la indigencia». Por su puesto, es que el colombiano no sabe el valor verdadero de su tierra, ya que, de manera inconsciente y desde antaño, se ha regalado el trabajo y la riqueza del suelo nacional por un pedazo de pan o una mesada básica que garantice la supervivencia.

Con base en lo anterior, Anomalía se une a la tesis de grado *Hongos micorrizicos aislados de Masdevallia coccinea Linden ex Lindl* del Ingeniero agrónomo Jairo Triana (2020), de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, en un proyecto transdisciplinar, para representar de manera gráfica esta opulencia de la naturaleza, en las orquídeas, que significa la base de justificación para el desarrollo gráfico y estético del proyecto. Como fundamento, el interés mutuo por informar y evidenciar la importancia de esta flora que debería ser motivo de orgullo, como parte del patrimonio nacional.

Triana trae a colación en su tesis las especies endémicas de Colombia, entre ellas las orquídeas, con una variedad de 1467 especies. Así mismo, relata la existencia de 207 especies en peligro, divididas en tres partes: 6 en peligro crítico, 64 en peligro y 137 vulnerables. De manera paradójica las especies (en general) que están en peligro a nivel nacional son las que hacen de Colombia un país multidiverso. Por tal motivo, Triana denuncia a la economía ilegal como uno de los responsables de dicha restricción en la propagación de las orquídeas dentro de su habitat natural. Esta información con base en el estudio realizado por el Instituto Humboldt, de las especies endémicas en Colombia, en el año 2017.

A partir de la investigación expuesta en la tesis, Triana busca abrir un ciclo informativo respecto a los cultivos de orquídeas ya que, en su campo, no se encuentra mucha información. Con la intención de experimentar a partir de los hongos como ayuda para la propagación de dichas plantas y así ayudar a evitar su extinción.

Las orquídeas pueden ser consideradas como las plantas más evolucionadas de la naturaleza (Triana, 2020); evidencia de ello es la variabilidad de especies. Hay algo mágico en las orquídeas y eso hace que sean percibidas como un lujo; que solo las personas que las conocen saben reconocer su valor. De igual manera, el desconocimiento está llamando a la ilegalidad y a la desaparición de esta planta,

que desde la mitología puede referirse como una planta milagrosa y útil para la seducción.

Anomalía entiende la intención generada desde la ingeniería agrónoma, respecto a las orquídeas como elemento de identidad cultural colombiana, que va más allá de ser parte de los símbolos patrios con la *Cattleya trianae* como representante de la flora nacional. Es entonces que surge la pregunta: ¿cómo generar transferencia cultural colombiana a partir de la comunicación gráfica en las especies endémicas de las orquídeas del país? Para ello, de manera previa, se estudiaron varios autores, desde las distintas ramificaciones del diseño, convirtiéndose en la base que sustentará la gráfica que es definida por el semillero, para interpretar y consolidar este concepto de información sobre las orquídeas.

Desde una posición arquitectónica, Simón Vélez, evidencia el poder de la utilización de la naturaleza de Colombia, generando edificaciones a partir de la guadua, un tipo de bambú de alto crecimiento y abundancia sobre los Andes. Este manizaleño (que ha llevado su trabajo por todo el país y diferentes partes del mundo) le enseña a Anomalía a partir del uso que permiten los recursos naturales, la sostenibilidad que estas edificaciones presentan.

Por otro lado, Carmen Hijosa, una diseñadora textil española quien, con su investigación y producción de cuero vegano a partir de las fibras de la piña, permite hacer la comparación con respecto al fenómeno de las curtiembres en el barrio San Benito en Bogotá y el alto índice de producción de piñas en el país. Demostrando que el diseño industrial en el país no es competitivo, por falta de innovación. Anomalía entiende que para que el diseño (desde cualquier área del holístico gráfico) debe tener un fundamento de competitividad, no solo en el mercado, sino en el pensamiento de la persona, permitiendo generar una reconstrucción filosófica desde la perspectiva del ser.

De igual manera, en el diseño gráfico, la sobreproducción de los conceptos mismos limita al colombiano a considerar que la comunicación gráfica implica únicamente logos, membretes, camisas estampadas y vallas publicitarias para vender en un negocio emergente. Anomalía estudió de manera rigurosa estos tres casos, concluyendo que para «combatir» estos patógenos era necesaria la intervención de las tendencias como elemento que haría al diseño más competitivo, sostenible, sustentable e innovador, asimilado desde la emoción.

A partir del análisis a estudios de tendencias en Colombia se entendió que la temática estaba entre las macrotendencias de transferencia cultural. Para ello se hizo una comparación y reinterpretación de la tesis de grado *Estudios de tendencias, una visión metodológica caso de negocio: tendencia de consumo de bebidas no alcohólicas listas para beber (NARTD)* (Aguilar-Romo, 2017). En esta se probó que el gran número de fracasos de cualquier emprendimiento en Colombia antes de los primeros cinco años se debe específicamente a la ausencia de un estudio, no solo de mercado, sino de tendencias, para poder surgir y crecer como empresa. De esta manera, Anomalía comprende que para que cualquier proyecto que se emprenda, sea personal o empresarial, se requiere de un análisis previo a los estudios de tendencias, para saber dirigirse al público y reconocer lo que quiere el mercado.

Teniendo toda esta información como base, Anomalía generará una línea gráfica que está inspirada en la ilustración científica realizada durante la expedición botánica, dirigida por José Celestino Mutis en 1783. Ya que esta presentó dibujos interpretativos de la planta, y no meramente una copia exacta de los mismos. Para ello se utilizaron las figuras literarias, como elemento que da simbolismo a la ilustración de las orquídeas, generando una reinterpretación de la planta, vista y entendida desde los ojos de un diseñador. Por ende, Anomalía pudo contar la historia de las 50 orquídeas seleccionadas, por intereses particulares de la amalgama existente en dicha planta, generando así piezas de recorrido que relatan el contexto específico de algunos lugares de Colombia.

La estética transubjetiva que se pretende manejar responde a la estética hispérica, que hace referencia a la manejada en una época oscura, es decir, la edad media; momento en que «la latinidad había condenado al estilo «asiático» en oposición al estilo «ático», considerándolo como feo» (Eco, 2007). De manera coherente, la diagramación de textos también está relacionada con las pinturas chinas, donde se entiende que es un elemento sintetizador de los paisajes ilustrados en dichos cuadros. Por proporción y correspondencia la ilustración, tendrá un peso visual mayor frente al texto, que funciona como elemento concluyente y justificador.

¿Por qué se hace y se quiere hacer este proyecto?

Como bien se dijo al inicio de este texto, uno de los factores que motivaron a Anomalía para emprender este viaje (que ya tiene un recorrido de más de 24 meses) es básicamente el interés por rescatar elementos pertenecientes a la cultura misma de Colombia, para generar identidad a partir de la gráfica. La comunica-

ción visual es una herramienta tan amplia que, sabiéndola utilizar, puede generar un impacto en el individuo. Es de interés generar cierta trascendencia del proceso, pero principalmente se pretende tomar el proceso como un aprendizaje que, a su vez, se pueda disfrutar mediante la autonomía de la temática.

Sucede algo particular en el semillero, y es que, para llegar al punto actual, se realizó un recorrido bastante amplio por diferentes opciones, que proporcionarían un rumbo a los intereses mutuos (unos más cerca que otros) llegando a la conclusión de que de manera propia se quería mantener coherencia con la idea que incitó la apertura del semillero: generar desde la transferencia cultural, identidad. No es importante ser reconocidos; lo interesante es que se vio una necesidad en la identidad colombiana, con base en la cultura y una oportunidad en el diseño como elemento comunicativo para proporcionar una solvencia. Las orquídeas son una planta tan variada, expuesta al desconocimiento de quienes las poseen, al punto que necesita de una voz para que su implacable magia sea apreciada y valorada por más personas, evidenciando el lujo que esta posee. Este patrimonio pertenece a cada colombiano y, así mismo, debe ser reconocido y ser consciente de su cuidado.

¿Qué saldrá de todo esto?

A partir del recorrido por la academia se despertó un gusto por el libro como objeto de apreciación y difusión de información, que permite de manera amplia hacer una exploración por la forma, la construcción y disposición de elementos dentro del mismo. Este objeto editorial contendrá un compendio de 50 ilustraciones; entre ellas, 5 de las orquídeas en peligro crítico, 20 pertenecientes a las cercanías de Bogotá (municipios y pueblos aledaños) y 25 que se entiendan por forma y color como las más raras de su género. No es del interés de Anomalía, ilustrar a todas las especies endémicas de orquídeas en el país, sino únicamente aquellas que puedan ser voz para evidenciar la importancia de las mismas a nivel general.

De igual manera, la estética manejada, corresponde a la estética hispérica, que por color y forma aporta unos valores propios a la imagen y diagramación de la misma. Entendiendo que la utilización de sustratos para impresión serán los que generen menor impacto en el medio ambiente (papel y tinta), manteniendo un discurso coherente y de correlación con lo aprendido por los autores estudiados.

Actualmente se está evaluando la posibilidad de generar un mural que evidencie el trabajo investigativo realizado, en conjunto con el área de conocimiento de la

agronomía. Ello con el fin de, disruptivamente, generar un impacto a nivel visual, donde forma, estética y color serán los factores que darán vida y protagonismo a la orquídea como elemento que debe enorgullecer al colombiano y que necesita del cuidado y la atención de todos.

Impacto de la propuesta

Desde el diseño como disciplina y herramienta de visualización se tiene el concepto de que esta funciona más en espacios con fines corporativos o de difusión masiva de manera comunicativa, dejando de lado un aspecto más exploratorio, que permita un reconocimiento del objeto a partir de la emocionalidad, sin pasar a ser ambiguo y subjetivo.

Este tipo de investigaciones permiten que en el diseño se encuentren un mayor número de posibilidades de indagación, donde las relaciones con otras áreas del conocimiento otorgan importancia a la comunicación visual, desde la emoción como argumento que conecta al ser humano a partir de la identidad y del simbolismo por elementos colectivos.

En la ingeniería agrónoma el resultado de esta investigación significa la difusión y el registro de un espacio que, no solo reúne información, sino que también le da importancia y refleja una necesidad de conocimiento frente a las orquídeas como elemento que pertenece a los colombianos. Evidenciando así que existe una riqueza en la flora que posiciona a Colombia como primeros en el mundo, pero que lamentablemente no tiene aprovechamiento y solamente la ilegalidad es la que está acabando con la importancia de estas especies.

Es así que, desde el diseño y la agronomía se presenta un resultado que socialmente tendrá un impacto de reconocimiento de la flora nacional, donde aspectos como la sensibilización de emociones por un elemento de identidad se convierten en un espacio de transferencia cultural a partir de la socialización de conocimientos que competen a las personas que habitan en el territorio colombiano.

Metodología

Las metodologías que se desarrollaron —y se desarrollan— están basadas en la experimentación y el procedimiento metódico de trabajo en ciclos y la proposi-

ción de ideas, donde la opinión de cada integrante es válida, justificable y tomada en cuenta en discusión.

Se empleará el *Human Centered Design*, el orden del *Design Thinking* y el recurso del *Scrum*. El semillero lleva un periodo de consolidación de 24 meses. Durante este tiempo, se desarrolló una primera fase de búsqueda y exploración; actualmente se encuentra en la fase 2, con un periodo máximo de 3 meses y esperando llegar a la fase 3, con un periodo máximo de 3 meses, cumpliendo así con los requerimientos mínimos solicitados por la institución.

Listado de referencias

- Aguilar-Romo, A. (2017). *Estudios de tendencias, una visión metodológica caso de negocio: tendencia de consumo de bebidas no alcohólicas listas para beber (NARTD)* [Tesis de maestría, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente]. Repositorio Institucional del Iteso. <http://hdl.handle.net/11117/5180>
- Eco, U. (2007). *Historia de la fealdad*. Penguin Random House.
- Instituto Humboldt. (2017, 11 de septiembre). *Biodiversidad colombiana: números para tener en cuenta*. <http://www.humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1087-biodiversidad-colombiana-numero-tener-en-cuenta>
- Medio ambiente, riqueza que Colombia debe proteger. (2012, 31 de julio). *Portafolio*. <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/medio-ambiente-riqueza-colombia-debe-proteger-110530>
- Triana, J. (2020). *Hongos micorrícicos aislados de Masdevallia coccínea lindén ex lindl.: descripción morfológica y caracterización molecular* [Tesis, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales]. Repositorio Institucional UDCA. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/3631>

MESA TEMÁTICA EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS



Primer lugar

Percepciones de las narrativas transmedia de la memoria histórica del tren de Cachipay

Eliana Cuevas

65172532@unitec.edu.co

Erika Gálvez

65172510@unitec.edu.co

Yeraldin Martínez Lopez

39171073@unitec.edu.co

DOCENTE ASESOR

Maribel García Rojas

maribelgarcia@unitec.edu.co

Semillero Transmedia y Mercadeo
Corporación Universitaria Unitec

Resumen

Sin lugar a dudas, las industrias culturales creativas tienen un gran potencial en países en vía de desarrollo cuyas economías encuentran en sus acervos intangibles una oportunidad de crecimiento. La preservación del patrimonio y la percepción que los habitantes de un lugar tienen sobre su propia memoria histórica pueden convertirse en una fuente de inspiración para el desarrollo de contenidos que enmarcados dentro de las industrias culturales creativas; estos tienen la posibilidad de dinamizar la economía, reforzar el sentido de pertenencia e identidad de una región. Abordamos una investigación mixta desarrollada con la población de Cachipay (Cundinamarca), con la cual se buscó producir un contenido documental que, al estar integrado a las industrias culturales creativas, nos sugiere el impacto que un producto cultural puede ejercer para convertirse en fuente de innovación, identidad y empleo.

Palabras clave

Industrias creativas y culturales, patrimonio, memoria histórica, percepción.

Introducción

Colombia es un país con una enorme riqueza cultural reconocida tanto a nivel de patrimonio natural, historia y tradiciones como en expresiones artísticas, deportivas e intelectuales. Pero, al ser un país en vía de desarrollo, existen iniciativas creativas que podrían tener un mayor impacto entre los diferentes agentes, entendidos estos como artistas, músicos, escritores, actores, consumidores, prosumidores, seguidores, emprendedores, inversionistas, gestores, críticos, galeristas, ministerios, empresas, agencias, fundaciones, etc.

Las iniciativas que el sector de las industrias creativas y culturales (en adelante ICC) emprende en Colombia son numerosas y diversas. Solamente en Bogotá existen cerca de 12 mil empresas dedicadas a las ICC, de las cuales el 66 % iniciaron actividades en los últimos 10 años y el 59 % corresponden a las industrias audiovisuales. De estas empresas, únicamente el 69 % cuentan hasta con 10 millones de pesos en activos, y el 68.7 % se dedican a la producción, creación o edición de contenidos. Ello está relacionado con que «la creación y producción han sido los eslabones más favorecidos en las políticas públicas del sector» (Cámara de Comercio de Bogotá & Alcaldía mayor de Bogotá, 2016, p. 10). En el caso del sector audiovisual y de desarrollo de contenidos se encuentra un crecimiento del 109 % entre el 2005 y el 2012 (Lázaro & Rodríguez, 2018), lo cual evidencia que

el audiovisual es uno de los sectores con mayor actividad y crecimiento, no solo del campo cultural, sino en el de la economía nacional, gracias al uso y aplicación de nuevas tecnologías para la producción y distribución de contenidos y la implementación de políticas públicas que permiten el fortalecimiento sectorial. (Catalá, 2015, p. 11)

El medio de la creación audiovisual desempeña un rol fundamental en el desarrollo de las personas, sociedades y naciones, dado que son portadores de «identidad, valores y significados» (Buitrago & Duque, 2013, p. 46), además de ser generadores de innovación y empleo. Este sector se encuentra íntimamente ligado al de la creación, producción y comercialización de contenidos digitales¹ cuya naturaleza cultural

presenta enormes expectativas de crecimiento, no sólo porque las innovaciones tecnológicas recientes (alta definición, 3D o dispositivos móviles) abren la posibilidad de ofrecer nuevos modelos de negocio que vienen a satisfacer las demandas de los ciudadanos, sino porque éstas suponen la reducción de costes de producción para un mercado potencialmente cada vez más con vocación internacional. (Vivar & Vinader, 2011, p. 117)

En los últimos veinte años, el desarrollo de los contenidos audiovisuales viene siendo transformado por el fenómeno de las narrativas transmedia, las cuales tienen como punto de anclaje la apropiación y fomento de las tecnologías de la información y la comunicación). El término *transmedia*, originalmente estudiado por Henry Jenkins, corresponde al efecto que se genera cuando dentro de esta industria de contenidos se diversifican tanto los formatos, historias, personajes, medios y niveles de interacción con los usuarios, que estos contenidos se movilizan dentro de un flujo rizomático para converger en múltiples pantallas (Scolari, 2013). Aquí los consumidores se convierten en cazadores-recolectores de información que enriquecen el significado de todo lo que encuentran, expandiendo la producción en una galaxia semántica que, muchas veces, logra ser masiva y rentable.

Sin embargo, la creación y circulación de contenidos transmedia no son los únicos catalizadores de las ICC. Desde el sector del patrimonio, la percepción de los habitantes sobre la memoria histórica de un territorio con potencial turístico es capaz de movilizar las ICC al ser fuente de inspiración para el desarrollo de diversas narrativas artísticas, las cuales, desde lo profundo, pueden impactar transversalmente el desarrollo de una región a nivel cultural, social y económico.

¹ En la investigación desarrollada por Vivar y Vinader (2011) se especifica que «podemos definir como contenidos digitales a todos aquellos que estén disponibles en formato digital, independientemente de si estuvieran en su origen o no. De esta manera, la industria de los contenidos digitales comprendería a todas aquellas empresas que basen su negocio en la comercialización de contenidos, con independencia de su finalidad (informativa, educativa o de ocio), que se presentan en un formato digital» (p. 117).

Esta hipótesis ha sido la motivación principal para desarrollar la investigación aplicada *Cachipay 360*, cuyos resultados iniciales se presentan en este documento luego de 12 meses de constante implementación. Este proyecto multidisciplinario hace parte de la línea de marketing de innovación y nuevas economías del programa de Mercadeo de la Corporación Universitaria Unitec. Agrupa creadores audiovisuales, desarrolladores tecnológicos e investigadores culturales, y se ha propuesto estudiar los efectos a nivel social, cultural y económico que la percepción de la creación y circulación de contenidos transmedia (entendidos como un producto propio de las industrias de contenidos que, a su vez, hacen parte de las ICC) pueden generar en una región con potencial turístico en Colombia.

El municipio de Cachipay² se ha convertido en un eje central de la investigación, más específicamente en lo relacionado a la estación del tren, dado que, como en muchas otras regiones del país, ha sido testigo de eventos emblemáticos, contiene una impronta nacional y marca tanto la identidad como la herencia de las generaciones actuales y futuras.

Las variables de análisis que se consideraron fueron: 1) el rol de las ICC en el desarrollo de productos culturales, el turismo y el patrimonio cultural e inmaterial, las narrativas transmedia dentro de la industria de contenidos digitales y la promoción y comunicación de piezas culturales; 2) el concepto de memoria histórica frente al patrimonio histórico, la educación en cultura de paz y la cátedra de la paz; 3) el concepto de percepción a nivel de educación, recordación e identidad.

¿Por qué el tren?

La memoria histórica, tal como la define el historiador francés Pierre Nora (1984), implica el esfuerzo de los humanos por buscar su pasado (real o imaginado) otorgándole valor. Este esfuerzo implica la recuperación de relatos, eventos, tradiciones y expresiones que simbolizan la identidad de quienes se congregan bajo los recuerdos compartidos de sus experiencias. En este sentido, la memoria histórica es fuente insuperable de recursos literarios, poéticos, visuales, sonoros, entre otros, que pueden impactar favorablemente en la economía creativa de los países, no solo por constituir el alma de su patrimonio, sino porque en ella miles de contenidos encuentran su inspiración.

² Municipio ubicado en la región del Tequendama en Cundinamarca, Colombia.

La estación del tren de Cachipay hacía parte del recorrido que emprendía el ferrocarril desde Bogotá hasta Girardot, manteniendo la conexión del centro con el resto del país. Gracias al tren, este municipio se sostenía con el turismo, así como con el comercio de artesanías y alimentos. Sin embargo, al desaparecer el tren, algunas regiones colombianas se convirtieron en víctimas del abandono y del olvido. Con este proyecto quisimos hacer parte de las iniciativas —tanto privadas como públicas— que buscan restablecer el brillo que tiempo atrás tenía el municipio y con ello revitalizar el ánimo de sus habitantes potenciando su economía.

Actualmente la estación del tren —construida en 1909— es un patrimonio que está próximo a perder su atractivo histórico, dado que es mantenido como una piscina, una biblioteca y una casa de la cultura, acciones que progresivamente están borrando la huella de su pasado (Uniandes, 2018).

Se consideró entonces tomar la percepción³ de los habitantes de Cachipay como punto de partida para establecer elementos claves como las necesidades, recuerdos, relaciones y proyecciones que este activo turístico puede tener para el municipio, pues como lo indica la bibliotecaria de Cachipay, Inés Castillo, esta memoria se «está yendo al cementerio» (Marudiezg, 2019) y es urgente preservarla.

Para trabajar puntualmente con este territorio y abrir el camino de la hipótesis planteada previamente, se plantearon diferentes preguntas de investigación: ¿cómo desarrollar un contenido transmedia a partir de la percepción de los habitantes de Cachipay sobre la memoria histórica y social de la estación del tren?, ¿qué percepción de los elementos históricos tiene la población de Cachipay, en relación a la memoria histórica y su conservación?, ¿quiénes poseen esa memoria histórica y qué elementos físicos (fotografías, documentos o cartas) hacen parte de esa memoria?, ¿hasta qué punto los contenidos transmedia permitirán recuperar esa memoria histórica en los habitantes de Cachipay?, ¿cómo podrán impactar en su población?

Se consideró que, al desarrollar un contenido transmedia idóneo, es posible nutrir positivamente la percepción, así como el sentido de pertenencia de los habitantes de Cachipay y, con ello, diferentes sectores económicos pueden ver beneficioso el promover tanto como proteger la riqueza histórica, social y cultural del municipio. Por ello, la apuesta consistió en tomar los recursos conceptuales y técnicos del documental, que tal y como lo menciona Catalá (2015) se encuentra alimentado

³ Entendemos la percepción como «el proceso por el cual un individuo selecciona, organiza e interpreta los estímulos para integrar una visión significativa y coherente del mundo.» (Melgarejo, 1994, p. 162).

por la mirada objetiva del mundo con el que la fotografía se posicionó desde finales del siglo XIX.

Se tomó entonces la idea del documental expandido (Catalá, 2015), para convertirlo en un cuerpo de memoria, ideal para la realización de la presente investigación.

Con el objetivo de resolver la hipótesis y las preguntas planteadas se propusieron los siguientes objetivos:

1. Recolectar y clasificar la información histórica de la estación del tren a partir de las experiencias de la población de Cachipay.
2. Establecer la relación de la memoria histórica como un eje de innovación y desarrollo para los productos basados en industrias creativas y culturales.
3. Desarrollar y aplicar indicadores que nos permitan medir el impacto del producto o servicio en la población de Cachipay.
4. Desarrollar una exposición fotográfica documental e interactiva que evidenciara la memoria histórica de Cachipay y la percepción de sus habitantes.

Método

La metodología que se llevó a cabo con esta investigación es mixta, dado que para la recolección de datos se emplearon técnicas cualitativas y cuantitativas. Al aplicar el método mixto, tal como lo señalan Hernández *et al.* (2006, pp. 533-534), los resultados arrojan diferentes perspectivas que se pueden interpretar tanto con mayor creatividad como conceptualización.

El enfoque cualitativo, al ser de carácter descriptivo, permitió estudiar elementos asociados a las tres variables de análisis: la memoria histórica del tren, la percepción de los habitantes de Cachipay y el impacto de las ICC en la región. Durante varios meses se revisaron fuentes bibliográficas, así como archivos públicos de carácter fotográfico, sonoro, visual y documental, correspondientes al material patrimonial e histórico del municipio, para luego vincular a la población por medio de observaciones, entrevistas y diálogos, en un proceso de indagación etnográfica. Por su parte, el enfoque cuantitativo se desarrolló a partir de estadísticas del efecto de los contenidos asociados a las ICC en los públicos del contenido transmedia

por medio de las estadísticas recogidas a través de la interacción con la página web cachipay360.com; esta fue diseñada con base en la percepción histórica y social de la estación del tren en los habitantes de Cachipay y pensada para ayudar a fomentar el movimiento financiero de este municipio.

La primera etapa que se desarrolló fue la exploratoria. Se realizaron indagaciones sobre la historia de Cachipay. Se procedió a una revisión analítica de literatura consultada en bibliotecas, hemerotecas y filmotecas, focalizando la información relacionada con la estación del tren y la memoria histórica de la región. Uno de los lugares que más llamó la atención fue la biblioteca del municipio, dado que cuenta con un material limitado e insuficiente, lo cual impulsó al equipo a buscar otros recursos en fuentes bibliográficas exógenas. Se aplicaron recorridos de reconocimiento del territorio, entrevistas, recolección de material audiovisual, sonoro y fotográfico.

Con esto, fue posible alcanzar la segunda fase del proyecto: la etapa descriptiva, que pretendió abordar la creación de los productos a desarrollar, es decir, la realización del contenido transmedia interpretado como: cortometraje documental, exposición fotográfica y página web. Las herramientas que se utilizaron para la recolección de información cualitativa fueron entrevistas, así como capturas de material fotográfico, audiovisual y sonoro; estas comenzaron a aportar experiencias, percepciones y parámetros iniciales con relación al estado de la memoria histórica de los habitantes de Cachipay.

En la tercera fase, comprendida como la etapa analítica, se procedió a construir propiamente las distintas plataformas del contenido transmedia Cachipay 360. Inicialmente se pensó como una exposición itinerante multimedial, enmarcada en las ICC, que integrara lo auditivo, lo visual y lo histórico, con el fin de promocionar el patrimonio material e inmaterial de Cachipay, enmarcado en las vivencias y experiencias que significó el tren desde sus inicios. Sin embargo, aunque se esperaba realizar una experiencia multisensorial en vivo, debido a la pandemia del COVID-19 se tuvo que replantear la muestra como un evento virtual. La ventaja al convertir el contenido en multiplataformas digitales consistió en la practicidad para aplicar herramientas de recolección de información cuantitativa a través de datos recolectados como estadísticas del sitio web, encuestas e interacción en redes sociales. Con ello fue posible evaluar y determinar con más precisión la tercera variable de investigación: la percepción de los espectadores y habitantes de Cachipay.

La metodología que se manejó para analizar la percepción de los habitantes, los espectadores y público en general se puede entender, tal como lo mencionan Hotimsky *et al.* (2019, pp. 1), desde los puntos de vista individual, social y cultural, dado que determinan la percepción positiva o negativa que genera el proyecto. Precisaron herramientas que permitieran organizar, analizar e integrar la perspectiva de varias áreas multidisciplinarias para obtener una mirada integral de los hallazgos. Así, desde estas áreas profesionales vinculadas al proyecto, se realizaron intervenciones conjuntas para complementar todo el proceso creativo.

Las acciones para estudiar la percepción consistieron en poner a dialogar el sitio web principal del proyecto, junto con una estrategia de comunicación en redes sociales (Facebook, Instagram y WhatsApp), sumadas a la página de la exposición virtual y diferentes ponencias con universidades reconocidas del país.

En primera instancia se analizaron las respuestas obtenidas a través de una encuesta difundida a partir de la exposición, en la cual se presentaron preguntas de respuesta cerrada y abierta que permitieron conocer reacciones y perspectivas individuales. En segunda instancia, se crearon nubes de palabras con las interacciones de Facebook, se tomaron todos los comentarios o etiquetas de la página y se agruparon por descriptores relacionados, para crear lo que Hernández (2015) denomina «matriz de clasificación de datos» (p. 465). En tercera instancia, se consideró la interacción en la página web con la herramienta Google Analytics que permite analizar del sitio, la audiencia, el tiempo de permanencia, la sección más visitada y el comportamiento dentro de la página, con lo cual encontramos otra fuente de relaciones para analizar los resultados de esta implementación del proyecto.

Resultados

Luego de la implementación de las distintas etapas, y después de definir los hallazgos cualitativos y cuantitativos del proyecto, se determinó agrupar los resultados a través de cuatro ejes que relacionan las variables, la hipótesis y los objetivos de la investigación.

Recolección y clasificación de datos sobre memoria histórica de la estación del tren a partir de las experiencias de la población de Cachipay

Al profundizar en las percepciones que los habitantes tienen sobre su propio municipio, fue evidente encontrar una sensación colectiva de nostalgia sobre esa corta pero intensa prosperidad económica y social provocada por la bonanza que atraía el tren y que dejaría a Cachipay con una identidad por construir. En parte, esta melancolía la encarnan los adultos mayores, quienes, dentro de los datos hallados tanto en entrevistas como con las estadísticas del crecimiento demográfico, indican que son ellos quienes sostienen la memoria histórica de la región a través de su tradición oral, la cual se encuentra en gran parte desconectada de la cotidianidad de los jóvenes.

Se contó con 10 testimonios de adultos mayores de 65 años con quienes fue posible develar la red comunitaria a la que pertenecen. Comparten anécdotas como cuando tuvieron que reunir monedas en barriles para poder pagar los honorarios del abogado que les ayudó a que el municipio se independizara, y mantienen un aprecio similar por esa opulencia que tiempo atrás se podía experimentar con el tren, la agricultura y el turismo. A diferencia de ellos, la mayoría de jóvenes o adultos menores de 40 años poco o nada recuerdan sobre cómo funcionaba la estación ferroviaria; tampoco saben cuáles eran las fortalezas turísticas del pueblo y tampoco distinguen el desarrollo socioeconómico de la región en estas épocas.

Con las salidas de campo es fácil notar que la biodiversidad de la región es rica y cuenta con un potencial turístico nada despreciable. Hoy en día se desarrollan algunas caminatas ecológicas, recorridos y zonas para prácticas deportivas, aunque no son actividades principales. Así mismo, la estación del tren, los hoteles y las fincas cuentan con un acervo histórico interesante, que podría aprovecharse mucho más de lo que actualmente se está logrando. La pérdida de los insumos históricos de un territorio se ve reflejado en la disminución del sentido de pertenencia frente al patrimonio. Y, en el caso de Cachipay, hace falta destacar la riqueza de su biodiversidad, así como el aporte que sus tradiciones, costumbres o visiones, pueden darle al país.

Relación de la memoria histórica como eje de innovación y desarrollo para los productos basados en ICC

La memoria histórica de Cachipay, de manera similar a como ocurre en todas las regiones del país, está fragmentada. Aunque los recursos bibliográficos propios del Municipio son limitados, es posible acceder a algunas investigaciones históricas que dan cuenta sobre el impacto que el paso del tren significó para sus habitantes.

Existen algunas iniciativas que están intentando recuperar la importancia que tenía la estación del tren en sus mejores épocas. Sin embargo, aunque estos esfuerzos han dado algunos resultados a nivel de reconocimiento social, la infraestructura continúa deteriorándose progresivamente, al punto que cada vez se hace más costosa su recuperación tanto como su mantenimiento.

Las memorias de los habitantes de Cachipay constituyen un patrimonio inmaterial del municipio, y en ellas se ve reflejada la nostalgia por lo que trajeron las mejores épocas del tren. Hoy en día esperan que Regiotram no solo restaure al tren como patrimonio de Cachipay, sino también como patrimonio nacional, el cual puede ser sostenible como un medio de transporte de carga. En ese sentido la Unesco (2014) menciona que estos beneficios individuales «se pueden traducir en un fortalecimiento de la comunidad, ya que cuanto más elevados son los niveles de participación cultural en una sociedad determinada más se robustece su capital social» (p. 67).

Es así como durante el desarrollo de la presente investigación se encontró que los medios pertinentes para realizar un contenido transmedia tendrían que ser flexibles a los medios que los distintos públicos consumen. Esto implica tomar los medios digitales para atraer a las poblaciones actuales y realizar una exposición presencial para incluir a adultos mayores y aquellos turistas que prefieran conocer personalmente los archivos, para que, en conjunto, con todos sea posible reconocer, valorar y preservar la memoria histórica de la región. Sin embargo, la exposición presencial quedó aplazada por la contingencia del COVID-19 y, al convertirse en una muestra virtual, afectó notablemente la expectativa de las edades de los públicos que interactuaron con el contenido. Se contó con un alcance 14 000 personas, de los cuales 278 interactuaron directamente con el contenido en las diferentes plataformas (redes sociales, página web, página exposición y *trailer* del documental) y de ellos, un 53 % fueron hombres entre los 13 y 65 años, mientras que un 46 % mujeres entre los 13 y 65 años, con un 18 % de mayor interacción entre los 25 y

34 años con respecto a todas las personas alcanzadas. La mayoría de estas personas se encontraban Bogotá, Medellín y municipios de Cundinamarca como Anolaima, Cachipay, La mesa y Facatativá.

