

ISSN: 3028-4619

Compendio de Memorias de Investigación

12° Encuentro Institucional,
11° Distrital y 3° Internacional
de Semilleros de Investigación:
la inteligencia artificial y las
nuevas tecnologías en
los procesos investigativos

Octubre 4 de 2024 Bogotá D. C.

12° Encuentro Institucional, 11° Distrital y 3° Internacional de Semilleros de Investigación: la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías en los procesos investigativos [1a: 2024: oct. 04, Bogotá].

Compendio de Memorias de Investigación : 12° Encuentro Institucional, 11° Distrital y 3° Internacional de Semilleros de Investigación: la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías en los procesos investigativos. / Andrea Estrada Herrera, Andrea Marcela Gallego Franco, Angelica María Silva Torres...[y otros 59.]; Compiladores Camilo José Peña Lapeira, Cristian Camilo Osorio Ordoñez, Gloria Johanna Montaña Mogollón... [y otros 2]. -- 1ª ed. -- Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, ©2024.

212 páginas, ilustraciones, tablas. y figuras.

Incluye referencias bibliográficas en cada capítulo

ISSN: 3028-4619 (digital)

1. Investigación Interdisciplinaria -- Estudio de casos 2. Educación -- Investigaciones -- Congresos, conferencias, etc. 3. Ciencias Sociales -- Investigaciones -- Congresos, conferencias, etc. 4. Innovaciones Tecnológicas -- Investigaciones -- Congresos, conferencias, etc. 5. Educación superior -- Investigaciones -- Congresos, conferencias, etc. 6. Ciencias Médicas -- Investigaciones -- Congresos, conferencias, etc. 7. Ciencias Administrativas 8. Semilleros de investigación i. Gallego Franco, Andrea Marcela (autor) ii. Silva Torres, Angelica María (autor) iii. Romero Rojas, Anyi Tatiana (autor) iv. Vargas Galán, Brossnan Francisco (autor) v. Chaparro Torres, Carmen Naydu (autor) vi. Chaparro Cepeda, Cindy Rocío (autor) vii. Piedrahita Castaño, Claudia Liliana (autor) viii. Sanabria Hurtado, Cristian Andrés (autor) ix. García Robayo, Dabeiba Adriana (autor) x. Cuadro Arias, Daniel Ricardo (autor) xi. Rubio Quintero, David (autor) xii. Leguizamón Caballero, Deisy Valentina (autor) xiii. Franco Gómez, Edwin Alberto (autor) xiv. Duque, Erick (autor) xv. Vargas Mendivelso, Evelin Dayana (autor) xvi. Gamboa Jaimes, Fredy Omar (autor) xvii. Figueroa Ovalle, Gloria Patricia (autor) xviii. Barreto Aya, Haiderly Cecilia (autor) xix. Amaya Ortiz, Irina Surley (autor) xx. Gallego Agudelo, Jefferson Daniel (autor) xxi. Molina Nino, Jenifer Stefania (autor) xxii. Navarrete Díaz, José Daniel (autor) xxiii. Torres Gutiérrez, José Rodolfo (autor) xxiv. Trujillo, Juan David (autor) xxv. Gálvez Díaz, Juan Diego (autor) xxvi. Garcés Bermúdez, Juan Felipe (autor) xxvii. Tarazona Carreño, Juan Leonardo (autor) xxviii. Ospina López, Juan Pablo (autor) xxix. Santos Merchán, Karol Daniela (autor) xxx. Charfuelan Hernández, Lady Cecilia (autor) xxxi. Rojas Castellanos, Laura Daniela (autor) xxxii. Vasquez Barrios, Laura del Pilar (autor) xxxiii. Gallego Martínez, Laura Sarita (autor)...[y otros 28 autores.]; lxii. Peña Lapeira, Camilo José (compilador) lxiii. Osorio Ordoñez, Cristian Camilo (compilador) lxiv. Montaña Mogollón, Gloria Johanna (compilador) lxv. Jaimes Quintanilla, María Alejandra (compilador) lxvi. Montoya Arévalo, Nelson Leonardo (compilador).

CDD: 378.0072 C737c BRGH

Registro Catálogo UNIMINUTO No. 108819

Archivo descargable en MARC a través del link: <https://tinyurl.com/bib108819>

Presidente del Consejo de Fundadores

P. Diego Jaramillo Cuartas, cjm

Rector General Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

P. Harold Castilla Devoz, cjm

Vicerrectora General Académica

Stephanie Lavaux

Director de Investigaciones – PCIS

Tomás Durán Becerra

Subdirectora Centro Editorial – PCIS

Rocío del Pilar Montoya Chacón

Rector UNIMINUTO Virtual

Javier Alonso Arango Pardo

Vicerrectora Académica UNIMINUTO

Virtual

Marisol Acevedo Zuluaga

Director de Investigación UNIMINUTO

Virtual

César Augusto Aguirre León

Coordinadora de Publicaciones

UNIMINUTO Virtual

Andrea del Pilar García Donato

Compendio de Memorias de Investigación.

12° Encuentro Institucional, 11°
Distrital y 3° Internacional de Semilleros
de Investigación: la inteligencia artificial
y las nuevas tecnologías en los procesos
investigativos

Autores

Andrea Estrada Herrera

Andrea Marcela Gallego Franco

Angelica María Silva Torres

Anyi Tatiana Romero Rojas
Brossnan Francisco Vargas Galán
Carmen Naydu Chaparro Torres
Cindy Rocío Chaparro Cepeda
Claudia Liliana Piedrahita Castaño
Cristian Andrés Sanabria Hurtado
Dabeiba Adriana García Robayo
Daniel Ricardo Cuadro Arias
David Rubio Quintero
Deisy Valentina Leguizamón Caballero
Edwin Alberto Franco Gómez
Erick Duque
Evelin Dayana Vargas Mendivelso
Fredy Omar Gamboa Jaimes
Gloria Patricia Figueroa Ovalle
Haiderly Cecilia Barreto Aya
Irina Surley Amaya Ortiz
Jefferson Daniel Gallego Agudelo
Jenifer Stefania Molina Nino
José Daniel Navarrete Díaz
José Rodolfo Torres Gutiérrez
Juan David Trujillo
Juan Diego Gálvez Díaz
Juan Felipe Garcés Bermúdez
Juan Leonardo Tarazona Carreño
Juan Pablo Ospina López
Karol Daniela Santos Merchán
Lady Cecilia Charfuelan Hernández
Laura Daniela Rojas Castellanos
Laura del Pilar Vasquez Barrios
Laura Sarita Gallego Martínez
Leidy Maritza Juez Mejía
Lina Karina Lasso Quintero
Liseth Alejandra Bernate Rangel
Liseth Sofía Alba Benavides
Lizeth Paola González Nova
Lorena Uribe Rodríguez
Luis Fernando Rincón Amarillo
Manuela Vargas
Margie Ximena Rosero Molina
María Catalina Torres Ordoñez

María del Carmen Pinto Cervantes
María Emilse Jaimes Villamizar
Nancy Liliana Barrera Morales
Natalia Alejandra Ramírez Suaza
Natalia Andrea Leudo Córdoba
Oscar Felipe Rodríguez Montealegre
Paola Andrea Bravo Guzmán
Ricardo Andrés Fonseca Perdomo
Rubén Eduardo Gómez Meza
Samuel de Jesús Tobón Carmona
Sara Alarcón Aponte
Sergio Feoli
Steven Alvarado Hernández
Víctor Germán Salamanca Gómez
Victoria Alejandra Cubillos Manrique
Vivian Gheraldinne Montaña Cubides
Yecid Fernando Nomezque Meneses
Zulay Yesenia Ramírez León

Compiladores

Camilo José Peña Lapeira
Cristian Camilo Osorio Ordoñez
Gloria Johanna Montaña Mogollón
María Alejandra Jaimes Quintanilla
Nelson Leonardo Montoya Arévalo

Corrección de estilo

Deixa Moreno Castro

Diseño y diagramación

Andrea Sarmiento

ISSN: 3028-4619 (digital)

DOI: [https://doi.org/10.26620/
uniminuto/3028-4619.2024.2](https://doi.org/10.26620/uniminuto/3028-4619.2024.2)

Primera edición: noviembre de 2024

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Calle 81 B # 72 B-70
Bogotá D.C., Colombia
2024

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. Todos los capítulos publicados en el Compendio de Memorias de Investigación. 12.º Encuentro Institucional, 11.º Distrital y 3.º Internacional de Semilleros de Investigación: la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías en los procesos investigativos fueron seleccionados de acuerdo con los criterios de calidad editorial establecidos en la Institución. El libro está protegido por el Registro de Propiedad Intelectual. Se autoriza su reproducción total o parcial en cualquier medio, incluido electrónico, con la condición de que se cite la fuente de manera clara y completa, siempre y cuando las copias no sean usadas para fines comerciales, tal como se precisa en la Licencia Creative Commons Atribución – No comercial – Compartir igual que acoge UNIMINUTO.

Comité Organizador

Cesar Augusto Aguirre León		<i>Director de Investigaciones Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Camilo José Peña Lapeira		<i>Coordinador de Investigación Formativa Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Jhoan Sebastián Marín Sanabria		<i>Profesional en Investigación Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Nelson Leonardo Montoya Arévalo		<i>Administración de Empresas. Coordinador de la Mesa de Ciencias Administrativas</i>
Gloria Johanna Montaña Mogollón		<i>Licenciatura en Educación Infantil Coordinadora de la Mesa de Ciencias de la Educación</i>
Cristian Camilo Osorio Ordoñez		<i>Especialización en Gestión Psicosocial Coordinador de la Mesa de Ciencias humanas y de la Comunicación</i>
María Alejandra Jaimes Quintanilla		<i>Ingeniería de Sistemas. Coordinador de la Mesa de Ingenierías</i>
Mery González Delgado		<i>Maestría en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Coordinadora de la Mesa de Ciencias de la Salud</i>

Comité Científico

Asia Cecilia Carrasco Valenzuela		<i>Universidad Autónoma de Sinaloa</i>
Daniel Ómar Nieves Lizárraga		<i>Universidad Autónoma de Sinaloa</i>
José Ramón Zavala Ramírez		<i>Uvirtual</i>
Libardo Carlos Vargas Taborda		<i>Universidad Benito Juárez García</i>
Patricia Edith Guillén Aparicio		<i>Institución Educativa General Prado</i>
Renata del Carmen Moncini Marrufo		<i>Universidad Nacional Experimental 'Rafael María Baralt'</i>
Rita Aguilar González		<i>Centro Evaluador CONOCER Corporativo ITMEJAL</i>
Zenayda Aurora Suárez Suárez		<i>Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua</i>
<hr/>		
Cliden Amanda Pereira Bolaños		<i>Universidad La Gran Colombia</i>
Efrén Danilo Ariza Ruiz		<i>Fundación Universitaria del Área Andina</i>
Fabián Augusto Moreno Sierra		<i>Corporación Tecnológica Industrial Colombiana- TEINCO</i>
Jasleidy Astrid Prada Segura		<i>Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA</i>
María del Pilar Corredor García		<i>Universidad Nacional de Colombia</i>
Olga Lucía Carreño León		<i>Fundación Universitaria Agraria de Colombia - UNIAGRARIA</i>

Aanh Eduardo Dimate García		<i>Maestría en Gerencia de la Salud Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Anyelo Quintero Reyes		<i>Ingeniería de Sistemas Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Camilo Ernesto Naranjo Calderón		<i>Proyección social Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
César Augusto Gutiérrez Rodríguez		<i>Ingeniería de Software Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Cristian Alexander Rincón Guio		<i>Ingeniería Industrial Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Edward Johnn Silva Giraldo		<i>Psicología Rectoría Bogotá Presencial y Distancia</i>
Fabián Augusto Moreno Sierra		<i>Contaduría Pública Rectoría Bogotá Presencial y Distancia</i>
John Freddy Gómez Celi		<i>Ciencias Políticas Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
John Jairo García Díaz		<i>Licenciatura en Educación Infantil Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Juan David Sanabria Monroy		<i>Especialización en Gestión Cultural Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Juan Carlos Valderrama Cárdenas		<i>Psicología Distancia Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Luis Juan Carlos García Noguera		<i>Maestría en Paz, Desarrollo y Ciudadanía Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Maye Catalina Neira Cárdenas		<i>Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo Rectoría Bogotá Presencial y Distancia</i>
Misael Fernando Perilla Benítez		<i>Ingeniería de Software Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Yer Orlando Monsalve Ospina		<i>Maestría en Gerencia de la Salud Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>
Yuly María Castro Asmar		<i>Administración de empresas Rectoría UNIMINUTO Virtual</i>

Presentación

El 12° Encuentro Institucional, 11° Distrital y 3° Internacional de Semilleros de Investigación está pensado como un espacio para propiciar la difusión, discusión académica, visualización y construcción de vínculos investigativos, a partir de la socialización de los trabajos de investigación formativa que se han adelantado desde diversos enfoques de investigación en las distintas áreas del conocimiento en el escenario actual y las nuevas tecnologías. En tal sentido, se convoca a la reflexión desde las ciencias administrativas, ciencias de la educación, ciencias humanas y de la comunicación, ingenierías y tecnologías, y ciencias de la salud en torno a la inteligencia artificial y su impacto en las investigaciones.