Desarrollo del contenido transmedia que evidencia la memoria histórica de Cachipay y sus habitantes

La implementación de esta investigación se enfocó en aprovechar las potencialidades de los contenidos transmedia desde el mismo modo de producción hasta su difusión. Se buscó aplicar una narración en múltiples pantallas, con múltiples fuentes y direcciones, dado que la misma memoria del municipio se puede conocer solo por partes, al retomar los recuerdos, percepciones y archivos de sus habitantes. Con ello el observador necesariamente debe pasar de ser un espectador más para cocrear esos nuevos sentidos de pertenencia que pueden valorar o enriquecer la identidad del municipio.

En respuesta a la hipótesis, y a partir de lo que se construyó durante las distintas etapas implementadas, se optó por cruzar las memorias recopiladas junto con distintas visiones, sensaciones, perspectivas y actitudes de los habitantes de Cachipay para ofrecerle al espectador un rompecabezas que él mismo pudiera construir navegando entre una pantalla a otra. Con ello se esperaba convertir este contenido en un recurso eficiente, atractivo y entretenido para los distintos tipos de públicos interesados en conceptos como patrimonio, tren, turismo, bonanza, economía, olvido, entre otros.

Se desarrolló la página Cachipay360.com como plataforma central del proyecto. Junto con ella se abrió una cuenta *fanpage* en Facebook (<https://www.facebook.com/Cachipay360>), se presentó el *trailer* del documental (<https://n9.cl/rykz>) y se realizó la exposición virtual «Cachipay 360, un viaje por los vagones de la memoria» (<https://cachipay360.com/expo-cachipay-360>). En el caso de la página web y de la exposición, el contenido se dividió en cuatro ejes temáticos: la historia, el tren, ayer y hoy y naturaleza.

Adicional a la página web, se implementaron contenidos de difusión del proyecto desde una perspectiva académica y publicitaria desde las redes sociales de Facebook, Instagram y WhatsApp.

También se consideró Google Analytics para el análisis de los datos e interacciones en la página web de Cachipay, lo que permitió tener un conocimiento am-

plio de nuestros espectadores en tiempo real, comprobando semanalmente el rendimiento de la página mediante informes, que visualizan las visitas orgánicas directas; es decir, que los usuarios copian el enlace de la página web subió un 44.9 % desde la socialización y el voz a voz en redes sociales. Adicionalmente, en los informes de comportamiento del usuario se visualiza un promedio de 126 clics con un total de 1720 impresiones, dejando un CTR de 7.3 %, indicando las veces que una persona que da clic al sitio web. Ayudó a conocer que, del total de visitantes a la página, el 45.85 % eran mujeres y el 54.15 % eran hombres. Que las edades de los visitantes variaron entre los 18 y 24 años con un 27.50 %, entre los 25 y 34 años con un 33.50 % y entre 35 y 44 años con un 15.50 %, es decir, que el trabajo de difusión en redes fue muy acertado y de esta manera seguir en constante actualización de los contenidos.

Posteriormente, se desarrolló la página de la exposición Cachipay 360, un viaje por los vagones de la memoria, a través de la plataforma WordPress, lo cual permitió realizar un seguimiento estadístico de visitas, interacciones y reacciones de los diferentes tipos de públicos. Tanto en Facebook, como Instagram y WhatsApp se realizó la publicación de piezas promocionales de la página, así como la difusión de las actividades académicas de presentación del proyecto.

Conclusiones

La investigación evidenció varios hallazgos con relación a las variables planteadas sobre la memoria histórica, las ICC, y la percepción. El primero, relativo a la construcción del proyecto, fue la necesidad de integrar diferentes perspectivas multidisciplinarias para abordar la pregunta de investigación y producir un contenido transmedia que cumpliera con los objetivos planteados. Estas disciplinas no solamente ayudaron en la construcción de múltiples plataformas del contenido, sino que además agregaron observaciones valiosas desde la misma elaboración técnica a nivel de fotografía, video y documental. Adicionalmente, evidenciaron que los productos enmarcados en las ICC requieren un esfuerzo conjunto de diferentes disciplinas para abarcar públicos de edades, tradiciones e intereses más amplios y diversos.

El segundo hallazgo esencial es la confirmación de que efectivamente la memoria histórica constituye un eje importante dentro de las ICC, sobre todo en lo que respecta a la realización de contenidos de interés educativo, social y cultural;

también en lo que se refiere a la preservación y difusión del patrimonio; y en cuanto es una fuente que agrega valor al paisaje, lo cual fortalece el sector del turismo de cualquier región. Es así como se define que la memoria histórica desempeña un rol fundamental en el papel de la economía naranja, y que saber aprovechar las anécdotas, los acontecimientos del pasado y la nostalgia por lo que era antes ayuda a que los habitantes despierten su sentido de pertenencia, reconozcan su identidad y se animen a buscar alternativas para revitalizar su propia cotidianidad.

Un tercer hallazgo constituye la pertinencia de los recursos audiovisuales para revivir la memoria histórica a través de las percepciones de quienes vivieron los inicios y transformación con la llegada y partida del tren. A su vez, estos recursos entendidos como fotografías, grabaciones de sonidos, producción documental, el desarrollo de una página web y la implementación de herramientas digitales para comunicar esas miradas fragmentadas, permite que públicos de diferentes edades se interesen más fácilmente en preservar la huella del pasado, para tomar la nostalgia del olvido como un impulso de resistencia que inspire el replanteamiento de la visión del futuro.

En general, las muestras cualitativas y cuantitativas recolectadas evidencian que recuperar la memoria histórica no solo es esencial para preservar el patrimonio y, por ende, las raíces culturales de una región, sino que también encontrar los medios para transmitir esta memoria se traduce en la generación de estrategias creativas que son fuente de empleo, promueven el fortalecimiento del sentido de pertenencia frente al reconocimiento de la identidad colectiva y, además, despiertan un diálogo entre generaciones, desde el cual es posible repensar el rumbo a nivel social, cultural y económico que debe tomar el desarrollo de los pueblos. Esto se ve con claridad en el interés de más del 90 % de los encuestados que indican que los proyectos en donde se trata la memoria histórica a través de contenidos transmedia, son impulsos para atraer un movimiento turístico a Cachipay, en el cual la nostalgia, la añoranza y la alegría de recordar estimulan el cuidado y aprecio frente a quienes somos y de dónde venimos.

La expectativa con Cachipay 360 es lograr replicar esta investigación con otras regiones del país. Son varios los municipios de Colombia que no solo han vivido profundas transformaciones impulsadas por el desarrollo y deterioro del sistema férreo, sino que también cuentan con una majestuosa naturaleza y una interesante memoria cultural, los cuales ameritan estrategias de preservación, cuidado así

como de una divulgación consciente de sus acervos culturales, una difusión que facilite que los habitantes del país no solo valoren sus raíces, sino que las reconozcan, las revitalicen y las reinterpreten para apropiarse una identidad que aunque pueda estar fragmentada, de todas maneras genere un valioso aporte al mundo con sus visiones, aprendizajes y esperanzas.

Lista de referencias

- Buitrago, R., & Duque, M. (2013). *La economía naranja: una oportunidad infinita*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cámara de Comercio de Bogotá & Alcaldía mayor de Bogotá. (2016). *Caracterización industrias culturales y creativas de Bogotá. Sectores de artes escénicas y espectáculos artísticos, audiovisual y radio, artes visuales, música, libros y publicaciones y entidades sin ánimo de lucro*. Autor.
- Catalá, J. M. (2015). Documental expandido: estética del pensamiento complejo. En P. Mora, G. Fernández, S. Romero, & J. del Castillo (Eds.), *Fronteras expandidas: el documental en Iberoamérica* (pp. 17-39). Pontificia Universidad Javeriana.
- Hernández, C. (2015). Nuevos recursos para la investigación cualitativa: software gratuito y herramientas colaborativas. *Opción*, 31(5), 453-471.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Hotimsky, T., Molina, W., Salgado, C. H., Peralta, M., & Sánchez, A. (2019). *Cambiando percepciones: UX design*. En XXI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. WICC 2019, Universidad Nacional de San Juan.
- Lázaro, I., & Rodríguez, O. (2018) *Economía creativa en América Latina y el Caribe: mediciones y desafíos*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Marudiezg. (2019, 14 de julio). *Cachipay, entrevista bibliotecaria*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=yO9WPKDj1IU>
- Melgarejo, L. M. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 4(8), 47-53.
- Nora, P. (1984). *Entre memoria e historia: la problemática de los lugares*. http://www-comisionporlamemoria.org/archivos/jovenesymemoria/bibliografia_web/historia/Pierre.pdf
- Scolari, C. A. (2013). *Narrativas transmedia: cuando todos los medios cuentan*. Deusto.
- Vivar, H., & Vinader, R. (2011). El impulso de la industria de los contenidos digitales. *CIC. Cuadernos de Información y Comunicación*, 16, 115-124. https://doi.org/10.5209/rev_CIYC.2011.v16.6
- Unesco. (2014). *Indicadores Unesco de la cultura para el desarrollo: manual metodológico*.
- Universidad de Los Andes. (2018). *Portafolios Uniandes*. http://portfolios.uniandes.edu-co/gallery/74270079/CC_UI-ANALISIS-COLOMBIA_ESTUDIO-TERRITORIAL

La plaza de mercado El Restrepo como fuente de tradición y sabor campesino

Dayan Natalia Giraldo Tamayo

73181008@unitec.edu.co

María Alejandra Rincón Morales

73181008@unitec.edu.co

Karol Tatiana Socarrás Lara

73181037@unitec.edu.co

DOCENTE ASESOR

John Fredy Muñoz Vergara

johnmunoz@unitec.edu.co

Semillero Tradición y sabor del campo
Corporación Universitaria Unitec

Resumen

Bogotá cuenta con 19 plazas de mercado públicas y 25 privadas. Son espacios en donde se reflejan las tradiciones y el intercambio de saberes y conocimientos tanto gastronómicos como culturales, principalmente por parte de las personas que en ellas laboran. Además, estos espacios son un eje fundamental en la conexión del campo y la ciudad, siendo de gran importancia ya que son el origen el centro y unión de un encuentro gastronómico, cultural, comercial, político y religioso. Por otra parte, para Arévalo (2004) la tradición siempre nos remite tanto al pasado como al presente vivo; por ende, esta tiene un tipo de selección de la realidad social, que no todos los acontecimientos del pasado sobreviven al presente o se convierten en tradición.

La presente investigación tiene como objetivo principal estudiar cuáles son las tradiciones culturales campesinas que se transmiten a través de la plaza de mercado, como una fuente de patrimonio cultural inmaterial, tomando como prioridad la salvaguarda de la tradición campesina, enfocada a los saberes gastronómicos y culturales.

Palabras clave

Plaza de mercado, tradición, cultura, campesino, gastronomía, turismo, identidad, vivencias, legado.

Introducción

En Bogotá las plazas de mercado son una fuente importante de conocimientos y saberes ancestrales gastronómicos y culturales, los cuales son transmitidos por medio de las tradiciones que en estos lugares se mantienen y en lo que son partícipes los campesinos y personas que en ellas laboran.

Planteamiento del problema

Siendo futuras integrantes del gremio hotelero y turístico, surge la necesidad de dar a conocer las tradiciones que conforman el legado campesino y, así mismo, que hacen parte del patrimonio cultural inmaterial. Reconocemos a las plazas de mercado como transmisoras de saberes culturales y gastronómicos ancestrales y cómo por medio de estas se puede dar una apertura para así mantenerlas vigentes y vivas para las generaciones futuras.

En la búsqueda de conocer las tradiciones gastronómicas que se han mantenido y transmitido a lo largo de la historia, como un legado campesino a través de la plaza de mercado El Restrepo, surge la siguiente pregunta: ¿cuál es la importancia de identificar las tradiciones gastronómicas y culturales campesinas, que son transmitidas a través de la plaza de mercado el Restrepo, como una fuente de patrimonio cultural inmaterial?

Justificación

La presente investigación se justifica con la necesidad latente de hacer recuperación, curaduría, salvaguarda y divulgación de los conocimientos campesinos ancestrales que se transmiten a través de la plaza de mercado El Restrepo y que pueden ser considerados potenciadores de los productos gastronómicos que actualmente se comercializan turísticamente en la zona.

Objetivo general

Identificar las tradiciones gastronómicas y culturales campesinas que son transmitidas a través de la plaza de mercado El Restrepo, como una fuente de patrimonio cultural inmaterial.

Objetivos específicos

- Establecer cuál es la importancia de la plaza de mercado El Restrepo como una fuente de patrimonio cultural inmaterial.
- Demostrar cuáles son las tradiciones culturales campesinas que son transmitidas a través de la plaza de mercado El Restrepo.
- Identificar los dos platos típicos más tradicionales de la plaza de mercado El Restrepo.

Marco teórico

Arévalo (2004) plantea que la «idea de tradición remite al pasado, pero también a un presente vivo. Lo que del pasado queda en el presente eso es la tradición. La tradición sería, entonces, la permanencia del pasado vivo en el presente» (p. 927). Expone que la tradición tiene una cierta selección de la realidad social, a pesar de ser un hecho que permanece desde el pasado al presente. No todo lo pasado sobrevive en el presente o se convierte automáticamente en tradición; además cita a García Canclini (1985) quien afirma que existen tres ideas erróneas de la tradición cultural; una de ellas asociada a lo rural, en donde establece que únicamente está relacionado con lo agrícola, iletrado, antiguo, supersticioso, exótico y marginal.

Las tradiciones están ligadas directamente al patrimonio cultural inmaterial, el cual, según la Unesco se refiere a las prácticas, expresiones, saberes o técnicas transmitidas por las comunidades de generación en generación, y proporciona a las comunidades un sentimiento de identidad y continuidad; asimismo, favorece en el ámbito de la creatividad, el bienestar social, el entorno natural, social y económico, los saberes autóctonos; también las políticas sanitarias, la educación o la gestión de recursos naturales. A partir de los conceptos mencionados anteriormente se pueden clasificar a las plazas de mercado como un elemento fundamental en el patrimonio cultural inmaterial ya que cumplen con todas las características

mencionadas y, además, son lugares tradicionales de interés turístico, especialmente por su simbología cultural y gastronómica.

Janna (2016) define que las plazas de mercado son lugares abiertos o cubiertos, en donde se puede encontrar una gran variedad de carnes, frutas, verduras, quesos y distintos productos y alimentos necesarios para el consumo diario; se establece que las plazas de mercado son un eje fundamental en la conexión del campo y la ciudad. Son de gran importancia ya que son el centro de encuentro gastronómico, cultural, comercial, político y religioso. En la ciudad de Bogotá se encuentran 19 plazas de mercado públicas —una en cada localidad— y 25 privadas.

Castiblanco (2012) resalta el trabajo de Richardson (1982) *Being in the market versus being in the plaza*, en donde se establece a la plaza de mercado como un espacio de interacción social y apropiación cultural por parte de las personas, en dónde su estética representa un contexto histórico y arquitectónico.

Es importante el reconocimiento de la tradición de las plazas de mercado para generar un acercamiento entre el campo y la ciudad y entre el productor y consumidor. Además, es una manera de revelar el proceso, procedencia y preparación de cada uno de los productos, dando un reconocimiento especial a aquellos campesinos que cultivan y ven crecer cada uno de los frutos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se enfatiza la importancia de preservar y mantener las plazas de mercado y sus tradiciones a través de generaciones, ya que, a pesar de los avances tecnológicos y la globalización, siguen manteniendo su esencia por medio de prácticas agrícolas, gastronómicas y culturales antiguas, que han sido implementadas por muchos años. De esta manera, se reconoce la necesidad de resaltar el trabajo y la presencia del campesino colombiano en estos lugares, debido a que son los actores principales necesarios para el funcionamiento de las plazas de mercado; aquellos que desde generaciones pasadas han traído a estos lugares una riqueza cultural importante.

Las plazas de mercado se caracterizan por destacar en el ámbito de la gastronomía y son reconocidas como lugares predilectos para realizar turismo gastronómico en Bogotá. Una de las motivaciones de los turistas que practican este tipo de turismo es conocer la gastronomía y los platos típicos de determinada región. Por este motivo uno de los lugares de preferencia para visitar son las plazas de mercado en

donde pueden encontrar variedad y las preparaciones tradicionales de alto atractivo y potencial, que provienen de la tradición campesina presente en estos lugares.

Una de las plazas de mercado más reconocidas e importantes es la plaza de mercado El Restrepo, ubicada en Bogotá específicamente en la localidad Antonio Nariño, la cual fue fundada el 4 de julio de 1964. Anteriormente en este terreno se encontraba un parque infantil y una escuela distrital rodeada de puestos de venta de mercado fresco y aves; posteriormente se construyó la plaza en homenaje al trigésimo presidente de Colombia, Carlos E. Restrepo. Es famosa por sus ensaladas de frutas preparadas con 17 frutas diferentes, así como por sus jugos como el berraquillo y el borjój; además de que ahí surgió la idea de adicionar miel a las ensaladas. Es la plaza de mercado distrital más grande y una de las más visitadas; cuenta con cerca de 750 comerciantes, además llegan visitantes de toda la ciudad.

Castiblanco (2012) resalta el trabajo de Richardson (1982) *Being in the market versus being in the plaza*, en donde se establece a la plaza de mercado como un espacio de interacción social y apropiación cultural de estos espacios por parte de las personas, en donde su estética representa un contexto histórico y arquitectónico.

Metodología

La presente investigación está basada en el método cualitativo (Hernández *et al.*, 2014). Los datos serán recolectados por medio de entrevistas a los propietarios más antiguos de los puestos de la plaza, en donde con anterioridad se realizó un estudio de las posibles preguntas que podemos formular para abarcar y recolectar toda la información a profundidad que necesitamos para el desarrollo de nuestra investigación; esto con el fin de conocer más a fondo sus opiniones y su conocimiento sobre la plaza de mercado en la cual llevan vinculados ya hace varios años.

Se opta por tomar y poner a prueba el método cualitativo para el desarrollo de esta investigación, ya que este posee características que se adaptan con más facilidad a nuestra investigación.

Resultados

Los resultados esperados de esta investigación son la identificación de la importancia de esta y analizar cómo se ha convertido en una fuente de transmisión

de tradiciones culturales. También se quiere evidenciar y potencializar la labor de las personas que trabajan en este lugar y, por último, se pretende que esta investigación sea usada como base o antecedente de nuevas investigaciones.

Trabajo de campo (inmersión inicial)

En la inmersión al campo de estudio fue necesario el acercamiento directo con los trabajadores de la plaza de mercado, entre ellos el señor Fabio Camelo (figura 1), uno de los propietarios de negocios más antiguos. Cuenta que fue fundada hace aproximadamente 60 años y que inició su negocio, cafetería La 18 (figura 2), cuando llegó del campo; mencionó que unos de los productos más antiguos son las artesanías y que los propietarios de estos negocios fueron los fundadores de la plaza de mercado.

Figura 1



Entrevista a Fabio Camelo

Nota. © Socarrás, Giraldo & Rincón, 2021.

Figura 2

Cafetería La 18



Nota. © Socarrás, Giraldo & Rincón, 2021.

Se le interrogó a cerca de la situación actual de la plaza debido a la pandemia; nos planteó que el trabajo no ha sido tan productivo como en meses pasados antes de la cuarentena. Un dato adicional que brindó fue que incluso antes de la pandemia en la plaza no se percibía alta presencia de personas extranjeras con fines de turismo; pero sí realizaban algunos eventos relacionados con esta actividad.

En su negocio resalta la presencia de tradición campesina por medio de sus técnicas de preparación como lo son el tinto endulzado con panela y el caldo con pollo campesino, entre otras preparaciones propias del campo. Para don Fabio es importante resaltar la importancia de la plaza de mercado para Bogotá y el campesinado, ya que cumple la función de intermediario para que ellos tengan la oportunidad de comercializar sus productos cultivados y cosechados, traídos de departamentos como Tolima, Quindío y Boyacá. Además, destaca a las frutas como producto insignia o más representativo debido a la gran variedad que se comercializa y se encuentra en la plaza.

Nasly Castañeda lleva 6 años trabajando en la plaza de mercado; actualmente tiene un negocio de condimentos y otros productos los cuales son importados de

otros países (figura 3). Resalta el aspecto del orden y la limpieza de la plaza, cuenta que los campesinos suelen ir a vender sus productos especialmente a las fruterías ubicadas en el segundo piso, los viernes, sábados, domingos y lunes festivos. Además, menciona que anteriormente la plaza era reconocida por la venta de animales, prohibida en enero de este año, ya que el Instituto de Protección y Bienestar Animal decidió realizar una inspección y decomiso de los animales que comercializaban en la plaza. En esta encontraron animales silvestres en vía de extinción, como tortugas, serpientes y animales domésticos muertos y en mal estado de salud, además, el Instituto para la Economía Social (IPES) no permitía estas prácticas en la plaza. Ahora, como no existe la venta de animales, lo que más resalta de este lugar son las ensaladas de frutas. Como dato adicional menciona que incluso se dice que en la plaza nació la ensalada de frutas y la idea de ofrecerla con helado y queso, así como fue donde por primera vez se le agregó miel.

Figura 3

Local Nasly Castañeda



Nota. © Socarrás, Giraldo & Rincón, 2021.

De acuerdo con la información obtenida por la administración de la plaza se pudo obtener un dato de alta importancia en la investigación; de esta manera se pudo visitar la frutería más antigua de este lugar (La Cascada, con más de 50 años

de existencia; figura 4); por este motivo se decidió ir a este negocio tan representativo a probar la famosa ensalada de frutas. La percepción inicial al llegar a la frutería fue la amabilidad y buen servicio con el que atendían. Después de observar el menú, decidimos pedir ensalada de frutas ya que era el motivo principal de la visita.

Figura 4

Frutería La cascada



Nota. © Socarrás, Giraldo & Rincón, 2021.

En la experiencia en el negocio La Cascada se logró determinar que este producto tiene frutas diferentes a las que regularmente son ofrecidas en una frutería de barrio; las frutas incluidas eran: pitahaya, papaya, melón, papayuela, durazno en almíbar, banano, fresa, papaya, ciruela, breva, manzana, mango, helado, queso, crema y galletas.

Teniendo en cuenta la situación actual de la pandemia se pudo observar también que hay un estricto control por parte de la administración en la organización de todos estos negocios, manteniendo la distancia social adecuada.

En la segunda inmersión en el campo se lograron realizar tres entrevistas a algunos propietarios de locales de la plaza de mercado. Uno de ellos fue el señor José Andrade, quien trabaja en un negocio de productos avícolas desde hacía tres años,

pero menciona que su hijo (quien es propietario del negocio) ya lleva 15 años comercializando sus productos en la plaza, los cuales son traídos de granjas ubicadas en Fusagasugá y otros municipios de la sabana de Bogotá (figura 5).

El señor José afirma que algo que resalta de la plaza de mercado es que se puede encontrar gran variedad de productos y todos ellos de alta calidad. Considera además que la plaza tiene grandes potenciales a nivel turístico y de patrimonio al ser tan visitada por turistas que documentan y desean conocer la diversidad de productos que son vendidos. Él resalta la importancia de la plaza de mercado como una fuente de ayuda al campesino colombiano, a pesar de que muchos locales se dediquen a otras actividades, dice que predomina la tradición.

Figura 5

Local José Andrade



Nota. © Socarrás, Giraldo & Rincón, 2021.

Por otra parte, la señora Estela Vargas —quien tiene un local de verduras— comenta que lleva 30 años trabajando en la plaza de mercado (figura 6). Menciona que su negocio ha sido manejado de generación en generación: por su madre, su hermana y ella. Resalta la importancia de la plaza de mercado al estar ubicada en un sector tan comercial como lo es el Restrepo y que es necesaria la presencia de

ella para la comercialización de distintos productos. Afirma que a través de la plaza se pueden transmitir muchas tradiciones culturales y gastronómicas y que el producto insignia es la frutería y especialmente las ensaladas de frutas preparadas allí.

Figura 6



Local Estela Vargas

Nota. © Socarrás, Giraldo & Rincón, 2021.

En el recorrido hecho por la plaza de mercado se observó que en las paredes se encontraban pegadas distintas circulares referentes a la reglamentación de la plaza (figura 7); entre estas la circular 1101 en la cual el IPES informa que de acuerdo al artículo 8 numeral 3 del artículo 26 y literal «F» del artículo de la Resolución IPES 018 del 2017, la cual explicita que los comerciantes solamente podrán realizar arreglos, mejoras o adecuaciones a los puestos, locales o bodegas que tengan asignados con una previa solicitud, explicando en qué consisten los arreglos y mejoras que pretenden realizar. De esta manera el IPES estudiará la solicitud basándose en el cumplimiento de condiciones tales como: tener contrato de uso y aprovechamiento vigente a la fecha en la que se realice la solicitud en el espacio a modificar, estar a paz y salvo en la mensualidad y no tener ningún saldo pendiente y que se encuentre

ejerciendo la actividad económica que le fue indicada y autorizada en el contrato suscrito con el IPES.

Figura 7

Reglamentación de la plaza



Nota. © Socarrás, Giraldo & Rincón, 2021.

Conclusiones

Mejía *et al.* (2016) afirman que en la ciudad de Bogotá «existe un olvido colectivo de lo valiosas que son las tradicionales plazas de mercado, de todo lo que ellas representan como un referente del patrimonio cultural y de todas las manifestaciones contenidas allí» (p. 114). Tomando en cuenta el acercamiento que se logró hacer a las instalaciones de la plaza, se pudo evidenciar que dicha afirmación es lo que se vive día a día; la plaza de mercado solo se tiene en cuenta como un sitio comercial, pero no como fuente de patrimonio cultural. Por eso el presente trabajo logra evidenciar cómo esta plaza toma relevancia a nivel cultural y gastronómico.

Se recopiló la percepción y opinión de algunos de sus trabajadores sobre las costumbres y tradiciones transmitidas por medio de las prácticas campesinas que en ella se mantienen.

Por medio de las entrevistas realizadas a los propietarios de los negocios de la plaza se concluye que muchos de ellos han tenido sus negocios por varias generaciones, y se han transmitido los conocimientos a través de los años de permanencia en la plaza, asegurando la tradición en sus prácticas y la manera en como comercializan sus productos.

Para finalizar, la plaza de mercado el Restrepo resalta y es conocida por dos productos insignia: las ensaladas de frutas y las picadas (figura 8). En las entrevistas realizadas se obtuvo como dato importante que la plaza fue la pionera en la preparación y adición de nuevos ingredientes en la ensalada, siendo ahora una de las más reconocidas y visitadas por su variedad de frutas vendidas y utilizadas; por otra parte, las picadas que allí se comercian son preparadas con productos que son vendidos en la misma plaza, así manteniendo ese legado campesino.

Figura 8

Picada



Nota. © Socarrás, Giraldo & Rincón, 2021.

Listado de referencias

- Arévalo, J. M. (2004). La tradición, el patrimonio y la identidad. *Revista de Estudios Extremeños*, 60(3), 925-956.
- Castiblanco, A. F. (2014). Las plazas de mercado como lugares de memoria en la ciudad: anclajes, pervivencias y luchas. *Ciudad Paz-ando*, 4(2), 123–132. <https://doi.org/10.14483/2422278X.7325>
- Janna, S. (2016, 15 septiembre). Las plazas de mercado: una tradición olvidada. *Agronegocios e industria de alimentos*. <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2016/09/15/las-plazas-de-mercado-una-tradicion-olvidada/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Instituto para la Economía Social. (2021). *Plaza Distrital de Mercado El Restrepo*. <https://acortar.link/oCIO7E>
- Mejía, W., Nieto, M. A., & Varón, S. (2016, p.114). *Patrimonio cultural inmaterial: recreación y salvaguardia en la plaza de mercado*. Corporación Universitaria Unitec.

Factores económicos en las microempresas de los subsectores venta al por menor (misceláneas, ferreterías, cafeterías), municipio de Fusagasugá, primer semestre 2020

Gineht Magerly Castellanos Cárdenas

gmcastellano@ucundinamarca.edu.co

Nicoll Yelipssa Cubillos Mora

nyelipssacubillos@ucundinamarca.edu.co

DOCENTE ASESOR

Manuel Ricardo González Moreno

mricardog@ucundinamarca.edu.co

Semillero PROCEM

Universidad de Cundinamarca

Resumen

El mundo entero se encuentra experimentando la pandemia del COVID-19, sin embargo, existe un dilema entre la necesidad de cuarentena y las actividades económicas. Esto radica en que ningún tipo de economía se encuentra en la capacidad de detener su funcionamiento. En este sentido, se hace necesario responder el siguiente interrogante: ¿cuál ha sido el impacto generado por el COVID-19 en las microempresas de los subsectores ventas al por menor (misceláneas, ferreterías, cafeterías) del municipio de Fusagasugá durante el primer semestre 2020?

Palabras clave

Microempresas, pandemia.

Introducción

El mundo entero se encuentra experimentando la pandemia del COVID-19, sin embargo, existe un dilema entre la necesidad de cuarentena y las actividades económicas. Esto radica en que ningún tipo de economía se encuentra en la capacidad de detener su funcionamiento. Con respecto al subsector de ventas al por menor (misceláneas, ferreterías, cafeterías), los estudios del gobierno Colombiano revelan que las ventas del comercio han disminuido cerca de un 15% durante el 2020 en comparación con el año anterior.

En este sentido, se hace necesario responder el siguiente interrogante: ¿cuál ha sido el impacto generado por el COVID-19 en las microempresas de los subsectores ventas al por menor (misceláneas, ferreterías, cafeterías) del municipio de Fusagasugá durante el primer semestre 2020?

Objetivo general

Caracterizar los factores económicos asociados a los ingresos en los subsectores de ventas al por menor.

Objetivos específicos

- Determinar los factores económicos asociados a los ingresos.
- Establecer el significado y relación que presentan los factores económicos.
- Definir resultados preliminares.

Antecedentes

El momento histórico donde se presentaron cada una de las pandemias, hace que sus análisis económicos sean diferentes en gran medida, aunque también presenten rasgos bases similares. Si se viaja en el transcurrir de la historia y se sitúa en

el contexto de la conocida como «gripe española», se puede observar que el mundo no tenía la facilidad de conexión con la que se cuenta hoy en día, lo que permite que el impacto de la actual pandemia en diferentes economías se extienda más rápido y más severamente tanto en aspectos positivos como negativos. En el lado positivo, fortaleciendo la cooperación entre países para lograr la cura y, en el negativo, la presencia de grandes fluctuaciones de precios en todo el mundo que asfixian el crecimiento de aquellos países vulnerables.

La Organización Mundial de la Salud (2019) reconoció en un informe que las epidemias pueden llegar a devastar las economías, pues retrocediendo en el tiempo para 2003 el SARS provocó pérdidas por más de 40 000 millones de dólares en productividad, al igual que el brote del ébola en África (desde 2014 al 2016) con un impacto de 53 000 millones en dicha economía. Por lo tanto, la actual crisis de salubridad generada por el COVID-19 no se queda atrás, pues acelerará la creciente divergencia entre las economías debido a la dificultad en la mitigación de contagio; ello obligando a cerrar el sector comercial y reduciendo la producción, el consumo y el turismo en la mayoría de los países afectados.

Referentes

Teoría de jerarquía de Maslow

Para Abraham Maslow las personas poseen cinco necesidades básicas: fisiológicas de seguridad, afiliación, reconocimiento y autorrealización. Esta teoría enfoca un gran valor en las ventas y en la actual situación respecto al COVID-19, ya que gracias a ella los vendedores llegan a conocer a sus clientes e identifican constantemente sus necesidades en cualquier situación de compra que pueda presentarse. Identificar en qué parte de la pirámide de Maslow se encuentra el cliente es parte de la inteligencia emocional y económica de todo vendedor. Además, esta teoría se relaciona con el proyecto debido a que los subsectores de venta al por menor satisfacen las necesidades básicas de las que habla la pirámide.

Teoría del desarrollo económico

Esta teoría es necesaria debido a los constantes cambios en el mercado, además de usarse con el fin de observar la calidad de vida, las oportunidades laborales y las condiciones de oferta y demanda en los territorios.

Castillo (2011) argumenta que

el crecimiento económico determina el ritmo de evolución del ingreso per cápita. Puesto que la definición de desarrollo concierne a todas las personas de una familia o comunidad, importa también la forma cómo el ingreso está entre ellas.

Esta forma depende en gran medida del tipo de crecimiento económico puesto en marcha. El capital humano, el capital natural y la organización social, a la vez de contribuir a modular un determinado estado de bienestar, constituyen los factores primarios de modulación de la función de producción que determina el crecimiento económico. La función de producción es una relación técnica que permite asociar diferentes combinaciones de los insumos (capital y trabajo) al producto. (p. 3)

El crecimiento económico es de crucial para lograr el desarrollo económico y social, siendo uno de los objetivos centrales de toda sociedad. Involucra múltiples variables propuestas, observando así que las características de las microempresas analizadas en el área urbana del municipio son similares en sus campos de actuación; lo anterior, tomando como referencia características concretas que proporcionan el desarrollo de esta investigación como lo son: el sector económico, los ingresos o ventas, las relaciones financieras y el número de empleados.

Marco geográfico

El área geográfica de estudio es comprendida por las microempresas pertenecientes al municipio de Fusagasugá. Este se encuentra ubicado en la región central de Colombia, específicamente en el departamento de Cundinamarca. Caracterizado como capital de la Provincia del Sumapaz y por ser el tercer municipio más poblado del departamento después de Bogotá y Soacha.

Método

La presente investigación involucra un estudio de tipo descriptivo en el que su enfoque se hace sobre conclusiones dominantes y sobre cómo una persona o grupo se conduce o funciona en el presente. Se establece, además, que es una investigación con enfoque mixto pues se recolectarán datos cuantitativos y componentes cualitativos que ayuden a comprender el contexto actual de las microempresas de Fusagasugá frente a la contingencia generada por el COVID-19.

La metodología de esta investigación se realizará mediante la aplicación de un instrumento de recolección de datos brindado por la Red de Estudios Latinoamericanos en Administración y Negocios (Relayn), el cual cuenta con 43 preguntas que permiten generar un diagnóstico de las circunstancias del entorno que rodean a las microempresas, permitiendo dar una revisión más eficiente de su situación actual.

El instrumento fue diseñado y validado bajo criterio internacional con múltiples calificaciones que facilitan el análisis y recopilación de la información en forma conjunta sobre empresas de distintos países latinoamericanos. No obstante, para este estudio se generará un enfoque regional que posibilite la comparación, conocimiento e intercambio de experiencias dentro de los subsectores ventas al por menor (misceláneas, ferreterías, cafeterías) pertenecientes a la economía.

Según establece el Plan Económico para la Competitividad (2005), Fusagasugá cuenta con un total de 3552 pymes de distintos sectores y servicios. El muestreo garantizará un 90 % de confiabilidad y 10 % de error, identificando un promedio de 300 unidades para el municipio. El procedimiento para captar la información mediante el instrumento se realizará por medio electrónico a los representantes legales, haciendo énfasis en que las respuestas proporcionadas serán confidenciales y solo para uso del estudio, pues servirán para tener un análisis verídico del entorno empresarial.

La población objeto de estudio serán 59 microempresas pertenecientes al subsector ventas al por menor, teniendo como referencia los códigos de actividad empresarial suministrados por Relayn. La población se divide en 26 microempresas de venta al menudeo en comercios no especializados (misceláneas), 24 de venta al menudeo de alimentos, bebidas, en comercios especializados, no restaurantes (cafeterías) y 9 de venta al menudeo de ferreterías.

Resultados

Los factores económicos de una entidad constituyen todas aquellas tendencias importantes en la economía que permiten mejorar o problematizar a la entidad en el logro de sus objetivos de negocio. En este sentido, y teniendo en cuenta el instrumento de recolección de datos implementado, los resultados reflejan que los subsectores de venta al por menor misceláneas, ferreterías y cafeterías cuentan con 11 aspectos económicos relacionados con la variable ingresos; estos cuales son: ven-

tas, empleo, éxito de la entidad, quiebra, negociación con proveedores, análisis del mercado, proceso de innovación, proceso de producción, finanzas, mercadotecnia y competencia en el mercado laboral; dentro de los cuales, para efectos de la ponencia se especificarán dos de los más relevantes en las empresas teniendo en cuenta la situación respecto al COVID-19: empleo y proceso de innovación.

Como se puede observar referente al factor empleo (figura 1 y 2), los tres subsectores no coinciden en ocupación de empleados pues cada uno requiere de una cantidad de personal diferente de acuerdo con sus necesidades. Antes de la contingencia la mayoría de las cafeterías y ferreterías tenían un personal superior a 3 empleados; sin embargo, después de la contingencia su ocupación de empleados disminuyó notoriamente, sobre todo en el subsector de las ferreterías. De igual modo, se puede evidenciar que las misceláneas no presentan variaciones significativas en su número de empleados; no obstante, algunas de estas microempresas incurrieron en el despido de al menos un colaborador. En general, se puede afirmar que antes de la contingencia los tres subsectores contaban con mayor número de personal y este factor no fue beneficiado por la situación respecto al COVID-19.

Figura 1

Personal empleado antes de la contingencia por sectores

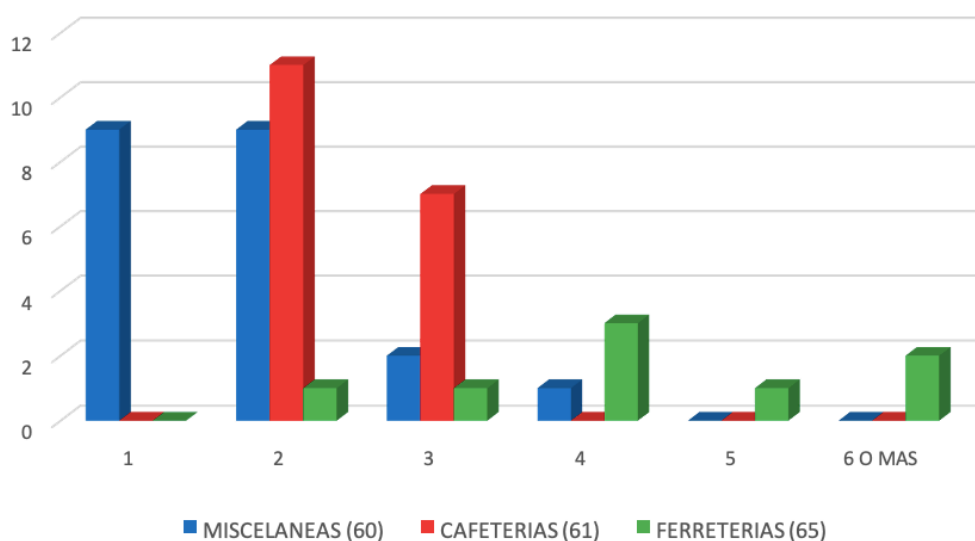
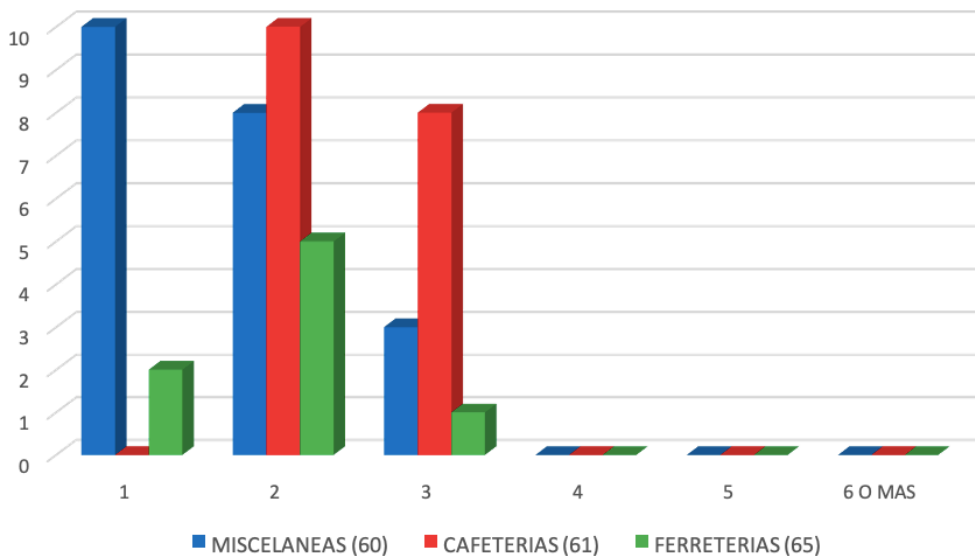


Figura 2

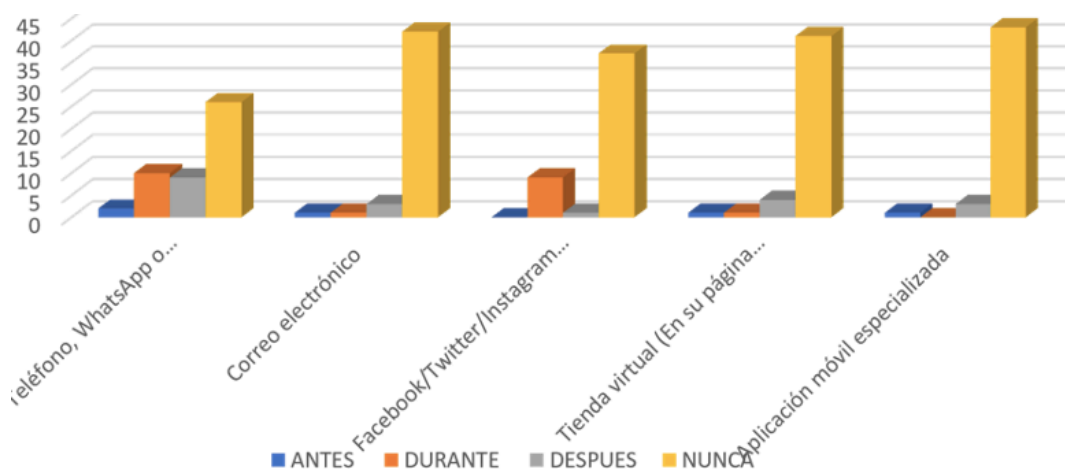
Personal empleado después de la contingencia por sectores



Conforme a los resultados obtenidos por el instrumento de recolección de datos se puede evidenciar que las microempresas de ventas al por menor de los subsectores analizados, en su mayoría no hizo uso a la aplicación de medios tecnológicos como proceso de innovación para crear nuevos modelos de negocios que permitieran generar soluciones o alternativas que mitigaran el impacto provocado por el COVID-19 en sus ingresos (figura 3). Sin embargo, se analiza que durante el confinamiento una pequeña fracción de dichas empresas hizo uso de medios tecnológicos como teléfono, WhatsApp, Facebook, Twitter, Instagram y YouTube para generar ventas que contribuyeran al porcentaje de sus ingresos mensuales; ello indica que en este tipo de comercio las redes sociales se convirtieron de alguna manera en una alternativa para mantener a flote el funcionamiento de sus establecimientos. No obstante, después del confinamiento la aplicación de los medios tecnológicos disminuyó en gran medida en cuanto al uso de Facebook, Twitter, Instagram y YouTube, manteniéndose el empleo de medios como el teléfono y el WhatsApp y un aumento mínimo del uso de correos electrónicos, tiendas virtuales y aplicaciones móviles especializadas. Esto da a entender que el comercio actual se encuentra en un estado variable respecto a la obtención de ingresos o potenciales clientes.

Figura 3

Aplicación de medios tecnológicos como innovación



Conclusiones

Se evidencia que los subsectores no han sido afectados del mismo modo; en cuanto al factor empleo, el subsector que presenta mayor número de variaciones son las ferreterías, situación que se presenta por el cese de actividades en el que tuvieron que incurrir por la no apertura comercial de su sector.

Teniendo como referencia la aplicación del proceso de innovación, se puede concluir que muy pocas microempresas hicieron uso de las tecnologías durante el confinamiento indicando que fue mínimo el porcentaje que generó nuevas alternativas de mitigación a los efectos adversos provocados por el COVID-19. De lo cual se puede inferir que la mayoría de los microempresarios fusagasugueños prefieren generar sus ingresos con prácticas tradicionales dejando de lado la era digital.

Listado de referencias

- Castillo, P. (2011). Política económica: crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*, 3,1-12.
- Vicepresidencia de Gestión Cívica y Social. (2005). *Plan Económico para la Competitividad de Fusagasugá*. https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2924/655_2005_8_23_11_38_36_plan_fusa.pdf?sequence=1&isallowed=y



Riesgo biológico en recicladores formales del sector Bosa Porvenir

Nicolle Castañeda Ángel

nicolle.castaneda-a@uniminuto.edu.co

Sandra Yaneth Castro

scaastro6@uniminuto.edu.co

Luz Karine Reyes

luz.reyes-k@uniminuto.edu.co

DOCENTE ASESOR

Liana Vargas

lvargaspuen@uniminuto.edu.co

Semillero Riesgo biológico

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Resumen

El trabajo se enfoca en la localidad n.º 7 de Bosa, barrio Porvenir donde el contexto para el desarrollo de la presente investigación ha sido especialmente complejo. Por un lado, se encuentra la población recicladora que, ante sus condiciones socioeconómicas precarias, ven en el reciclaje una opción digna para llevar el sustento a sus familias y mejorar en lo posible su calidad de vida. Por otro lado, exponen su salud a diversos factores de riesgo, como bien sabemos el riesgo más alto al que ellos se encuentran expuestos es el riesgo biológico, ya que la mayoría de estas personas no utilizan los implementos de protección personal necesarios, ni tienen los debidos cuidados al manipular los desechos sólidos y por otra parte se encuentran las personas de la sociedad que sacan sus residuos y quienes no tienen el hábito de hacer la separación adecuada de sus desechos. La investigación tiene un enfoque mixto de tipo descriptivo, y se enfoca en proponer herramientas de gestión del riesgo biológico dirigidas a los recicladores formales de Bosa Porvenir y a los habitantes de los conjuntos residenciales, con el fin de controlar y mitigar la posible materialización de un accidente de trabajo o enfermedad de origen laboral, contribuyendo con ello al cuidado y protección de la seguridad y salud de esta población informal y del medio ambiente.

Palabras clave

Bioseguridad, controles ambientales, residuos, riesgo biológico.

Introducción

Según el informe de Gómez-Correa *et al.* (2007)

en la actualidad existen muchos cambios tecnológicos, económicos y sociales que inciden directamente en la calidad de la vida y del ambiente en el que se encuentran personas y ciudades en general. Una de las consecuencias más evidentes es la producción de desechos y basuras en una ciudad tan grande como Bogotá. (p. 182)

Así las cosas, los recicladores se exponen a múltiples riesgos biológicos, prácticamente sin prevención, haciéndolos vulnerables a la adquisición de enfermedades infecciosas transmitidas por bacterias, hongos, parásitos y virus.

El presente trabajo tiene como enfoque las investigaciones a los recicladores informales en la localidad de Bosa Porvenir y su alta exposición al riesgo biológico derivado de la manipulación de residuos sólidos.

Planteamiento del problema

En la UPZ 86 se han venido desarrollando, a lo largo de las dos últimas décadas, la construcción de conjuntos residenciales con viviendas de interés social y prioritario; esto genera la agrupación de habitantes en formas diferentes ya que el diseño de estos conjuntos residenciales permite que los habitantes cuenten con un lugar específico donde acopiar los residuos generados en sus viviendas.

Para la separación y segregación de estos residuos, las administraciones de dichas unidades residenciales se encargan de gestionar con recicladores del sector para que en días determinados de la semana se acerquen a los *shut* de basura y realicen la separación del material recuperable para ser usado como reciclaje y sepa-

ren aquel que deba ser tramitado por el operador de prestación de servicios públicos encargado de la recolección de basuras en el sector.

De acuerdo con datos establecidos en informes del Gobierno de Bogotá, son 21 951 los ciudadanos registrados como recicladores de oficio; 6935 pertenecen a alguna asociación de reciclaje; 35 % de los residuos son recuperados por esta población y 300 bodegas de reciclaje operan en la ciudad.

Actualmente, los recicladores bajo la estructura general de sus labores se exponen a diversos riesgos laborales tales como biomecánico, físico, público, psicosocial y biológico. Sin embargo, la problemática que enmarca el interés de nuestro estudio se centra en el hecho de que estos trabajadores no cuentan con las condiciones necesarias para realizar la separación y traslado de residuos en los conjuntos residenciales; teniendo en cuenta que, para ejecutar la labor, no hacen uso de elementos de protección personal tales como protección respiratoria, protección de manos y ropa de trabajo que les brinde protección para el cuerpo.

La separación y selección de elementos reciclables la realizan habitualmente introduciéndose al *shut* de basuras, así como seleccionado directamente de los recipientes de almacenamiento y bolsas arrojadas por los habitantes del conjunto, las cuales no cuentan con un proceso de selección e identificación que permitan conocer cuales contienen material aprovechable, de tal forma que facilite la labor de reciclaje y disminuya la exposición a agentes biológicos presentes en residuos arrojados para disposición.

Cabe destacar que, al no tener medidas de control para la exposición al riesgo biológico y el conocimiento adecuado para manipular los residuos, pueden presentar riesgos como cortaduras, pinchazos, arañazos, heridas abiertas, lesiones en las manos o el rostro, quemaduras por sustancias químicas, entre otros riesgos.

Bajo este contexto surge la pregunta de investigación: ¿qué acciones se pueden desarrollar para mitigar la exposición al riesgo biológico, con el fin de prevenir enfermedades y accidentes laborales asociadas a la exposición a riesgo biológico en los recicladores de Bosa Porvenir?

Referente teórico

El foco central de la investigación es el riesgo biológico, el cual se entiende como la probabilidad y presencia a la exposición de microorganismos que puedan

dar lugar a enfermedades de agentes vivos por la actividad laboral, causando una amenaza a la salud humana de cualquier tipo de infección. «Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas. Las infecciones son enfermedades transmisibles originadas por la penetración en el organismo de microbios y gérmenes» como lo son los virus, bacterias, parásitos y hongos (Castilla y León..., 2012).

Objetivo general

Proponer herramientas de gestión del riesgo biológico dirigidas a los recicladores formales de Bosa Porvenir y a los conjuntos residenciales donde desarrollan su labor, con el propósito de mejorar las condiciones de trabajo existentes, disminuir la exposición y prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo o enfermedades laborales asociadas a este riesgo laboral.

Objetivos específicos

- Reconocer los métodos de trabajo y las actividades que llevan a cabo los recicladores de Bosa Porvenir en los conjuntos residenciales del sector.
- Identificar los riesgos laborales a los cuales se encuentran expuestos los recicladores durante el desarrollo de sus actividades, enfatizando en los factores asociados al riesgo biológico.
- Evaluar la gestión de los conjuntos residenciales para la separación de residuos y la gestión para con los recicladores que realizan sus actividades en dichos lugares.
- Desarrollar estrategias que permitan el control y la mitigación del riesgo biológico.

Método

Para el desarrollo de la presente investigación se empleará una metodología mixta. Frente al aspecto cuantitativo de la investigación, se toma como referente a Bonilla-Castro y Rodríguez (2007), quienes mencionan que

la investigación cualitativa se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada. (p. 60)

Por su parte, la investigación cuantitativa se realiza una recopilación de datos para obtener la información requerida. Se puede realizar por medio de encuestas; estas pueden incluir entrevistas, que pueden realizarse de forma presencial. Con la información extraída de esa metodología se pueden realizar estadísticas que permitan identificar el problema. En el caso de los recicladores, se puede medir tipo de población, cuántas personas trabajan en el sector de Bosa Porvenir, su edad, género, qué porcentaje de personas tiene conocimiento del riesgo que se exponen al momento de realizar sus actividades diarias y demás datos que surjan de la investigación.

Por otra parte, como lo señalan Blasco y Pérez (2007), la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas. Utiliza variedad de instrumentos para recoger información como las entrevistas, imágenes, observaciones, historias de vida, en los que se describen las rutinas y las situaciones problemáticas. (p. 25)

Teniendo en cuenta lo mencionado, para el estudio en términos cualitativos se enfocará en identificar mediante herramientas tales como la observación planificada y entrevistas semiestructuradas con trabajadores dedicados al reciclaje en la localidad de Bosa Porvenir. Con los resultados de estas mediciones se busca proponer soluciones a los problemas identificados por medio de capacitaciones, conferencias y otras estrategias que se adoptaran dependiendo del resultado de la observación.

Este trabajo de investigación es un estudio de caso de tipo descriptivo, empleando técnicas como observación, revisión documental y entrevistas, utilizando múltiples fuentes de evidencia, cuantitativas y cualitativas, simultáneamente. Se procura en ese sentido llevar a cabo un trabajo sistemático, objetivo, producto del análisis de la información obtenida.

Resultados preliminares y esperados

Mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos y los acercamientos con la población objeto de estudio (recicladores y habitantes de conjuntos residenciales) se espera poder conocer los métodos empleados para la separación de residuos y reciclaje, con el fin de identificar y valorar los factores de riesgos biológicos existentes. Con ello se construirá una matriz de peligros bajo la estructura de la Norma Técnica Colombiana GTC-45; esto permitirá determinar contro-

les para mitigar dichos factores. Así mismo, y aprovechando la convivencia de la parte residencial con la parte de la recicladora, implementar talleres para que la parte residencial aprenda a reciclar y desechar sus residuos correctamente recibiendo como beneficio la cercanía de la recicladora para una evacuación rápida y constante de los materiales tratados.

A través de esta investigación se podría ayudar a los habitantes de los conjuntos residenciales del sector de Bosa Porvenir a trabajar equitativamente en tareas o programas y adecuación, tales como áreas o contenedores en colores distintivos debidamente señalizados para los materiales reciclados; así se espera que los recicladores aprendan a reciclar y desechar sus basuras correctamente recibiendo como beneficio ambientes más saludables.

Se espera que al implementar los planes y proyectos formulados se minimice en un 50 % los riesgos, con un crecimiento gradual del 10 al 15 % anual a medida que se vayan poniendo en marcha los planes de trabajo. Al tener claro los métodos y medios de trabajo del reciclador, se espera capacitarlo y hacerlo entender la gravedad y consecuencias de los posibles accidentes y riesgos laborales y, de tal manera lograr que haga uso de elementos de protección.

Con relación a los impactos que se esperan, el proyecto tiene como finalidad llegar a cierta cantidad de recicladores, con el propósito de que los mismos apliquen las medidas de bioseguridad para prevenir y, en lo posible, evitar accidentes y enfermedades laborales. Así mismo, se busca concientizar a los recicladores de la cantidad de riesgos a los que se encuentran expuestos a diario. Por otra parte, buscamos que tengan la capacidad para cuidar su salud, bienestar y entorno usando las medidas de protección y seguridad.

Conclusiones

A nivel nacional se han generado diversos estudios asociados a los recicladores que han permitido identificar la importancia que tiene esta población informal y con relación al riesgo biológico, siendo este un factor que puede llegar a alterar las condiciones de salud de dicha población.

Es importante conocer mecanismos de prevención y control que les permita realizar sus labores de forma más segura en busca de que no se vean afectados y

que puedan ser considerados como parte de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo; esto con el propósito de mejorar las condiciones de trabajo existentes, disminuir la exposición y prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo o enfermedades laborales asociadas a este riesgo laboral.

Listado de referencias

- Blasco, J. E., & Pérez, J. A. (2007). *Metodologías de investigación en educación física y deportes: ampliando horizontes*. Editorial Club Universitario.
- Bonilla-Castro, E., & Rodríguez, P. (1997). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. Universidad de Los Andes; Norma.
- Castilla y León registra solo tres nuevos casos de SIDA en el primer semestre de 2012 (2012, 30 de noviembre). Agencia Iberoamericana para la difusión de la Ciencia y la Tecnología. <https://www.dicyt.com/noticias/castilla-y-leon-registra-solo-tres-nuevos-casos-de-sida-en-el-primer-semester-de-2012>
- Castro, F. (2014). *Caracterización de la población recicladora de oficio en Bogotá. Censo 2012*. Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos [Bogotá].
- Gómez-Correa, J., Agudelo-Suárez, A., Sarmiento-Gutiérrez, J., Ronda-Pérez, E., Alonso, A., & Suárez, A. (2007). Condiciones de trabajo y salud de los recicladores urbanos de Medellín (Colombia). *Arch Prev Riesgos Labor*, 10(4), 181-7.

Impactos económicos del COVID-19 en las microempresas del casco urbano de los municipios de Pasca y Sylvania (Cundinamarca) en el primer semestre del 2020

Levin Danilson Pimentel Frias

levindanilsonpimentel@outlook.com

Lina Fernanda López Baquero

linafernandalopezbaquero@gmail.com

DOCENTE ASESOR

Luis Hernando López Vargas

lhl.lopez@gmail.com

Semillero PROCEM

Universidad de Cundinamarca

Resumen

El COVID-19 pasará a la historia como una de las peores pandemias que han afectado a la humanidad, dados sus efectos en la salud pública y su impacto en la economía mundial (tanto en la oferta como en la demanda) y, con mayor fuerza, en las microempresas, interrumpiendo sus cadenas de producción y comercialización, disminuyendo sus ingresos y ganancias e incrementando los índices de desempleo, entre otros efectos. Por tal razón, se hace necesario recolectar información sobre cómo el COVID-19 ha impactado la economía de las microempresas de los municipios de Pasca y Sylvania, Cundinamarca (sector urbano)..

Palabras clave

Educación financiera, inclusión financiera, mipymes, financiación, competitividad.

Introducción

El COVID-19 pasará a la historia como una de las peores pandemias que han afectado a la humanidad, dados sus efectos en la salud pública y su impacto en la economía mundial (tanto en la oferta como en la demanda) y, con mayor fuerza, en las microempresas, interrumpiendo sus cadenas de producción y comercialización, disminuyendo sus ingresos y ganancias e incrementando los índices de desempleo, entre otros efectos.

Por tal razón, se hace necesario recolectar información sobre cómo el COVID-19 ha impactado la economía de las microempresas de los municipios de Pasca y Silvania, Cundinamarca (sector urbano). Ello resulta relevante para generar estrategias que permitan su reactivación económica en pro de estas y de sus comunidades.

La Red de Estudios Latinoamericanos en Administración y Negocios (RELAYN), con sede en México, ha convocado a participar en la investigación «La micro y pequeña empresa frente a la pandemia de COVID-19» a más de 120 grupos de investigación de 115 universidades con presencia en México, Colombia, Perú, Ecuador, Argentina, Chile y Cuba, con aproximadamente 440 investigadores registrados. La Universidad de Cundinamarca no ha sido ajena a esta invitación y se ha propuesto participar con el grupo de investigación PROCEM, liderado por los docentes investigadores Manuel Ricardo Gonzáles Moreno, Luis Hernando López Vargas y Henry León Torres, quienes orientarán la investigación en los municipios de Fusagasugá, Pasca y Silvania.

La información para llevar a cabo dicha investigación se obtendrá a través de la aplicación de un instrumento virtual diseñado por esta red y aplicado por el grupo de investigación a los microempresarios de los municipios de Pasca y Silvania.

El objeto de estudio de esta investigación son los directores de las microempresas, bien sea dueños o tomadores de decisiones, quienes aportarán información relevante para analizar los efectos económicos causados por la pandemia durante el primer semestre del 2020 en estos municipios.

Planteamiento del problema

¿Cómo ha impactado económicamente el COVID-19 a las microempresas de los municipios de Pasca y Silvania (Cundinamarca) en el primer semestre del 2020 (sector urbano)?

Objetivo general

Identificar los impactos económicos del COVID-19 sobre las microempresas de los municipios de Silvania y Pasca durante el primer semestre del año 2020 (sector urbano).

Objetivos específicos

- Reconocer las variables que definen el impacto económico en una empresa.
- Identificar los impactos económicos causados por el COVID-19 en los municipios de Pasca y Silvania a través de la aplicación de un instrumento virtual diseñado por RELAYN.
- Evaluar las estrategias implementadas por las microempresas para disminuir los impactos económicos durante la pandemia del COVID-19.
- Analizar los resultados obtenidos para identificar posibles soluciones que se deben implementar en las microempresas de estos municipios con el objetivo de disminuir el impacto que generó el COVID-19.

Justificación

Esta investigación aporta nueva información sobre las consecuencias económicas que generó el COVID-19 en las microempresas de Silvania y Pasca en el primer semestre del 2020. Su importancia también radica en presentar información que será útil para las autoridades municipales y regionales y que les permitirá intervenir para que las microempresas de estos municipios reactiven su economía y las apoyen a salir adelante de la crisis que ha generado esta pandemia.

Marco teórico

En estos momentos donde las empresas y el ser humano han sido tan maltratados o golpeados a consecuencia del COVID 19, se hace necesario implementar estrategias que permitan que tanto las empresas como su personal humano se fortalezcan y superen esa crisis psicológica, económica, cultural, etc. Para esto se tomarán como referencia las teorías de Ouchi, la pirámide de Maslow y el modelo del diamante de Porter. Estas teorías nos plantean modelos a seguir para que las empresas y el personal contribuyan al crecimiento personal y empresarial y, por lo tanto, a la reactivación económica del país.

Método

Este proyecto es de tipo cualitativo y cuantitativo (descriptivo); cualitativo porque en la investigación nos interesa lo que los empresarios manifiestan respecto al impacto que han tenido sus empresas en el contexto de la crisis sanitaria; y cuantitativo ya que se va a utilizar un instrumento de recolección de información y medición de variables estructuradas como lo es la encuesta.

Los municipios en estudio son Pasca y Silvania, en su parte urbana. Según la Cámara de Comercio de Bogotá Pasca cuenta con 68 microempresas registradas y Silvania con 225. Para el estudio se tomará una muestra de 100 microempresas entre los dos municipios a quienes se les realizará una encuesta virtual que consta de 42 preguntas.

Conclusiones

Los efectos del COVID-19 y de la emergencia sanitaria declarada por el Gobierno Nacional (mediante el Decreto 637 de 2020), impactaron en gran medida a las microempresas de los municipios de Pasca y Silvania, las cuales disminuyeron significativamente sus ingresos mensuales producto de ventas. Sin embargo, lograron mantener a sus empleados, gracias a que la mayoría de empresas son de índole familiar y tiene un número reducido de empleados.

La crisis económica generada por el COVID-19 a las microempresas tendrá consecuencias futuras graves, según lo han manifestado la Cepal y el BID. Por tal

razón es necesario que el Gobierno, el sector privado y entidades no gubernamentales generen estrategias que permitan mitigar los índices de pobreza y desempleo que se presentarán en el futuro. Sin embargo, debemos reconocer que el impacto del COVID-19, no fue tan fuerte gracias a las medidas adoptadas por el gobierno para amortiguar sus efectos.

Influencia de la motivación empresarial en la prestación de servicio al cliente

Jonatan Luis Vergara Herrera

jvergaraher@uniminuto.edu.co

DOCENTE ASESOR

Manuel Ricardo Rey Romero

mreyromero@uniminuto.edu.co

Semillero ServiQ

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Resumen

La presente ponencia resume el resultado obtenido hasta el momento por la investigación en curso del semillero SERVIQ, desarrollada como trabajo de grado del programa de Administración de Empresas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios. Esta tiene como objetivo principal la formulación de una propuesta de mejora para el área de servicio al cliente, teniendo en cuenta la motivación empresarial. Dicha investigación se enmarca en una clasificación mixta en la que se incluye tanto el aspecto cuantitativo como el cualitativo, con una muestra representativa de 15 personas y utilizando como instrumento de investigación la encuesta. De esta investigación se han obtenido resultados significativos que atienden a la influencia de la motivación empresarial en la prestación de servicio al cliente; sin embargo, aún queda pendiente el desarrollo de la propuesta a partir de los resultados obtenidos.

Palabras clave

Servicio al cliente, motivación empresarial, calidad.

Introducción

Teniendo en cuenta el estudio inicial realizado con relación a los problemas presentados en la prestación del servicio al cliente y a la importancia que este tiene en el crecimiento de una empresa, se identificaron distintos factores que podrían ser la causa de dicha situación, tales como: desmotivación en la planta de colaboradores, limitaciones comunicativas, desajustes entre las perspectivas y la realidad, falta de inducción, capacitación, reinducción y seguimiento. Lo anterior genera consecuencias negativas y dificultad en la prestación del servicio evidenciada en: pérdida de credibilidad por parte del cliente, insatisfacción con el servicio, incremento de las reclamaciones o quejas por los clientes o consumidores, lo que afectaría cualquier empresa sin importar al tipo que pertenezca.

A partir de la situación identificada anteriormente, el semillero SERVIQ se plantea la siguiente pregunta: ¿cuál es la importancia de la motivación empresarial como estrategia de mejora en el servicio al cliente?