La participación en el evento se llevó a cabo por medio de ponencias para investigaciones con resultados consolidados o por medio de pósteres para investigaciones en estado germinal o en curso.

El evento tuvo como propósito propiciar la difusión, discusión académica, visualización y construcción de vínculos investigativos a partir de la socialización de los trabajos de investigación formativa, que se han adelantado desde diversos enfoques de investigación en las distintas áreas del conocimiento en el escenario de la innovación y las nuevas tecnologías. En este sentido, el evento se estructuró metodológicamente por mesas, cada una enmarcada en un área del conocimiento con unos ejes temáticos.

1. Ejes temáticos de la Mesa de Ciencias Administrativas

- Aportes de las ciencias administrativas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Las ciencias administrativas y los nuevos desafíos ante el avance tecnológico y la inteligencia artificial.
- Las nuevas líneas de distribución y logística ante la gran demanda de servicios y productos.
- El empresarismo, el emprendimiento y la innovación como motores que impulsan la economía social.
- *Coaching* y *mentoring* como nuevas tendencias de orientación y capacitación hacia el éxito empresarial.
- La formación del recurso humano como base fundamental de las organizaciones.

- Clima laboral y productividad.
 - Evaluación y gestión de proyectos.
 - Economía circular
2. Ejes temáticos de la Mesa de Ciencias de la Educación
- Procesos de mediación pedagógica, didáctica y currículo.
 - Prácticas pedagógicas innovadoras.
 - Procesos de formación en investigación e investigación formativa.
 - Modelos o enfoques en educación.
 - Didácticas de aprendizaje y enseñanza.
 - Proceso de evaluación curricular.
3. Ejes temáticos de la Mesa de Ciencias Humanas y de la Comunicación
- Crítica de la cultura y la sociedad.
 - Pensar al otro vs. pensar la nación.
 - Memoria, derechos humanos y justicia.
 - Estado, administración y políticas públicas.
 - Producción ciudadana, actores y conflictos.
 - Comunicación, discurso y política.
 - Exclusión, pobreza y desigualdad.
 - Movilidad social y población migrante.
 - Inclusión educativa y educación inclusiva.
 - Interculturalidad, convivencia y ciudadanía.
 - Justicia social, derechos humanos y cultura de paz.
 - Alternativas, mecanismos y dispositivos de desarrollo social.
4. Ejes temáticos de la Mesa de Ingenierías y Tecnologías
- Inteligencia artificial y sus aplicaciones.
 - Redes neuronales.
 - Big Data y Analytics.
 - Minería de datos como parte de los procesos de solución a problemas en aplicaciones relacionadas con la toma de decisiones.
 - Aplicaciones web y soluciones.

- Desarrollo de software, gamificación y videojuegos.
- Ciberseguridad.
- Robótica y domótica.
- Redes sociales y su influencia actual en la vida cotidiana.
- Herramientas tecnológicas emergentes para los procesos educativos.
- Aporte de la ingeniería al mejoramiento de la calidad de vida.

5. Ejes temáticos de la Mesa de Ciencias de la Salud

- La seguridad y salud en el trabajo en tiempos de pandemia.
- Teletrabajo y trabajo en casa vistos desde la gestión del riesgo.
- Los retos de la salud ante la actual dinámica social.
- Aportes desde el sector salud a la mejora de los procesos de protocolización y normalización de las actividades cotidianas.
- Salud pública.
- Salud mental y convivencia.
- Nuevas realidades sociales de la psicología.
- Políticas públicas en psicología.

Desde la Rectoría UNIMINUTO Virtual seguimos apostándole al proceso de visibilidad de la investigación que se hace desde los espacios iniciales, como lo son las aulas de clase, y esperamos seguir consolidando este tipo de eventos que buscan promover el encuentro y el diálogo entre semilleros de investigación.

Camilo José Peña Lapeira
 Coordinador de Investigación Formativa
 Rectoría UNIMINUTO Virtual

Contenido

Presentación	5
MESA CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	13
Retención laboral en empresas del sector industrial de Latinoamérica	14
Economía naranja como oportunidad de crecimiento para el sector gastronómico de Flandes	21
Optimización de la Sostenibilidad Financiera en Dr. Pool S. A. S., mediante estrategias de gestión de cobro y política de cartera	27
Falta de oportunidades laborales y desigualdad salarial de género en las mujeres de Chiriquaná, Cesar	33
Importancia de la educación financiera en estudiantes de Administración de Empresas modalidad virtual en UNIMINUTO	40
Fortalecimiento de la asociatividad rural femenina mediante mercados campesinos en Nariño	49
MESA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	58
Prácticas bioculturales en la enseñanza de ciencias naturales y educación ambiental: prototipo de observatorio virtual	59
Consolidar la motivación en clubes de conversación en inglés desde la didáctica no parametral	68
Mejora de la comprensión auditiva en inglés y portugués para estudiantes universitarios de nivel B1 a través de radio y pódcast	74
Educación y comunicación: fortalecimiento de habilidades comunicativas a través de la creación de pódcast con niños y niñas de grado Tercero en la Institución Educativa Rafael Bernal Jiménez	81
De la teoría a la práctica: implementación de la geografía radical desde una pedagogía crítica	91
Educación y biodiversidad en escenarios no formales en el Parque Nacional Natural Serranía de Los Yariguíes	98
El pódcast como herramienta didáctica: innovaciones y aplicaciones en el aula	102
MESA DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA COMUNICACIÓN	107
Innovación en el Alto Gobierno, núcleos sociopolíticos y ejes de cambio	108

Roles de cuidado y distribución de tareas en el contexto familiar rural: un análisis de las transferencias de responsabilidades en mujeres de Soracá, Boyacá	113
MESA DE INGENIERÍAS	118
Hic-cibus: soluciones digitales (IoT) para la agricultura regenerativa	119
Plataforma web para la gestión y visualización de datos recibidos por sistemas WSN remotos	128
Desafíos de la seguridad desde la gestión de las tecnologías de la información en el uso de la inteligencia artificial	134
MESA DE CIENCIAS DE LA SALUD	140
Consecuencias en la salud por el uso del celular en la vida laboral	141
Análisis de las causas de la accidentabilidad en una multinacional de fabricación de vehículos en Colombia	148
Evaluación antimicrobiana de andamios bioimpresos 3D compuestos por quitosanos de alto y bajo peso molecular	157
Factores de riesgo psicosocial presentes en los teletrabajadores en Colombia	165
Estrés y burnout de las trabajadoras domésticas en los departamentos de Barranquilla, Boyacá y Cundinamarca	187
Trabajo en casa y teletrabajo en Colombia: su impacto en el riesgo psicosocial en tiempos de pandemia	194
PÓSTERES MEJOR EVALUADOS POR CADA MESA	198
Estudio del cambio climático de la región del alto magdalena a través de imágenes satelitales	201
“Mulas” del narcotráfico. ¿cómplices o víctimas?	204
Modelos predictivos enfocados a la ejecución y mejoras de resultados académicos	207
Workaholism: Scoping Review	210

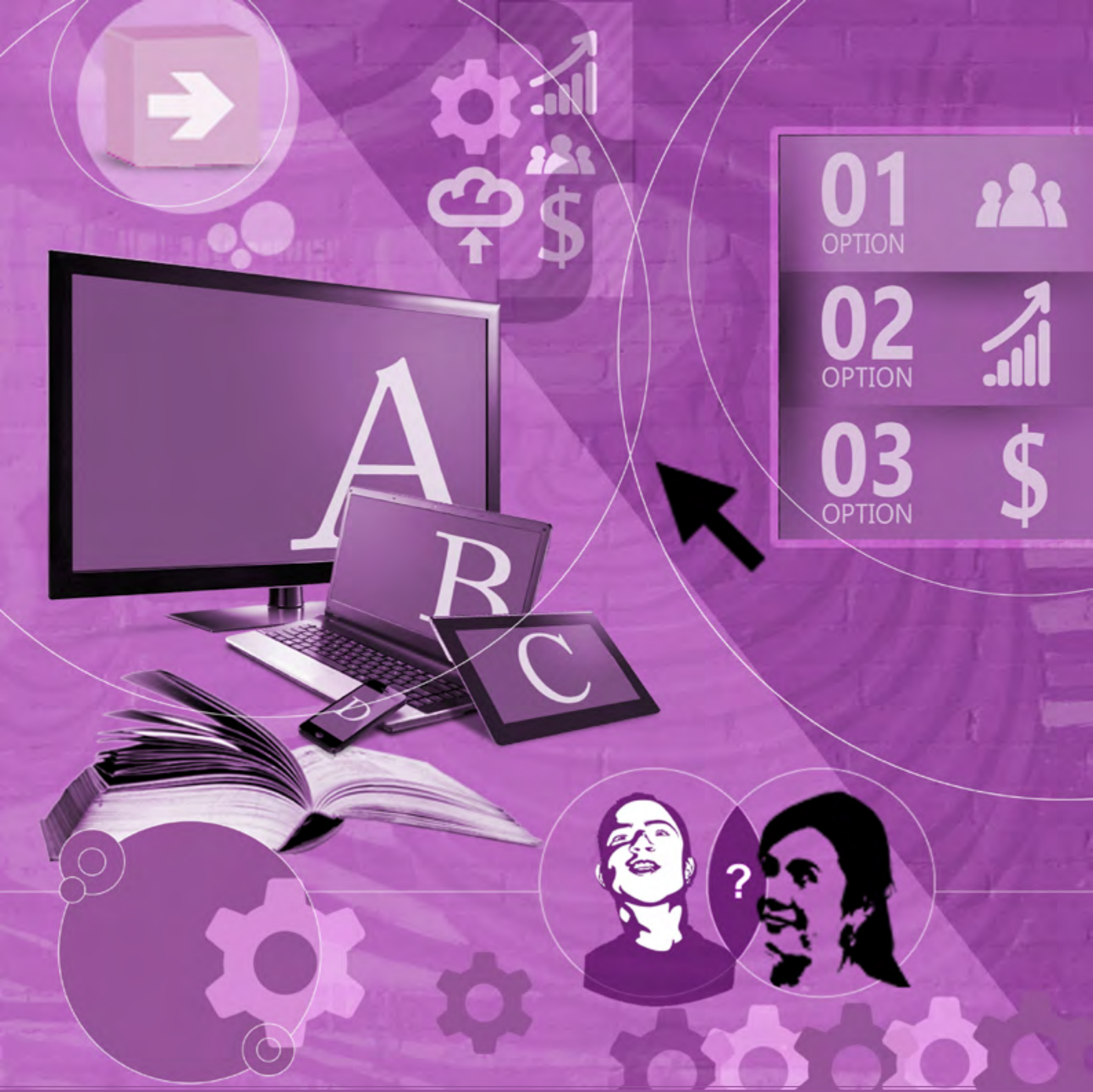
Lista de tablas

<i>Tabla 1.</i>	<i>Relación de cartera vencida con corte al 31 de diciembre de 2023</i>	30
<i>Tabla 2.</i>	<i>Comparativo de características</i>	53
<i>Tabla 3.</i>	<i>Diseño metodológico</i>	61
<i>Tabla 4.</i>	<i>Desempeño de los asistentes a los clubes de conversación durante el primer ciclo del periodo académico 2023-2</i>	71
<i>Tabla 5.</i>	<i>Desempeño de los asistentes a los clubes de conversación durante el segundo ciclo del periodo académico 2023-2</i>	71
<i>Tabla 6.</i>	<i>Desempeño de los asistentes a los clubes de conversación durante el tercer ciclo del periodo académico 2023-2.</i>	71
<i>Tabla 7.</i>	<i>Caracterización de la población estudio.</i>	146
<i>Tabla 8.</i>	<i>Frecuencia de accidentalidad en la multinacional</i>	154
<i>Tabla 9.</i>	<i>Número de participantes según cargo y/o área de una empresa en Colombia con modalidad de teletrabajo.</i>	167
<i>Tabla 10.</i>	<i>Distribución por cuestionario aplicado</i>	169
<i>Tabla 11.</i>	<i>Intralaboral tipo A – Operarios.</i>	170
<i>Tabla 12.</i>	<i>Intralaboral tipo B – Administrativos.</i>	170
<i>Tabla 13.</i>	<i>Extralaboral tipo A – Operarios.</i>	171
<i>Tabla 14.</i>	<i>Extralaboral tipo B – Administrativos.</i>	171
<i>Tabla 15.</i>	<i>Distribución de los participantes por género.</i>	171
<i>Tabla 16.</i>	<i>Distribución etaria de los participantes de la investigación.</i>	172
<i>Tabla 17.</i>	<i>Estado civil de los participantes de la investigación.</i>	173
<i>Tabla 18.</i>	<i>Nivel de académico de los participantes de la investigación.</i>	174
<i>Tabla 19.</i>	<i>Distribución por tendencia de vivienda con el que cuentan los colaboradores de la investigación.</i>	175
<i>Tabla 20.</i>	<i>Estratificación socioeconómica de los trabajadores que participaron en la investigación.</i>	176
<i>Tabla 21.</i>	<i>Asignación de los cargos de la empresa.</i>	177
<i>Tabla 22.</i>	<i>Distribución por tipo de contrato.</i>	178
<i>Tabla 23.</i>	<i>Modalidad de pago salarial.</i>	179
<i>Tabla 24.</i>	<i>Colaboradores con personal a cargo.</i>	180
<i>Tabla 25.</i>	<i>Tiempo de permanencia o antigüedad en la empresa.</i>	181
<i>Tabla 26.</i>	<i>Número de horas laboradas por los trabajadores de la empresa.</i>	182
<i>Tabla 27.</i>	<i>Nivel de afectación por área, de acuerdo con los resultados obtenidos del instrumento aplicado.</i>	183