Objetivo general

Formular una propuesta de mejora para el área de servicio al cliente teniendo en cuenta la motivación empresarial.

Objetivos específicos

- Identificar la importancia de la motivación empresarial en el servicio al cliente.
- Diagnosticar las principales falencias o debilidades en el servicio al cliente.
- Diseñar la estrategia para mejorar el servicio al cliente a partir del diagnóstico realizado.

Marco referencial

Para el ejercicio de esta investigación el servicio al cliente es entendido como

todas las actividades que ligan a la empresa con sus clientes. Entre estas actividades podemos mencionar las siguientes:

Las actividades necesarias para asegurar que el producto/servicio se entrega al cliente en tiempo, unidades y presentación adecuadas.

Las relaciones interpersonales establecidas entre la empresa y el cliente.

Los servicios de reparación, asistencia y mantenimiento postventa.

El servicio de atención, información y reclamaciones de clientes.

La recepción de pedidos de la empresa. (Paz, 2005)

Para fortalecer cada uno de estos aspectos una empresa debe contar con la colaboración del personal que labora en la ella, pues es este la fuente primaria para la ejecución de un excelente servicio al cliente. A este personal se le llama *recurso humano*, el cual exige de la empresa unas condiciones laborales aptas para el desempeño de sus funciones.

Según lo expresado por Pérez (1994), tradicionalmente las empresas se han centrado en el desempeño técnico del personal de servicio, pretendiendo satisfacer las necesidades explícitas de los clientes; sin embargo, el cliente tiene otras necesidades implícitas, las cuales son necesarias que el suministrador identifique correctamente. Para esto se hace necesario que el personal de servicio desarrolle nuevas habilidades más eficientes, así como actitudes positivas hacia el servicio que complementen el desempeño técnico, logrando la satisfacción global de los clientes.

Años atrás no se consideraba a la motivación empresarial un factor importante para el cumplimiento de metas y objetivos; no obstante, a medida que el mercado fue evolucionando y se volvió más competitivo, se le fue dando valor a la importancia de tener colaboradores motivados.

Todo lo anteriormente expresado por los distintos autores supone que entre motivación empresarial y el servicio al cliente existe una relación estrecha, donde la primera fortalece la segunda y juntas consiguen mejorar el desarrollo empresarial.

Método

El presente trabajo basa su metodología en la investigación mixta. Según Gill y Johnson (2010, como son citados por Ugalde & Balbastre, 2013) existe un creciente interés por su utilización en el campo de la administración, empleado la forma de

un estudio cuantitativo seguido de uno cualitativo, pues estos dos métodos son complementarios, lo que concuerda con lo especificado para nuestra investigación. Por otro lado, se retoma lo expuesto por Sampieri (como es citado por Tamayo, 2004), quien expresa que

el método mixto representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de la investigación e implican la recolección y el análisis de datos tanto cualitativos como cuantitativos, así como su integración y discusión conjunta y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

De esta manera, se inicia con la definición de cada uno de los componentes que ayudan a estructurar la serie de pasos que, a su vez, permitirán la presentación de una propuesta que ayude a cumplir con el objetivo planteado.

Para el desarrollo de esta investigación se seleccionó de forma aleatoria un grupo de 15 personas, a las cuales se le aplicó una lista de chequeo que sirvió de insumo para determinar un diagnóstico en el que se identifican las dificultades presentadas en la atención al cliente.

El método para la recolección de datos utilizado en este trabajo es la encuesta, descrita por profesor García (como es citado por Torres *et al.*, s. f.,) como

una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población. (p. 4)

Se considera este método relevante para el desarrollo del trabajo, teniendo en cuenta que se pretende aplicar un instrumento de recolección de datos a un grupo selecto de personas que representan a un grupo más amplio y con la información recolectada estructurar una propuesta que permita la solución del problema.

Los instrumentos utilizados para recoger los datos están conformados por una encuesta de percepción que consta de 10 aspectos a evaluar, relacionados con la atención al cliente y una escala valorativa con 5 criterios de satisfacción (excelente, bueno, regular, malo y deficiente) y una actividad motivacional desarrollada por un *coach*.

Resultados preliminares

Luego de aplicar los instrumentos (fase III del proyecto) se obtuvieron resultados significativos que aportaron al desarrollo de la investigación, teniendo en cuenta que esta aún se encuentra en curso; estos son descritos a continuación.

La actividad motivacional contó con la participación de un conferencista profesional en contaduría pública y *coach* certificado, quien compartió con los estudiantes de la sede Kennedy sus conocimientos y extendió la invitación a integrarse a los grupos de investigación; principalmente a este que aborda una temática muy importante para las empresas hoy en día, como lo es la prestación del servicio como un diferencial en las organizaciones.

El evento cumplió con el objetivo de dar a conocer la importancia de brindar un buen servicio y cómo la motivación juega un papel importante para el logro de este. De igual manera se logró que las personas asistentes se interesaran por la temática investigada en el semillero y nos permitieran conocer diversas opiniones que ayudaron a fortalecer más la investigación en curso.

Con la aplicación de la encuesta de percepción implementada en usuarios de distintas empresas se pudo evidenciar que la mayoría de las entidades cuentan con dificultades en servicio al cliente; además, que no tenían articuladas sus objetivos empresariales con los objetivos individuales de cada colaborador, mientras que las que contaban con un buen servicio al cliente sí lo hacían. Lo que sugiere dedicar importancia a este factor al momento de organizar estrategias de mejoramiento en el área de recursos humanos.

Discusión

Se concluye que la motivación es uno de los factores que más condiciona las acciones de un individuo dentro de una organización; es lo que lo impulsa a realizar su labor para el logro de metas y objetivos. Sin embargo, cuando un colaborador no se siente motivado es un trabajador que no está comprometido con la empresa y que solo realiza su labor o actividad por la retribución económica.

Por tal razón, cuando en una organización no se le da importancia a la motivación empresarial como estrategia para el cumplimiento de metas y objetivos y se desconoce que el factor humano es un pilar muy importante para el desarrollo

competitivo de la empresa en el mercado surgen los problemas. Ello dado que muchas veces se deja de lado las necesidades que tiene todo individuo, como lo menciona Maslow (como es citado por Quintero, s. f.) en la teoría de necesidades fisiológicas, seguridad, afiliación, reconocimiento y autorrealización, y se da más importancia al factor monetario como único elemento que motiva a un colaborador cuando existen más componentes que logran hacerlo. Es allí donde las organizaciones deben generar estrategias encaminadas a motivar a sus colaboradores y mejorar el servicio desde esta perspectiva.

Listado de referencias

- Martínez, M. (2012). *Motivación: la gestión empresarial*. Díaz de Santos.
- Paz, R. (2005). *Servicio al cliente: la comunicación y la calidad del servicio en la atención al cliente*. Ideaspropias.
- Pérez, J. (1994). *Gestión de la calidad empresarial: calidad en los servicios y atención al cliente, calidad total*. ESIC.
- Quintero, J. (s. f.). *Teoría de las necesidades de Maslow*. <https://n9.cl/43a>
- Riquelme, M. (2018, 6 de marzo). Metodología de la investigación (definición y conceptos) [mensaje en un blog]. *Web y empresas*. <https://n9.cl/xizg>
- Ugalde, N., & Balbastre, F. (2013). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación. *Ciencias Económicas*, 31(2), 179-187.
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. Limusa
- Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. G. (s.f.). *Métodos de recolección de datos para una investigación*. http://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_-BAS01.pdf

Análisis del proceso de disposición final de llantas usadas en el barrio Meissen de la localidad Ciudad Bolívar en Bogotá

César Darío Fagua Medina

cesar.fagua@uniminuto.edu.co

Gilberto Garavito Díaz

ggaravitodi@uniminuto.edu.co

Giovanni Forero Orjuela

giovanni.forero@uniminuto.edu.co

Leidy Tatiana Gutiérrez Monroy

leidy.gutierrez-m@uniminuto.edu.co

DOCENTE ASESOR

Carlos Javier Leguízamo Jurado

carlos.leguizamo-j@uniminuto.edu.co

Economía y comunidad

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Resumen

El presente trabajo de investigación aborda la problemática de la generación de llantas usadas, enfocándose principalmente en el abandono de este tipo de elementos en los espacios comunes del barrio Meissen, en la localidad de Ciudad Bolívar de la ciudad de Bogotá, D. C. Inicialmente se realiza un reconocimiento de la problemática para luego realizar una recolección bibliográfica de cómo se está abordando este problema en otros países, en Colombia y, finalmente, en Bogotá. A partir de allí, mediante la aplicación de encuestas a la comunidad y de la utilización de un método cualitativo de investigación de acción participativa, se buscará identificar las causas que originan la existencia de llantas usadas en el espacio público de Meissen, para finalmente sugerir alternativas que ayuden con la reducción de este fenómeno.

Palabras clave

Llanta, montallantas, impactos ambientales, reutilización, disposición final.

Introducción

La cantidad del parque automotor en el país es alta; según cifras del Registro Único Nacional de Tránsito (2020) para el 2018 era de 14 486 716 automotores registrados, siendo Bogotá la ciudad con el mayor número de vehículos circulando. Ya para el 2019 se muestra un crecimiento del 5.9 %, con 15 337 965 automotores registrados.

Como resultado del alto parque automotor existente en el país es lógico intuir que el nivel de llantas que se comercializan también es elevado. Para el 2018 el número de unidades importadas llegó a 6.8 millones, un 15.4 % más que en el año 2017. Dentro de un análisis realizado por el Centro Virtual de Negocios (2019) se estableció que el 81 % fue para autos y camionetas y el restante 19 % correspondió a llantas para buses y camiones. Por otro lado, también se observó que para el 2018 hubo 151 importadores que ingresaron al país 187 marcas diferentes.

En cuanto a las llantas usadas, tema principal de este trabajo de investigación, es necesario tener en cuenta que la disposición final que se le da a este tipo de elementos cuando llegan al término de su vida útil debe ser el más adecuado para disminuir el riesgo de los impactos ambientales, sociales y al paisaje que se puedan presentar.

Bohórquez & Ballesteros (2016) plantean que la mala disposición de llantas usadas es una realidad que afecta los panoramas sociales, culturales y ambientales; además, aseguran que estos hechos son conocidos totalmente por los gobiernos nacional y distrital, ya que manifiestan que en 2015 el Ministro de Medio Ambiente, Gabriel Vallejo, dio información de que cada año se estaban quemando alrededor de cinco millones de neumáticos en Colombia, lo que conduce a problemas de salubridad por el aumento de afecciones respiratorias, en especial en Bogotá (Bohórquez & Ballesteros, 2016).

El problema que representan las llantas una vez han cumplido su vida útil se ha extendido a nivel mundial. En el planeta se generan 1000 millones de neumáticos al año y ya hay alrededor de 4000 mil millones en basureros, pero existen países, como Corea del Sur, Estados Unidos y algunos europeos, que han logrado obtener una tasa de recuperación de neumáticos del 85 %, situación que no sucede en países en vía de desarrollo como México, donde solo existe un aprovechamiento del 10 %, según cifras de la Secretaría de Medio Ambiente (Meza, 2018).

Se plantea que la salud de las personas puede verse afectada al igual que el medio ambiente cuando se realizan quemas de llantas a cielo abierto, dado que estas están compuestas por una gran variedad de productos químicos que son altamente nocivos para los seres vivos (Cámara de Comercio de Bogotá, 2006).

Por otra parte, al hablar de llantas, es importante mencionar también a los montallantas. Estos son sitios que se especializan en reparar los neumáticos pinchados y reemplazar los desgastados en los vehículos. En el barrio Meissen en la localidad de Ciudad Bolívar, caso puntual de esta investigación y donde se observa gran cantidad de llantas usadas arrojadas al espacio público, se pueden contar más de veinticinco lugares que ofrecen el servicio de montallantas, de acuerdo con lo observado por parte de los integrantes del semillero de investigación.

Lo dicho hasta aquí podría suponer que, si los montallantas son los lugares que las personas generalmente frecuentan para realizar el cambio de las llantas desgastadas de sus vehículos, entonces serían estos mismos sitios los que generarían el mayor número de llantas usadas y podrían ser los principales responsables del abandono de estas en los espacios públicos. Partiendo de esta hipótesis, se pretende establecer si el análisis de los procesos de la disposición final de llantas usadas que realizan los montallantas en el barrio Meissen permitirá identificar las causas de la existencia de llantas usadas abandonadas en el espacio público del barrio, para de esta forma poder sugerir alternativas en la disposición de las llantas usadas, buscando disminuir los factores negativos que se presentan por las malas prácticas en el manejo de estos elementos.

Por lo anterior, el objetivo principal de esta investigación es analizar la problemática existente por la mala disposición de las llantas usadas en el barrio Meissen de la localidad Ciudad Bolívar en Bogotá, determinando los impactos ocasionados al ambiente, la sociedad y al paisaje, estableciendo posibles alternativas para una mejor disposición. Esto se pretende lograr a partir de las siguientes acciones:

- Evaluar la información sobre la cantidad de llantas existentes en el espacio público y los impactos que esto genera en el barrio Meissen de la localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá.
- Examinar el mercado de llantas en los montallantas del barrio Meissen en la localidad de Ciudad Bolívar para estimar las cantidades de llantas a las que se les está dando una disposición final y determinar la proporción de las que se están manejando inadecuadamente.
- Identificar las causas de la existencia de llantas usadas en las calles del barrio Meissen de la localidad Ciudad Bolívar en Bogotá.

Método

Inicialmente se realizará una consulta bibliográfica de fuentes secundarias con el fin de conocer qué se ha realizado sobre el tema hasta la fecha. Luego es muy probable que se tengan en cuenta cifras que deban ser analizadas y, por este motivo, deberá usarse en ese momento un método cuantitativo que apoye y que sirva como herramienta para manejar estos datos. Sin embargo, este proyecto se enfoca principalmente en un método cualitativo el cual, lo que implica que está orientado a profundizar casos específicos y no a generalizar. Básicamente lo que busca es describir un fenómeno social a partir de unas determinantes según se perciben por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada.

La investigación cualitativa busca establecer conceptos reales a partir de la información obtenida de la población estudiada. Es así que este semillero utilizará el método cualitativo de investigación de acción participativa (IAP), el cual tiene un enfoque diferente al método tradicional, ya que conceptúa a las personas haciéndolas participes en la interacción con el grupo investigador.

La IAP se plantea como un proceso cíclico de acción-participación-acción, donde los investigadores identifican y evalúan una problemática, para luego actuar como facilitadores que, por medio de la población y con su participación, identifican las causas potenciales del problema y, finalmente, en conjunto generar alternativas que permitan mejorar la situación respecto al problema.

Resultados

El constante aumento del parque automotor en el país y particularmente en la ciudad de Bogotá (que entre 2007 y 2017 aumentó en un promedio del 6.9 %; Secretaría Distrital de Movilidad, 2017), puede conducir a un aumento relacionado con la generación de llantas usadas, las cuales, según un estudio publicado por la Secretaría Distrital de Ambiente, son más de dos millones por año, sin tener en cuenta las de las motocicletas (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, & Ocade, s.f.).

Cómo contaminan las llantas en el mundo

Como ya se había mencionado anteriormente, los problemas relacionados con la disposición final de las llantas se generalizan a nivel mundial, como lo expresan Córdoba y Romo (2011) al decir que algunos países son más eficientes que otros en esta tarea, es el caso de Ciudad Juárez, México, donde se ve un manejo diferenciado por estratos: los integrados por la población con vehículos de última generación compran llantas en concesionarios y consumen menos unidades, mientras que los dueños de los vehículos más antiguos suelen comprar en las desponchadoras y consumen más las llantas. Al cumplir la vida útil estas se vuelven basura y según la investigación realizada por estos autores llegan a convertirse en el hogar de plagas y ratones entre otros animales.

Por otra parte, cabe resaltar que existen organizaciones dedicadas al aprovechamiento de este tipo de residuos, entre las cuales podemos encontrar dos empresas mexicanas: la primera, Granutec, una compañía familiar con más de cuarenta años en el mercado se dedica a crear suelas, botas de caucho e impermeabilizante ecológico, todo a partir del uso de llantas usadas como materia prima. Por otro lado, está HM Energy, empresa dedicada a la creación de un sustituto del diésel para calderas de flama abierta, esto a partir de un proceso térmico que se le realiza a los neumáticos, con lo cual generan una disminución considerable de las emisiones en comparación con otros combustibles (Meza, 2018).

Otro ejemplo importante es el de la empresa NRI ubicada en Toronto; allí se procesan más de 200 toneladas de caucho al año, con el cual se produce una mezcla de caucho y fibra que consta de un 95% de material reciclado, con el cual se fabrican guardafangos para camiones, protectores de diques, así como para paredes y pisos de casas móviles (Jaime, 2017).

Así como estos ejemplos se pueden encontrar muchos más en el mundo, donde empresas le han apostado a un modelo de negocio que les genere rentabilidad y a la vez ofrezca la posibilidad de ayudar en un problema creciente como es la generación de llantas usadas. Lamentablemente, estas iniciativas no se observan en todos los países y podemos encontrar situaciones como la que argumenta Jaime (2017), donde expresa que en Indonesia y Filipinas el impacto en la salud debido a los vertederos industriales peligrosos donde se arrojan las llantas usadas es mayor que el producido por la malaria.

De esta manera podemos observar con respecto a esta problemática mundial cómo existen países trabajando en la reutilización de las llantas y que todos coinciden con la misma intención: la recuperación de este material que parece constituir un mercado con amplias oportunidades de negocios.

Manejo de las llantas usadas en Colombia

Es importante que antes de hablar de las acciones que se realizan en el país respecto a una adecuada disposición de las llantas usadas, visualizar parte de la normativa legal existente que da paso y soporte a las actividades que se realizan con estas llantas: «La disposición final de las llantas usadas ha llegado a representar un problema técnico, económico, ambiental y de salud pública. En efecto, las llantas son difíciles de compactar en un relleno sanitario, haciendo este proceso costoso» (Colombia se inunda en llantas usadas, 2016, §. 1).

Normatividad legal

La alta generación de llantas usadas en el país y las consecuencias que acarrea su mala disposición han llevado al gobierno nacional y a la administración distrital a tomar medidas desde el aspecto legal para tratar de garantizar su uso y disposición más adecuada.

En primer lugar, hablaremos de la Resolución 1488 de 2003 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2004), la cual establece todo lo referente a las condiciones para la utilización de llantas usadas y nuevas con desviaciones de calidad para ser utilizadas como combustible alternativo en los hornos de producción de Clinker de plantas cementeras.

Para 2013 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expide la Resolución 0325, por medio de la cual se aprueba un sistema de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de llantas usadas presentado por la Asociación Na-

cional de Empresarios de Colombia (ANDI); además de esto, también se reglamenta todo lo referente a la recolección, almacenamiento, transporte y entrega de informes por parte del sistema de recolección. Dos años después esta resolución fue modificada por la resolución 1470; allí se designó a la Corporación Posconsumo de Llantas Rueda Verde creada por la ANDI, como el sistema de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014).

Ya para el 2017 el mismo Ministerio genera la Resolución 1326 donde se reafirma a los productores e importadores de llantas como los responsables de los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas; allí mismo se establecen unas metas anuales a cumplir respecto a la recolección de llantas usadas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017).

Con respecto a la ciudad de Bogotá, la alcaldía distrital genera el Decreto 442 de 2015, donde se crea el programa de aprovechamiento o valorización de llantas usadas en el Distrito Capital. Allí se reglamenta todo lo concerniente a los gestores de llantas y sus actividades; de igual manera se establece la obligatoriedad en la utilización de un porcentaje de material de llantas recicladas en toda obra de infraestructura que se realice con asfalto; también se define el uso de llantas usadas o material proveniente de su aprovechamiento para la construcción de parque distritales (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2015).

Acciones realizadas en el territorio nacional

A partir de la legislación existente, varias entidades públicas y privadas han destacado la necesidad de generar mayor aprovechamiento de las llantas usadas desde tres acciones: fomentar fundamentalmente el índice del reencauche; promover la utilización de mezcla asfáltica con caucho reciclado y sensibilizar a los transportadores y consumidores en general sobre el uso adecuado de las llantas (Colpatria, 2015).

De la misma manera la ANDI creó la Corporación Posconsumo de Llantas Rueda Verde, la cual está conformada por más de 70 empresas que representan más del 80 % de la producción nacional de llantas. Cuentan con alrededor de 170 puntos de recolección en 20 departamentos atendiendo desde usuarios residenciales hasta grandes generadores de llantas usadas como lo son los montallantas (Rueda Verde, 2020).

Una de las actividades en las que se consume un gran número de llantas usadas en el país, es el uso de estas como combustible alternativo en los hornos de las plantas cementeras. Este es el caso de las empresas Cemex y Argos, las cuales utilizan millones de llantas al año como una parte del combustible para sus hornos; claro está, con todos los controles requeridos según lo establece la Resolución 1488 del 2003 (La basura con la que se hace cemento en Colombia, 2016).

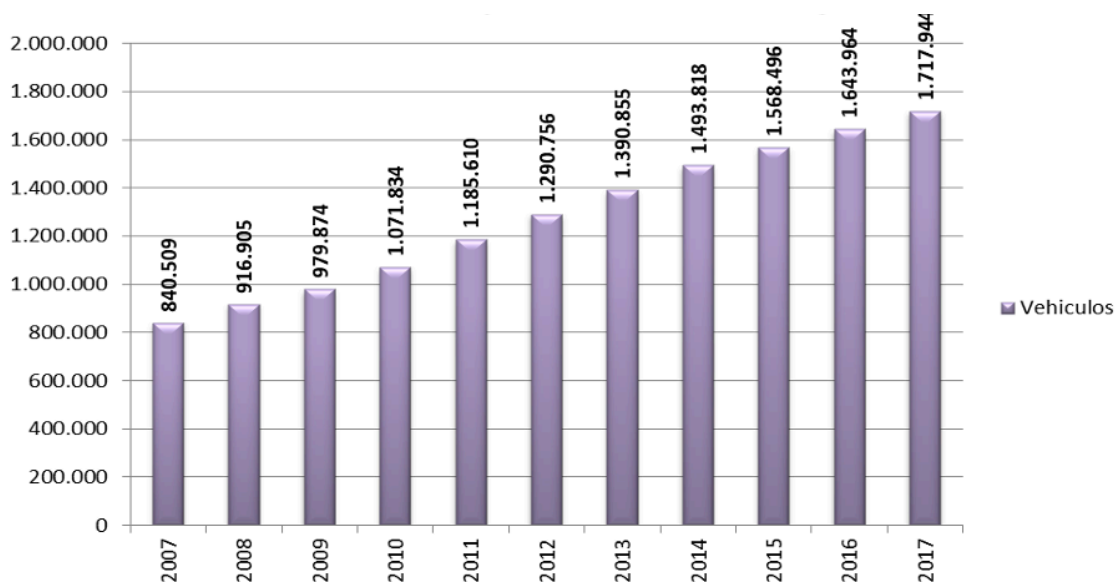
En contraste con la utilización que pueden hacer algunas empresas con las llantas usadas, ahora hablaremos de un bumangués que reside hace 20 años en la ciudad de Cúcuta, quien a partir del impacto que le generó en el 2016 ver una noticia local sobre la quema de más de 5000 llantas, decidió sentar su voz de protesta y generar conciencia a través del arte. Es así que, utilizando como principal material llantas usadas, empieza a crear esculturas de animales amenazados por la acción del hombre. A la fecha ha realizado 16 obras entre las que se cuentan aves, osos, camaleones, ranas, gorilas e incluso un león (Vergel, 2020).

La gestión con las llantas usadas en Bogotá

Como se mencionó antes, Bogotá es la ciudad que cuenta con el mayor número de vehículos en Colombia, con una evolución que se puede observar en la figura 1.

Figura 1

Histórico parque automotor en Bogotá



Teniendo en cuenta que, según Michelin (2020), se ha determinado como tiempo promedio de uso de una llanta cinco años y a partir del número existente de vehículos en el 2017, se podría esperar que, al transcurrir cinco años, para el año 2022 se hayan generado alrededor de 6 871 776; un promedio de 1 374 355 llantas usadas por año solo para la ciudad de Bogotá.

Para el año 2014 la Alcaldía Mayor de Bogotá dio a conocer a través de su página web la campaña «Llantas usadas en un lugar indicado», donde varias entidades distritales se unieron para habilitar 92 puntos donde los consumidores pudieran realizar la entrega de sus llantas usadas. Debido a que para ese año se generaron alrededor de 2.5 millones de llantas, de las cuales aproximadamente el 30 % terminó en el espacio público o incineradas al aire libre (Alcaldía de Bogotá, 2014).

Teniendo en cuenta la importancia que tiene para la ciudad de Bogotá el Decreto 442 de 2015, antes mencionado, el grupo investigador decidió enviar una solicitud de información al Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), para que nos contaran cómo ha sido el proceso de utilización de este tipo de material en la pavimentación de la ciudad. Recibimos respuesta de ellos resaltando que en la actualidad es obligatorio el uso de granulados de caucho reciclado en los proyectos adelantados en la malla vial de la capital.

Así mismo, desde el IDU extendieron nuestra petición a otras entidades; fue así que la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) nos especificó que ellos realizan acciones de evaluación, control y seguimiento a los gestores de llantas usadas y, en general, a todos aquellos que disponen de alguna manera de las llantas usadas. Todos los acopiadores y gestores de llantas usadas reportan a través del aplicativo de la SDA las llantas usadas que son aprovechadas en la capital.

El reporte emitido por la SDA muestra un total de 9567.34 toneladas de llantas usadas aprovechadas desde el 2016 hasta el 2020. Se evidencia un crecimiento constante durante los primeros cuatro años, con un descenso importante para el año 2020 causado muy posiblemente por la pandemia.

Desde la academia también se han adelantado acciones a fin de gestionar soluciones para la problemática abordada en esta investigación. En el año 2004 profesores de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Militar Nueva Granada (Reyes & Camacho, 2004) realizaron una investigación determinando el efecto de ahuellamiento de una mezcla asfáltica al incorporar desperdicios de llantas como

reemplazo de material; los resultados mostraban una reducción de la deformación de hasta un 23 %.

Dos miembros de la Universidad Libre (Aragón & Espitia, 2017) plantean la posibilidad de reemplazar el material de drenaje utilizado en los techos verdes por material reciclado de llantas usadas. Los resultados obtenidos mostraban que dependiendo de la teja que se utilice es posible aumentar o reducir la temperatura en unos pocos grados al interior de las edificaciones.

Finalmente, una profesora de la universidad Jorge Tadeo Lozano (Enciso, 2017), lidera un semillero de investigación el cual se adelantan estudios para obtener carbón activado a partir del procesamiento de llantas usadas. Han obtenido resultados positivos de hasta un 98 % en casos de descontaminación del agua que contiene alguna clase de pesticidas.

Reconocimiento de la problemática en Meissen

El barrio Meissen se creó hacia la década de los cincuenta por el asentamiento de campesinos desplazados principalmente del Tolima, Boyacá y Cundinamarca. Hace parte de la localidad Ciudad Bolívar y es un sector que se caracteriza principalmente por la presencia de locales que comercializan llantas para vehículos.

Al llegar al barrio Meissen es visible el abandono de llantas en espacios comunes como aceras y zonas verdes. A través de un recorrido realizado por el equipo de investigación se pudieron detectar más de 400 llantas abandonadas. En algunos sectores del barrio incluso se puede ver como se ha ido formando un cementerio de llantas que da pie a que transeúntes también arrojen allí otros tipos de residuos, siendo foco de la proliferación de moscas y roedores.

Opinión de la comunidad

El equipo investigador, en la búsqueda de las causas que generan la existencia de altas cantidades de llantas usadas en los espacios públicos del barrio, aplicó una encuesta a 85 personas residentes y transeúntes habituales, esto con el fin de conocer la percepción que tiene la comunidad acerca del tema. Dentro de las preguntas realizadas a los encuestados resaltaron en primer lugar la relevancia que tiene el problema de las llantas abandonadas en los espacios del barrio, a lo que un 48 % respondió que lo consideraba importante, otro 48 % lo considera grave y tan solo un 4 % piensa que es leve.

Al consultarle por hace cuánto tiempo perciben el problema de las llantas abandonadas en los espacios del barrio, un 47 % respondió entre 1 y 5 años, un 31 % entre 5 y 10 años y, finalmente, un 22 % dice conocer de la situación desde hace más de 10 años.

Una tercera pregunta interrogaba sobre a quiénes consideran como principales responsables del abandono de llantas en las zonas comunes; arrojó como resultado que un 6 % piensa que son personas particulares de otros barrios, el 18 % opina que son personas particulares del propio barrio, para un 53 % son los montallantas los principales responsables de esta problemática y, por último, un 23 % creen que son los recicladores del sector quienes arrojan estos neumáticos.

Conclusiones

Es importante considerar que la presente investigación se encuentra en desarrollo y aún falta realizar una encuesta a los distribuidores de llantas y a los montallantas, información que sin duda podrá acercarnos más a las causas que originan el problema.

Pero a partir del trabajo ya realizado podemos concluir que en los espacios públicos del Barrio Meissen existen en la actualidad más de 400 llantas abandonadas, generando impactos en el ambiente al ser foco de proliferación de moscas y roedores. Adicionalmente, los lugares donde se encuentran estos elementos se prestan para que los transeúntes depositen también allí otros tipos de residuos. Aparte del problema ambiental que se evidencia, también se observa que el paisaje se ve afectado, pues esto genera un mal aspecto visual. Desde el punto de vista social se ve afectada la comunidad ya que las aceras son obstruidas por llantas en desuso muchas veces abriendo la posibilidad de generar accidentes.

También se puede concluir a partir de la encuesta realizada a la comunidad, que esta considera el abandono de las llantas en las áreas comunes como un problema de importancia que se debe solucionar. Algunas personas han identificado este problema desde hace más de 10 años. Además, que existe la percepción por parte de la comunidad de que los principales responsables del abandono de las llantas podrían ser los montallantas del sector, situación que va en concordancia con la hipótesis que se plantea al inicio de la investigación.

Listado de referencias

- Alcaldía de Bogotá. (2014, 04 de junio). *Conozca los 92 puntos de recolección de llantas en Bogotá*. <https://n9.cl/bu2z>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2015). *Decreto 442 de 2015*. <https://n9.cl/o6ngr>
- Aragón, J. A., & Espitia, J. D. (2017). Evaluación térmica de la sustitución del material de la capa de drenaje en techos verdes por llantas usadas: análisis experimental en el II periodo húmedo climático del 2016, Bogotá. *AVANCES: Investigación en Ingeniería*, 14, 21-36. <https://doi.org/10.18041/1794-4953/avances.1.1275>
- Bohórquez, C., & Ballesteros, M. (2016). *Reutilización y transformación de llantas usadas como alternativa de mitigación del problema de contaminación ambiental en Bogotá* [Tesis de grado]. Universidad de La Salle. <https://n9.cl/5wl2>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2006). *Guía para el manejo de llantas usadas*. <https://n9.cl/hqgzt>
- Centro Virtual de Negocios. (2019, 12 de abril). Colombia una potencia en energías alternativas. *Centro Virtual de Noticias*. <https://n9.cl/1fag>
- Colombia se inunda en llantas usadas. (2016, 27 de julio). *Revista Autocrash*. <https://n9.cl/12aar>
- Colpatria. (2015). Salidas al impacto ambiental generado por las llantas usadas. *Boletín ambiental*, (28). <https://n9.cl/7q1o>
- Córdova, G., & Romo, M. D. (febrero de 2011). Gestión pública para solucionar un problema ambiental: manejo de llantas de desecho en Ciudad Juárez. *Región y Sociedad*, 24(53), 119-151.
- Enciso, E. (2017, 18 de agosto). El caucho de las llantas: una solución para descontaminar el agua. *Expedito*. <https://www.utadeo.edu.co/es/noticia/destacadas/expeditio/264566/el-caucho-de-las-llantas-una-solucion-para-descontaminar-el-agua>
- Jaime, N. A. (2017). *Métodos de reutilización de llantas usadas: selección y elaboración de nuevos productos* [Tesis de grado]. Uniagustinana.
- La basura con la que se hace cemento en Colombia. (2016, 19 de junio). *Revista Semana*. <https://n9.cl/dxkz>
- Meza, E. (2018, 03 de diciembre). Crean artículos sustentables con llantas usadas. *El Economista*. <https://n9.cl/mmc1>
- Michelin. (2020). *¿Cuánto tiempo dura una llanta?* <https://n9.cl/1sq69>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2004). *Resolución 1488 de 2003*. <https://n9.cl/bdr88>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Resolución 1470 de 2014*. <https://n9.cl/k9q1e>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Resolución 1326 de 2017*. <https://n9.cl/39wg>

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, & Ocade. (s. f.). *Diagnóstico ambiental sobre el manejo actual de llantas y neumáticos usados generados por el parque automotor de Santa Fe de Bogotá*. <https://n9.cl/3qyy>
- Registro Único Nacional de Tránsito. (2020). *Parque automotor registrado en RUNT*. <https://n9.cl/jldtz>
- Reyes, O. J., & Camacho, J. F. (2004). Incidencia en el ahuellamiento y propiedades mecánicas de una mezcla asfáltica por la adición de desperdicio de llanta usada. *Ingeniería y Competitividad*, 6(2), 56-63.
- Rueda Verde. (2020). *El primer programa de posconsumo de llantas*. <https://n9.cl/to58>
- Secretaría Distrital de Movilidad. (2017). *Observatorio de movilidad Bogotá D.C. 2017*. <https://n9.cl/uwb7>
- Vergel, D. M. (2020, 04 de febrero). El bumangués que convierte las llantas viejas en obras de arte. *Vanguardia*. <https://n9.cl/89ce>

MESA TEMÁTICA EN
CIENCIAS HUMANAS

Tendencias laborales y formativas del trabajador social Uniminuto

Miguel Ángel Rojas Sánchez

mrojassanc3@uniminuto.edu.co

DOCENTE ASESOR

María Otilia Pulecio Bazurto

maria.pulecio@uniminuto.edu

Reflexiones de la Intervención Profesional en Trabajo Social
Corporación Universitaria Minuto de Dios

Resumen

Este trabajo corresponde al análisis de las tendencias formativas y laborales de los trabajadores sociales graduados de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, centro regional Girardot, frente a las tendencias de universidades a nivel nacional e internacional que brindan el mismo programa. La metodología empleada es un postulado de revisión bibliográfica de la Universidad Nacional de Colombia. Como principal resultado se precisa que la tendencia de vinculación laboral de graduados es inferior al promedio de vinculación de recién graduados en el área de ciencias sociales humanas del Observatorio Laboral para la Educación. Se concluye que la tendencia laboral del graduado tiende a tener un promedio de vinculación similar al de otras universidades y no tiende a seguir con educación posgradual.

Palabras clave

Tendencias laborales; tendencias formativas.

Introducción

Planteamiento del problema

Hoy en día, las instituciones de educación superior en Colombia deben procurar concebir profesionales idóneos, acordes a las tendencias económicas, laborales y requerimientos del mercado laboral tanto a nivel local, regional como nacional, y así generar impacto positivo. Por tanto, desde organismos como el Sistema Nacional de Acreditación se disponen lineamientos y disposiciones que deben cumplir las instituciones de educación superior (IES) en torno al seguimiento de egresados, para que estas implementen estrategias que permitan a los programas de formación ajustar su plan de estudios de forma coherente con las necesidades laborales del país.

En coherencia con lo anterior, el programa de trabajo social de la Universidad Minuto de Dios (Uniminuto), centro regional Girardot, adelanta estrategias de seguimiento de sus egresados para dar cumplimiento a las disposiciones del CNA. Sin embargo, cuenta con pocos análisis de este tipo de procesos, lo que impide que el programa pueda llevar a cabo de forma correcta una reflexión en torno a las tendencias de sus graduados frente al ámbito laboral y formativo, siendo un elemento fundamental para que el programa pueda reflexionar en torno a la pertinencia de sus perfiles y así ajustar su propuesta académica.

Así pues, el semillero de investigación Reflexiones de la intervención profesional en Trabajo Social realizó un estudio que tuvo como objetivo caracterizar a los graduados del centro regional Girardot, tomando como población a sus 372 graduados entre los años 2008 y 2018. A partir de sus resultados, nace este trabajo con el fin de presentar un panorama del trabajador social Uniminuto, que permita lle-

var a cabo una reflexión curricular entorno a las tendencias que rigen el mercado laboral y fortalecer su propuesta académica en coherencia con los requerimientos del mercado laboral.

Objetivo general

Analizar las tendencias laborales y formativas del graduado Uniminuto frente a las tendencias de otras universidades a nivel nacional e internacional, para presentar puntos de confluencia y divergencia con profesionales de otras universidades.

Objetivos específicos

- Reconocer las tendencias laborales de los graduados en Trabajo Social Uniminuto y otras universidades del orden nacional e internacional.
- Identificar las tendencias formativas de los graduados en Trabajo Social Uniminuto y otras universidades a nivel nacional e internacional.

Método

Este trabajo fue realizado en dos etapas. La primera consistió en la caracterización de los graduados del programa de Trabajo Social por medio de una metodología que contempló el empleo del método cuantitativo; nivel de investigación descriptiva; encuesta como técnica de recolección de información. Su población de estudio fueron los graduados comprendidos entre los años 2008 y 2018, lo cual corresponden a 372. La técnica de muestreo fue no probabilística de tipo intencional. El tamaño de la muestra fueron 48 graduados. Fueron establecidos dos tipos de criterios para la selección de la muestra, dos de inclusión: participación de forma libre en el estudio, graduados comprendidos entre el 2008 y primer semestre del 2018; dos de exclusión: graduados del segundo semestre del 2018 y primer semestre del 2019, graduados sin registro de datos de contacto actualizado. Los resultados fueron analizados a través de la triangulación de información. Se siguió un protocolo de ética, respetando aspectos de confidencialidad de información y participación libre.

En la segunda etapa, tomando como base los resultados de la primera etapa, se procede a emplear la metodología de revisión bibliográfica propuesta por la Universidad Nacional de Colombia, para poder analizar las tendencias laborales y formativas del trabajador social Uniminuto. Esta metodología según Gómez-Luna

et al. (2014) «puede ser aplicada a cualquier tema de investigación para determinar la relevancia e importancia del mismo y asegurar la originalidad de una investigación» (p. 159). La revisión contempló tres fases fundamentales: búsqueda, organización y análisis de información.

Durante el proceso de búsqueda de información, siguiendo la metodología, se definió el problema y temática para esclarecer el rumbo de la búsqueda, fijando «tendencias laborales y formativas del trabajador social Uniminuto». Después, se definieron cuatro criterios de inclusión para la selección de información: estudios con relación a seguimientos de graduados de unidades académicas que publiquen sus resultados, investigaciones alojadas en portales de difusión científica y repositorios universitarios, información específica en trabajo social y en relación con educación posgradual. Se fijaron dos criterios de exclusión: estudios cuyos resultados no tengan relación directa con las categorías contempladas en el análisis e investigación que no cuenten con resultados medibles.

Posteriormente fueron consultadas bases de datos de portales como Dialnet y la Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico, bases de información del Ministerio Nacional de Educación de Colombia, el Observatorio Laboral para la educación (OLE) y Consejo Nacional para la Educación en Trabajo Social, así como repositorios universitarios de La Salle y universidad de Cartagena. Se emplearon seis ecuaciones de búsqueda: tendencias laborales, tendencias formativas, seguimiento a graduados en trabajo social, estudios a graduados en trabajo social, tendencias educativas en Colombia y tasas de vinculación laboral en Colombia. En el proceso de búsqueda se encontraron 48 documentos; después de ser evaluados teniendo en cuenta los criterios mencionados, se seleccionaron 19.

Para la organización de información, y siguiendo la propuesta metodológica de la Universidad Nacional de Colombia, se empleó el software Mendeley para organizar por categorías la bibliografía; adicionalmente, la información fue organizada a través del esquema de ficha bibliográfica de tipo contenido textual, compuesta por cinco sesiones: encabezamiento general, encabezamiento específico, autor, tema concreto y contenido.

Estas fichas se organizaron en dos grandes categorías: tendencias laborales, donde se identificaron seis subcategorías y se organizó la información en seis temas: *vinculación laboral*, en la cual doce documentos tuvieron relación directa con el tema abordado; de estas, once en referencia a profesionales en trabajo social y

un documento del Ministerio Nacional de Educación de Colombia; *ubicación laboral*, se identificaron tres investigaciones en trabajo social con relación directa; *carácter de la organización donde labora*, dentro de esta se relacionaron cinco documentos de seguimiento a profesionales en trabajo social; *coherencia entre la carrera de estudio y su trabajo*, donde se relacionaron dos investigaciones de graduados de otras universidad e información del OLE; *rango salarial*, donde se identificó un estudio de graduados tuvo relación y cifras del OLE también se relacionaron; la última categoría, se refiere a las *temáticas de intervención profesional*, aquí se relacionó información de dos investigaciones de seguimiento a graduados. La segunda gran categoría, correspondió a las tendencias formativas y se subcategorizó en dos, el *nivel de formación actual y estudio actual*.

Análisis de la información

Se desarrolló el análisis de las fichas bibliográficas organizadas en las categorías tendencias laborales y formativas; esto en la medida que en las subcategorías de la categoría tendencia laboral como la vinculación laboral, rango salarial, coherencia entre carrera universitaria y trabajo, se contrastaron con cifras del OLE e información de otras universidades ya identificadas en las fichas; mientras que tendencias como carácter de la organización, temáticas de intervención profesional y ubicación laboral se contrastaron con cifras de estudios de otras universidades. En el análisis de las tendencias formativas, la subcategoría nivel de formación actual y educación actual se contrastó con porcentajes de otras universidades y se interpretó resultados con información dispuesta en artículos de revistas científicas.

Resultados

Como resultado del análisis, se logra precisar la tendencia formativa y laboral de los graduados del programa de trabajo social Centro Regional Girardot.

Tendencias laborales

la primera tendencia a precisar es la vinculación laboral de los graduados de trabajo social de Uniminuto. Así pues, según información del estudio de caracterización, un 71 % se encontraban trabajando al momento del estudio. Este porcentaje es menor en comparación con la tasa de vinculación laboral de recién graduados en el área de ciencias sociales y humanas de nivel universitario dispuesto por OLE,

el cual es de 73.8 % vinculados en 2016 (Observatorio Laboral para la Educación [OLE], 2017). Estas cifras son importantes porque permiten reconocer que esta tendencia del graduado Uniminuto se encuentra por debajo del promedio esperado a nivel nacional.

A continuación, se presentan porcentajes de vinculación laboral de IES a nivel nacional e internacional, estas cifras son esenciales para reconocer la tendencia de vinculación de otras universidades y establecer un punto de comparación (figura 1).

Figura 1

Panorama vinculación laboral

Instituciones de Educación Superior	¿Se encuentran trabajando?		Año del documento
	SI	NO	
Corporación Universitaria Minuto de Dios - Programa Trabajo Social Centro Regional Girardot	71%	29%	2019
A nivel nacional			
Universidad de la Salle	68%	32%	2005
Pontificia Universidad Javeriana	66,7%	-	2010
Universidad de Caldas	72%	28%	2013
Universidad Simón Bolívar en el Caribe Colombiano	90%	10%	2013
Fundación Universitaria Juan de Castellanos	74%	26%	2013
Pontificia Universidad Javeriana	77,23%	-	2013
Universidad de Cartagena	85,71%	14,28%	2015
Universidad de Granada	40,38%	59,62%	2017
A nivel internacional			
Escuela de Trabajo Social de Huelva, España	66,90%	33,10%	1999
Universidad Veracruzana	100%	0%	2012
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	70,20%	29,80%	2017

Se evidencia que, a nivel nacional se puede resaltar que el nivel de vinculación laboral dispuesto a través del estudio de la Universidad de la Salle en el 2005 y la Universidad Pontificia Javeriana (Ardila, 2010) se encuentra por debajo de la cifra Uniminuto; sin embargo, las cifras de los 5 estudios realizados entre el año 2013 y 2015 son mayores al porcentaje Uniminuto, lo cual se puede denotar como una

tendencia negativa para los trabajadores sociales Uniminuto en comparación a otras universidades. No obstante, al analizar el caso más reciente de la Universidad de Granada donde reconocieron la situación laboral de sus egresados del grado en Trabajo Social de su curso 2015-16, a fecha de 30 de septiembre de 2017, solo el 43.48 % se encontraban ocupados (Universidad de Granada, s. f.). Esta cifra, al ser la más reciente es un mejor indicador para comparar con la tendencia de los trabajadores sociales Uniminuto, que al ser de 71 % es mejor en este caso.

Así mismo, a nivel internacional experiencias previas como la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH, 2017) donde reconocieron que el 70.20 % de sus graduados trabajaban; esto indica cifras similares a la de los trabajadores sociales Uniminuto, lo cual implica que la tendencia actual Uniminuto actúa dentro de una línea similar a otras universidades.

Por otra parte, se encuentra la tendencia vinculada a la ubicación laboral de los trabajadores sociales Uniminuto; aquí, según resultados del estudio de caracterización, 46 % se encuentra trabajando en el departamento de Cundinamarca. Esto indica que la mayoría de los graduados se encuentra trabajando en el departamento del cual egresaron. Así mismo, se identifica que en menor proporción participan laboralmente en los departamentos del Tolima y Cauca, así como en la ciudad de Bogotá. Esto permite evidenciar la apertura que tiene el profesional más allá de la región donde egreso. Esta tendencia en los trabajadores sociales Uniminuto es similar a la de otras IES a nivel nacional como la Fundación Universitaria Juan de Castellanos Tunja (Boyacá) donde la participación laboral no se concentraba en la ciudad de Tunja, pero sí en el departamento de egreso (Boyacá). Así mismo, se evidencian casos como el de la Universidad de Cartagena donde, según Franco (2015), se identificó que la mayoría de sus egresados del programa de trabajo social se encontraban trabajando a nivel local con un 27.74 %; a nivel regional con un 16.48 %, y a nivel nacional un 21.97 %. Esto permite evidenciar que, la tendencia Uniminuto, al igual que otras universidades, es que los profesionales se encuentran en su mayoría trabajando a nivel de la región donde egresaron y, en menor proporción, laboran a nivel nacional.

En cuanto al carácter de la organización donde laboran los graduados del programa, según información del estudio de caracterización, la mayoría (56 %) lo hacen en el sector público del país. De otras instituciones se puede evidenciar de una experiencia a nivel internacional (la Universidad Autónoma del Estado de Hi-

dalgo) que la mayoría labora en el sector público, similar a Uniminuto. A nivel nacional la tendencia se dirige hacia lo privado, destacando el caso de Universidad de Cartagena con 45.05 % en 2015, y Universidad Pontificia Bolivariana con 53.9 % a 2010. En este caso, los trabajadores sociales tienden a trabajar más en el sector privado, lo que contrasta con las cifras del trabajador social Uniminuto.

Otra tendencia laboral importante a tener en cuenta es la coherencia entre la carrera de estudio y el puesto de trabajo que ocupa el trabajador social Uniminuto. Según resultados del estudio el 94 % encuentra relación entre la carrera que estudio y su trabajo. Esta tendencia concuerda con las cifras del OLE (Ministerio de Educación, 2017), donde se precisa que en promedio el 67 % de los recién graduados de pregrado consideran apropiada su formación con el trabajo desempeñado. Esto indica que la formación del trabajador social Uniminuto es pertinente para el puesto de trabajo en el cual se desempeña. En este respecto, a nivel nacional está el caso de la Universidad Pontificia Bolivariana donde según Cossio y Correa (2010), el 76.3 % de los graduados empleados considera que existe coherencia entre la formación que recibieron durante sus estudios de pregrado y las actividades que desempeñan en sus empleos. Por la misma tendencia se encuentra el caso de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2017), donde a través de un estudio reconocen que el 75.4 % de los egresados afirma que requiere de la formación de su carrera para desempeñarse en su trabajo y el 10.5 % precisó que no la requería.

Así mismo, es conveniente referenciar experiencias de universidades que identificaron que sus graduados trabajan como profesionales en su área de trabajo social. Se puede resaltar que a nivel nacional la Universidad de La Salle (s. f.) y de Caldas (2013) en sus estudios identificaron que la mayoría de sus graduados se desempeñaban como trabajadores sociales. A nivel internacional el caso más reciente es el de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, quienes identificaron que la mayoría de sus graduados (75.4 %) trabajan como profesionales en trabajo social. Esto indica que la tendencia de los profesionales es desempeñarse como trabajadores sociales. En cambio, en el caso Uniminuto el 94 % afirma desempeñarse en un puesto de trabajo relacionado con su carrera de estudio, debido a que existe oferta de trabajo en su profesión, lo cual indica que la tendencia en Uniminuto al igual que en otras universidades es desempeñarse como trabajadores sociales.

Otro factor importante a tener en cuenta es el rango salarial de los trabajadores sociales. En este aspecto, según el estudio de caracterización, el 32 % tiende a

devenegar un salario mayor del ingreso promedio de enganche de los recién graduados de nivel universitario en el área de las ciencias sociales y humanas, esto a la fecha de los vinculados en 2016, que era de \$1 902 034 según el OLE; y en su mayoría (44 %) ganan menos del ingreso salarial dispuesto por el OLE. En este aspecto, es conveniente mencionar que el salario mínimo mensual legal vigente en el año en curso es de \$828 116 pesos. Estas cifras implican que la mayoría de los trabajadores sociales Uniminuto devengan menos del salario promedio esperado; sin embargo, este bajo porcentaje no es el panorama exclusivo de Uniminuto, sino que se presentan en otras universidades; este es el caso de la Universidad de Caldas (2013), donde sus egresados del programa de trabajo social (en el periodo entre 2007 y 2011) devengaban un ingreso promedio de \$1 105 817, el cual era inferior al promedio general nacional para los trabajadores sociales a nivel nacional y local.

La última tendencia laboral que pretende abordar este trabajo se relaciona con las temáticas de intervención laboral que aplican los trabajadores sociales Uniminuto en su entorno de trabajo. Por tal motivo, a continuación se expone con base en los resultados del estudio las temáticas que más aplican los profesionales en su entorno laboral. La mayor se relaciona con los derechos de los niños (52 %); este tipo de temática mantiene relación con los contenidos abordados a través de la asignatura CMD de Derechos Humanos. Seguidamente, se encuentra la de habilidades vocacionales (50 %); este tema guarda relación con los contenidos abordados en la asignatura CMD Habilidades Interpersonales. En tercer lugar, se encuentra la temática de derechos laborales cuya relación directa se encuentra en el contenido temático de la asignatura Legislación Social de Uniminuto. De manera general, se reconoce que las temáticas que permiten el reconocimiento histórico y sociopolítico del país, no solo en el contexto global sino también nacional y se encuentran incluidas a lo largo del plan de estudio a través de los contenidos de los cursos.

Es conveniente mencionar que existen temáticas de intervención que necesitan ser tenidas en cuenta por parte del programa de Trabajo Social, como lo son Educación para la paz y la no violencia, Educación para personas en condiciones de discapacidad, Cultura de aprendizaje en los adultos, entre otras. Ya abordados estas inclinaciones temáticas en Uniminuto, es preciso referenciarlas en otras universidades. Al respecto, se encuentra el caso de la Universidad de Cartagena (2015), donde a través de una caracterización a sus egresados del programa identificaron que la problemática social más abordada fue la concerniente con la vulneración de

los Derechos Humanos (Franco, 2015), lo cual permitió visionar y reafirmar la necesidad entorno a la exigibilidad y garantía de los derechos.

Otras experiencias, como la de la Universidad Simón Bolívar (Moreno *et al.*, 2013), donde reconocieron que los problemas del contexto que han sido objeto de su intervención; se encuentran relacionados con la violencia bajo diversas manifestaciones en las áreas de familia, educación, salud, abuso sexual y violencia contra la mujer. Este caso significa que en esa fecha la tendencia temática se relacionaba con la violencia.

Tendencias formativas

En este punto se analizan dos tendencias: nivel de formación actual y reconocer si estudian actualmente. Así pues, en cuanto a nivel de formación actual, el 20.83 % de los graduados Uniminuto tenía un nivel de formación especialista y solo el 2.08 % había alcanzado un nivel maestría, mientras que ningún graduado había cursado un nivel de doctorado al momento del estudio. A nivel nacional, se encuentra la experiencia de Fundación Universitaria Juan de Castellanos, donde se identifica que el 10 % tiene un nivel de especialización y solo el 4 % maestría. A nivel internacional, en Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo solo el 3.5 % tiene especialización. Así pues, se puede entender que, tanto en el caso nacional como en el internacional, las cifras de estudios de posgrado son muy bajas y en comparación con el porcentaje de los trabajadores sociales Uniminuto es menor. Estas permiten discernir que la tendencia formativa indica que los trabajadores sociales no tienden a cursar estudios de tipo posgradual.

La segunda tendencia se dirige a identificar si los trabajadores sociales se encuentran estudiando. En ese sentido, solo el 21 % seguían estudiando y en niveles de formación concernientes en un 60 % a especializaciones, en un 30 % a nivel de maestría y un 10 % estudio de nivel universitario, la cual podría ser una segunda carrera. Estas cifras indican que no existe una fuerte tendencia por seguir estudiando y, la baja proporción que estudia tiende en su mayoría a cursar especializaciones.

Como punto de referencia, es conveniente citar información de casos como el de la Universidad de La Salle (s. f.), donde a través de un estudio a las promociones 2014 y 2015 de los egresados del grado en Trabajo Social, un 75 % ha realizado o está realizando magíster o posgrados vinculados con terapia familiar y de pareja, intervención psicosocial y tecnologías de la educación.

En este aspecto, se puede interpretar que las razones para que estas tendencias formativas sean negativas se puede deber, según algunos autores, a que las personas cuando están estudiando pueden abandonar la formación en plena marcha y abandonar las aulas, debido a la obligación de asistir a clases presenciales, los horarios y el propio estrés que genera estudiar un posgrado, vinculado con el trabajo y en muchos casos con la responsabilidad familiar; es así que estas pudieran ser un detonante de presión, en general para su rendimiento laboral y personal, que estaría impactando directa o indirectamente la deserción del posgrado (Hernández *et al.*, 2014)

En este aspecto, también se puede precisar a través de experiencias de un estudio comparativo entorno a la deserción en el posgrado (Mifflin, 2017), que en dicho proceso los factores personales, académicos e institucionales que pueden ser críticos en el pregrado, no lo fueron en los estudiantes de posgrado estudiados. De la misma forma, encontraron que los maestrantes consideraron que la falta de apoyo financiero y aspectos como la carga laboral pueden ser influyentes para la deserción. También estas razones pueden tener raíz en condiciones del país en la medida que la formación avanzada en Colombia, según Anzola (2011), en los niveles posgraduales, aparte de ser poca, es costosa y presenta problemas de mediana o baja calidad.

Conclusiones

Se concluye que la tasa vinculación laboral del trabajador social Uniminuto se encuentra por debajo del promedio nacional de vinculación, por lo cual se recomienda que desde el centro regional Girardot se fortalezcan las estrategias de empleabilidad para que sus graduados tengan mayor impacto en el mercado laboral.

También, se precisa que la formación del trabajador social Uniminuto es coherente con el campo laboral donde se desempeña el graduado; sin embargo, es importante que el programa académico reconozca las temáticas de intervención profesional que están aplicando sus profesionales en el entorno laboral, esto con el fin de reflexionar en torno a su coherencia frente a los contenidos impartidos en las asignaturas del plan de estudios. Por último, la tendencia del profesional en trabajo social es la no consecución de la educación posgradual; esto puede deberse a las condiciones del sistema de educación superior del país, aspectos de carácter laboral y a la falta de apoyo financiero, según revisión realizada.

Listado de referencias

- Anzola, G. (2011). Realidad de los posgrados en Colombia y su situación frente a la reforma de la Ley 30. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*, 14(2), 3-5.
- Ardila, L. K. (2013). *Caracterización del mercado laboral de los recién egresados de la educación superior: el caso de la Pontificia Universidad Javeriana*. <https://www.javeriana.edu.co/documents/15838/273636/CaracterizacionMercadoLabor%20alEgresados.pdf/9ff57e6f-e7f3-4461-b028-fe411d90dc4b>
- Cossio, P. L., & Correa, M. E. (2010). Perfil del egresado de la facultad de trabajo social de la Universidad Pontificia Bolivariana 2003-2009. *Revista de la Facultad de Trabajo Social UPB*, (26), 28-51.
- Franco, N. E. (2015). *Caracterización socioeconómica y laboral de los egresados(as) programa de trabajo social 2015*. Universidad de Cartagena.
- Gómez-Luna, E., Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G., & Betancourt-Buitrago, L. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *Dyna*, 81(184), 158-163.
- Hernández, O. K., Mora, R. P., & González, G. (2014). La deserción en los posgrados: un problema no menor. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 5(8), 1-18.
- Mifflin, M. E. (2017). *La deserción en el posgrado: estudio comparativo entre maestrías de una universidad pública y privada*. Congresos CLABES VII, Córdoba, Argentina.
- Moreno, N., Granados, R., & Orozco, A. (2013). Impacto social y posicionamiento de los egresados(as) graduados(as) del programa académico de Trabajo Social de la Universidad Simón Bolívar en el Caribe colombiano. *Educación y Humanismo*, 15(25), 29-48.
- Ministerio de Educación. (2017). *Anuario estadístico de la educación superior colombiana*. Observatorio Laboral para la Educación. https://ole.mineducacion.gov.co/1769/articles-380420_recurso_1.pdf
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2017). *Seguimiento de egresados*. https://www.uaeh.edu.mx/adminyserv/dir_generales/evaluacion/spitel/seguimiento_de_egresados/2017/egresados_trabajo_social_icshu_2017.pdf
- Universidad de Caldas. (2013). *Estudio de pertinencia, programa de Trabajo Social*. <https://udecaldas.files.wordpress.com/2016/08/estudio-de-pertinencia-ts-manizales.pdf>
- Universidad de Granada. (s. f.). *Estudio de opinión de los egresados de la Universidad de Granada*. <http://empleo.ugr.es/observatorio/files/publications/1.pdf>
- Universidad de La Salle. (s. f.). *Informe de seguimiento laboral*. Centro Universitario.

Diseño de un cuestionario de caracterización de factores que favorecen u obstaculizan el rol materno en el contexto carcelario (MContext)

Laura Cupajita

3220162039@estudiantesunibague.edu.co

Diego Armando Rubio Varón

3220172017@estudiantesunibague.edu.co

Andrea Carolina García Rada

3220172070@estudiantesunibague.edu.co

DOCENTE ASESOR

Claudia Alejandra Duque Romero

alejandra.duque@unibague.edu.co

Semillero Educere

Universidad de Ibagué

Resumen

El propósito de este trabajo fue validar mediante juicio de expertos los contenidos de un cuestionario para la caracterización de factores ambientales que al interior del contexto carcelario pueden estar favoreciendo u obstaculizando el rol materno. Por medio de una amplia revisión teórica se construyó un instrumento de 90 ítems que responden a 18 subdimensiones que evalúan la calidad de la infraestructura y de las interacciones. A partir de la revisión de los expertos se cuenta con un instrumento de 84 ítems, que responden a 2 dimensiones y 16 subdimensiones. Este instrumento se configura como una herramienta que permite identificar las necesidades y reconocer los recursos que el contexto está ofreciendo para ejercer el rol materno y garantizar un sano desarrollo de niños y niñas a pesar de las condiciones de encierro.

Palabras clave

Rol materno en contextos de encierro, sensibilidad materna, entorno carcelario, teoría del apego.

Introducción

La Ley 59 de 1993 dictada por el Congreso de la República de Colombia otorga el derecho a las madres que están privadas de su libertad de poder convivir con su hijo dentro del establecimiento carcelario si ellas lo desean, hasta que este cumpla los 3 años. A partir de lo anterior, y de acuerdo al incremento en los últimos años de mujeres en prisión (Comité Internacional de la Cruz Roja, 2018), es que la experiencia de la maternidad en establecimientos institucionalizados por privación de la libertad ha sido de especial interés para investigadores en múltiples disciplinas que buscan comprender lo que significa para las madres ejercer su rol en el entorno carcelario, y visibilizar a los niños que viven allí, sus derechos y, a su vez, diferentes factores propios de este contexto que pueden incidir sobre las interacciones con sus hijos y el ejercicio materno en general.

Es por esto que esta investigación pretende diseñar un cuestionario de caracterización de los factores ambientales que, al interior del contexto carcelario, pueden estar favoreciendo u obstaculizando el rol materno. Este instrumento puede convertirse en una herramienta para identificar necesidades y reconocer los recursos que el contexto está ofreciendo para ejercer el rol materno y garantizar un sano desarrollo de niños y niñas a pesar de las condiciones de privación de la libertad de las madres.

Son diferentes las posturas que rechazan el hecho de que las mujeres puedan ejercer su rol materno dentro del establecimiento carcelario, porque consideran que tiene un impacto negativo en el desarrollo integral de los niños (Gea, 2017; Villalta *et al.*, 2019). Esto se debe a la histórica carencia en leyes y acciones políticas que garanticen las condiciones adecuadas para que las madres puedan desenvolverse en situaciones fundamentales con sus hijos como la lactancia y el cuidado en general. Otros factores de riesgo para el desarrollo de los niños que están en la prisión son: la violencia sexual a la que pueden estar expuestas las madres, la discriminación, la infraestructura, las restricciones y el hacinamiento, lo que sustenta el rechazo a que los niños permanezcan con sus madres en estos espacios (Sánchez-Mejía *et al.*, 2018).

En contraposición, está la postura de otros tantos estudiosos (Ares, 2015; Carbonell, 2013; Tabbush & Gentile, 2015), quienes han puesto de manifiesto diferentes razones que visibilizan la importancia de continuar permitiendo que las madres ejerzan su rol materno a pesar de su condición de privación de la libertad. Algunos de sus argumentos se relacionan con el fortalecimiento del vínculo afectivo como mecanismo que previene impactos negativos sobre el desarrollo de los niños y la salud mental de la madre.

Autores como dos Santos y Bispo (2018) enfatizan en el impacto que el entorno de la prisión tiene sobre la relación entre la madre y su bebé, y destacan la urgencia de aumentar evidencias sobre el impacto negativo que tiene en el bienestar físico, psicológico y social de las madres y sus hijos. Estas consideraciones fueron señaladas por Ares (2015), debido a que la infraestructura de la prisión en efecto supone restricciones para la interacción entre las madres y sus hijos, por lo que, en ocasiones, ellas deciden anticipar la separación.

La calidad del escenario familiar y escolar de los niños que residen con sus madres en la cárcel también han sido objeto de estudio a fin de contribuir a mejorar las oportunidades de desarrollo de estos niños (Jiménez, 2002). En este sentido, se ha encontrado que en los contextos carcelarios existen restricciones en los desplazamientos, la disponibilidad de materiales y juguetes y otras actividades que proporcionen experiencias enriquecedoras.

Otro aspecto que llama la atención es que las madres no cuentan con espacios o permisos para brindar a sus hijos alimentos nutritivos; por el contrario, deben alimentarlos con la comida que se ofrece para la comunidad en general, la cual para ellas no cuenta con las condiciones requeridas para las necesidades físicas de un niño; incluso, la imposición de la cárcel sobre el tipo de alimentos que deben proporcionar a sus hijos limita y resta poder a las madres para crear rutinas de alimentación que contemplen lo que el niño necesita de acuerdo con su edad (Bornstein *et al.*, 2007).

El estudio de Byrne *et al.* (2010) en una cárcel de New York permite confirmar que entornos de bajo riesgo, con condiciones óptimas para criar a sus bebés, además es un espacio cómodo para responder a las diversas necesidades de los pequeños, son garantía para tener una baja tasa de problemas de salud en los bebés y en sus madres; además de presentar una fuerte conexión emocional entre madres e hijos y una mejora en el nivel de sensibilidad materna, pese a la situación de encierro y a

una representación de apego interno inseguro. Estos hallazgos fueron contrastados por González (2018), en una cárcel de Montevideo (Uruguay). Los resultados confirman que las características del contexto pueden disminuir la percepción de vulnerabilidad en las cuidadoras, mitigar el estrés y aumentar la sensibilidad materna.

Otros hallazgos sobre este tema fueron señalados por López y Guaimaro (2016), quienes enfatizan sobre los efectos negativos de la separación que los niños deben experimentar a causa de la privación de la libertad de sus madres. La separación se constituye en una vulnerabilidad para la familia. Dichos autores documentaron los efectos de la prisión en las condiciones de vida de los hijos. Los resultados indican que, pese al ambiente nocivo de la cárcel, los niños que no fueron separados de sus madres en los primeros años mostraron menores problemas, similar a los niños que habitan con sus madres fuera de la prisión, a excepción de aquellos niños donde la coexistencia con sus madres en la cárcel ha sido a muy largo plazo.