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i>	<i>Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con la disminución de la brecha salarial de género.</i>	35
<i>Figura 2.</i>	<i>Conceptos importantes en la educación financiera.</i>	42
<i>Figura 3.</i>	<i>Principales factores que influyen en la educación financiera</i>	43
<i>Figura 4.</i>	<i>Fases de la investigación</i>	44
<i>Figura 5.</i>	<i>Actividad de intercambio de productos Sauce B (La Unión) y Corredor Oriental el día treinta de octubre de 2021</i>	53
<i>Figura 6.</i>	<i>El ingreso principal es por la cría de especies menores, entre esas se resalta el cuy, plato típico de la región.</i>	54
<i>Figura 7.</i>	<i>Asociatividad. Actividad realizada mediante los dos grupos asociativos, Corporación Abriendo Caminos y la Asociación de gestores profesionales del Sur. Se realizó el día ocho de octubre de 2021</i>	55
<i>Figura 8.</i>	<i>Recurso web para departamentos de Valle del Cauca, Huila, Santander y Cundinamarca.</i>	63
<i>Figura 9.</i>	<i>Recurso web para el departamento de Santander.</i>	64
<i>Figura 10.</i>	<i>Recurso web para el departamento de Cundinamarca.</i>	64
<i>Figura 11.</i>	<i>Recurso web para el departamento del Huila.</i>	65
<i>Figura 12.</i>	<i>Recurso web para el departamento de Valle del Cauca.</i>	65
<i>Figura 13.</i>	<i>Ciclo de vida del software.</i>	122
<i>Figura 14.</i>	<i>Arquitectura Hic-cibus.</i>	123
<i>Figura 15.</i>	<i>Germinador Hic-cibus. Sistema de germinación automatizado que utiliza sensores para monitorear en tiempo real las condiciones del sustrato y del ambiente.</i>	124
<i>Figura 16.</i>	<i>Tlaloc. Interfaz de usuario a través del API de telegram. Bot desarrollado a través del API de Telegram para lograr la interacción de los usuarios finales con Hic-cibus</i>	125
<i>Figura 17.</i>	<i>Huertas Automatizadas para Hic-cibus</i>	125
<i>Figura 18.</i>	<i>Desarrollo de la interfaz de usuario</i>	132
<i>Figura 19.</i>	<i>Encuesta empleados sobre consideraciones de seguridad frente a la IA</i>	137
<i>Figura 20.</i>	<i>Uso del equipo móvil en el área laboral</i>	146
<i>Figura 21.</i>	<i>Uso que se le da al dispositivo móvil.</i>	147
<i>Figura 22.</i>	<i>Actos Inseguros sucedidos en la multinacional 2015 al 2020.</i>	152
<i>Figura 23.</i>	<i>Condiciones inseguras de la multinacional 2015 al 2020.</i>	153
<i>Figura 24.</i>	<i>Factores Personales Multinacional 2015 al 2020</i>	153
<i>Figura 25.</i>	<i>Factores del trabajo en la multinacional, 2015 al 2020</i>	154
<i>Figura 26.</i>	<i>Imágenes de scaffolds obtenidas por SEM 60x y 100x.</i>	161

<i>Figura 27. Ensayo microbiológico</i>	162
<i>Figura 28. Organigrama de una empresa en Colombia con modalidad de teletrabajo</i>	168
<i>Figura 29. Género de los colaboradores.</i>	172
<i>Figura 30. Distribución por edad.</i>	173
<i>Figura 31. Distribución por estado civil.</i>	174
<i>Figura 32. Distribución por nivel de estudios.</i>	175
<i>Figura 33. Distribución por tenencia de vivienda.</i>	176
<i>Figura 34. Distribución por estrato socioeconómico.</i>	177
<i>Figura 35. Distribución por tipo de cargo.</i>	178
<i>Figura 36. Distribución por tipo de contrato.</i>	179
<i>Figura 37. Distribución por periodicidad de pago.</i>	180
<i>Figura 38. Distribución por personas a cargo.</i>	181
<i>Figura 39. Distribución por antigüedad en la empresa.</i>	182
<i>Figura 40. Distribución por horas diarias de trabajo.</i>	183
<i>Figura 41. Marco conceptual de la investigación.</i>	196



MESA CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Compilador: Nelson Leonardo Montoya Arévalo

Retención laboral en empresas del sector industrial de Latinoamérica

Job Retention in Companies in the Industrial Sector of Latin America

Unidades Tecnológicas de Santander

Tecnología en Producción Industrial
Grupo de investigación SOLYDO-SIGO

Autores:

Laura Daniela Rojas Castellanos, ldanielarojas@uts.edu.co
Juan Leonardo Tarazona Carreño, jleonardotarazona@uts.edu.co
Zulay Yesenia Ramírez León, zramirez@correo.uts.edu.co

Problema de investigación

La retención laboral se ha convertido en un desafío para las organizaciones del sector industrial de Latinoamérica, lo cual es preocupante. Aunque la retención laboral no garantiza el éxito de las organizaciones (Meneses, 2019), se configura como un pilar crucial para aprovechar al máximo al empleado. Por esto, hay que crear un ambiente o clima laboral, beneficios tanto económicos como no económicos y oportunidades de desarrollo profesional.

El sector industrial en Latinoamérica enfrenta dificultades en la retención de personal técnico calificado, lo que impacta la producción, la calidad y la competitividad. La alta rotación incrementa los costos y provoca la pérdida de conocimiento, lo que redundaría en la necesidad de formar nuevos colaboradores. Una estrategia de retención debe incluir tanto la retribución monetaria como los aspectos intangibles (Paredes, 2019). Las áreas con mayor rotación incluyen operaciones, ventas, tecnología, administración y finanzas.

Las organizaciones del sector industrial de Latinoamérica no implementan metodologías de retención y atracción del talento humano, lo cual genera un incremento en la deserción y pérdida de conocimiento y experiencia. Por tanto, surge una pregunta sobre esta investigación: ¿qué técnicas de retención de talento humano se han implementado en empresas del sector industrial en Latinoamérica?

Objetivos de investigación

Objetivo general

Analizar las estrategias de retención laboral implementadas en empresas del sector industrial de Latinoamérica, por medio de una revisión documental con el fin de identificar las prácticas efectivas para reducir la rotación del talento humano.

Objetivos específicos

Realizar un estudio bibliométrico de investigaciones sobre la retención del personal en las empresas del sector industrial de Latinoamérica, utilizando herramientas que suministren una base sólida para el desarrollo de la investigación.

Identificar estrategias efectivas de retención laboral en el sector industrial por medio de un análisis detallado de los casos de éxito, para proporcionar una visión de mejora en las demás empresas interesadas.

Proponer acciones de mejora basadas en los casos exitosos a las empresas del sector industrial, que puedan ser implementadas para fortalecer la capacidad de retención y mejorar su rendimiento organizacional.

Marco teórico

En este trabajo se seleccionaron artículos en los cuales se expone las teorías y autores más relevantes consultados, los cuales abordan fundamentalmente los factores involucrados en estrategias de retención laboral en empresas del sector industrial de Latinoamérica. Esta revisión exhaustiva de literatura permite una comprensión más profunda de los aspectos claves.

Administración del talento humano. La administración del talento humano tiene como propósito la gestión del talento, que se basa en alcanzar los objetivos de la organización. La gestión del talento humano se enfoca en atraer, ejecutar, motivar y retener talento, con el fin de potenciar su desempeño, promover el crecimiento profesional y contribuir al éxito de la organización. Según Olivos et ál. (2023), una correcta gestión del talento humano implica la implementación de políticas y prácticas que promuevan un ambiente laboral favorable, el desarrollo de habilidades y competencias, la identificación de líderes potenciales, entre otros aspectos. En este contexto, las personas se han convertido en un activo valioso que potencializa la creatividad, sus habilidades y competencias.

Retención del talento humano. La retención Laboral se refiere a la idoneidad de la organización para conservar a sus trabajadores. Según Rivera Flores (2019), la retención del talento humano se define como la capacidad de la organización para eludir la rotación de personal, es decir, la cantidad de personas que dejan su puesto de trabajo en un ciclo determinado ya sea con su consentimiento o impensado.

La retención laboral es fundamental ya que genera una competencia por empleados calificados para la organización, por lo cual se deben implementar estrategias que logren atraer, impulsar y retener trabajadores. Como menciona Riaño Rodríguez (2020), la retención laboral se relaciona con la idoneidad de la organización para alinear a sus empleados talentosos y calificados en fuerza laboral a largo plazo. Lo anterior implica crear un ambiente laboral favorable, así como ofrecer oportunidades de desarrollo y crecimiento.

De acuerdo con Mitta Flores y Dávila Salinas (2015), las empresas aceptan tener problemas de retención laboral de talentos claves, aunque se entiende que la salida del personal no siempre es de índole económico, sino de las condiciones laborales internas de la empresa. Con esto, se desarrollan técnicas para retener el talento, tales como la remuneración, el reconocimiento y brindar un plan de carrera para gestionar un desarrollo como profesional. Los autores mencionan, además, que la retención Laboral ha evolucionado y se encuentra en un declive, pues el promedio de permanencia en un cargo o puesto de trabajo ha disminuido de cinco a cuatro años, en relación con años anteriores.

Rotación laboral. De acuerdo con Tobar et ál. (2020), la rotación de personal se refiere precisamente a la cantidad de personas que pasan por una compañía ya sea en corto, mediano o largo plazo y cuyas situaciones o vivencias permiten que decida continuar prestando sus servicios.

Para Narvárez (2018), existen cuatro causas de rotación del talento humano. La primera causa es la tentación de mejores oportunidades, la cual incentiva al personal a abandonar y ser atraído por otras ofertas con estas características. La segunda causa de rotación del talento es la excesiva carga de trabajo, la cual lleva al desgaste profesional y, consecuentemente, a buscar nuevos entornos laborales menos desgastantes. La tercera causa es el impacto de una cultura organizacional negativa, un ambiente de trabajo tóxico, caracterizado por el acoso, la falta de respeto y la falta de transparencia. La última causa es el papel de liderazgo; se entiende que un mal jefe puede crear ambientes de trabajo hostiles y desmotivadores, lo que lleva a que el empleado busque nuevas oportunidades.

Sector industrial en Latinoamérica. El sector industrial, también conocido como sector secundario (Astudillo Moya y Paniagua Ballinas, 2012), es definido como el sector de la economía que percibe las industrias manufactureras y otras actividades similares como aplicación y generación de energía.

América Latina ha confrontado distintos desafíos respecto al sector industrial. Históricamente, se conoce esta parte del mundo por su exportación de materias primas como petróleo, minerales y productos agrícolas. La falta de competitividad es el principal desafío que enfrenta el sector industrial de la región, frente a otros mercados globales, debido a factores como la falta de inversión en tecnología, la infraestructura deficiente, la burocracia y la falta de acceso al financiamiento, que han limitado el crecimiento y la innovación en muchas industrias.

Metodología

La investigación tiene un enfoque cualitativo y descriptivo, con el objetivo de identificar y analizar las estrategias de retención de personal utilizadas por las organizaciones industriales en Latinoamérica y determinar cuáles han sido exitosas a partir de una revisión crítica de la literatura existente.

En la primera fase, se realizó un análisis bibliométrico, utilizando las bases de datos Google Académico, SciELO y el Repositorio Institucional de las Unidades Tecnológicas de Santander. Se establecieron ecuaciones de búsqueda específicas para identificar documentos relevantes, aplicando rigurosos criterios de calidad para asegurar la validez y confiabilidad de las fuentes seleccionadas.

La segunda fase consistió en un análisis profundo de los documentos seleccionados. Se evaluaron sistemáticamente las estrategias de retención descritas en la literatura, con un enfoque en la identificación de patrones y prácticas que hayan demostrado ser efectivas en el contexto industrial latinoamericano.

En la tercera y última fase, se desarrolló una propuesta de mejora basada en los hallazgos previos. Se evaluaron los factores críticos que determinan el éxito de las estrategias de retención, y se formularon recomendaciones precisas para la implementación de estrategias sostenibles a largo plazo en el sector industrial de la región. Este enfoque permitió generar conocimiento aplicable y respaldado por la evidencia para mejorar la gestión de recursos humanos en las organizaciones estudiadas.

Principales hallazgos o contribuciones

Los principales hallazgos de esta investigación revelan que las estrategias de retención de talento humano en el sector industrial de Latinoamérica son fundamentales para mantener la competitividad y estabilidad operativa de las organizaciones. La alta rotación laboral, identificada como uno de los problemas más críticos, genera costos significativos, pérdida de conocimiento y afecta la moral del equipo de trabajo (Paredes Soria, 2019; Rivera Flores, 2019).

Un hallazgo clave es que la retención efectiva del personal se logra mediante la implementación de estrategias que van más allá de la compensación monetaria, como el desarrollo profesional, la creación de un ambiente laboral positivo y una comunicación abierta (Guevara Céspedes, 2020). Estas prácticas no solo reducen la rotación, sino que también incrementan la lealtad y satisfacción de los empleados, lo cual es fundamental para la sostenibilidad de las empresas a largo plazo (Mitta Flores y Dávila Salinas, 2015).

Además, la investigación destaca que los programas de retención que incluyen beneficios no monetarios, como el salario emocional y la flexibilidad laboral, son particularmente efectivos en el contexto latinoamericano (Narváez, 2018). Estos beneficios se han asociado con un aumento en la

fidelización del personal, especialmente en sectores donde la rotación es alta, como operaciones y ventas (Riaño Rodríguez, 2020).

En términos de contribuciones, esta investigación proporciona un marco detallado para la evaluación y mejora de las estrategias de retención laboral, de manera que se ofrezca a las empresas del sector industrial de Latinoamérica un conjunto de acciones que pueden ser implementadas para mejorar su capacidad de retención y, por ende, su rendimiento organizacional (Astudillo Moya y Paniagua Ballinas, 2012). Se enfatiza en la necesidad de adaptar las estrategias a las particularidades culturales y socioeconómicas de la región para maximizar su efectividad (Meneses, 2019).

Finalmente, la investigación sugiere que la retención de talento debe ser vista como un factor estratégico que incide directamente en la competitividad de las organizaciones, por lo cual se recomienda la implementación de encuestas de salida y análisis de las causas de rotación como prácticas esenciales para la mejora continua (Tobar et ál., 2020).

Novedad y pertinencia

La novedad de esta investigación radica en su enfoque específico en la retención de talento humano dentro del sector industrial de Latinoamérica, un ámbito que enfrenta desafíos particulares debido a las condiciones económicas, sociales y culturales de la región. A diferencia de estudios generales o en otros contextos geográficos, esta investigación se centra en identificar y analizar estrategias efectivas aplicadas en el entorno industrial latinoamericano, de modo que proporcione soluciones adaptadas a este contexto específico.

El estudio es altamente pertinente, ya que aborda la alta rotación laboral, un problema crítico que afecta la competitividad y sostenibilidad de las organizaciones en la región. Al ofrecer un marco detallado para implementar estrategias de retención, basado en evidencia y adaptado a las particularidades locales, la investigación contribuye directamente al fortalecimiento del capital humano, un elemento esencial para la innovación y el crecimiento económico en Latinoamérica.

Este enfoque contextualizado es vital para garantizar la efectividad de las estrategias de retención, respondiendo a la necesidad actual de adaptarlas a las realidades culturales y socioeconómicas de la región. En resumen, la investigación es novedosa y pertinente por su enfoque específico en un problema crítico que impacta directamente en el éxito a largo plazo de las empresas industriales en Latinoamérica.

Conclusiones

Esta investigación demuestra la relación entre la retención de talento humano y el éxito de la organización, vinculando directamente la productividad, la innovación y el clima laboral. La alta rotación genera costos significativos y deteriora la moral del equipo, lo que subraya la

necesidad de aplicar estrategias efectivas para retener a los empleados. Algunas estrategias claves para la retención de talento son: la capacitación continua, la flexibilidad laboral, el reconocimiento y una comunicación abierta. Además, se destaca la importancia del salario emocional y los beneficios no monetarios, especialmente en la retención de generaciones más jóvenes.

Las empresas deben adoptar políticas de gestión humana y utilizar herramientas como People Analytics para diseñar estrategias personalizadas que cierren la brecha entre las perspectivas de los empleados y la dirección, lo que a su vez mejora la sostenibilidad y el éxito organizacional. Del mismo modo, las estrategias buscan no solo retener al talento humano, sino también mejorar el ambiente laboral y buscar la satisfacción de los trabajadores, lo que a su vez da paso al aumento de la productividad y la competitividad de las organizaciones.

Referencias

- Austudillo Moya, M. & Paniagua Ballinas, J. F. (2012). *Fundamentos de economía*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Guevara Céspedes, C. E. (2020). Estrategias para la retención del talento humano crítico y clave en empresas contratistas. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/6100/TR-SUFICIENCIA_GUEVARA%20CESPEDES%20CARLOS.pdf?sequence=1
- Meneses, K. J. (2019). *Estrategias de atracción y retención del talento humano para disminuir la rotación de personal* [ensayo]. Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/31779>.
- Mitta Flores, D. E., y Dávila Salinas, C. L. (2015). Retención del talento humano: políticas y prácticas aplicadas sobre jóvenes 'millennials' en un grupo de organizaciones [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú] . <https://textos.pucp.edu.pe/pdf/4975.pdf>
- Narváez, M. (2018). Rotación de personal en empresas del sector industrial en Latinoamérica. *QuestioPro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/rotacion-de-personal>.
- Olivos Jiménez, L. M., Olivos Jiménez, M. A., Cortez López, F., y Campos Trigo, J. A. (2023). Perspectivas de la gestión de talento humano en el sector público de Perú. *Revistas de Ciencias Sociales*, 29(1), 277-288. <https://doi.org/10.31876/racs.v29i1.39752>
- Paredes Soria, M. A. (2019). *Estrategias de retención de talento aplicadas a empresas del sector ingeniería e hidrocarburos* [Tesis de grado, Universidad Nacional Federico Villareal]. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4091>.
- Riaño Rodríguez, J. (2020). *La gestión del talento humano como base para la efectividad de los procesos de producción* [trabajo de grado, Fundación Universidad de América]. <https://hdl.handle.net/20.500.11839/8392>

Rivera Flores, N. A. (2019). *Relación entre motivación laboral y retención de empleados del área de operaciones de una empresa aseguradora de Lima 2018* [tesis de grado, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/9072>

Tobar, O., Narváez, A. N., y Giraldo, P. A. (2020). *Alta rotación de personal en el área operativa de la empresa Cerdos del Valle* [Informe de investigación]. Repositorio Fundación Universitaria Panamericana. <https://repositoriocrai.ucompensar.edu.co/handle/compensar/2305>

Economía naranja como oportunidad de crecimiento para el sector gastronómico de Flandes

The Orange Economy as a Growth Opportunity for the Gastronomic Sector of Flandes

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Administración de Empresas

Semillero ECONOCIMIENTO

Autoras:

Cindy Rocío Chaparro Cepeda, cindy.chaparro@uniminuto.edu.co

Andrea Marcela Gallego Franco, andrea.gallego-fr@uniminuto.edu.co

Problema de investigación

La economía naranja, según el Ministerio de Cultura (Mincultura), es un modelo de desarrollo que integra la creatividad como un pilar para la transformación social y económica. En este contexto, la gastronomía, clasificada dentro del turismo y el patrimonio cultural, se convierte en un elemento crucial para el desarrollo económico y cultural del municipio de Flandes, Tolima. Aunque la economía local se centra principalmente en el sector agroindustrial y pecuario, Flandes también posee un gran potencial turístico y gastronómico, que no ha sido plenamente aprovechado debido a la falta de información, conocimiento y políticas adecuadas.

La investigación busca explorar cómo la economía naranja puede contribuir al crecimiento del sector gastronómico en Flandes. Al entender el estado actual y los desafíos del municipio, se podrán diseñar estrategias y políticas que fortalezcan las capacidades creativas y culturales de la región. Esto no solo beneficiará a la comunidad local, sino que también permitirá aprovechar las oportunidades que ofrece la economía naranja para el desarrollo sostenible y la promoción del patrimonio cultural gastronómico de Flandes.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar el aporte de la economía naranja al sector gastronómico, en el municipio de Flandes, Tolima

Objetivos específicos

- Revisar los principales referentes teóricos de la economía naranja y la gastronomía en la literatura internacional, nacional y local.
- Caracterizar mediante una encuesta a los empresarios del sector gastronómico del municipio sobre su actividad económica y el conocimiento de la economía naranja.
- Proponer estrategias para que la población objetivo conozca las ventajas y los requisitos para potencializar sus negocios a través de la economía naranja.

Marco teórico

Economía naranja. La economía naranja ha sido considerada como una de las estrategias emblema del plan de gobierno del expresidente Iván Duque Márquez (2018-2022). En dicha propuesta, el turismo es uno de los sectores más incentivados, a partir de políticas públicas y acciones directas. Según el concepto de Buitrago y Duque (2013, p. 137), la economía naranja es “el conjunto de actividades que de manera encadenada permiten que las ideas se transformen en bienes y servicios culturales”, como el sector turístico en Flandes, ubicado cerca de la ciudad de Bogotá. Es famoso por ser uno de los principales productores de café y por su gastronomía, que incluye platos típicos como el sancocho de gallina, la lechona tolimense y los tamales. Estos sabores tradicionales nos permiten descubrir la identidad culinaria de la región y la economía naranja puede brindarle un campo más grande de reconocimiento, dando garantías a los comerciantes de la región y brindándoles condiciones de formalización, así como facilidades ayudas económicas (Mincultura, s. f.).

Dentro de las tres grandes ramas de la economía naranja se incluyen las industrias culturales; las creaciones funcionales, nuevos medios y *software* de contenidos, y artes y patrimonio. En esta última se encuentra el turismo y patrimonio cultural, que incluye la gastronomía a través de las comidas tradicionales y bebidas, que se pueden degustar en el municipio. Así mismo, las instituciones que hacen parte de este esquema son, además de Mincultura, el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Sena, Findeter, la Dirección Nacional de Derechos de Autor (DNDA), el Ministerio de Hacienda, el Ministerio de Trabajo, El Ministerio de Educación, el Ministerio del Interior, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Beneficios que hay en el sector turístico o gastronómico desde la economía naranja son las capacitaciones largas, cortas, virtuales o técnicas y profesionales que prestan entidades como El Sena, donde se ofrece formación como tecnologías en Gestión de Destinos Turísticos, Guianza Turística y Gestión para Establecimientos de Alimentos y Bebidas, la especialización tecnológica en Marketing para Servicios Hoteleros y una profundización técnica en Barismo. También brinda cursos de inglés como complemento de estos programas, que son gratuitos. Así mismo, cuentan con apoyos económicos, acompañamiento y asistencia técnica, al igual que datos acerca del sector.

En lo que respecta a normatividad del orden nacional, la Ley 1834 del 23 mayo de 2017 tiene por objetivo principal proteger las industrias creativas como los sectores editoriales, audiovisuales, fonográficos, de artes visuales, de artes escénicas y espectáculos, de turismo y patrimonio cultural material, entre otros.

Metodología

El enfoque de esta investigación es mixto y combina tanto métodos cualitativos como cuantitativos para obtener una comprensión integral del fenómeno estudiado. Se adoptó un diseño de investigación descriptivo que caracteriza y analiza cómo la economía naranja puede representar una oportunidad de crecimiento para el sector gastronómico en Flandes, Tolima. (Reina, 2019).

La población objetivo

Está compuesta por empresarios y trabajadores del sector gastronómico de Flandes, así como por consumidores locales, quienes proporcionaron datos clave a través de encuestas y entrevistas. Se aplicaron los instrumentos a 40 establecimientos. Esta muestra fue definida a conveniencia, considerando las características de la población y los recursos con los que se recoge la información (Reina, 2019).

El enfoque cuantitativo se aplicó para recopilar y analizar datos numéricos, mientras que el enfoque cualitativo permite explorar percepciones y experiencias de los actores involucrados en el sector.

Fases

El estudio se estructuró en las siguientes cuatro fases:

1. *Revisión teórica.* Entender el contexto actual del sector gastronómico en Flandes y la aplicación de la economía naranja. Examinar estudios previos sobre economía naranja y su impacto en el sector gastronómico en otras regiones.
2. *Elaboración y validación de las encuestas.* Es fundamental seguir un enfoque estructurado que garantice que las encuestas sean útiles y efectivas, objetivos, tipos de encuestas, prueba piloto de la encuesta, canales de distribución, análisis estadísticos.

3. *Aplicación de las encuestas.* Estas encuestas garantizan que haya eficiencia y que los datos obtenidos sean confiables y útiles para analizar la problemática de la economía naranja en el sector gastronómico de Flandes, de forma que se cuente con la preparación, la distribución, el monitoreo y a recopilación de datos, y, por último, el cierre y la evaluación.
4. *Análisis y divulgación de los resultados.* Es crucial para extraer conclusiones valiosas y comunicar los hallazgos de manera efectiva. Permite no solo obtener información valiosa de las encuestas, sino también comunicarla de manera efectiva para generar un impacto positivo en el sector gastronómico de Flandes.