En cuanto a las características propias del contexto carcelario que afectan la calidad del cuidado, se mencionan las siguientes: 1) escasa capacitación de personal en las prisiones; 2) falta de atención en salud, nutrición y el ambiente donde se encuentran las madres con sus hijos; 3) problemas relacionados con la infraestructura; y 4) inseguridad y violencia que se registra en los establecimientos. A lo anterior, se añade la limitada comprensión y compasión de las necesidades maternas por parte del contexto carcelario (Baldwin, 2017). Estudios como el anterior presentan evidencia suficiente para adelantar acciones que garanticen que el rol materno pueda continuar en la cárcel a través de mejoras en los lineamientos y políticas, en los espacios y recursos para las madres y sus hijos, entre otros. En otras palabras, fortalecer factores de protección para moderar los efectos de la prisión en los niños y generar propuestas de políticas públicas orientadas a mejorar las estructuras penitenciarias.

En el contexto colombiano se requiere de especial atención en la implementación de las políticas existentes, como lo son los lineamientos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Investigaciones en las cárceles del país muestran dificultades en la garantía de las condiciones mínimas para ejercer el rol materno. Un ejemplo de esto es el estudio realizado por Cano (2018) en Medellín (Colombia), donde en la guardería se encontró mala calidad en la alimentación, limitado número de profesionales para la atención médica y hacinamiento. Pese a estos resultados, se presentan esfuerzos notables para garantizar el desarrollo de los

niños por parte de los profesionales que atienden las guarderías, pero son insuficientes (Cano, 2018). En función de estos y otros resultados encontrados, se diseñó un material pedagógico para fortalecer el desarrollo socioafectivo de los niños de acuerdo con lo planteado por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (1997).

Por su parte, Mesa *et al.* (2018) hicieron un estudio en la guardería de la cárcel Coiba Picaleña en la ciudad de Ibagué. La investigación buscaba determinar las dificultades que interfieren en el desarrollo psicosocial de los niños de 0 a 3 años presentes en la guardería. Estos autores encontraron que el ambiente carcelario es inadecuado, por lo que el desarrollo de los bebés se ve limitado. Las razones que enuncian se relacionan con las normas de la cárcel, las cuales cubren a los niños (son atendidos durante el día y luego con su madre entran a la celda a descansar). A partir de esto, sugieren la existencia de jardines adecuados (que cumplan con todas las medidas) en las prisiones, para que los niños cuenten con estimulación profesional y, a su vez, faciliten su sano desarrollo psicosocial, cognitivo y emocional.

El panorama expuesto apunta a que la cárcel no es un lugar apropiado para la crianza y el desarrollo de los niños, ya que sus condiciones estructurales y normativas hacen que estos sean manejados de la misma manera que tratan sus madres (Gea, 2017; Noemí, 2012). Por lo anterior, es urgente mejorar las condiciones carcelarias para una adecuada maternidad (Noemí, 2012); sin embargo, aunque se plantean estas posturas, se ha manifestado la necesidad de ahondar más sobre el tema (Solano, 2016). Por último, esta revisión bibliográfica permitió identificar que son escasos los estudios que describen y explican cómo el contexto carcelario limita o facilita la crianza y la maternidad.

Es así que urge encontrar mecanismos que visibilicen las condiciones que se están dando en los contextos carcelarios para el desarrollo del rol materno; para ello, es importante contar con instrumentos sistemáticos de registro de información para aproximarse a la descripción de estos entornos y facilitar rutas para que funcionarios de las instituciones carcelarias y agentes externos puedan precisar las condiciones favorables y mejorar aquellas que pueden estar generando inconvenientes en la experiencia de la madre o del niño. Esta investigación presenta un instrumento que busca servir de apoyo en esa tarea.

Método

Se ha llevado a cabo una investigación de corte cuantitativo (Creswell *et al.*, 2008) con alcance descriptivo (León & Montero, 2015). Antes de elaborar la escala de medición se definieron las dimensiones y subdimensiones objeto del estudio, tomando como base una revisión bibliográfica y retrospectiva del fenómeno, así como un análisis de expertos.

Objetivo general

Validar mediante juicio de expertos los contenidos de un cuestionario para la caracterización de factores ambientales que, al interior del contexto carcelario, pueden estar favoreciendo u obstaculizando el rol materno.

Objetivos específicos

- Determinar las categorías teóricas que van a guiar el ejercicio de diseño del instrumento de caracterización de los factores ambientales que, al interior del contexto carcelario, pueden estar favoreciendo u obstaculizando el rol materno.
- Diseñar un banco de ítems que permitan caracterizar los factores ambientales que, al interior del contexto carcelario, pueden estar favoreciendo u obstaculizando el rol materno.
- Analizar los resultados de la evaluación por juicio de expertos de los ítems del cuestionario a partir de la claridad, coherencia y relevancia en el contenido de cada uno.

Participantes

Para la validación del instrumento MContext se tuvo en cuenta el juicio de expertos para verificar la fiabilidad de la investigación. Se invitó a participar a tres expertos nacionales (dos mujeres y un hombre), que acreditaban experiencia en al menos uno de los siguientes temas: sensibilidad materna, primera infancia y maternidad en contextos carcelarios. La labor de estas personas consistió en valorar la idoneidad de cada uno de los ítems en criterios de claridad, coherencia y relevancia. Además de incluir observaciones que ayudarán a entender la calificación asignada.

Instrumento

A los profesionales que participaron en el juicio de expertos se les administró un instrumento construido *ad hoc*. Su diseño correspondió a las indicaciones meto-

dológicas de Escobar y Cuervo (2008). La plantilla de validación quedó conformada por dos secciones. La primera corresponde a los datos de identificación (nombre, cargo, institución en la que trabaja, nivel educativo). La segunda fue la evaluación de cada uno de los ítems en una escala Likert de cuatro puntos, donde 1 era la valoración más baja y 4 la más alta, bajo tres criterios: claridad (el ítem se comprende fácilmente, es decir, sus sintácticas y semánticas son adecuadas), coherencia (el ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.) y relevancia (el ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido). Cada uno de los criterios evaluados obtuvo una calificación individual. Adicionalmente, el juez podía escribir sus observaciones acerca del ítem en la casilla observaciones.

Procedimiento

Esta investigación inició con una revisión bibliográfica exhaustiva que permitiera, desde la teoría y las evidencias empíricas, reconocer la forma en la que viven las madres y sus hijos dentro de la prisión y, de esta manera, identificar los factores con los que ellas y sus bebés tienen contacto y que, por lo tanto, influyen en el desarrollo de su maternidad. Esta búsqueda permitió establecer las dimensiones y subdimensiones del instrumento.

Luego de tener sistematizados los antecedentes teóricos y empíricos, se realizó nuevamente una búsqueda minuciosa de instrumentos que caracterizan los factores facilitadores u obstaculizadores del ejercicio de maternidad dentro de las cárceles, para a partir de ellos lograr una guía en el desarrollo del instrumento que se presenta en este trabajo. Sin embargo, debido a que en dicha búsqueda no se encontraron antecedentes de instrumentos con el mismo objetivo, se procedió a realizar una propuesta de este.

A partir de lo anterior, se diseñó un banco de ítems que fueran coherentes con las dimensiones teóricas previamente establecidas y que se asocian con factores estructurales y de interacción en el contexto carcelario. Cada ítem fue formulado de manera positiva (es decir, que fuera posible de observación directa en los espacios de la cárcel en términos de presencia de conductas, elementos o situaciones, y no como ausencia de las mismas). Se estableció que cada reactivo debía ser calificado como presente o ausente en el contexto evaluado. Es aquí importante mencionar que los ítems fueron formulados teniendo como base la escala The Infant Toddler Environment Rating Scale (ITERS-R) (Harms *et al.*, 2006) y la Early Childhood En-

viromennt Rating Scale (ECERS-R) (Harms *et al.*, 2014) que, si bien no están orientadas a la población carcelaria, se tuvo en cuenta los factores y a partir de ellos se procedió a realizar una redacción acorde al objetivo que se pretende en el instrumento que se presenta en este trabajo.

Con una versión lista para su revisión por jueces, se procedió a enviar la información a los tres expertos. Se adjuntó a la invitación a participar, el formato de calificación, el MContext en su versión prevalidación y un informe de construcción del constructo. Cada experto contó con una semana para dar su evaluación a la vuelta de correo electrónico. Con las valoraciones de los jueces acerca de cada ítem se procedió a la sistematización de la información que permitiera calcular el coeficiente de validación V de Aiken (Aiken, 1985); este sirvió de criterio para eliminar ítems, de acuerdo con la proporción de consenso de los jueces. También, se obtuvo las medias en las calificaciones de cada ítem y subdimensión en relevancia y coherencia. Los resultados del criterio de claridad y las observaciones que escribían los jueces sirvieron para mejorar la redacción de los ítems que contaban con una baja calificación o que expresamente lo solicitó el juez.

Resultados

Los resultados obtenidos de la valoración del contenido indican valoraciones positivas en el 100 % de los jueces. Los valores medios de las valoraciones para el conjunto de criterios y valoraciones fueron superiores a 3.0 (tabla 1). Cabe destacar que los valores del coeficiente de V Aiken para las valoraciones de los jueces expertos fueron superiores a 0.7 para todos los criterios y dimensiones de la sección. A continuación se presentan los resultados que se obtuvieron en las dos dimensiones que componen el instrumento, estructura e interacción.

El instrumento de caracterización, después de ser evaluado por los jueces expertos en cuanto al criterio claridad, se analizó a partir del promedio de la calificación de los tres jueces expertos de cada uno de los ítems. Cuando se presentaba una media menor a 3.0 se procedía a revisar la redacción del ítem y ajustar según la recomendación que escribía el evaluador. A partir de lo anterior, se realizaron cambios y modificaciones de los ítems a nivel de redacción y además se modificaron la estructura de algunas subdimensiones.

Tabla 1*Medias y V de Aiken por dimensiones*

Dimensión	M		V de Aiken
	C	R	
Estructural	3.69	3.73	0.89
Interacción	3.42	3.81	0.86

Nota. C=coherencia; R=relevancia

Dimensión estructura

En la primera subdimensión, *espacio y muebles de la guardería*, se realizó un cambio de término en los ítems 1.5, 1.8, 1.10 y 1.13. Por otra parte, se complementó por medio de palabras o ejemplos que acompañan la descripción de los ítems 1.7, 1.11, 1.13, 1.14, 1.16 y 1.18 para mejorar la comprensión lectora para el momento de la aplicación del mismo. En la segunda subdimensión, *espacio y muebles en la celda*, se agregó el ítem 8.1 convirtiéndose en el ítem 2.16 de esta subdimensión, dejando de manera automática eliminada la subdimensión *materiales para la estimulación de los niños dentro de la celda*.

En cuanto a la subdimensión *actividades para promover el desarrollo de los niños fuera de la guardería*, esta fue eliminada, ya que se encontró una afinidad bastante amplia con la subdimensión *espacios en la prisión para la recreación, el aprendizaje, el juego y el cuidado rutinario*. A partir de lo anterior, los ítems 9.1, 9.2 y 9.3, pasaron a ser los ítems 3.4, 3.5 y 3.6 de la subdimensión *espacios en la prisión para la recreación, el aprendizaje, el juego y el cuidado rutinario*. Por último, en la subdimensión *actividades para la formación de las madres sobre crianza* se le agregó al ítem 11.1 ejemplos de competencias parentales para tener una mayor precisión.

La tabla 2 evidencia la media de las calificaciones de los jueces expertos en los criterios coherencia (C) y relevancia (R) por cada uno de los ítems. En esta se encuentra que el valor mínimo arrojado es de 2 en coherencia y de 2.33 en relevancia. Sin embargo, es a partir del V de Aiken que se considera si los ítems son coherentes y relevantes, en donde se observa que los ítems 1.9, 1.10, 1.18 y 1.19 pertenecientes a la subdimensión *espacios y muebles en la guardería* arrojaron un coeficiente de dicho estadístico inferior a 0.7; por lo cual, tuvieron que ser eliminados.

Tabla 3*Medias y V de Aiken por subdimensiones*

Subdimensión	Item	M		V de Aiken
		C	R	
Espacios y muebles en la guardería	1.1	4	3.6	0,94
	1.2	4	3.6	0,94
	1.3	4	3.3	0,89
	1.4	3.6	3.3	0,83
	1.5	3.3	3.6	0,83
	1.6	4	3.3	0,89
	1.7	2.6	3.6	0,72
	1.8	4	3	0,83
	1.9	3.6	2.3	0,67
	1.10	3	2.6	0,61
	1.11	3.6	4	0,94
	1.12	4	4	1,00
	1.13	3.6	3	0,78
	1.14	3.6	4	0,94
	1.15	3.3	4	0,89
	1.16	3.6	4	0,94
	1.17	4	4	1,00
	1.18	3.3	2.6	0,67
	1.19	2	3	0,61
	1.20	4	4	0,94
	1.21	4	4	0,94
	1.22	4	4	0,94
Espacios y muebles en la celda	2.1,	4	4	1,00
	2.2	4	4	1,00
	2.3	4	4	1,00
	2.4	4	4	1,00
	2.5	4	4	1,00
	2.6	4	4	1,00
	2.7	4	3	0,84
	2.8	3.5	4	0,92
	2.9	4	4	1,00
	2.10	3.5	4	0,92
	2.11	3.5	3.5	0,83
	2.12	4	3.5	0,92
	2.13	4	4	1,00
	2.14	3.5	3.5	0,83
	2.15	4	3	0,84
Espacios en la prisión para la recreación, el aprendizaje, el juego y el cuidado rutinario	3.1	4	3	0,89
	3.2	4	4	0,89
	3.3	4	4	0,94
Espacios para las comidas/meriendas	4.1	4	4	0,94
	4.2	4	3	0,83
	5.1	3.5	4	0,92
	5.2	4	4	1,00
	5.3	4	4	1,00

Nutrición/tipo de alimentos	5.4	4	4	0,94
	5.5	4	4	0,89
	5.6	4	4	0,89
	5.7	3	4	0,83
	5.8	4	3	0,78
Espacios para la privacidad	6.1	4	4	0,83
Materiales para la estimulación de los niños dentro de la guardería	7.1	4	4	1,00
	7.2	4	4	1,00
	7.3	4	4	1,00
Materiales para la estimulación de los niños dentro de la celda	8.1	4	4	1,00
Actividades para promover el desarrollo de los niños fuera de la guardería	9.1	3.5	3.5	0,83
	9.2	3.5	3.5	0,83
	9.3	4	3.5	0,92
Actividades para promover el desarrollo de los niños dentro de la guardería	10.1	3	4	0,84
	10.2	2	4	0,72
	10.3	3	4	0,83
	10.4	3	4	0,83
	10.5	3	4	0,83
Actividades para la formación de las madres sobre crianza	11.1	3	4	0,83
	11.2	3	4	0,83
Prácticas de salud	12.1	4	4	1,00
	12.2	4	4	1,00
	12.3	4	4	0,94
	12.4	4	4	1,00
	12.5	3.5	4	0,92
Prácticas de seguridad para la protección de las madres y sus hijos	13.1	4	4	0,89

Nota: C=coherencia; R=relevancia

Dimensión interacción

En la primera subdimensión, *normas para las interacciones diarias entre las madres y los hijos*, se realizó un ajuste de redacción en los ítems 1.1 y 1.2. La segunda subdimensión, *interacciones entre las madres, los niños y el personal de seguridad*, tuvo una modificación en el ítem 2.1 para mejorar la comprensión al momento de la lectura del mismo.

En la cuarta subdimensión, *interacciones entre las reclusas maternas*, se realizó una modificación en el ítem 4.5 en el cual se pueda evidenciar las responsabilidades por parte de las madres mas no una creación de redes de apoyo como se tenía planteado inicialmente el ítem. Finalmente, en la quinta subdimensión, *interacción entre las reclusas maternas y otros reclusos* en los ítems 5.1 y 5.2 se hizo una modificación de la masculinidad de las palabras para tener más precisión en las respuestas cambiando «los reclusos» por «las reclusas».

Tabla 4*Medias y V de Aiken por subdimensiones*

Subdimensión	ítem	M		V de Aiken
		C	R	
Normas para las interacciones diarias entre las madres y los hijos	1.1	3	4	0,84
	1.2	3	4	0,83
	1.3	2	4	0,72
Interacciones entre las madres, los niños y el personal de seguridad	2.1	3	4	0,84
	2.2	3.5	4	0,92
	2.3	4	4	1,00
	2.4	3.5	4	0,92
	2.5	3.5	4	0,92
	2.6	3.5	3.5	0,83
Interacciones entre las madres y los profesionales asignados por el ICBF para la atención de los niños al interior de la prisión	3.1	3.5	4	0,92
	3.2	3.5	4	0,92
	3.3	2	2	0,33
Interacciones entre las reclusas maternas	4.1	4	4	1,00
	4.2	4	4	1,00
	4.3	4	4	1,00
	4.4	4	4	1,00
	4.5	4	4	0,89
Interacción entre las reclusas maternas y otros reclusos	5.1	3	3	0,67
	5.2	4	4	0,78

Nota: C=coherencia; R=relevancia

En la tabla 3 se observa el promedio de las calificaciones de los jueces expertos en cada uno de los ítems de cada subdimensión en los criterios de coherencia (C) y relevancia (R) obteniendo valores superiores a 2 en cada uno de los criterios. Lo anterior evidencia que algunos ítems arrojaron medias bajas. Sin embargo, es a partir del coeficiente de V de Aiken que se estima si los ítems son coherente y relevantes. En la mayoría de ellos se encontró valores superiores a 0.7. Sin embargo, los ítems 3.3 y 5.1 arrojaron un V de Aiken inferior a 0.7; motivo por el cual se procedió a la eliminación de los mismos. Como resultado del proceso de análisis de las valoraciones del grupo de expertos se tiene un instrumento compuesto por 16 subdimensiones y 84 ítems.

Discusión

El principal objetivo de este trabajo fue el de validar mediante juicio de expertos los contenidos de un cuestionario para la caracterización de factores ambienta-

les que al interior del contexto carcelario pueden estar favoreciendo u obstaculizando el rol materno. Para lograrlo fue necesario: a) determinar las categorías teóricas que van a guiar el ejercicio de diseño del instrumento de caracterización de los factores ambientales que al interior del contexto carcelario pueden estar favoreciendo u obstaculizando el rol materno; b) diseñar un banco de ítems que permitan caracterizar los factores ambientales que al interior del contexto carcelario pueden estar favoreciendo u obstaculizando el rol materno; y c) analizar los resultados de la evaluación por juicio de expertos de los ítems del cuestionario a partir de la claridad, coherencia y relevancia en el contenido de cada uno.

Los resultados generales indican que fue posible validar por jueces expertos el instrumento llamado MContext, el cual fue diseñado para observar y caracterizar las cárceles como espacio que facilita desempeñar el rol materno de las reclusas bajo condiciones de encierro.

El MContext se configura como un aporte importante para las organizaciones públicas y privadas encargadas de dar garantía a los derechos de las madres en las cárceles y de sus hijos, ya que puede permitir la identificación de oportunidades de mejoras a nivel estructural y en las relaciones que se generan en estas instituciones y que pueden entorpecer o facilitar el desarrollo de los niños. Además, puede servir de antecedente práctico para posteriores estudios que deseen continuar perfeccionando este instrumento y lograr alcanzar los grados de fiabilidad necesarios para su uso. Ante esto último, vale la pena decir que no fue posible encontrar instrumentos validados que persiguieran el mismo objetivo o al menos que se aplicaran con propósitos cercanos en el contexto carcelario.

Este trabajo de grado se ejecuta bajo condiciones inesperadas en su planeación, en donde se esperaba alcanzar una fase de pilotaje en un contexto real. Debido a las actuales condiciones de pandemia esto no fue posible, razón que hace que en esta oportunidad se presente una propuesta teórica que fundamenta el diseño de 2 dimensiones y 16 subdimensiones. Además, permite reportar las consideraciones que se obtuvieron de la evaluación por jueces de expertos y el análisis de estas valoraciones por medio del coeficiente V de Aiken, el cual permitió tomar las decisiones de eliminar ítems bajo parámetros estadísticos confiables. A partir de la revisión de los expertos se cuenta con un instrumento que identifica y reconoce recursos que garanticen un sano desarrollo de niños y niñas en condiciones de encierro.

Por lo que se puede afirmar el cumplimiento del alcance que se propuso para este trabajo, a pesar de las condiciones sanitarias que se viven actualmente.

Finalmente, y siguiendo la línea del apartado anterior, este equipo reconoce que la principal limitante de este estudio es no contar con los resultados de un pilotaje del instrumento, lo cual, como ya se explicó anteriormente, se debe a causas externas a la voluntad del equipo. También, se reconoce que es conveniente ampliar el número de expertos y determinar unas categorías más contundentes para la inclusión de los expertos. Así mismo, se espera en otro momento continuar con el estudio cuando se pueda tener acceso a las cárceles.

Listado de referencias

- Aiken, L. (1985). Three Coeficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 131-142.
- Ares, E. (2015). *La maternidad entre rejas* [Tesis de pregrado]. Universidad de la República Uruguay.
- Baldwin, L. (2017). Motherhood disrupted: Reflections of post-prison mothers. *Emotion, Space and Society*, 26, 49-56.
- Bornstein, M., Hendricks, C., Haynes, O., & Painter, K. (2007). Maternal sensitivity and child responsiveness: Associations with social context, maternal characteristics, and child characteristics in a multivariate analysis. *Infancy*, 12(2), 189-223. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7078.2007.tb00240.x>
- Byrne, M., Goshin, L., & Joestl, S. (2010). Intergenerational transmission of attachment for infants raised in a prison nursery. *Attachment & human development*, 12(4), 375-393.
- Cano, M. (2018). *Interacción de madres reclusas en los procesos de educación inicial en el Hogar infantil «Chiquitines» Coped Pedregal Medellín* [Tesis doctoral]. Corporación Universitaria Lasallista.
- Carbonell, O. (2013). La sensibilidad del cuidador y su importancia para promover un cuidado de calidad en la primera infancia. *Ciencias Psicológicas*, 7(2), 201-207.
- Comité Internacional de la Cruz Roja [Colombia] (2018). *Mujeres y prisión en Colombia: desafíos para la política criminal desde un enfoque de género*. <https://www.icrc.org/es/document/informe-carceles-y-muje.z>
- Congreso de la República. (1993, 19 de septiembre). *Código penitenciario y carcelario*. [Ley 65 de 1993]. DO: 40.999.
- Creswell, J. W., Clark, V. P., & Garrett, A. L. (2008). *Advances in mixed methods research*.
- dos Santos, D & Bispo, T. (2018). Mãe e filho no cárcere: uma revisão sistemática. *Revista Baiana de Enfermagem*, 32, 1-10.

- Escobar, J., & Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances de medición*, 6, 27-36.
- Fàbregues, S., Meneses, J., Rodríguez, D., & Paré, M. (2016). *Técnicas de investigación social y educativa*. UOC.
- Gea, M. (2017). Maternidad en prisión: situación de los hijos e hijas que acompañan a sus madres compartiendo condena. *Papers*, 102(2), 287-310.
- González, E. (2018). Talleres con mujeres embarazadas, madres e hijos en situación de privación de libertad Reflexiones sobre la rehabilitación. *Revista Encuentros Uruguayos*, 11(2), 101-115.
- Harms, T., Clifford, R., & Cryer, D. (2014). *Early childhood environment rating scale*. Teachers College Press.
- Jiménez, J. M. (2002). Niños y madres en presión: escenarios de desarrollo familiares y escolares en los centros penitenciarios españoles. *Revista infancia y aprendizaje: Journal for the study of Education and Development*, 25(2), 183-194.
- León, G., & Montero, I. (2015). *Métodos de investigación en psicología y educación: las tradiciones cuantitativas y cualitativas*. McGraw-Hill.
- López, G., & Guaimaro, Y (2016). Moderando el entorno carcelario para minimizar en los niños y las niñas los efectos de la prisión materna. *O Social em Questão*, 19(35), 291-311.
- Mesa, L., Gómez, J., & Susa. (2018). *En clave infancia: contribuciones de los semilleros de Investigación a la comprensión de la educación infantil en Colombia / Semilleros participantes Ciudadanía, Democracia, Educación y Sociedad*. Editorial Universidad del Tolima.
- Ministerio de Educación Nacional. (1997). *Normas relativas a la prestación del servicio educativo del nivel preescolar y se dictan otras disposiciones*. [Decreto 2247].
- Presidente de la República de Colombia, Bogotá D.C., 11 de septiembre de 1997. Recuperado de <https://goo.gl/th6EdH>
- Noemí, L. (2012). *Niños y madres que permanecen en establecimientos carcelarios: Escenarios de conflicto*. XII Jornadas Nacionales de Filosofía y Ciencias Políticas. Universidad Nacional de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.
- Sánchez-Mejía, A., Rodríguez-Cely, L., Fondevila, G., & Morad, J. (2018). *Mujeres y prisión en Colombia: desafíos para la política criminal desde un enfoque de género*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Solano, E. (2016). Women behind bars in Greece. *Revista de Derecho y Ciencias Sociales*, 10(12), 141-176.
- Tabbush, C., & Gentile, M. (2015). Emociones tras las rejas: maternidad y crianza en cárceles federales argentinas. *Clínica & Cultura*, 4, 59-70.
- Villalta, C., Gesteira, S & Graziano, F. (2019). La construcción de significados sobre la maternidad en prisión. Mujeres presas en cárceles de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista de Ciencias Sociales*, (61), 82-97.

MESA TEMÁTICA EN INGENERÍA

Fortalecimiento del proceso de la siembra del aguacate del subsector hortofrutícola en el Valle del Cauca a través de la implementación de un dispositivo inteligente basado en las tecnologías asociadas a la industria 4.0, internet de las cosas, big data y machine learning

María Camila Giraldo Rodríguez

maria-giraldor@unilibre.edu.co

DOCENTE ASESOR

Fabián Castillo Peña

fabian.castillo@unilibre.edu.co

Semillero en Automatización y Sistemas de Información
Universidad Libre

Resumen

La industria 4.0 representa un cambio fundamental, transformando empresas que buscan mejores resultados; además, permite fortalecer los sectores de la economía basados en los principios de la innovación, brindando avances y oportunidades a la sociedad a través de tecnologías como el internet de las cosas, *big data*, *machine learning*, simulación, robots autónomos, entre otras. Sin embargo, hay poca adopción del uso de las tecnologías en el subsector hortofrutícola, lo que no permite el desarrollo de productos y procesos de alta calidad como la siembra inadecuada del aguacate, debido al mal manejo en la medición de variables como la temperatura, variación de humedad, intensidad de la luz, niveles de agua, pH del suelo y altura, ocasionando baja productividad.

Palabras clave

Internet de las cosas, *machine learning*, *big data*, subsector hortofrutícola.

Introducción

En el subsector hortofrutícola en el Valle del Cauca se ha identificado poca adopción de tecnologías, lo que no permite el desarrollo de productos y procesos de alta calidad. Ejemplo de ello es la siembra inadecuada del aguacate, debido al mal manejo en la medición de variables como la temperatura, variación de humedad, intensidad de la luz, niveles de agua, pH del suelo y altura; ello ocasiona pérdida del producto, baja productividad, disminución del nivel de rentabilidad, lo que tiene como consecuencia dificultad en el desarrollo y transformación del mercado.

Por lo tanto, surge la pregunta: ¿cómo fortalecer el proceso de la siembra del aguacate en la cadena productiva en el Valle del Cauca a través de la implantación de un artefacto inteligente soportado en tecnologías como internet de las cosas, *machine learning* y *big data*?

Referente teórico

Inicialmente, como lo expresa el Foro Económico Mundial (s. f.), la cuarta revolución industrial genera un cambio esencial en nuestra vida diaria, lo que realizamos, en nuestro trabajo y nuestros relacionamientos. Esta revolución es una nueva sección en el desarrollo humano, dando cabida a los avances tecnológicos que se han aportado desde la primera revolución hasta la actual, la que permite vincular el mundo digital, físico y biológico. Además, esta revolución va con tal rapidez que está llevando a los países, organizaciones, personas a desarrollar para el aprovechamiento que va consigo a esta; por lo tanto, es una revolución que presenta oportunidades para ayudar a todos, incluyendo líderes, responsables políticos y aquellas personas que forman parte de grupos de ingresos y naciones, al aprovechar las tecnologías que vienen con esta revolución para diseñar y crear un futuro centrado en el ser humano.

La cuarta revolución industrial trae consigo tecnologías asociadas; entre estas tenemos: internet de las cosas, *big data*, *machine learning*, inteligencia artificial, impresión 3D, drones, ciberseguridad, entre otras; todas estas permiten un avance en la economía digital, acompañada de la asimilación de contenidos y aplicaciones, lo que tiene un impacto positivo sobre el crecimiento, generando cambios en el mundo entero, rompiendo estigmas y adecuando procesos a todo este entorno digital. También generan un cambio en la economía de los países, debido a la agilidad, optimización de tiempo, materia prima, recursos y menos errores; de esta manera, posibilitan un crecimiento de la economía.

Asimismo, esta revolución es pertinente para cada sector en el mundo; pero este apartado se enfocará en el sector agroindustrial, denominado «agroindustria 4.0». Este tiene como objetivo ayudar al desarrollo de productos y procesos de alta calidad, tales como: biotecnología, nanotecnología y tecnología de la información, siendo un tema de gran pertinencia para el sector agroindustrial.

Por otra parte, al tener claro lo que es la agroindustria y lo que acontece en Colombia, es de suma importancia conocer los subsectores de aquel sector. Como lo describe Ferrer (s. f.), el subsector hortofrutícola en Colombia es privilegiado debido a la variedad de clima, lo que permite el cultivo de una cantidad extensa en frutas y verduras y estas cuentan con una amplia acogida en los mercados tanto nacionales como internacionales. En el subsector se destaca la gestión y control de procesos mediante la implementación del concepto de *agrointeligencia*, donde se da la confección o transformación del producto recolectado, dándosele valor desde su primer proceso productivo hasta la entrega al consumidor final.

En un artículo del Centro Tecnológico Tecnova (Interempresas, 2019), se encuentra varios ejemplos de las herramientas asociadas de la industria 4.0, enfocados en la robótica y visión artificial:

- Injerobot es «Universal robotic system for grafting of seedling»: es un robot que injerta plántulas hortícolas, sincroniza la entrada y salida de datos, tiene control de sensores de posición y de los actuadores.
- Agronauta es «Automatización de las labores agronómicas en explotaciones agrícolas intensivas mediante robótica»: es un sistema robótico móvil que realiza la recolección e identificación de los tomates, siendo la muestra u ejemplo de apoyo a la producción inteligente.

- ET-3D es «Desarrollo de un sistema de control de riego para cultivos en invernadero mediante modelo de evapotranspiración y sistema de mapeo 3D»: es un sistema de gestión de riego, este permite implementación de nuevos algoritmos geostatísticos para el cálculo de la evaporación, en la cual esos datos son subidos a la nube, generando de esta forma un mapeo 3D, permitiendo conocer con exactitud los momentos óptimos de riego (§ 7-9).

De hecho, hay más ejemplos de estas herramientas digitales, como lo es el *big data* y el internet de las cosas, tecnologías que habilitan el proceso de automatización y desarrollo de sensores en las áreas de producción recolectando datos de manera sistémica y generando datos más precisos para la agroindustria. Dicho de otra manera, todas estas tecnologías están enfocadas en el sector agroindustrial con el fin de solventar las necesidades, aumentando la productividad, el control de calidad, el control de procesos, generando precios competitivos en los productos para así mejorar las circunstancias de trabajo humano, optimización y automatización de las tareas planteadas en cada área.

La industria 4.0 en el subsector hortofrutícola puede servir para apostarle a la productividad y competitividad y, de esta manera, generar un crecimiento económico y productivo a nivel municipal, departamental y nacional. Además, como comenta el Foro Económico Mundial en relación al Índice de Competitividad Global, los factores de este índice determinan el nivel de productividad, permitiendo e impulsando un crecimiento, desarrollo en esta industria y sostenibilidad en el país.

Objetivo general

Implementar un dispositivo inteligente basado en las tecnologías de industria 4.0 internet de las cosas, *big data* y *machine learning* que permita mejorar el proceso de la siembra del aguacate en el Valle del Cauca.

Objetivos específicos

- Construir el artefacto inteligente soportado en tecnología IoT que permita la toma de datos variables como la temperatura, variación de humedad, intensidad de la luz, niveles de agua, pH del suelo y altura.
- Incorporar métodos de *big data* para el procesamiento, análisis y despliegue de los datos captados sobre la temperatura, variación de humedad, intensidad de la luz, niveles de agua, pH del suelo y altura.

- Programar rutinas de *machine learning* haciendo uso del algoritmo de aprendizaje supervisado para la predicción del comportamiento de las variables como la temperatura, variación de humedad, intensidad de la luz, niveles de agua, pH del suelo y altura.