Principales hallazgos o contribuciones

Los principales hallazgos o contribuciones que podrían obtenerse de la investigación son:

- Identificación de oportunidades de innovación
- Impacto económico potencial
- Fortalecimiento de la cultura
- Alianzas entre el sector privado y el gobierno
- Creación de estrategias de mitigación

Estos hallazgos ayudarán al desarrollo económico y cultural de Flandes, posicionando al sector gastronómico como un pilar importante dentro de la economía local, apoyado por las estrategias que brinda de la economía naranja.

Novedad y pertinencia

Esta investigación podría ser pionera en la aplicación de la economía naranja específicamente en el sector gastronómico de Flandes, un tema que no se ha estudiado ampliamente en este contexto geográfico. En la parte de innovación se analiza cómo la cultura, la creatividad y el patrimonio gastronómico pueden convertirse en motores de crecimiento económicos. Esta investigación puede generar conocimientos sobre cómo la economía naranja puede aplicarse eficazmente en la parte rural, aportando estrategias replicables en otras regiones similares.

La investigación es relevante porque ofrece un enfoque sostenible para el desarrollo económico de la comunidad y de los sectores gastronómicos de Flandes, al implementar el uso de recursos culturales y creativos locales. Esto puede ayudar a reducir la dependencia de sectores más tradicionales y volátiles, promoviendo un crecimiento más resiliente y consistente para impulsar el desarrollo económico y cultural de Flandes mediante la economía naranja (Howkins, J. 2011).

Conclusiones

Esta investigación confirma que la economía naranja tiene un alto potencial para ayudar con el crecimiento del sector gastronómico en Flandes. El estudio de esta implementación nos ayuda a ver que la integración de elementos del municipio en la oferta gastronómica no solo nos potencializa la economía local, sino que también refuerza la parte cultural del municipio de Flandes. Esto, a su vez, contribuye a la preservación de tradiciones culinarias y al alto posicionamiento del municipio como un destino turístico y gastronómico.

La economía naranja se refiere a la economía creativa y cultural, que incluye sectores como el arte, la música, el diseño y, por supuesto, la gastronomía. Aplicada al sector gastronómico de Flandes, esta temática puede ofrecer varias oportunidades de crecimiento:

- Valor añadido a la cultura local
- Innovación y creatividad
- Desarrollo de marca y experiencia del cliente
- Crecimiento al emprendimiento
- Colaboraciones Interdisciplinarias
- Desarrollo sostenible
- Educación y formación

Además de obtener algunos beneficios ya sean económicos o sociales, nos ayuda a promover un desarrollo más sostenible y resiliente, al reducir la dependencia de sectores tradicionales de los municipios aledaños. La promoción de productos locales y la reducción de desperdicios son aspectos que pueden mejorar la sostenibilidad del sector. Por su parte, la inversión en formación y desarrollo profesional para personas que les guste la cocina y personal de cocina puede aumentar la calidad y creatividad de la oferta gastronómica, con lo que se impulsará la innovación dentro del sector (Catmull, E. 2014).

Referencias

Buitrago Restrepo, F., y Duque Márquez, I. (2013). *La economía naranja: una oportunidad infinita*. Banco Interamericano de Desarrollo y Punto aparte Bookvertising. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33528/La-%20Econom%c3%ada-Naranja-Una-oportunidad-%20infinita.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Catmull, E. (2014). *Creatividad S.A.: Cómo llevar la inspiración hasta el infinito y más allá*. Conecta.

Optimización de la sostenibilidad financiera en Dr. Pool S. A. S., mediante estrategias de gestión de cobro y política de cartera

Optimizing Financial Sustainability at Dr. Pool S. A. S. through Debt Collection Management Strategies and Portfolio Policy

Fundación Universitaria Compensar

Contaduría Pública

Grupo de investigación EGE

Autores:

Carmen Naydu Chaparro Torres, cnchaparro@ucompensar.edu.co

Leidy Maritza Juez Mejía, ljuez@ucompensar.edu.co

Víctor Germán Salamanca Gómez, vsalamanca@ucompensar.edu.co

Problema de investigación

La gestión de cartera es crucial para la estabilidad financiera de las empresas, ya que su ineficiencia puede llevar a la pérdida de liquidez y a una disminución en la capacidad operativa. La morosidad en las cuentas por cobrar, cuando supera los plazos establecidos, constituye un riesgo significativo para la salud financiera (Miguel Guzmán, et al., 2019). En Colombia, muchas empresas especialmente Mipymes (Micros, pequeñas y medianas) enfrentan desafíos en este ámbito debido a la falta de mecanismos efectivos para el seguimiento y recuperación de deudas, lo que impacta negativamente su sostenibilidad financiera y limita su capacidad de inversión y crecimiento. Según Castelo et ál. (2019), tanto la liquidez como la recuperación de la cartera pueden clasificarse según la antigüedad de los vencimientos.

Este estudio se desarrolla dentro en la microempresa Dr. Pool SAS, una empresa con más de 25 años en el mercado dedicada a la comercialización de productos químicos y proyectos de montaje de piscinas y plantas de

tratamiento, que enfrenta problemas de morosidad, con un 30% de su cartera en mora por más de 90 días. Esto ha comprometido su liquidez y ha obligado a la empresa a asumir nuevos pasivos para mantener sus operaciones.

Objetivos

Objetivo general

Diagnosticar las causas y falencias del proceso de recuperación de cartera en Dr. Pool SAS.

Objetivos específicos

- Analizar el estado actual de la gestión de cartera en Dr. Pool SAS.
- Desarrollar políticas específicas de captación de cartera adaptadas a la naturaleza del negocio Dr. Pool SAS.
- Diseñar estrategias efectivas para optimizar el proceso de recuperación de cartera en Dr. Pool SAS.

Marco teórico

Teoría del crédito y cobranza. Henry Dunning Macleod (1821-1902) centra esta teoría en determinar la provisión y gestión del crédito a los consumidores y sus respectivas estrategias de recuperación de crédito, analizar patrones de calificación crediticia, políticas de cobranza y mejores prácticas para una gestión eficaz del crédito de los clientes (Gutiérrez, 2021). Algunas investigaciones y procedimientos se han basado en esta teoría, como la empresa Darcell Servicios Integrados S.R.L, de la ciudad de Jaén (España), que en el año 2020 elaboró un estudio, para construir el manual de procedimientos de créditos y cobranzas (Bernal et ál., 2021).

Teoría de la administración financiera. Erich Schneider (1944) desarrolló la metodología para analizar inversiones y estableció criterios de decisión financiera para maximizar el valor empresarial, de modo que es base sobre la cual esta teoría puede rastrear cómo las decisiones financieras de una empresa afectan su estabilidad y crecimiento. Se explora conceptos como 'flujo de caja', 'rentabilidad', 'riesgo financiero' y 'estructura de capital' en el contexto específico (Block et ál., 2019; Navarro y Delgado, 2020).

Teoría del riesgo crediticio. William Sharpe desarrolló el modelo de valoración de activos de capital, publicado en 1964, por el cual recibió el Premio Nobel de Economía en 1990. Este concepto se centra en evaluar y gestionar los riesgos asociados con los préstamos a los clientes y revisa los modelos de calificación crediticia, el análisis de riesgos y los métodos para reducir el riesgo de incumplimiento. Tiene como objetivo mejorar la eficiencia de la recuperación financiera (Rivera et ál., 2021).

Por otra parte, la gestión de cartera se refiere al conjunto de procesos y estrategias utilizadas por una empresa para administrar eficientemente los créditos otorgados a sus clientes, con el objetivo de minimizar el riesgo de incumplimiento y maximizar la recuperación de los montos adeudados (Kenton, 2021).

Por otro lado, las estrategias de gestión de cobro son acciones planificadas que una empresa implementa para recuperar los montos adeudados por sus clientes. Estas estrategias pueden incluir desde recordatorios de pago hasta acciones legales, dependiendo del grado de morosidad y la situación financiera del deudor (Mesa, 2022). Además, las políticas de cartera se refieren al conjunto de directrices y procedimientos establecidos por una empresa para administrar sus cuentas por cobrar. Esto incluye criterios para la concesión de crédito, plazos de pago, políticas de descuentos por pronto pago, entre otros (Ugarte et ál., 2021)

Metodología

La investigación es de tipo descriptivo y utiliza un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para ofrecer una comprensión integral del problema en cuestión. Este enfoque descriptivo permite detallar el estado actual de la gestión de cartera en Dr. Pool SAS, identificando características, patrones y problemas en el proceso de recuperación de deudas.

En el enfoque cuantitativo se realiza un análisis de los datos financieros, como informes de morosidad, montos adeudados y tiempos de recuperación, lo que proporciona una base objetiva para entender la magnitud de los problemas de cartera. Por otro lado, desde lo cualitativo se busca evidenciar las percepciones y experiencias de los actores clave, como los responsables de cobranza y los clientes morosos, así como obtener detalles que los datos cuantitativos no pueden revelar por sí solos.

Este enfoque mixto es esencial para el desarrollo del proyecto, ya que facilita una evaluación completa de la situación actual de la cartera de Dr. Pool SAS y proporciona la información necesaria para diseñar estrategias de mejora adaptadas a las necesidades específicas de la empresa. Ahora bien, Crespo Lopes y Stará (2022) destacan la importancia de una metodología bien estructurada para organizar eficientemente el proceso investigativo.

La información es de fuente primaria y secundaria. La recolección de datos se realizó mediante entrevistas estructuradas de 9 preguntas atendidas por el personal de la empresa, análisis documental de balances y estados financieros y encuestas a clientes para identificar las causas de la morosidad y evaluar su disposición a pagar.

Principales hallazgos o contribuciones

Los principales hallazgos encontrados en cumplimiento al primer objetivo específico se relacionan a continuación:

Elevada morosidad en cuentas por cobrar. Dr. Pool SAS enfrenta una significativa morosidad, con aproximadamente el 30 % de su cartera en mora por más de 90 días. Este alto nivel de morosidad afecta gravemente la liquidez de la empresa, lo que limita su capacidad para operar sin incurrir en nuevos pasivos.

Problemas en la recuperación de deudas. La empresa ha otorgado créditos a clientes con baja capacidad de pago, resultando en dificultades persistentes para la recuperación de las deudas. Esta situación refleja la falta de mecanismos eficaces para el seguimiento y cobro de cuentas por cobrar.

Impacto en liquidez y operaciones. La morosidad elevada ha disminuido el flujo de caja de Dr. Pool SAS, lo que ha causado retrasos en los pagos a proveedores y empleados, lo cual compromete su estabilidad financiera y operativa.

Necesidad de mejorar la gestión de cartera. Es esencial que Dr. Pool SAS mejore su gestión de cartera. Esto implica implementar estrategias efectivas para la recuperación de deudas, optimizar los procesos de crédito y cobranza, y adoptar herramientas tecnológicas avanzadas.

Referencias a estrategias exitosas de otras empresas. El estudio menciona ejemplos de empresas como Bancolombia, Éxito y Alpina, que han mejorado sus procesos de recuperación de cartera mediante políticas estrictas de crédito y el uso de tecnologías avanzadas. Estas empresas han reducido la morosidad y mejorado su flujo de caja, de manera que sirven como modelos a seguir para Dr. Pool SAS.

Propuesta de estrategias para Dr. Pool SAS. Se propone que Dr. Pool SAS desarrolle estrategias específicas para optimizar su proceso de recuperación de cartera, adaptadas a las características de su negocio. Los objetivos incluyen analizar el estado actual de la gestión de cartera, identificar las causas de la baja captación y desarrollar políticas de captación más efectivas.

Desde el ámbito financiero se identificó un alto porcentaje de cartera vencida a corte de 31 de diciembre 2023 de la empresa Dr Pool SAS, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Relación de cartera vencida con corte al 31 de diciembre de 2023

Tiempo de mora. Recaudo	Valor para recaudar por mora	Porcentaje
30 días	\$ 150.526.000	28 %
60 días	\$ 185.236.000	35 %
90 días	\$ 200.452.000	37 %

Fuente: elaboración propia.

Al mismo tiempo, se analizaron los informes financieros del 2019 a 2023, en los cuales refleja un incremento en el indicador de rotación de cartera y una disminución del indicador de liquidez, capital de trabajo y rentabilidad, lo que coloca al descubierto la afectación de la sostenibilidad de la empresa.

Novedad y pertinencia

Este estudio es pertinente, ya que aborda un problema crítico en el sector de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) en Colombia: la morosidad en cuentas por cobrar y su impacto en la liquidez empresarial. Por consiguiente, la gestión de cartera es fundamental para mantener la estabilidad financiera de las empresas, especialmente en industrias de nicho como el sector de productos químicos y proyectos de montaje de piscinas, donde opera Dr. Pool SAS. Además, este estudio se enfoca en mejorar la eficiencia de la gestión de cobros, un aspecto vital para la sostenibilidad financiera. Asimismo, responde a una necesidad concreta de la empresa, que actualmente enfrenta una elevada tasa de morosidad, con un 30 % de su cartera vencida por más de 90 días.

También, refleja en su enfoque en la implementación de políticas de cartera y estrategias de cobro adaptadas a las particularidades de la empresa, que buscan no solo mejorar la recuperación de deudas, sino también prevenir futuros problemas de liquidez. Además, al utilizar un enfoque mixto, la investigación proporciona una visión integral que combina análisis cuantitativo y cualitativo, lo que permite no solo identificar las causas de la morosidad, sino también proponer soluciones específicas y efectivas basadas en las mejores prácticas de empresas líderes del mercado.

Conclusiones

Como conclusión, se evidenció la necesidad urgente de mejorar la gestión de cartera para garantizar la estabilidad financiera de la empresa. También, se identificó que, cuando una cartera supera el 30 % y existe mora por más de 90 días, impacta negativamente el flujo de caja y obliga a la empresa a asumir nuevos pasivos para mantener sus operaciones. Este nivel de morosidad no solo compromete la liquidez, sino también la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras y continuar con su crecimiento y expansión en el mercado.

Por consiguiente, se sugiere que, para mitigar estos problemas, que Dr. Pool SAS implemente políticas de cobro más estrictas y desarrollar estrategias personalizadas para la recuperación de deudas. Esto incluye la adopción de tecnologías avanzadas para el seguimiento de cuentas por cobrar y la evaluación continua de la capacidad de pago de los clientes antes de otorgar crédito. Asimismo, se recomienda realizar un análisis mensual de la cartera y de los informes financieros para ajustar las estrategias de cobro en función de la evolución de los indicadores de liquidez y rentabilidad. Implementar estas medidas permitirá a Dr. Pool SAS optimizar su sostenibilidad financiera y mejorar su posición en el mercado a largo plazo.

Referencias

- Bernal, P. M., Segura, L. S., y Oblitas, R. C. (2021). Diseñar un manual de procedimientos de créditos y cobranzas para reducir la morosidad en la empresa darcell servicios integrados SRL en la ciudad de Jaén en el periodo 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 10534-10556. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1095>
- Block, S., Hirt, G. y Danielsen, B. (2019). *Foundations of Financial Management*. McGraw-Hill.
- Castelo, W. P., Molina, W. T., y Zambrano, Y. A. (2019). Control interno y mejora en los procesos de créditos-cobranzas de la empresa Compusoftnet 2017. *Espirales*, 3(27). <https://www.redalyc.org/journal/5732/573263326004/html/>
- Crespo Lopes, J. y Stará J. (2022). Reflective Portfolios as decolonial pedagogical practices. *Educar Em Revista*, 38, e85774. <https://doi.org/10.1590/1984-0411.85774>
- Gutiérrez, S. D., Peralta, A. L., y Mayrena, M. U. (2021). Incidencia de la aplicación de las políticas de crédito y cobranza en la recuperación de cartera del Súper Las Segovias, SA de la ciudad de Estelí, Nicaragua, durante el primer semestre del año 2020. *Revista Científica Estelí*, (38), 149-165. <https://camjol.info/index.php/FAREM/article/view/11949>
- Kenton, W. (2021, 26 de junio). *One-Time Item: Overview, Benefits, Examples*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/o/one-time-item.asp>
- Mesa, S. (2022). *Innovación de la gestión de cobro y optimización del relacionamiento asesor-cliente. Una experiencia desde la estrategia de cobranza implementada por Emtelco* [Trabajo de grado, Universidad de Antioquia]. <https://hdl.handle.net/10495/30234>
- Miguel-Guzmán, M. de, García-Vidal, G., Sánchez-Rodríguez, A. y Martínez-Vivar, R. (2019). Desempeño de una pequeña empresa: Manejo de su cartera de producto. *Ciencias Holguín*, 25(3), pp. 16-29. <https://www.redalyc.org/journal/1815/181560147002/html/>
- Navarro, C. L. y Delgado, J. M. (2020). Sistema integrado de administración financiera municipal 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 1160-1181. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.146
- Rivera, M. M., Toro, E., Vidaurre, W. E. Urbina, M. F., y Chapoñan, E. (2021). Gestión de riesgo crediticio para afrontar la morosidad bancaria. *Tzhoecoen*, 13(1), 70-78. <https://doi.org/10.26495/tzh.v13i1.1873>
- Ugarte, A., Guerrero, L. M., Soto, S. E. y Villafuerte A. S. (2021). Gestión de políticas de créditos y la cartera morosa de la COOPACT del Distrito de To-cache San Martin: artículo internacional de literatura. *Sapienza*, 2(4), 220-237. <https://doi.org/10.51798/sijis.v2i4.158>

Falta de oportunidades laborales y desigualdad salarial de género en las mujeres de Chiriguaná, Cesar

Lack of Job Opportunities and Gender Pay Inequality among Women in Chiriguaná, Cesar

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Administración de Empresas
Semillero ECONOCIMIENTO

Autor:

Daniel Ricardo Cuadro Arias, daniel.cuadro@uniminuto.edu.co

Problema de investigación

El género hace referencia a una categoría social con la que se relacionan roles, comportamientos y oportunidades como apropiados para niños y niñas, y hombres y mujeres (García, 2021). Las discusiones de igualdad salarial entre hombres y mujeres han sido un tema de conversación y lucha durante siglos; las mujeres tuvieron que alzar su voz en protesta para tener los mismos derechos que el hombre. Esto dio la oportunidad de reformar las leyes y dar voto a las mujeres, pero las condiciones de igualdad están lejos de ser una realidad, ya que alrededor de 122 países sufren de esta brecha, que va incrementando (Linthon y Méndez, 2022). Chiriguaná es un municipio de Colombia situado en el departamento del Cesar, al noreste del país. Sus principales fuentes económicas son la agricultura y la minería. La ciénaga del municipio es una fuente de empleo debido a que provee un ecosistema lleno de fauna; sin embargo, a pesar de tener fuentes de ingreso, no todas las mujeres tienen los mismos niveles salariales que los hombres. Por tanto, en la presente investigación se desea conocer cómo la falta de oportunidades laborales y las desigualdades salariales frente a los hombres afecta el bienestar de las mujeres de Chiriguaná.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Identificar los factores por los cuales las mujeres de Chiriguaná (Cesar) no tienen las mismas oportunidades salariales e igualdad laboral en comparación con los hombres.

Objetivos específicos

- Revisar en la literatura la existencia de brechas en los salarios de las mujeres frente a los hombres.
- Realizar encuestas en la población objetivo identificando si hay brechas salariales respecto a los hombres y el impacto que tiene en sus vidas.
- Proponer estrategias para disminuir la brecha salarial de las mujeres de Chiriguaná.

Marco teórico

El ser humano, a lo largo del tiempo, fue descubriendo la agricultura y la división de las clases sociales y el sedentarismo permitió que los humanos se establecieran en un lugar específico y formaran comunidades en las cuales se establecían trabajos según la edad o el sexo del individuo (Parnreiter, 2016).

Según la declaración de los derechos humanos proclamada en 1948, en su artículo 1 “todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente [...]” (Organización de Naciones Unidas [ONU], 1948, art. 1). La brecha salarial se define principalmente como la diferencia de salarios por hora entre un hombre y una mujer (Piñeros, 2009).

La brecha salarial y desigualdad de género son indicadores que evidencian formas de discrepancia en el mercado laboral y que se configuran como un problema estructural en la economía de un país (Milli et ál., 2017). La educación y la segmentación ocupacional juegan un papel importante cuando se habla de injusticia salarial, debido a que los hombres son los más favorecidos en casi todas las áreas laborales.

La problemática más grave, considerada una forma de discriminación y violación a los derechos humanos de las mujeres, se encuentra reflejada en la violencia ejercida tanto en el ámbito público como en lo privado (González y Sáenz, 2018).

En Colombia la desigualdad ha sido tema de controversia, conversación y preocupación para muchos, dado que esta actúa como obstáculo para el crecimiento económico del país, pero más allá de estos temas la desigualdad genera un impacto directo en el bienestar y vida de poblaciones vulnerables en los términos de sexo, estilo de vida y creencias religiosas.

Por otro lado, Antón (2015) afirma que la desigualdad de género hace referencia a las clases sociales y privilegios, debido a que las mujeres menos favorecidas salarialmente y con pocos beneficios son de clase media baja, que constantemente se someten a prácticas de dominación, explotación laboral y opresión por parte de los hombres. Para la ONU (2016), se debe apuntar a la consecución de objetivos que son necesarios para un mundo con oportunidades para todos. Se trata de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que consisten en un plan diseñado para construir un futuro mejor e igualitario para todos. En la figura 1 se mencionan los ODS que mejorarían con la disminución de la brecha salarial por género.

Figura 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con la disminución de la brecha salarial de género



Fuente: elaboración propia con base en la ONU (2016).

Metodología

Esta investigación es de carácter cualitativo, pues revela nuevos interrogantes, explora problemas y propone soluciones. Teniendo en cuenta que el tema de investigación tiene un sustento teórico suficientemente extenso, se procede con una investigación de tipo descriptivo para así conocer a detalle el fenómeno de estudio.

De acuerdo con Hernández Sampieri et ál. (2014), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes y, después, para perfeccionarlas y responderlas (p.7).

Al hablar del alcance, estos mismos autores afirman que “con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández Sampieri et ál., 2014, p.92).

La población de estudio serán 50 mujeres de todos los ámbitos laborales del municipio de Chiriguaná. Se utilizará el muestreo no probabilístico, de acuerdo con Scharager y Reyes (2001). la muestra no probabilística se define como “la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las condiciones que permiten hacer el muestreo (acceso, disponibilidad o convivencia) son seleccionadas como mecanismos informales y no aseguran la total representación de la población” (p. 1). La técnica de recolección de datos se lleva a cabo por medio de la entrevista con preguntas abiertas, para conocer la percepción que tienen las mujeres hacia la brecha salarial, la discriminación y la desigualdad de género, y cuáles son sus aspectos negativos y posibles soluciones a esta problemática. Estas técnicas son necesarias en una investigación debido a que proporcionan un análisis crítico muy completo de la información que queremos transmitir.

Para el desarrollo de la presente investigación se llevaron a cabo las siguientes fases:

1. Revisión teórica en literatura especializada nacional e internacional.
2. Elaboración y validación del cuestionario de las entrevistas.
3. Aplicación de las entrevistas.
4. Análisis de la información recolectada.
5. Elaboración de propuesta para la disminución de la brecha salarial en el municipio.

Principales hallazgos o contribuciones

Los principales hallazgos en la investigación muestran que la brecha salarial entre hombres y mujeres es extremadamente injusta debido a que la mujer no es reconocida económicamente como es debido.

El tipo de trabajo es un factor del mercado laboral que influye en gran medida sobre el monto salarial, puesto que usualmente se relaciona con el problema de segregación ocupacional, en donde hombres y mujeres son asignados a determinadas ocupaciones dependiendo de características específicas del empleo, como el nivel de educación, habilidades cognitivas, esfuerzo físico, etc. (Amarante y Espino, 2004; Cain, 1986). Hernández (1995); Korkeamáki y Kyyrá (2006) y El-Hamidi y Said (2014) encuentran que existen amplias diferencias en salarios entre trabajadores directivos y administrativos, debido a la concentración desproporcionada de mujeres en puestos de trabajo de salarios bajos, en gran parte atribuibles a una

supuesta menor habilidad, los complejos requisitos del trabajo y hechos discriminatorios. La categoría de género es un referente constante en la sociología del mercado de trabajo, principalmente por dos cuestiones: el incremento de la participación de las mujeres en el mercado laboral y el reconocimiento del trabajo doméstico (García, 2019).

La Agenda para el Desarrollo Sostenible del 2030 propone 17 objetivos necesarios para el desarrollo de un país, aprobados por la Organización de las Naciones Unidas (2016). De ellos, el 5 representa la igualdad de género. Estas contribuciones ayudan a mejorar la vida de las personas, cambiando la perspectiva de muchos países en todo el mundo.

Hay que fomentar soluciones efectivas para tratar de erradicar la brecha salarial y discriminación que sufre la población femenina, tratando de dar respuesta a las muchas interrogantes del porqué de la problemática, dando conclusiones a los diversos estudios realizados y cuáles pueden ser las futuras investigaciones relacionadas a la brecha salarial (Guevara Patiño, 2016).

Según Marín (2021) considera que es totalmente necesario incorporar un sistema de puestos de trabajo neutros, con los que se evite discriminaciones por parte de los trabajadores hombres que consideran que las mujeres no son adecuadas para tener las mismas oportunidades que sus colegas.

Novedad y pertinencia

La actual investigación tiene un enfoque innovador que aborda temas reales de carácter social y da a conocer la problemática que enfrentan las mujeres en una sociedad machista en Colombia y con énfasis en el municipio de Chiriguaná, en el departamento del César.