Método

El presente proyecto se ha desarrollado estudiando las técnicas y los procedimientos para recoger información, las cuales han permitido identificar los conceptos de industria 4.0, sus tecnologías asociadas, competitividad, productividad, sectores económicos, haciendo énfasis en el sector agroindustrial y en el subsector hortofrutícola.

Otra de las etapas es la caracterización de los determinantes de la productividad, en donde se encuentra el entorno, los factores de la producción y la unidad productora, lo que significa que son aspectos relevantes para mejorar la productividad del subsector en el Valle del Cauca.

Por otro lado, se ha realizado la validación de información a partir de un diagnóstico, el cual ha permitido evidenciar problemáticas en el subsector, especialmente las variables que pueden afectar el proceso de la siembra del aguacate. Luego en el pronóstico, se destacan a las implicaciones de la problemática evidenciada y, en el control del pronóstico, se plantean alternativas de solución.

Resultados preliminares

El impacto generado a nivel social se relaciona con la mejora de las capacidades de innovación, absorción y transferencia conocimiento y tecnología a los agricultores y horticultores. Por otro lado, se genera impacto ambiental al contribuir al desarrollo sostenible y competitivo del subsector hortofrutícola en cuanto a su producción y su apoyo frente a las tecnologías viables económicamente y de manera sostenible al medio ambiente; finalmente, se genera un beneficio económico al mejorar el proceso de la siembra del aguacate, permitiendo mayor productividad en el subsector en el Valle del Cauca.

Listado de referencias

Ferrer, R. (s. f.). Agroindustria 4.0 [entrada de blog]. *Agrointeligencia*. <https://www.agrointeligencia.com/agroindustria-4-0/>

Foro Económico Mundial. (s. f.). *Strategic intelligence*.

Interempresas. (2019, 27 de junio). *La agroindustria acoge la llegada de nuevas técnicas de la Industria 4.0*. <https://www.interempresas.net/Horticola/Articulos/250751-La-agroindustria-acogela-llegada-de-nuevas-tecnicas-de-la-industria-40.html>

Actividad de ECG en relación con la tarea IAPS, en una participante del proyecto Neurofisiología de las emociones y violencia contra las mujeres que reconoce haber vivido experiencias de violencia en el marco de su relación de pareja

Natalia Perea Calderón

natalia.perea@escuelaing.edu.co

Juan Andrés González Urquijo

juan.gonzalez-u@mail.escuelaing.edu.co

Jessica Sánchez Fonseca

jessica.sanchez@mail.escuelaing.edu.co

Miguel Ángel Angulo Sánchez

mangulosac@uniminuto.edu.co

DOCENTES ASESORES

Diana Carolina Cárdenas Poveda

dcardenaspo@uniminuto.edu.co

Juan Manuel López López

juan.lopezl@escuelaing.edu.co

Semillero de Neurociencia Básica y Clínica

Semillero PROMISE

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

Universidad del Rosario

Resumen

Algunos de los problemas en la salud asociados con las experiencias de violencia son el desarrollo de trastornos de ansiedad, que además constituyen factores de riesgo para la aparición de enfermedades cardiovasculares. Para estudiar el correcto funcionamiento del músculo cardíaco, una de las herramientas más utilizadas es el electrocardiograma (ECG), pues permite analizar la actividad eléctrica durante el ciclo cardíaco. En el ECG, a partir de los intervalos RR (que indican la duración del ciclo cardíaco), se obtiene la frecuencia cardíaca, la cual está controlada por el sistema nervioso. Con base en lo anterior, este proyecto se enfoca en analizar la actividad eléctrica cardíaca durante la realización de una tarea emocional basada en el Sistema internacional de imágenes afectivas, en una participante del proyecto Neurofisiología de las emociones y violencia contra las mujeres. Este ha sido desarrollado por los semilleros Neurociencia básica y clínica de la Corporación Universitaria Minuto de Dios y Procesamiento de imágenes y señales de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

Palabras clave

Electrocardiograma; neurofisiología; enfermedades cardiovasculares.

Introducción

Las Naciones Unidas definen a la violencia contra las mujeres como todo acto que produce o puede producir daños en la salud física, mental o sexual de las mujeres (Organización Panamericana de la Salud, 2013), teniendo consecuencias a largo plazo para ellas o sus hijos. Algunos de los problemas en la salud asociados con las experiencias de violencia son el desarrollo de trastornos de ansiedad (como el estrés postraumático), que además constituyen factores de riesgo para la aparición de enfermedades cardiovasculares (Scott, 2013). Para estudiar el correcto funcionamiento del músculo cardíaco, una de las herramientas más utilizadas es el electrocardiograma (ECG), pues permite analizar la actividad eléctrica durante el ciclo cardíaco. En el ECG, a partir de los intervalos RR (que indican la duración del ciclo cardíaco), se obtiene la frecuencia cardíaca, la cual está controlada por el sistema nervioso.

Con base en lo anterior, este proyecto se enfoca en analizar la actividad eléctrica cardíaca durante la realización de una tarea emocional basada en el Sistema internacional de imágenes afectivas (IAPS, por sus siglas en inglés) (Díaz, 2011), en una participante del proyecto *Neurofisiología de las emociones y violencia contra las mujeres*. Este ha sido desarrollado por los semilleros Neurociencia básica y clínica de la Corporación Universitaria Minuto de Dios y Procesamiento de imágenes y señales de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

Planteamiento del problema y justificación

Una de cada tres mujeres en el mundo ha tenido experiencias de violencia a lo largo de su vida (García, 2013). En Colombia, entre enero y febrero del año 2019 se presentaron 5877 casos de mujeres que habían tenido experiencias de violencia de pareja (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses [INMLCF], 2019).

Además, en el año 2018 se presentaron 10 451 casos de violencia de pareja contra las mujeres en Bogotá (INMLCF, 2018). A parte del alto nivel de prevalencia de este fenómeno, las consecuencias en las mujeres que han vivido situaciones de violencia son importantes, pues se han encontrado afectaciones a nivel cognitivo (Billous, 2016; Murray, 2002), físico y fisiológico (Campbell, 2002; Zapata, 2016), así como trastornos psicosociales y mentales (Bonomi, 2009; Kozubik, 2020). Por lo anterior, se entiende la violencia contra las mujeres, y específicamente en un contexto de pareja, como un fenómeno de salud pública que alcanza proporciones epidémicas.

Una de las afectaciones a nivel fisiológico provocada por la violencia contra las mujeres se presenta en el sistema cardiovascular: se ha encontrado que las mujeres que han tenido experiencias de violencia de pareja presentan un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (O’Neil, 2018; Wrigth, 2019). Es entonces importante analizar la señal de ECG, ya que esta se ve modulada por el sistema nervioso autónomo, el cual puede ser activado por un estímulo emocional (Bradley & Lang, 2007; Eun-Hye Jang, 2015; Gantiva, 2017). Es decir, la actividad eléctrica del corazón, y en particular la frecuencia cardíaca, refleja efectivamente los estados emocionales de las personas; sin embargo, esta es confiable siempre y cuando se use una herramienta de evocación de las emociones con altos índices de valencia y activación como el IAPS (Choi, 2017). El IAPS es una base de datos con más de 1000 imágenes fotográficas creada por Bradley y Lang (1999) con el objetivo de proveer al investigador una escala de medida de las emociones a partir del modelo desarrollado por Lang (1995), en el que se postulan las tres dimensiones de la emoción. Estas son: valencia (agradable-desagradable), activación (nivel de energía invertida en la emoción) y dominancia (el grado de control percibido sobre dicha emoción). Cabe destacar que el instrumento de autoreporte usualmente utilizado para esta prueba es el Self Assessment Manikin (SAM). Por lo tanto, debido a la prevalencia de violencia contra las mujeres en nuestro contexto y las múltiples consecuencias de este fenómeno, se ve la importancia de visibilizar esta problemática desde una perspectiva de género; sin embargo, son muy pocas las investigaciones que lo hacen desde las neurociencias, que tengan un componente biopsicosocial y sin revictimizar a las participantes. Es por esto, que se pretende analizar las características de las señales de electrocardiografía y los resultados de la tarea IAPS en una participante del proyecto *Neurofisiología de las emociones y violencia contra las mujeres*.

Objetivo general

Analizar la actividad de ECG en relación con la tarea IAPS, en una participante del proyecto *Neurofisiología de las emociones y violencia contra las mujeres* que reconoce haber vivido experiencias de violencia en el marco de su relación de pareja.

Objetivos específicos

- Aplicar preprocesamiento en las señales ECG para reducir o eliminar artefactos.
- Aplicar técnicas de procesamiento de señales sobre el ECG en tiempo y en frecuencia.
- Establecer una relación entre los valores de las características de la señal de ECG y los resultados de la tarea de IAPS.

Método

Este es un estudio de caso con alcance descriptivo. Se analizaron los datos de una participante colombiana de 30 años, diestra, en etapa fértil, con visión normal o corregida, que reconoció haber vivido experiencias de violencia por parte de su pareja. Al momento de realizar el experimento, no se encontraba en estado de embarazo, no presentó diagnósticos psiquiátricos o neurológicos, no tenía ningún tratamiento farmacológico, ni tenía placas metálicas derivadas de un procedimiento quirúrgico.

La señal de electrocardiografía fue adquirida con el equipo Neurobit Optima 2, a una frecuencia de muestreo de 250 Hz. Para ello se colocaron tres electrodos: uno en el antebrazo, otro en la muñeca de la mano dominante y el restante, el de referencia, en el antebrazo de la mano no dominante. Inicialmente se midió una señal de línea base durante un minuto, en donde la participante mantuvo una postura relajada sin mayor movimiento y permaneció en silencio; posterior a esto, se muestrea la señal mientras se realizaba la tarea IAPS.

La tarea IAPS consiste en la presentación de nueve imágenes con tres tipos de valencia: 3 positivas, 3 negativas y 3 neutras. La participante debía ver las imágenes de forma aleatoria y valorarlas empleando el SAM en las dimensiones de valencia, activación y dominancia. La tarea tomaba aproximadamente 25 minutos.

Las señales de ECG obtenidas a partir de la línea base y de la tarea IAPS se sometieron a una etapa de preprocesamiento que buscó reducir artefactos y detectar los complejos QRS que resultan útiles en la determinación y análisis de la frecuencia cardíaca. Inicialmente la señal fue filtrada, con un filtro tipo FIR pasa-bajas de orden 20, con frecuencia de corte en 100 Hz. Posteriormente, se filtró con un filtro IIR pasa-altas, de orden 10 con frecuencia de corte en 0.05 Hz, a fin de excluir señales causadas por la contracción muscular y señales de baja frecuencia, como aquellas producidas por la respiración, el flujo sanguíneo y la presión arterial.

Finalmente, se realizó un filtrado con wavelet. Se usó como wavelet madre la Daubechies 8 con el método minmax, diez niveles de profundidad (Singh & Tiwari, 2006) y la regla *hard* para el modelo. Se decidió usar este tipo de filtro ya que disminuye el ruido sobre la señal y permite conservar la amplitud del complejo QRS, la cual será usada para estudiar las características temporales de la señal. Para la detección de los complejos QRS, se hizo uso del algoritmo de Pan y Tompkins (1985).

Extracción de características

Para la señal de línea base y de la tarea IAPS se calculó variabilidad de frecuencia cardíaca (HRV) a partir de la detección del complejo QRS. Se interpolaron los valores de frecuencia cardíaca para obtener una señal de frecuencia cardíaca con una frecuencia de muestreo uniforme, de 4 Hz. Posterior a eso, se halló la densidad espectral de potencia (PSD) utilizando el método de Welch (Semmlow, 2014) para analizar el comportamiento en frecuencia de la HRV en las bandas de muy baja frecuencia (VLF 0.003 *HH*-0.04*HH*), baja frecuencia (LF 0.04 *HH*-0.15*HH*) y alta frecuencia (HF 0.15*HH*-0.4*HH*). Para cada una de las bandas descritas, se calculó su potencia relativa.

Una de las características fundamentales del ECG es la amplitud entre el mínimo de la onda S y el máximo de la onda R. Fundamentados en el algoritmo de Pan y Tompkins para la detección del pico R, se amplió el modelo para también detectar el mínimo S, y así poder detectar, en milivoltios, la amplitud entre S y R. Los resultados se muestran en la figura 1.

Resultados

Dominio de la frecuencia

Tabla 1

Características de HRV de la señal de línea base y tarea IAPS de la participante

HR línea base (lpm)		HR IAPS (lpm)	
Máxima	Media	Máxima	Media
77.3	69.1	75.3	67.9

Con respecto a las características de HRV de la participante, no se observan cambios significativos; sin embargo, para determinar si el parámetro es significativo, es necesario analizar a las demás participantes del estudio, descartando que la variación sea un evento aleatorio.

Tabla 2

Potencia relativa de HRV para las bandas VLF, LF y HF de la señal de línea base y tarea IAPS de la participante

Línea base			IAPS		
VLF	LF	HF	VLF	LF	HF
3.84 %	6.76 %	89.4 %	9.54 %	27.33 %	63.13 %

De acuerdo con la densidad espectral de potencia en la señal de HRV, se observa una distribución de potencia relativa diferente en cada una de las bandas de frecuencia, donde HF es determinada por la frecuencia respiratoria, reflejando cambios en la modulación por parte del tono vagal del sistema parasimpático (García, 2012), LF está modulada por los nervios vago y cardíaco del sistema nervioso simpático y parasimpático (Taylor, 2010), en donde, si hay un aumento, se le atribuye al sistema simpático y, finalmente, el componente VLF que está relacionado con el sistema simpático (Sztajzel, 2004). Como se observa en la tabla 2, la potencia tiene un cambio en la banda LF, con un aumento del 20.57 %, un aumento en VLF de 5.87 % y una disminución en HF del 26.27 %. Ello implica que durante el estímulo de la prueba IAPS aumentó la actividad del sistema simpático y disminuyó la del sistema parasimpático.

Desempeño de la participante en el LAPS

Tabla 3

Autoreporte de la participante respecto a la prueba LAPS

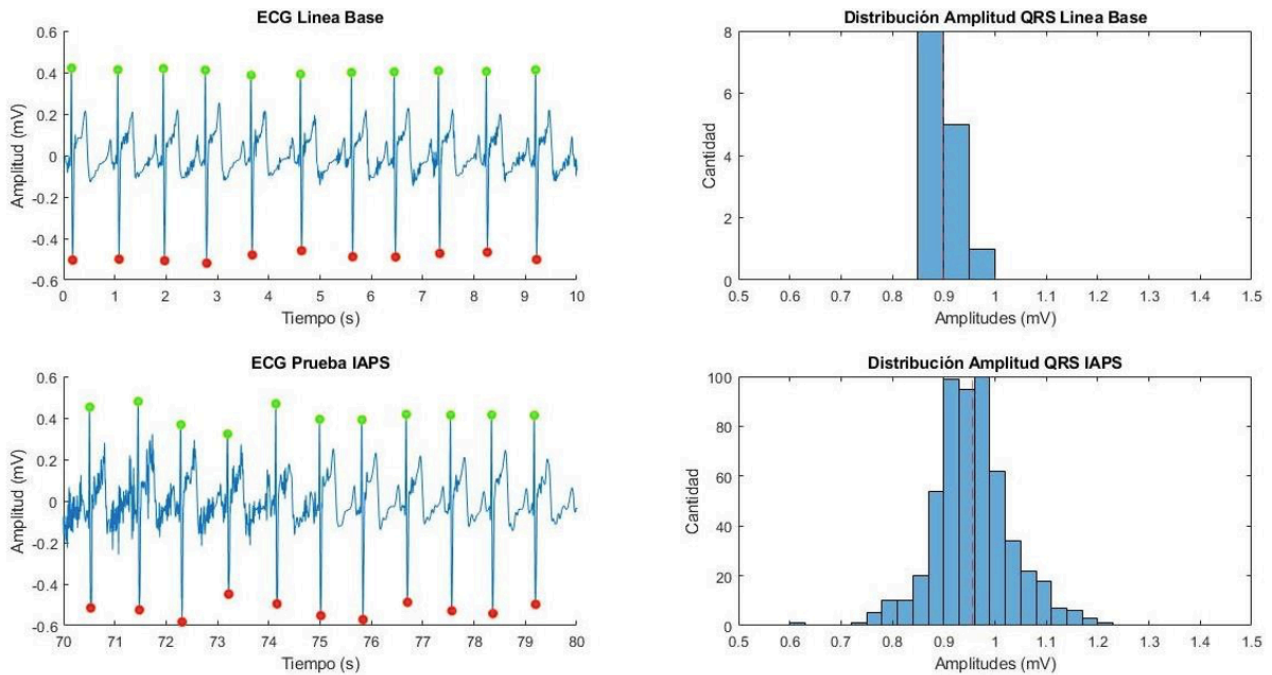
A1046				
# Imagen	Contenido imagen	Valencia	Activación	Dominancia
1	Positiva	6	6	5
5	Positiva	6	6	5
8	Positiva	6	6	2
3	Negativa	2	6	9
7	Negativa	2	2	2
9	Negativa	2	5	2
2	Neutral	5	5	2
4	Neutral	2	9	9
6	Neutral	5	5	5

Las imágenes categorizadas como positivas no evocan una sensación agradable en la participante (puntaje 6). Aunque las 3 imágenes categorizadas como negativas evocaron una sensación desagradable, la participante solo percibió tener un gran grado de control con la imagen número 3. Lo anterior también se observa en la imagen número 4 categorizada como neutral, la cual, obtuvo el mayor puntaje de activación. En promedio, la participante percibe tener poco control (dominio) de las emociones provocadas por las imágenes.

Dominio del tiempo

Figura 1

Identificación de la amplitud del complejo QRS y distribución de las amplitudes en toda la señal



En la figura 1 se observan los resultados de la detección de los puntos mencionados anteriormente y su distribución en forma de histograma, lo cual permite identificar una distribución claramente diferente, con una media mayor para el ECG obtenido durante la realización de la prueba IAPS y, además, un desplazamiento de la media ligeramente positivo en la amplitud del QRS durante la realización de la prueba.

Conclusiones

Después de realizar un análisis del autoreporte de la tarea IAPS de la participante, se puede evidenciar que las imágenes categorizadas con valencia positiva no evocaron una sensación agradable; dicha puntuación se asemeja más a una valencia neutral. Además, en promedio, la participante percibió poco control de dichas respuestas emocionales provocadas por la tarea a excepción de las imágenes 3 y 4

que fueron puntuadas con un nivel de dominancia alto. Además de esto, se puede evidenciar un comportamiento marcadamente diferente en las bandas de potencia sobre la señal de HRV en la línea base y en la tarea IAPS. En cuanto a las características temporales (amplitud complejo QRS), se observa un comportamiento ligeramente diferente, pero se necesita más investigación sobre esta variable para concluir si existe, o no, una relación entre las variables correspondientes.

Listado de referencias

- Bradley, M. M., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (1996). Picture media and emotion: Effects of a sustained affective context. *Psychophysiology*, 33(6), 662-670. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1996.tb02362.x>.
- Billoux, S., Arbus, C., Telmon, N., & Voltzenlogel, V. (2016). Autobiographical Memory Impairment in Female Victims of Intimate Partner Violence. *Journal of Family Violence*, 31, 897-902. <https://doi.org/10.1007/s10896-016-9838-7>
- Bonomi, A. E., Anderson, M. L., Reid, R. J., Rivara, F. P., Carrell, D., & Thompson, R. S. (2009). Medical and psychosocial diagnoses in women with a history of intimate partner violence. *Archives of Internal Medicine*, 169(18), 1692-1697. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.292>.
- Campbell, J., Jones, A., Dienemann, J., Kub, J., Schollenberger, J., & O'Campo, P. et al. (2002). Intimate Partner Violence and Physical Health Consequences. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12020187>
- Choi, K. H., Kim, J., Kwon, O. S., Kim, M. J., Ryu, Y. H., & Park, J. E. (2017). Is heart rate variability (HRV) an adequate tool for evaluating human emotions? – A focus on the use of the International Affective Picture System (IAPS). *Psychiatry Research*, 251, 192–196. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.02.025>
- Díaz, C. C. A. G., Muñoz, P. G., & Castellar, J. V. (2011). Validación colombiana del sistema internacional de imágenes afectivas: evidencias del origen transcultural de la emoción. *Acta Colombiana de Psicología*, 14(2), 103–111.
- Eun-Hye, J., Byoung-Jun, P., Mi-Sook, P., Sang-Hyeob, K., and Jin-Hun S. (2015). Analysis of physiological signals for recognition of boredom, pain, and surprise emotions. *Journal of Physiological Anthropology*. Recuperado de: <https://jphysiolanthropol.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s40101-015-0063-5>
- Gantiva, C., Casas, M., Ballén, Y., Sotaquirá, M., & Romo-González, T. (2017). Modulación de las respuestas fisiológicas ante estímulos afectivos: una herramienta para investigar procesos psicológicos. *Universitas Psychologica*, 18(1), 1-12. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-1.mrfe>
- García-Moreno, D. C. (2013). Estimaciones mundiales y regionales de la violencia contra la mujer: prevalencia y efectos de la violencia conyugal y de la violencia sexual no

- conyugal en la salud. Organización Mundial de La Salud, 2. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85243/1/WHO_RHR_HRP_13.06_spa.pdf
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, & Grupo Centro de Referencia Nacional sobre Violencia. (2018). Reporte Forensis 2018. Datos para la Vida. Forensis 2018 Datos Para La Vida, 430
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2019). Boletines epidemiológicos 2019: Violencia contra las mujeres. Colombia. Comparativo años 2018 y 2019 (Enero - Febrero). https://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/355927/ViolenciaMujer_EneFeb.pdf/f32dc467-e05b-0a5f-c54f-fe9448073151
- García Manso, Juan M. (2012). Aplicación de la variabilidad de la frecuencia cardiaca al control del entrenamiento deportivo: análisis en modo frecuencia. *Arch Med Deporte*; 30 (1): 43-51.
- Juan Sztajzel (2004). Heart rate variability: a noninvasive electrocardiographic method to measure the autonomic nervous system. *SWISS MED WKLY* 514–522
- John L Semmlow & Benjamin Griffel. (2004). Biosignal and medical image processing. Taylor & Francis Group, tercera edición, 105-108.
- Kozubik, M., van Dijk, J. P., & Rac, I. (2020). Health risks related to domestic violence against roma women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17196992>
- Murray B Stein, Colleen M Kennedy, Elizabeth W Twamley, Neuropsychological function in female victims of intimate partner violence with and without posttraumatic stress disorder, *Biological Psychiatry*, Volume 52, Issue 11, 2002, Pages 1079-1088, ISSN 0006-3223, [http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3223\(02\)01414-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3223(02)01414-2)
- O’Neil, A., & Scovelle, A. J. (2018, June 1). Intimate Partner Violence perpetration and cardiovascular risk: A systematic review. *Preventive Medicine Reports*. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.01.006>
- Organización Panamericana de la Salud & Organización mundial de la salud. (2013). Comprender y abordar la violencia contra las mujeres. Recuperado de: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/98788/WHO_RHR_12.35_spa.pdf;jsessionid=A16245E4C088CC55F9FC020836365104?sequence=1
- Pan, J., & Tompkins, W. J. (1985). A real-time QRS detection algorithm. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 3, 230-236.
- Singh, B. N., & Tiwari, A. K. (2006). Optimal selection of wavelet basis function applied to ECG signal denoising. *Digital Signal Processing: A Review Journal*, 16(3), 275–287. <https://doi.org/10.1016/j.dsp.2005.12.003>
- Scott-Storey, Kelly A. (2013) Abuse as a gender risk factor for cardiovascular disease: A conceptual model. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 28(6):E1-E8.
- Taylor, C.B. (2010). Depression, heart rate related variables and cardiovascular disease, *Int. J. Psychophysiol.* doi:10.1016/j.ijpsycho.2010.04.006

- Wright, E. N., Hanlon, A., Lozano, A., & Teitelman, A. M. (2019). The impact of intimate partner violence, depressive symptoms, alcohol dependence, and perceived stress on 30-year cardiovascular disease risk among young adult women: A multiple mediation analysis. *Preventive Medicine, 121*, 47–54. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.01.016>
- Zapata, L. F., Parra de la Rosa, K., Barrios, D., & Rojas, S. M. (2016). Efecto de la Violencia y Esquemas Cognitivos en el Cortisol de Mujeres Violentadas por sus Parejas. *Universitas Psychologica, 15*(5). <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-5.evec>.

PÓSTERES ARTES

Estrategia para favorecer la adquisición de lengua de señas colombiana de niños sordos y sus padres a partir de la lectura conjunta de álbumes ilustrados en lengua de señas colombiana y español

Luisa Fernanda Parada Pabón

luisaparada@ustadistancia.edu.co

DOCENTE ASESOR

Julieth Andrea Rincón Avendaño

coord.licartesinformatica@ustadistancia.edu.co

Semillero UIVERSIDADES

Universidad Santo Tomás

Resumen

La presente propuesta de investigación tiene como objetivo proponer una estrategia pedagógica basada en la lectura conjunta para que los niños entre uno a cinco años adquieran la lengua de señas con sus padres incentivando, a su vez, el deseo y el interés por la lectura. Para ello se plantea la necesidad de identificar las características de las narraciones en relación con su estructura estética de forma, de manera tal que haya un equilibrio entre las ilustraciones, el español y la lengua de señas colombiana. La propuesta proyecta el planteamiento de pautas para guiar a los padres en la lectura conjunta de los álbumes ilustrados en lengua de señas colombiana a través del diseño de un álbum ilustrado en lengua de señas colombiana y castellano. La metodología planteada toma como referente el modelo de Kemmis, que consiste en establecer un espiral de reflexión permanente sobre el ejercicio pedagógico; esto conlleva a determinar tres momentos de relacionamiento con los padres y los niños: modelamiento, acompañamiento y uso. Siendo este último el que permitirá reflexionar sobre la implementación de la estrategia y proyectar los resultados y alcances. Actualmente la propuesta ha identificado que en Colombia hace falta la formación a padres oyentes en lengua de señas colombiana; se desconoce la importancia de este proceso y aún no se encuentran propuestas estructuradas y pensadas para las necesidades de niños y padres. De esta manera, contar con propuestas estructuradas y material como el álbum ilustrado que sea apropiado para que padres e hijos permitirá adquirir y aprender lengua de señas colombiana en contextos de interacción naturales. De otra parte, el uso de las imágenes como elemento central es muy benéfico para el proceso de adquisición de la lengua de los niños sordos porque esta es una lengua visogestual. Cabe señalar que el que una persona sorda diseñe el álbum ilustrado ayuda a que los detalles sean más afines a las necesidades e intereses de los niños que atraviesan por la etapa de adquisición de la lengua.

Semillero Innovación y tendencias gráficas

Denize Asceneth Torres Ruíz

denizetorres@usantotomas.edu.co

Dayanna Moreno Huertas

dayannamoreno@usantotomas.edu.co

María Andrea Navarro Pertuz

marianavarrop@usantotomas.edu.co

DOCENTE ASESOR

Julieth Andrea Rincón Avendaño

coord.licartesinformatica@ustadistancia.edu.co

Semillero Innovación y tendencias gráficas (ITGRA)

Universidad Santo Tomás

Resumen

Los objetivos de desarrollo sostenible prevén un acceso a la educación incluyente; en este sentido, en el campo del desarrollo, conocimiento e interacción hay situaciones como la falta de acceso de algunos grupos sociales al material bibliográfico visual, lo que afecta el desarrollo personal y el acceso al conocimiento. Es por esto que reconocemos la importancia de investigar la producción de productos editoriales enfocados a la comunidad invidente y con baja visión, la cual no tiene fácil acceso a contenidos visuales; ello redundará en desigualdades sociales para esta población.

Morfosemántica visual de las máscaras de la banda de rock alternativo Slipknot

Valentina Vásquez Jiménez

66191018@unitec.edu.co

DOCENTE ASESOR

Carlos Andrés Hernández Restrepo

carloshernandez@unitec.edu.co

Semillero Soluciones acústicas
Corporación Universitaria Unitec

Resumen

Esta propuesta de investigación se enfoca en la manifestación de los sentidos en donde la percepción de cada uno toma el papel principal, al ser la encargada de traducir la discografía de Slipknot, de un lenguaje musical, a una narrativa visual; puntualmente, se ha establecido como objeto de estudio la máscara; la cual no se mantiene en la literalidad, ni en la superficialidad, sino más bien entra a un entorno mucho más profundo, en donde se manifiesta completamente como una creación a través de los sentidos y, de esta manera, se la puede entender como un elemento simbólico.

El trabajo da cuenta del proceso creativo, en donde se da mucha más importancia al imaginario, a lo irreal, a lo fantástico, dando un acercamiento profundo al pensamiento visual de la autora, a lo más íntimo de su alma. Se ha tomado como referencia la música, la interpretación, el ritmo, el lenguaje y la letra para traducir la discografía hacia una narrativa visual psicológica, que afecta a cada individuo de forma diferente, sin que se vea alterada la esencia, sino que la captura dentro de la gráfica visual sin ningún tipo de distinción.

El grupo musical Slipknot ha dejado huellas imborrables en la vida de muchos –incluyendo a la autora– y es por ello que se da cuenta del valor de sus aportes a la industria musical y a las múltiples referencias audiovisuales que poseen.

Gestualidad y narrativa

Camilo Beltrán Ladino

66171016@unitec.edu.co

Karen Vargas Salamanca

66171010@unitec.edu.co

Erika Suárez González

66172029@unitec.edu.co

DOCENTE ASESOR

Marcelo Meléndez

Investigador10@unitec.edu.co

Semillero Gráfico y furioso
Corporación Universitaria Unitec

Resumen

Gráfico y furioso es un semillero que busca mostrar la gestualidad y narrativa partiendo de una problemática en los diseñadores gráficos, quienes, en su gran mayoría, necesitan fortalecer la gestualidad dentro del desarrollo y producción de contenidos o piezas gráficas. A partir de esta problemática, el semillero busca fortalecer la gestualidad a partir del valor de mancha, línea, trazo y volumen; estas características permiten la originalidad de un carácter pictórico; al contrario de la ilustración zoomorfa, la cual busca representar un carácter literal. Teniendo en cuenta lo anterior, la intención es hacer un énfasis de la importancia del trazo para crear esa expresión de la emocionalidad, que a su vez está ligado a la experimentación con sustratos, técnicas y materiales que permitan esa estilización original que se plasme en el papel con la singularidad de que ningún carácter pictórico se pueda realizar nuevamente, sino que cada pieza tenga un sentido, una sensación y una experimentación diferente.

Para esto se realizó una investigación tanto en referentes teóricos como visuales con el fin de fortalecer la expresión de la gráfica para generar una narrativa apalancada de una gestualidad en las composiciones, dando un valor único al grupo de aves colombianas. Durante el desarrollo de la exploración en las diferentes técnicas de expresión, se generaron una variedad de resultados gráficos donde es posible evidenciar el concepto central del póster y, a su vez, se permite llegar a conclusiones preliminares. Con esto se evidenció un avance en técnica, trazos y diversos sustratos en un formato determinado para brindar una gestualidad propia en el boceto. Donde la exploración constante de la gráfica nos permitió fortalecer las habilidades de la comunicación en cada pieza y así generar esa narrativa visual a la que buscamos llegar. Mediante el boceto como herramienta fundamental en el proceso de materialización de una idea expresiva donde la narrativa y la gestualidad juegan un papel importante, el cual estos pilares permiten generar una alfabetización visual permiten mejorar la observación y sensación de cada pieza elaborada. La finalidad del póster *Gestualidad y narrativa* es rescatar los valores de expresión, los cuales determinan un propósito único para cada pieza y una razón, una sensación y un sentido de experimentación de las técnicas, esto con el designio de mostrar la expresión y emocionalidad.

Juntos por las tinguas

Daniel Ricardo Pava Ramírez

daniel-pava@upc.edu.co

María Paula Sánchez Ávila

maria-sanchez7@upc.edu.co

DOCENTE ASESOR

Marcelo Meléndez

Investigador10@unitec.edu.co

Semillero The Band

Corporación Universitaria Unitec

Resumen

La tinguá azul es un ave migratoria de humedal. Esta se distingue por tener su plumaje azul, pico rojo con amarillo y patas amarillas. Esta ave es silvestre y cumple una función ecosistémica en el humedal, ya que es una controladora de plagas. Migran desde los Llanos Orientales y su recorrido lo realizan desde el mes de octubre hasta marzo. Su principal problemática es que durante sus migraciones nocturnas se desorientan por las luces de la ciudad y terminan perdidas en tejados, parques, patios y casi que en cualquier lugar de Bogotá, causando que no puedan completar su proceso migratorio. Actualmente la Secretaría del Medio Ambiente se encuentra rescatando a las tinguas azules, pero el proceso no es del todo eficiente, ya que los medios para llevar a cabo esta acción son ineficientes y no siempre se logra rescatar a todas las aves, ya que se reciben más de 100 reportes oficiales al día.