El trabajo de la mujer se ve afectado por diferentes factores a lo largo de su vida. Muy a menudo suelen ser juzgadas por el simple hecho de tener hijos, ser amas de casa o madres cabeza de hogar, pero el tema de mayor impacto que afecta a las mujeres es la gran brecha salarial que viven diariamente. Esto se debe a que las mujeres realizan labores muy diferentes con respecto a los hombres; años atrás los hombres podían realizar cualquier tipo de trabajos y ser muy bien recompensados, debido a que las mujeres no se encontraban lo suficientemente capacitadas para estos cargos. Hoy en día las mujeres han cambiado esa perspectiva y decidieron elegir trabajos más desafiantes y de mayor compromiso, pero la problemática de la brecha salarial sigue presente

Teniendo en cuenta lo anterior, en esta investigación se desea mostrar la importancia que tienen las mujeres y los logros que pueden llegar a obtener si se les dieran las mismas oportunidades que a los hombres ya que están en las mismas capacidades de realizar trabajos igualitarios.

Conclusiones

Con el paso de los años las mujeres han sido ubicadas en una posición inferior a los hombres, asignándole roles menores como el hogar y labores domésticas. Esto ha generado una desigualdad casi irreversible entre hombres y mujeres, siendo la mujer víctima de discriminación e incluso de violencia de género.

Pese a que la discriminación y la brecha salarial aparecen de forma temprana, desde la educación hasta la segregación laboral, pasando por la falta de oportunidades en un sistema social que refuerza estereotipos sociales y sexistas, hoy en día la mujer ha ascendido progresivamente, haciendo parte de organizaciones públicas y privadas al rededor del mundo, tomando altos cargos, teniendo una participación más activa en los diferentes campos económicos, educativos y socioculturales, evadiendo los obstáculos que enfrentan constantemente por el simple hecho de pertenecer al género femenino.

Actualmente se han creado numerosas campañas internacionales que buscan la igualdad de género, el salario igualitario y el respeto hacia la mujer, pero estas realidades están lejos de serlo, debido a la falta de empatía que el hombre ha impuesto en la mujer en relación con la brecha salarial.

Referencias

- Amarante, V. y Espino, A. (2004). La segregación ocupacional de género y las diferencias en las remuneraciones de los asalariados privados. *Desarrollo Económico*, 44(173), 109-129. <https://doi.org/10.2307/3455869>
- Antón, A. (2015). *Democracia social y desigualdad* [ponencia]. XI Jornadas de Pensamiento Crítico, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid. <https://bit.ly/4cDO0g5>
- Cain, G. (1986). The Economic Analysis of Labor Market Discrimination: A Survey. En O. C. Ashenfelter y R. Layard (eds.), *Handbook of Labor Economics* (pp. 693-785). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1573-4463\(86\)01016-7](https://doi.org/10.1016/S1573-4463(86)01016-7)
- El-Hamidi, F. y Said, M. (2014). Gender-based wage and occupational inequality in the new millenium in Egypt. *The Journal of Developing Areas*, 48(1), 21-41. <https://www.jstor.org/stable/23612169>
- González, D. K., y Sáenz, K. C. (2018). Análisis conceptual de la violencia contra la mujer en el ámbito privado y su inclusión en la Justicia Restaurativa. *Pensamiento Americano*, 11(20), 53-71. <http://dx.doi.org/10.21803/2Fpenamer.11.20>.
- García, A. M. (2021). Equidad de género: Un estudio del mercado laboral en Colombia, con análisis en el sector de educación superior en el departamento de norte de Santander. *Revista de Economía del Caribe*, (28), 21-30. <https://bit.ly/475yrwz>
- García, B. (2019). El trabajo doméstico y de cuidado: su importancia y principales hallazgos en el caso mexicano. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 34(2), 237-267. <http://dx.doi.org/10.24201/edu.v34i2.1811>

- Guevara Patiño, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? *Folios*, (44), 165-179. <https://doi.org/ghmbrx>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª edición). McGraw Hill.
- Hernández, P. J. (1995). Análisis empírico de la discriminación salarial de la mujer en España. *Investigaciones Económicas*, 19(2), 195-215. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1130853>
- Korkeamäki, O. y Kyyrä, T. (2006). A gender wage gap decomposition for matched employer–employee data. *Labour Economics*, 13(5), 611-638. <https://bit.ly/3AIN3Ww>
- Linthon-Delgado, D. E., y Méndez-Heras, L. B. (2022). Descomposición de la brecha salarial de género en el Ecuador. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 17(1). <https://doi.org/10.21919/remef.v17i1.706>
- Milli, J., Huang, Y., Hartmann, H., y Hayes, J. (2017). *The Impact of Equal Pay on Poverty and the Economy*. Institute for Women's Policy Research. <http://www.jstor.org/stable/resrep34483>
- Marín, M. (2021). Discriminación salarial indirecta y los sistemas de valoración de puestos de trabajo. *Femeris*, 6(2), 34-60. <https://doi.org/10.20318/femeris.2021.6135>
- Organización de las Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos* [Resolución 217A (III)]. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights> .
- Organización de las Naciones Unidas. (2016). *17 objetivos para transformar nuestro mundo*. Organización de las Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Parnreiter, C. (2016). La división del trabajo como una relación socioespacial, o cómo reconciliar la ciencia económica y la geografía. *Economía UNAM*, 13(39), 106-119. <https://www.redalyc.org/journal/3635/363546801005/>
- Piñeros, L. A. (2009). Las uniones maritales, los diferenciales salariales y la brecha educativa en Colombia. *Desarrollo y Sociedad*, 1(64), 55-84. <https://doi.org/10.13043/dys.64.2>
- Scharager, J., y Reyes, P. (2001). Muestreo no probabilístico. *Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Psicología*, 1, 1-3. [muestreo-libre.pdf](#)

Importancia de la educación financiera en estudiantes de Administración de Empresas modalidad virtual en UNIMINUTO

Importance of Financial Education in Business Administration Students in the Virtual Modality at UNIMINUTO

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Administración de Empresas
Semillero ECONOCIMIENTO

Autoras:

Irina Surley Amaya Ortiz, irina.amaya@uniminuto.edu.co

Laura del Pilar Vásquez Barrios, laura.vasquez-b@uniminuto.edu.co

Angélica María Silva Torres, angelica.silva-t@uniminuto.edu.co

Problema de investigación

La educación financiera abarca más que la simple administración del dinero, pues incluye conocimientos, habilidades y actitudes para tomar decisiones financieras informadas. Según García et ál. (2013), citando a la OCDE (2005), es el proceso mediante el cual consumidores e inversionistas adquieren conocimientos sobre riesgos y beneficios, con lo cual desarrollan habilidades para una mejor toma de decisiones. La falta de educación financiera es un desafío crítico para la gestión de recursos personales.

Estudios de Lusardi y Mitchell (2006) muestran que muchos individuos tienen un conocimiento limitado sobre finanzas, lo que afecta su capacidad de ahorro y planificación. Este déficit resalta la necesidad de una educación financiera adecuada.

En Colombia, aunque la educación financiera se considera esencial para fortalecer la estabilidad económica, persisten desafíos en el acceso a la información. La crisis económica de 2008 evidenció la importancia de

tener habilidades financieras para enfrentar dificultades económicas (Mian y Sufi, 2009; Segura y Sarmiento, 2020).

Así, la investigación busca determinar cuál es la importancia que tiene la educación financiera en los estudiantes de Administración de Empresas en la modalidad virtual en UNIMINUTO.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Conocer la importancia de la educación financiera en estudiantes de Administración de Empresas en la modalidad virtual en UNIMINUTO.

Objetivos específicos

- Revisar a nivel teórico la relación entre el nivel de educación financiera y la estabilidad económica de las personas.
- Indagar a través de encuestas cómo el nivel de educación financiera de los estudiantes de Administración en modalidad virtual se correlaciona con sus decisiones financieras personales y profesionales, al punto de impactar su bienestar.
- Identificar los principales desafíos y obstáculos que enfrentan los estudiantes de la modalidad virtual a la hora de tomar decisiones financieras dado su nivel de educación financiera.

Marco teórico

Educación financiera. El interés en la educación financiera ha crecido por su impacto en la inclusión y estabilidad económica (Roa y Mejía, 2018), lo que permite decisiones financieras informadas y bienestar económico (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], 2005, citado en García et ál., 2013). Promueve un manejo responsable de recursos (Mungaray et ál., 2021) y debe combinarse con políticas de inclusión y protección (García et al., 2013). La información es crucial para decisiones seguras (Muñoz et ál., 2021).

La educación financiera es esencial para manejar recursos económicos efectivamente, y es influida por la educación formal, experiencias personales y el entorno familiar (Merino González, 2023). Comienza en el hogar y se refuerza en la escuela y medios (Finanzas Prácticas, 2013). Factores como edad, género, ingresos y educación formal afectan el conocimiento financiero (López y Serrano, 2018). Cultura, ambiente familiar, diferencias étnicas y desarrollo del país también son relevantes (Ospina, 2017; Raccanello y Herrera, 2014).

Figura 2. Conceptos importantes en la educación financiera



Fuente: elaboración propia basada en los autores citados

Políticas y regulaciones de la educación financiera desde las entidades financieras. La educación financiera es crucial para estudiantes universitarios y es promovida por entidades financieras a través de recursos y talleres. La Ley 1328 de 2009 en Colombia obliga a estas entidades a ofrecer educación financiera adecuada sobre productos y servicios, asegurando la protección y comprensión de los derechos del consumidor (Congreso de la República, Ley 1328, 2009).

Factores que influyen en la educación financiera. La educación financiera es esencial para que las personas puedan manejar eficazmente sus recursos económicos. Diversos factores influyen en su desarrollo, tales como la educación formal, las experiencias personales, el entorno social, cultural y familiar, el acceso a información y recursos, y la orientación de instituciones financieras y asesores. Estos factores son cruciales para formar habilidades financieras y tomar decisiones económicas.

Figura 3. Principales factores que influyen en la educación financiera



Fuente: elaboración propia basada en los autores citados

Comprender y mejorar la educación financiera requiere abordar factores personales, sociales y económicos. Estos factores influyen en cómo las personas adquieren, aprenden y aplican conceptos financieros, lo que afecta su estabilidad económica y calidad de vida. Identificar estos factores es crucial para superar obstáculos y promover una mayor inclusión y seguridad financiera.

Metodología

Enfoque y alcance de la investigación. Bernal (2022) explica que la investigación mixta o métodos mixtos combina enfoques cuantitativos y cualitativos para proporcionar una comprensión más completa y enriquecida de los fenómenos estudiados en ciencias sociales (p. 91).

Para investigar la importancia de la educación financiera en estudiantes de administración en modalidad virtual en UNIMINUTO, el método mixto es adecuado. Este enfoque combina datos cuantitativos de encuestas, que evalúan el nivel de educación financiera, con datos cualitativos de grupos focales, que exploran percepciones y experiencias. Esta combinación ofrece una visión completa del impacto de la educación financiera en estudiantes virtuales.

El alcance es descriptivo, porque se centra en explicar el nivel de educación financiera en estudiantes en modalidad virtual en UNIMINUTO. Al utilizar un enfoque mixto con datos cuantitativos y cualitativos, se busca describir exhaustivamente el nivel de educación financiera y las percepciones de los estudiantes, sin modificar las variables estudiadas.

Fases de la investigación. Para llevar a cabo el estudio sobre el nivel de educación financiera entre los estudiantes de Administración de Empresas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO en modalidad virtual, es fundamental seguir una metodología con los siguientes pasos.

Figura 4. Fases de la investigación



Fuente. elaboración propia.

La figura 4 resalta cuatro fases clave en el proceso de investigación: revisión teórica, diseño de investigación, recolección de datos y análisis de resultados. La revisión teórica establece el marco conceptual. El diseño define la metodología. La recolección de datos asegura la efectividad de las herramientas. El análisis interpreta los datos para obtener conclusiones significativas. Estas fases, ejecutadas rigurosamente, garantizan la validez del estudio. Según Hernández et ál. (2020), "es un enfoque relativamente nuevo que implica combinar los métodos cuantitativo y cualitativo en un mismo estudio" (p. 30).

Población y muestra. La población de estudio la forman los estudiantes del programa de Administración de Empresas de la modalidad matriculados en la universidad UNIMINUTO (3890 con corte al segundo cuatrimestre del 2024). Se espera obtener la muestra, que se seleccionará utilizando el método de muestreo a conveniencia, que es un tipo de muestreo no probabilístico. Este método implica elegir a los participantes que están fácilmente disponibles y cumplen con ciertos criterios, lo cual puede introducir sesgos, pero es útil para obtener una muestra rápida

y económica (Hernández et ál., 2014, p. 174). En este estudio, se analizarán los conocimientos de educación financiera de 100 estudiantes de Administración de Empresas en modalidad virtual en la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO).