Allí es donde entramos nosotros a intervenir como diseñadores gráficos, si logramos que las personas de la ciudad de Bogotá desarrollen la suficiente empatía como para ayudar a la tinguá azul en su proceso migratorio. De tal manera, podríamos estar contribuyendo a la causa de forma indirecta. Para ello buscamos evocar un sentimiento de empatía por el ave, por medio de un concepto que hemos denominado «simulación empática»; este busca unir a dos actores principales: el rescatista, cómo aquel individuo que ha tenido un contacto con una tinguá azul, y al que llamamos «tingüero», como un arquetipo de sujeto ideal, que le gusta el contenido derivado de la tinguá azul y logra empatizar hasta el punto de estar dispuesto a ayudarla y seguir consumiendo dicho contenido. Por tanto, el objetivo con nuestro proyecto es construir empatía hacia el «tingüero» teniendo en cuenta los atributos, contextos e historias que tiene el rescatista sobre la tinguá azul, lo que permita crear una red de personas que gire en torno a un imaginario positivo del ave.

Con esto en mente, generamos una serie de ilustraciones y narrativas que condensan los imaginarios positivos de la tinguá azul y que buscamos transmitir a nuestro público objetivo, involucrando a este por medio de la personificación: creando personajes a partir de sus características físicas y de comportamiento, haciendo que sea partícipe de las historias del rescatista, para que así pueda sentir lo que sintió el rescatista cuando ayudó a una tinguá azul y, por ende, lograr una simulación empática.

Sonoridad de Usaquén y Suba en tiempos de cuarentena

Cristian Alberto Velásquez Ruiz

56182013@unitec.edu.co

Juan Roberto Rodríguez Peñuela

56182010@unitec.edu.co

DOCENTE ASESOR

Julieth Andrea Rincón Avendaño

coord.licartesinformatica@ustadistancia.edu.co

Semillero UIVERSIDADES

Corporación Universitaria Unitec

Resumen

En el país, a causa de la pandemia por COVID-19, se decretó el aislamiento preventivo obligatorio, impidiendo el contacto físico entre las personas y su libre movilidad; es decir, los ciudadanos se quedaron en casa, lo que ha causado un cambio notable de la sonoridad en todas las ciudades colombianas. Lo anterior ha sido una oportunidad y un momento propicio para este trabajo investigativo y exploratorio en dos localidades de la capital del país (Suba y Usaquén), a fin de realizar un diseño sonoro por medio de la compilación de la memoria colectiva de las personas a través distintos testimonios que dan cuenta de la nueva sonoridad. Se lograron 20 testimonios, 10 por localidad.

Los principales resultados observados en las dos localidades se relacionan con la sonoridad de la fauna, durante el día; en la mañana y al finalizar la tarde el sonido del cantar y aletear de los pájaros, el ronroneo de los gatos y todo el tiempo los ladridos de los perros por el excesivo deseo de sus propietarios de salir a la calle con la excusa de sacar a pasear a sus mascotas, actividad permitida en la cuarentena. Seguido de la sonoridad de las actividades que se realizan en el hogar como arreglos locativos, música, programas informativos en radio y televisión, gritos, peleas, conversaciones sobre actividades laborales y educativas y el funcionamiento de electrodomésticos, entre ellos lavadoras y licuadoras; lo anterior por los múltiples roles (educativos, laborales, de cuidado y crianza) que se están cumpliendo en el entorno del hogar. Por último, como era de esperarse, la sonoridad vehicular, en especial de las motocicletas y bicicletas que transportaban los domicilios, el transporte masivo y de algunos vehículos particulares. Se evidenciaron diferencias en la sonoridad entre las dos localidades; por ejemplo, en la localidad de Suba se escuchó con mayor frecuencia la fauna, a pesar de disponer de menos zonas arborizadas que la localidad de Usaquén; en segundo lugar, la sonoridad producida por las bicicletas y motocicletas y la sonoridad del entorno hogar, probablemente por el aumento de la percepción de los sonidos externos. En localidad de Usaquén fue similar la percepción sonora entre el tránsito vehicular y las actividades del hogar, y ligeramente menor la fauna. Como producto final se entregará una obra creación artística (un sonoviso), fiel a lo expresado en los testimonios de las personas que generosamente compartieron con los investigadores su percepción sonora, y a quienes les agradecemos su participación en este nuestro primer trabajo investigativo de tipo exploratorio.

Hablar de nación en términos sonoros

Jorge Espitia Restrepo

73202005@unitec.edu.co

DOCENTE ASESOR

Anguley Isaza Urrego

anguleyisaza@unitec.edu.co

Semillero Imaginarios de nación y representaciones sociales
Corporación Universitaria Unitec

Resumen

La iniciativa nace del luau hawaiano, el cual es una tradición cultural en las islas de Hawaii dirigida al turista. Para hacer parte de este ritual se deben adquirir entradas que pueden costar entre 70 USD y 300 USD. Esta es una celebración acompañada por un banquete y bailes para entablar comunicación entre ser humano y los dioses, para agradecer por la vida humana y la naturaleza; a esto le llaman «`aha`aina».

Ahora bien, ¿por qué no existe una experiencia turística en la ciudad de Cartagena donde mediante una puesta en escena se puede aprender y hasta poner en práctica los bailes de Colombia? Una puesta en escena que sumerja al espectador en una aproximación a esas canciones y bailes que hacen parte fundamental de la identidad y la multiculturalidad con la que se identifican los colombianos. Así, el interés es desarrollar un proyecto de investigación en el que se puedan establecer la preeminencia turística, económica y social de una puesta en escena de estas características.

PÓSTERES CIENCIAS ECONÓMICAS

Propuesta de una estrategia para la mejora de la felicidad laboral en las organizaciones empresariales

Sonia Lyvy Barco Correa

sonia.barco@uniminuto.edu.co

Marcela Herrera Pérez

marcela.herrera@uniminuto.edu.co

Luisa María Aguilar Acosta

luisa.aguilar@uniminuto.edu.co

DOCENTE ASESOR

Manuel Ricardo Rey Romero

mreyromero@uniminuto.edu.co

Semillero Agencia de la felicidad

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Resumen

El semillero Agencia de la felicidad nace de la necesidad de buscar la satisfacción laboral de los trabajadores en las organizaciones empresariales, teniendo en cuenta que la mayoría de ellas atiende solo el bienestar económico y no el de las personas en su dimensión humana. Por tal razón se ha desarrollado un proyecto con el objetivo principal de formular una estrategia organizacional orientada a la mejora del bienestar de los trabajadores cuya finalidad sea aumentar la productividad y motivación en los diversos niveles estratégicos. Para dar cumplimiento a lo anterior, se pretende identificar, diagnosticar y evaluar problemas en las organizaciones con el fin de elaborar propuestas que contribuyan a la mejora, permitiendo validar resultados positivos en la actitud del trabajador tanto personal como profesional. Para analizar la problemática es necesario abordar situaciones tales como: bajo desempeño, conflicto entre empleados, problemas de salud, ejecución consecutiva de errores y desmotivación por factores como carga de trabajo, clima laboral, espacios físicos inadecuadas, inseguridad y falta de confianza en el rol que se desempeña, ya que estos conllevan a la falta de bienestar.

Hoy en día es indispensable contar con el bienestar de los equipos, ya que gracias a ello las personas están comprometidas con cada proyecto e idea. La felicidad laboral va ligada a las relaciones interpersonales, a los factores económico, psicológico y educativo. La parte emocional es importante para determinar que, entre más emociones positivas sienta una persona, mayor es su capacidad de aprender, de enfocarse en las soluciones y de ser creativos. Por ello, en la investigación se aplica una metodología de enfoque mixto de tipo descriptivo. Formulando una encuesta y un grupo focal virtual, se lleva a cabo el análisis del comportamiento de un grupo de personas con ocupación empleados en diferentes áreas. Se presentan los resultados del diagnóstico y del trabajo de campo realizado mediante una encuesta y un grupo focal, como fases uno y dos del proyecto, previas a la formulación de las estrategias de felicidad laboral. En estas dos actividades de indagación se hallaron importantes temas de corrección a nivel corporativo, factores básicos para el adecuado funcionamiento de cualquier organización. Entre estas podemos encontrar las adecuaciones de un buen ambiente profesional dependiendo de los roles que allí se desempeñen, la retribución salarial o quizás la atención que merecen los espacios de bienestar laboral y, por qué no, temas que tocan fibras personales, recordando que nos hacía felices cuando éramos chicos. Con toda esta información logramos reflexionar en las cosas que verdaderamente nos dirigen al tan anhelado éxito empresarial.

Asesoría con enfoque social para organizaciones empresariales

Cindy Jhannyn Chimbi Barato

cindy.chimbi@uniminuto.edu.co

Diana Milena Herrera Rodríguez

diana.herrera-r@uniminuto.edu.co

Gina Paola Díaz León

gina.diaz-l@uniminuto.edu.co

Rosangela Leyton Penagos

rosangela.leyton@uniminuto.edu.co

DOCENTE ASESOR

Manuel Ricardo Rey Romero

mreyromero@uniminuto.edu.co

Semillero Fomentando potencias en desarrollo
Corporación Universitaria Minuto de Dios

Resumen

La industria frutícola en Colombia es una oportunidad de desarrollo para la comunidad, por lo que se han creado unidades productivas cuyo fin es elaborar pulpas de frutas; esto permite el beneficio de manera directa al crecimiento de empleo en áreas rurales y urbanas. Este es el caso del municipio de Sibaté, orientando este trabajo para personal con algunas condiciones de discapacidad como se evidencia en la unidad productiva Transformando Delicias. Se basa en creación y fortalecimiento empresarial de esta unidad en colaboración de la Alcaldía y estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad Minuto de Dios. Su objetivo es brindar a la población beneficiaria las herramientas administrativas necesarias para fortalecer una idea de negocio que representa una fuente de ingresos.

El Gobierno departamental gestionó recursos para esta unidad productiva representados en insumos de maquinaria e implementos industriales, así como un espacio para realizar su actividad, la cual está enfocada en procesar y comercializar pulpa de fruta. Así mismo, el personal se encuentra capacitado y certificado por el Sena.

La presente investigación tiene como finalidad el desarrollo de un plan estratégico y fortalecimiento empresarial en áreas que a futuro se implementen dentro de dicha entidad, generando una mejora en su calidad de vida, así como generando solvencia y solidez en sus ingresos. Dado lo anterior, es necesario realizar un diagnóstico para identificar sus fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, lo cual nos permitirá determinar los factores que se involucran en el desarrollo de dicho proyecto y actuar sobre ellos generando planes de mejora.

Políticas contables de las NIIF mipymes con tendencias tecnológicas en el sector turístico

Camilo Suárez

yilber.suarez.6389@miremington.edu.co

Ginneth Ramírez

ginneth.ramirez.1721@miremington.edu.co

Sebastián Mora

juan.mora.2727@miremington.edu.co

DOCENTE ASESOR

María Isabel Lara

maria.lara@uniremington.edu.co

Semillero SINCONT

Corporación Universitaria Remington

Resumen

La investigación tiene como pregunta, ¿cómo el cumplimiento del cambio en las políticas contables a partir de la tendencia tecnológica afecta la sostenibilidad de la agencia de viajes del sector turismo ubicada en Bogotá? El objetivo es revisar la fiabilidad de la implementación de las políticas contables a partir de la tendencia tecnológica para la sostenibilidad y crecimiento de la agencia de viajes.

Se realiza el estudio del reconocimiento de las políticas contables después de la implementación tecnológica del ente económico agencia de viajes en Bogotá, lo que lleva a medir la sostenibilidad y el crecimiento al realizar una depuración en ESFA de la contabilidad a 31 de julio de 2020. Esta investigación se desarrollará con un proyecto de tipo descriptivo, que permitirá conocer la fiabilidad de la implementación de las políticas contables a partir de la tendencia tecnológica con el fin de presentar el impacto en su información financiera con la nueva normatividad contable internacional para la sostenibilidad y crecimiento la agencia de viajes del sector turismo ubicada en Bogotá. Se utilizará el método de investigación documental debido a que la información se obtendrá de los estados financieros 2019 y 2020

Los resultados obtenidos indican que la adopción de las NIIF y la tecnología no es fácil para las empresas, pues estos estándares no solo deben existir, sino que se debe entrar en un proceso de preparación y culturización. El turismo demostró en el año 2019 que tuvo un crecimiento, no solo en la entrada de divisas, sino en el intercambio cultural y aumento del uso de fuentes tecnológicas buscando el mejor precio para el cliente final. Todo cambio trae consigo impactos importantes; en este caso, se ha creado incertidumbre por los posibles efectos debido a las constantes amenazas de fraudes electrónicos en el mundo empresarial. Para el caso de las pymes agencia de viajes, los mayores impactos se reflejan en el ingreso, sin contar que debido a la pandemia sus ingresos fueron nulos.

Análisis en el reconocimiento, medición y revelación de ingresos por servicios para las pymes hoteleras del sector ecoturismo a partir de las NIIF

Óscar William Salinas Palacio

oscarwsalinas@gmail.com

DOCENTE ASESOR

Johanna Cristina Serrano Rincón

johanna.serrano@uniremington.edu.co

Semillero SINCONT

Corporación Universitaria Remington

Resumen

La investigación analiza la forma en que las empresas hoteleras del sector ecoturismo reconocen, miden y revelan los ingresos de las actividades por servicios de alojamiento que desarrollan en cumplimiento de su objeto socioeconómico, bajo el marco normativo contable vigente en Colombia. Para cumplir esta tarea, la fundamentación teórica del presente trabajo se basa en la sección 23 de NIIF para pymes (ingresos de actividades ordinarias), la consulta documental de repositorios académicos y el análisis de los informes oficiales, tanto del Estado colombiano como de organismos internacionales. Dicha información permitirá obtener estadísticas y mediciones del impacto económico que han generado las pymes en la economía con relación a la implementación del marco normativo contable, buscando explicar el fenómeno actual de las empresas dedicadas al ecoturismo.

Por lo anterior, el trabajo investigativo desarrollado aportará importantes conclusiones frente al estado actual de las empresas hoteleras del sector ecoturismo y su contribución a la economía colombiana, estandarizando los criterios que se han aplicado para el reconocimiento, medición y revelación de los ingresos de sus actividades ordinarias. De igual forma, el trabajo documental realizará un importante aporte en el ámbito académico, ya que no se cuenta con mucha producción científica en el país sobre el sector ecoturismo.

Propuesta para prevención del riesgo biológico en personal recolector de residuos sólidos

Nidia Anastacia Valdés Sáenz

nvaldessaen@uniminuto.edu.co

Karent Juliet Ladino Morales

kladinomora@uniminuto.edu.co

Cindy Carolina Díaz Rodríguez

cdiazrodri4@uniminuto.edu.co

Jhosep Steven Nieto Moya

jnietomoya@uniminuto.edu.co

Orlando Castro Díaz

ocastrodiaz@uniminuto.edu.co

DOCENTE ASESOR

Iván Rodrigo Astros Fonseca

ivan.astros.f@uniminuto.edu.co

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Resumen

La investigación se ha llevado a cabo teniendo en cuenta las distintas enfermedades relacionadas con el riesgo biológico en la actividad laboral de recolección de residuos sólidos. Se toma como punto de partida algunas investigaciones asociadas a la problemática; no obstante, se analizan los componentes y condicionantes que materializan las enfermedades mencionadas a lo largo de la investigación. Por tal motivo, se plantean tres objetivos específicos clave para llegar a tomar medidas de prevención que aporten a la solución de la problemática y así poder determinar controles pertinentes en la población investigada, con el fin de reducir la incidencia de enfermedades derivadas de la exposición del riesgo biológico.

Esta investigación se enfatizó en una metodología de caracterización y análisis al área de trabajo y se rigió bajo la *Guía técnica colombiana* GTC-45, mediante la identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo. Se implementó una matriz de peligros como instrumento de investigación, parametrizando las características del área de trabajo y, en base a las inspecciones en campo, la calificación y aceptabilidad del riesgo se sugirió implementar controles administrativos que incluyan capacitaciones al personal, rutinas de limpieza y desinfección de las herramientas de trabajo, exámenes médicos, esquemas de vacunación y elementos de protección para el personal adecuados a la labor.

PÓSTERES CIENCIAS HUMANAS



Diferencias en las actitudes hacia la participación política convencional en jóvenes y adultos de 18 a 35 años y adultos mayores de 60 a 75 años en Ocaña, Norte de Santander

Juan Sebastián Forero Frasser

jsforero@unal.edu.co

Cindy Marcela Valencia Bonilla

cindyvalencia@unitec.edu.co

DOCENTE ASESOR

Jhoana Arce Guzmán

jhoanaarce@unitec.edu.co

Semillero Vestigium
Corporación Universitaria Unitec

Resumen

Los valores democráticos se materializan de distintas maneras en jóvenes y adultos mayores. Distintos autores concuerdan en que los primeros tienen prácticas políticas mucho menos convencionales que los segundos, lo que se traduce en una menor participación electoral. En el caso de Colombia, el DANE en 2019 reporta que un 44% de los encuestados entre 18 a 25 años no votó en las elecciones presidenciales de 2018, mientras que un 75% de la población mayor de 64 años sí lo hizo; situación que demuestra que en nuestro país se reproducen las tendencias reportadas en el ámbito internacional. Con lo anterior en mente, es claro que este proyecto aporta a la comprensión de la relación entre la participación política y la edad en el ámbito local.

Este es un estudio cuantitativo de alcance descriptivo con el que se busca establecer las diferencias en las actitudes hacia la participación política convencional entre jóvenes y adultos de 18 a 35 años y adultos mayores de 60 a 75 años en Ocaña, Norte de Santander. La investigación contará con 30 participantes en cada grupo etario y empleará el instrumento de actitudes hacia la participación política convencional elaborado y validado para ciudadanos colombianos por Vera *et al.* (2020). Este es un cuestionario de 43 ítems que evalúa 5 factores: participación electoral, satisfacción con la democracia, identificación partidaria, optimismo político y eficacia política, utilizando para ello una escala tipo Likert con cuatro opciones de respuesta. Con respecto a la metodología, también es importante mencionar que el proyecto consta de 5 etapas para su ejecución: selección de los participantes, diligenciamiento del consentimiento informado y el instrumento, sistematización de la información, análisis estadístico de los datos y verificación de la hipótesis de trabajo a la luz de los resultados obtenidos.

Finalmente, es imperativo recalcar que, en virtud de lo reportado por Zuasnabar y Fynn, (2017) y Hernández y Martínez (2017), se espera encontrar que existen diferencias significativas, estadísticamente hablando, en las actitudes hacia la participación política convencional entre los grupos etarios sujetos a comparación.

Mujeres emprendedoras víctimas del conflicto armado en Colombia y ODS, caso ATAVICO

Adriana Liseth Castañeda Prieto

acasta27@ibero.edu.co

Jenni Paola Castiblanco Moreno

jcastib9@ibero.edu.co

Wilson Giovanni Silva Rodríguez

wsilvaro@ibero.edu.co

Nicolás Alberto Buitrago Velásquez

nbuitra7@ibero.edu.co

Julio César Rojas Ávila

jrojasav@ibero.edu.co

DOCENTE ASESOR

María Alexandra Castro Rico

maria.castro@ibero.com.co

Semillero Ciembre

Corporación Universitaria Iberoamericana

Resumen

Este proyecto nace de un megaproyecto en el que se trabaja una de las temáticas principales dentro de un modelo integral, en el cual se establece que los procesos de resiliencia para cada una de las mujeres víctimas del conflicto armado se fue articulando bajo los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los cuales se encuentran inmersos en la agenda de paz que se adelanta en Colombia; esta permite la participación de las mujeres y niñas asegurando sus derechos humanos. Las experiencias de violencia de estas mujeres han sido múltiples; como constantes de historias reveladas están la perplejidad, la incompreensión, la violencia, el desplazamiento y el abuso por parte de sus victimarios que formaron parte de la degradación de su vida y su persona como ser integral de la sociedad.

Estos hechos memoriales van más allá de la construcción de diferentes recuerdos; son una reconstrucción de todo tipo de emociones y de muchas explicaciones de las mismas, con miras a un futuro basado en el trabajo de un presente que se dimensiona con el crecimiento, el empoderamiento y la proyección de mujeres emprendedoras que buscan resarcir, por medio de su labor y de su crecimiento económico, los lazos de su pasado.

PÓSTERES INGENIERÍAS

Sistema inteligente de alerta para medir la presión arterial

Kewin Miguel Carrera Ruiz

kcarrerar@ucvvirtual.edu.pe

DOCENTE ASESOR

Bertha Ulloa Rubio

bulloa@ucv.edu.pe

Semillero Corelab

Universidad César Vallejo

Resumen

El objetivo fue desarrollar un sistema inteligente de alerta para medir la presión arterial usando un teléfono inteligente. Estuvo dirigido a personas de 40 y 60 años de la ciudad de Trujillo, Perú. Se trabajó con pretest y postest con un grupo experimental y control.

El sistema inteligente de alerta permitió capturar, almacenar y visualizar las señales de pulso en la pantalla de un teléfono inteligente con sistema operativo Android. Se trabajó en la construcción con Arduino y tecnología bluetooth, utilizando parámetros y funciones para su elaboración. Además, se utilizó la plataforma web de desarrollo *app* inventor 2 para el desarrollo de la aplicación móvil. Así mismo, el prototipo consiste de una pulsera que se adapta a la muñeca de la persona.

Se demostró que el sistema inteligente de alerta permite contribuir al proceso de medición y diagnóstico en el menor tiempo posible. Por lo cual, se aplicó la recolección de datos como técnica aplicada, logrando elaborarse una encuesta aplicada, obteniendo así un cuestionario de 20 preguntas como instrumento de estudio, que permitió tener en cuenta las dimensiones de cada variable independiente y dependiente.

Prototipo de realidad virtual para el tratamiento de fobias específicas

Óscar Riveros Rodríguez

68171504@unitec.edu.co

Johan Sebastian Ferloni

68172521@unitec.edu.co

DOCENTE ASESOR

Miguel Saavedra Melo

miguelsaavedra@unitec.edu.co

Semillero Intouch

Corporación Universitaria Unitec

Resumen

En el área de la psicología clínica existen diversos tipos de miedos irracionales a objetos, animales o situaciones llamados fobias. Estas son un miedo progresivo e irracional a un determinado objeto, animal, actividad o situación que ofrece poco o ningún peligro real. En este trabajo se muestra un prototipo funcional de aplicación de realidad virtual inmersa y de interacción que pretende presentar y evaluar situaciones que evocan la enfermedad, de forma tal que en un ambiente controlado y simulado se pueda garantizar la seguridad del paciente.

El objetivo es proponer una herramienta de software para el desarrollo de ambiente virtuales como apoyo a fobias específicas, desarrollando prototipos funcionales de realidad virtual al tratamiento de la glosofobia. Por tal motivo, se pretende describir los principales factores que producen la glosofobia, definir los tratamientos que se pueden aplicar a un ambiente virtual.

La idea central en el uso de nuevas tecnologías aplicadas a la inversión en escenarios de realidad virtual es introducir al sujeto a un entorno virtual en el deberá enfrentar cara a cara su miedo irracional. Así, se encontrará con varios escenarios de dificultad y, según su capacidad de adaptación al entorno, irá avanzando a través de los tres escenarios de inmersión. La sintomatología de la persona debe ser leve o nula para poder ir escalando en los espacios de interacción. También es necesario generar confianza en el sujeto, hacerle saber que se encuentra a salvo y que no corre peligro alguno.



Segundo lugar

Transposición didáctica del conocimiento ingenieril

Alisson Torres Moreno

67151522@unitec.edu.co

DOCENTE ASESOR

Juan Gutiérrez Gómez

juan.gutierrez@unitec.edu.co

Semillero Sistemas embebidos en telecomunicaciones
Corporación Universitaria Unitec

Resumen

Con el fin de trabajar el diseño de implementación de un modelo educativo para la transposición didáctica del conocimiento, se presenta un avance de la investigación en curso para este, lo que incluye a partir de un análisis proyectivo las razones por las cuales los jóvenes con potencial de educación media no se interesan por el estudio de carreras relacionadas con las TIC; razones que también son evidentes en los factores de deserción durante los primeros semestres de los programas de ingeniería. Resaltando, en primera medida, el desempeño académico en las materias de ciencias básicas, los conocimientos previos al pregrado y la motivación para desempeñar una ingeniería; en contraste, se encuentran asociados factores económicos y desconocimiento de la utilidad de estas disciplinas.

En conjunto, y con apoyo de la herramienta Spadies, se analizan las tasas de deserción para el caso específico de las carreras de Ingeniería ofertadas por la Corporación Universitaria Unitec (Ingenierías de Telecomunicaciones, Sistemas e Industrial) donde se evidencia que para los tres programas las tasas de deserción son similares. Se estudia este suceso para Ingeniería de Telecomunicaciones y se compara a nivel Bogotá, donde Unitec presenta una tasa de deserción menor que el promedio de la capital. Para este mismo programa, y en contraste con la Universidad Católica de Colombia, la Fundación Universitaria San Mateo y la Universidad Santo Tomás, los niveles de deserción tienen un comportamiento constante y similar durante los últimos 5 años.

En concordancia, se estudian los software que actualmente funcionan como herramientas de aprendizaje para las materias relacionadas con la aplicación de la Ingeniería de Telecomunicaciones, como MMANA-GA, 4NEC2, SUPERNEC, Radiomobile, XIRIO® Online, KICAD, FREEPCB o MATLAB; sin embargo, estas son herramientas que cuentan con un lenguaje demasiado técnico, lo que complica su entendimiento para estudiantes tanto de los primeros como de los últimos semestres de este programa. De manera que también se hace necesario estudiar los sistemas bajo los cuales se puede apoyar la enseñanza de las telecomunicaciones.

Modelo SAR con antena tipo parche para detección de cáncer de seno

Francisco Luis Franco Marín

67162528@unitec.edu.co

DOCENTE ASESOR

Miguel Saavedra Melo

miguelsaavedra@unitec.edu.co

Semillero EmSyT

Corporación Universitaria Unitec

Resumen

La problemática abordada en este póster es el cáncer de seno, teniendo en cuenta que la mayoría de los problemas existentes hacen referencia a la detección temprana de este tipo de carcinoma. En Colombia se reporta alrededor de 12% de casos con este tipo de cáncer anualmente, siendo la detección temprana la falla más común para este tipo de eventos. Por lo cual se decide crear un modelo para obtener un análisis inicial que incluye una antena tipo parche rectangular usando sustrato Rogers 4000s y cobre, haciendo que esta opere en los rangos de frecuencia entre los 2.5 GHz hasta los 20 GHz. Además, se crea una esfera de piel grasa y músculo simulando los tejidos del cuerpo donde se pondrá a irradiar la frecuencia de la antena. La irradiación obtenida mediante esta simulación aclara el patrón de esta, dejándonos observar que es la que se está buscando con las diferentes frecuencias de operación. Así mismo, es posible interpretar la absorción que hay sobre los tejidos afectados con estas frecuencias, dando un breve panorama acerca de su funcionamiento.

Como siguiente paso se pretende realizar el modelamiento de solo la antena para realizar ajustes en los parámetros de directividad y alineación de materiales, a fin de identificar posibles mejoras en todo el sistema. Así mismo, la adición de la captura de datos con el fin de obtener mejores resultados en las pruebas de exploración a realizar.

Este primer modelamiento permite acercarnos al comportamiento de este tipo de antenas y el uso que podemos darles para mantener un control más frecuente en personas que pueden tener el riesgo de padecer esta enfermedad. Adicionalmente, presentar un avance en el método que permita llegar a muchas más personas con precios más razonables permitiendo una inclusión mucho mayor.

Generalidades y oportunidades con big data en ITS

Pedro Adolfo Garzón Martínez

67172513@unitec.edu.co

DOCENTE ASESOR

Julieth Andrea Rincón Avendaño

coord.licartesinformatica@ustadistancia.edu.co

Semillero UIVERSIDADES

Corporación Universitaria Unitec

Resumen

En el desarrollo de generalidades y oportunidades con *big data* en ITS daremos una recopilación conceptual acerca de las particularidades que describen el *big data*, con el fin de identificar su importancia, utilidad y los posibles campos de acción en esta materia. Para empezar, se presentan las definiciones de volumen, variedad y velocidad, características distintivas del *big data*. A continuación, se mencionan los tipos de datos que se pueden obtener y manejar; estos se clasifican entre no estructurados, semiestructurados, estructurados y multiestructurados. Luego, se presenta la clasificación de los tipos fundamentales de análisis que se tienen en la analítica de datos, empezando por el análisis descriptivo hasta llegar al prescriptivo. Posteriormente, se presenta una clasificación general de diferentes fuentes de datos, entre las que se resaltan la web y las redes sociales. También se realiza una introducción a las técnicas de aprendizaje utilizadas en *big data*. El análisis y tratamiento de datos *big data* abre un abanico de posibilidades en sectores como el transporte y movilidad, nos permite dar respuesta a algunas preguntas y poder observar el comportamiento de algunos factores ya identificados y así planificar una mejor optimización en recursos, tiempos, entre otras, para planificar, gestionar y regular la movilidad a través de nuevas tecnologías y herramientas para tal fin, permitiéndonos el uso de características como lo son el análisis de modelos predictivos que forman parte del sin fin de preguntas a responder para que, a raíz de los datos y un entrenamientos del desarrollo, se puedan aplicar técnicas de aprendizaje automático para el modelado de nuevos datos.

Las problemáticas presentas anteriormente en el sistema del tránsito, transporte y la movilidad en Bogotá se basan en el auge e impacto que generan en dichos sistemas, determinar si es positivo o negativo y saber si a través de estos la infraestructura de la ciudad se está desarrollando realmente acorde al constante crecimiento del parque automotor. A raíz de los datos simulados, con su interpretación buscamos el desarrollo de un modelo predictivo donde las tendencias nos enseñen el porqué, las causas y la forma más óptima de aplicar soluciones a corto y largo plazo e implicar en el desarrollo y seguridad en los medios de transporte controles en las políticas regulatorias de tránsito y la experiencia de los usuarios en los transportes públicos para cambiar las percepción de seguridad, fiabilidad, confianza que estos tienen hacia dichos sistemas; donde los ITS en la ciudad sean en pro del desarrollo social, económico, haciendo gala de los desarrollos viales, infraestructura y sistemas de vanguardia, en comparación al sistema manejado por países como Japón.

Desarrollo de una metodología para el diseño de objetos virtuales de aprendizaje

Jhon Jairo Montoya Moreno

jjmontoyamo@unadvirtual.edu.co

DOCENTE ASESOR

Arellys Correa Rodríguez

arellys.correa@unad.edu.co

Semillero INNOVA

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Resumen

Durante los últimos años y con el creciente aumento de la educación virtual, instituciones educativas en todos los niveles han apostado por el desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje con la finalidad de establecer mejoras en sus procesos educativos y contribuir de forma significativa al acceso de la educación de estudiantes desde cualquier lugar. Sin embargo, este creciente desarrollo de herramientas digitales no cuenta con un estándar establecido que guíe de forma segura a una estructuración de calidad; por lo cual en la actualidad existe gran variedad de metodologías que son adoptadas por las instituciones acuerdo sus diferentes enfoques. Por lo tanto, la presente propuesta busca diseñar un objeto virtual de aprendizaje que contribuya al mejoramiento de la educación y sirva de modelo para la comunidad académica. Se realizará un marco metodológico para el diseño de objetos virtuales de aprendizaje, teniendo en cuenta que en la actualidad existen gran variedad de metodologías para su diseño, las cuales presentan diferentes enfoques de desarrollo. Por lo tanto, se hace necesario realizar un análisis de cada una de las etapas de las metodologías existentes con el fin de estructurar un marco metodológico que cumpla con todas las características necesarias para fomentar el mejoramiento de los procesos de aprendizaje, asegurando un nivel de calidad óptimo y que, además, sirva como propuesta a una estandarización con la cual la comunidad académica podrá disponer de esta herramienta para la implementación de sus contenidos educativos de forma virtual.

Esta obra se terminó de editar en el mes de marzo de 2022
con tipos Sabon MT Std, Hoefler text y Avenir Next Condensed
con puntos 10, 13, 14, 18 y 40
por la Corporación Universitaria Unitec
Bogotá, D. C., Colombia