Hallazgos y contribuciones

La educación financiera se ha convertido en un pilar importante para el desarrollo de los estudiantes universitarios, especialmente en el contexto actual del aprendizaje virtual. A medida que enfrentan decisiones financieras, desde la gestión de deudas hasta la planificación de ahorro e inversiones, la necesidad de adquirir conocimientos en esta área se vuelve cada vez más indispensable. Investigaciones recientes han demostrado que una sólida formación en educación financiera no solo mejora la toma de decisiones económicas, sino que también promueve hábitos financieros saludables y reduce el riesgo asociado con la gestión del dinero.

Beltrán y Gómez (2017) plantean que la gestión económica adecuada tiene un impacto positivo en el bienestar de las personas, por lo que es esencial tener habilidades financieras adecuadas para lograrlo. Así mismo, encontraron que el nivel de educación financiera de 200 estudiantes universitarios de grado medio (V y VI semestre) y su relación con otras variables socioeconómicas utilizando el examen Chi-Cuadrado (χ^2). Se descubrió que, excepto por la edad, no había ninguna relación significativa entre ellas. No se encontró una correlación entre el nivel de educación financiera y la inscripción en un programa de ciencias económicas.

El estudio de Merino González (2023) revela que los jóvenes carecen de conocimientos financieros adecuados, y el nivel educativo de la madre influye en su nivel de conocimiento. Se recomienda modificar los planes de estudio para incluir materias relacionadas desde la educación básica. La pandemia limitó la recolección de datos mediante encuestas en línea. Se concluye que es necesario mejorar la competencia financiera, enfocándose en buenas prácticas y comportamientos financieros.

Los estudiantes universitarios en áreas rurales tienden a ver el endeudamiento como una opción valiosa y es probable que tengan alguna deuda. La investigación muestra una conexión entre el endeudamiento y la educación financiera. Las deudas de los estudiantes son menores y tienen condiciones más favorables que las de empleados o emprendedores, ya que se contraen para financiar estudios. Esto puede implicar que los estudiantes manejan sus deudas de manera más controlada o incluso no tienen deudas significativas. Como futuros consumidores y agentes económicos, es crucial educar a los estudiantes en educación financiera. Aunque muchos no tienen ingresos estables, serán quienes impulsarán la economía en el futuro. Una sólida formación en educación financiera les permitirá lograr una mejor calidad de vida y contribuir a una estabilidad económica personal y nacional (Valenzuela Montoya et ál., 2020)

Novedad y pertinencia

La universidad UNIMINUTO, que acoge a estudiantes de diversas ciudades y del extranjero, representa un entorno ideal para explorar la educación financiera. Aunque muchos estudiantes no reconocen su importancia, aumentar la conciencia sobre este tema puede tener un impacto significativo. Fomentar el interés en una gestión eficiente de las finanzas podría mejorar notablemente la situación económica de los estudiantes, subrayando la relevancia de esta investigación. Este estudio es pertinente no solo por abordar una necesidad actual, sino también por ofrecer una novedad, al tratar un aspecto crucial que puede transformar la manera en que los estudiantes manejan sus recursos financieros.

Además, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) promueven un esfuerzo global para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar una vida digna y equitativa de manera sostenible (Naciones Unidas, 2015). Esta investigación contribuye a los ODS al evaluar el nivel de conocimiento financiero de los estudiantes, lo que puede guiar futuras mejoras en la educación financiera y su impacto en áreas relacionadas con el desarrollo económico y la equidad. Aporta específicamente a los ODS 1 (Fin de la pobreza), 4 (Educación de calidad), 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), 10 (Reducción de desigualdades) y 12 (Producción y consumo responsables).

Conclusiones

La investigación actual ha enfatizado la importancia de la educación financiera en la formación de los estudiantes universitarios, especialmente en la modalidad virtual. A lo largo del estudio, se ha puesto en evidencia que, aunque el entorno digital ofrece flexibilidad y accesibilidad sin precedentes, también presenta desafíos que requieren estrategias educativas e innovadoras.

Se aspira a desarrollar un marco que facilite el acceso a recursos financieros y promueva un aprendizaje interactivo y la identificación de desafíos enfrentados por los estudiantes, al tomar decisiones financieras revelará áreas críticas donde se requiere apoyo. El objetivo es que esta investigación sirva como base sólida para futuras iniciativas que fortalezcan la educación financiera en la modalidad virtual, de manera que mejore la preparación de los estudiantes para enfrentar los retos financieros del mundo real.

A través del análisis teórico, se anticipa que se evidenciará una correlación positiva entre el nivel de educación financiera y la estabilidad económica de las personas. Este hallazgo podría resaltar la necesidad de obtener conocimientos financieros desde etapas tempranas.

Con las encuestas realizadas se espera que muestren cómo un mayor nivel de educación financiera se convierte en decisiones más informadas y responsables por parte de los estudiantes, esto es vital para su bienestar personal y profesional.

Referencias

- Beltrán Pinto, L., y Gómez Martínez, E. (2017). Educación financiera en estudiantes universitarios. *Económicas CUC*, 38(2), 101–112. <https://doi.org/10.17981/econcuc.38.2.2017.08>
- Bernal Torres, C. A. (2022). *Metodología de la investigación*. Pearson Educación.
- Congreso de la República. (2009, 15 de julio). Ley 1328 de 2009. Del Régimen de protección al consumidor Financiero. Diario Oficial No. 47411.
- Finanzas Prácticas. (2013). *Educación financiera: Aprende a gestionar tu dinero*. <http://www.finanzaspracticas.com>
- García, N., Grifoni, A., López, J. C., y Mejía, D. (2013). *La educación financiera en América Latina y el Caribe. Situación actual y perspectivas* (n.º12). Banco de Desarrollo de América Latina. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/379>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ªed.). McGraw-Hill.
- Lusardi, A., y Mitchell, O. S. (2014). La importancia económica de la alfabetización financiera: Teoría y evidencia. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5–44. <https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5>
- Lusardi, A., y Mitchell, O. S. (2006). Conocimientos Financieros y Planificación: Implicaciones para el Bienestar en la Jubilación. *Revista de Finanzas y Economía*.
- Luzón Trujillo, A., y Sevilla Moreno, D. (2015). La educación en los Objetivos de Desarrollo de Milenio y en los del Desarrollo Sostenible: Una estrategia de Naciones Unidas a favor de los derechos humanos.
- Merino González, E. (2023). Factores que influyen en la educación financiera de los jóvenes de Celaya, Guanajuato, México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época*, 18(3), e890. <https://doi.org/10.21919/remef.v18i3.890>
- Mian, A. y Sufi, A. (2009). The Consequences of Mortgage Credit Expansion: Evidence from the U.S. Mortgage Default Crisis. *The Quarterly Journal of Economics*, 124(4), 1449–1496, <https://doi.org/10.1162/qjec.2009.124.4.1449>
- Mungaray, A., González Arzabal, N., y Osorio Novela, G. (2021). Educación financiera y su efecto en el ingreso en México. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana De Economía*, 52(205). <https://doi.org/10.22201/iiiec.20078951e.2021.205.69709>
- Muñoz Romero, J., Cifuentes Fonseca, G., Mesa Blanco, F. (2021). *Análisis y evaluación de la educación financiera en Boyacá*. Editorial de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - UPTC.
- Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Ospina Quispe, M. (2017). Clima social familiar y autoestima de los estudiantes de 5º grado de la Institución Educativa N° 3057 Carabayllo–2016 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/22056>

- Roa, M. J., y Mejía, D. (2018). *Decisiones financieras de los hogares e inclusión financiera: evidencia para América Latina y el Caribe*. CAF y CEMLA. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1188>
- Raccanello, K., y Herrera Guzmán, E. (2014). Educación e inclusión financiera. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 44(2), 119–141. <https://doi.org/10.48102/rlee.2014.44.2.250>
- Segura, J. y Sarmiento, J. (2020). Effects of Financial Crises on Latin American Economies-Colombia Case and the SMEs. *Journal of Economics Studies and Research*, 2020, ID 808445. <https://doi.org/10.5171/2020.808445>
- Valenzuela, M. M. V., Torres, V. G. L., y Sandoval, K. G. A. (2022). Endeudamiento y educación financiera en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(97), 198-211. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890625>

Fortalecimiento de la asociatividad rural femenina mediante mercados campesinos en Nariño

Strengthening Rural Women's Associations through Farmers' Markets in Nariño

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Administración de Empresas

Semillero de Investigación en Innovación Administrativa y Productiva (SIIAP)

Autoras:

Paola Andrea Bravo Guzmán, paola.bravo-g@uniminuto.edu.co

Lady Cecilia Charfuelan Hernández, lady.charfuelan@uniminuto.edu.co

Problema de investigación

La problemática que enfrentan las mujeres rurales en Nariño tiene relación con su falta de acceso a oportunidades económicas y su marginación dentro del sector agrícola. A pesar de que estas mujeres juegan un papel fundamental en la agricultura, se enfrentan a barreras significativas debido a la desigualdad de género, la falta de acceso a recursos, la ausencia de redes de apoyo y asociatividad. Del mismo modo, el contexto rural-urbano agrava estas dificultades, lo que aísla aún más a las mujeres y limita su capacidad productiva.

El estudio se enfoca en las productoras del Corredor Oriental y la vereda El Sauce B, quienes, a pesar de tener participación activa en la producción agrícola, se encuentran con problemas como el acceso limitado a mercados y la carencia de mecanismos para colaborar de manera eficaz. En contraste, la creación de mercados campesinos busca responder a estas problemáticas mediante el fortalecimiento de la asociatividad femenina, que facilite la cooperación y el acceso a mejores condiciones de comercialización, siempre y cuando se superen las barreras culturales y estructurales que perpetúan la desigualdad de género en estas comunidades.

Objetivos de investigación

Objetivo general

Determinar la viabilidad para la implementación de un mercado campesino que contribuya al empoderamiento socioeconómico de la mujer rural del Corredor Oriental de Pasto y de la vereda el Sauce del Municipio de la Unión, departamento de Nariño.

Objetivos específicos

- Identificar las características de los productores de acuerdo con los lineamientos establecidos en los sistemas de producción de Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria (ACFC).
- Diagnosticar las actividades productivas de las mujeres rurales del corredor oriental de Pasto y de la vereda el Sauce B del municipio de la Unión, a través del análisis de la oferta agropecuaria interna.
- Realizar un estudio de mercado de la estrategia mercado campesino (producto, precio, plaza y la promoción).
- Reconocer los niveles organizacionales y de asociatividad de la población objeto, como punto de partida para garantizar la consolidación y sostenibilidad de las iniciativas productivas que se emprendan o se fortalezcan.

Marco teórico

El diseño de un proyecto de empoderamiento requiere considerar el contexto sociocultural, personal, familiar y económico de las mujeres. Así lo sugiere la investigación “Empoderamiento de la Mujer Rural e Indígena en México a través de Grupos Productivos y Microempresas Sociales”, realizada por Robinson et ál. (2019) en la Universidad Autónoma de Baja California, en la que propone un enfoque integrador para empoderar a la mujer rural e indígena en México mediante su participación en emprendimientos sociales y microempresas. Esto implica que las empresas de microcréditos, políticas públicas, instituciones y ONG deben tener en cuenta estas realidades para lograr una verdadera transformación.

De la misma manera, Martínez y Baeza (2017) describen el papel significativo de la mujer rural en la agricultura cubana. A pesar de su trabajo crucial en la agricultura y el hogar, su esfuerzo a menudo no es reconocido debido a persistentes desigualdades y a una legislación insuficiente. La metodología del estudio, basada en información documental de tesis, libros y revistas, concluye que es esencial que las mujeres sean tratadas con igualdad y se les reconozcan sus derechos.

Por su parte, Sánchez (2018) destaca la necesidad de políticas públicas universitarias que promuevan el emprendimiento entre mujeres en el desarrollo rural. Su investigación concluye que el emprendimiento es vital para el desarrollo económico, la creación de empleo, la inclusión social, la reducción de la pobreza y la innovación.

Botello y Guerrero (2017) exploran las dificultades que enfrentan estas mujeres debido a la falta de igualdad de condiciones. Utilizando datos estadísticos del Departamento Nacional de Estadística (DANE), concluyen que el empoderamiento de las mujeres rurales debe estar respaldado por políticas que fomenten su desarrollo personal.

Por su parte, en el estudio de Mesía y Pinto (2022), se destaca la colaboración entre productores de café en Perú y Bolivia, donde se integra a los bolivianos en la cadena exportadora peruana a través de la Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras de los Valles de Sandia (Cecovasa).

Catalán et ál. (2023), en su proyecto sobre “La asociatividad en la agricultura familiar en Colombia”, analizan los incentivos y motivaciones para que los agricultores familiares se unan en asociaciones productivas. A pesar de los esfuerzos para fortalecer la asociatividad, enfrentan problemas debido a la falta de capacidades y herramientas para crear asociaciones sostenibles.

Finalmente, Moreno (2015) también aborda la participación de la mujer en el entorno rural a través de la “Participación y empoderamiento de las mujeres rurales para mejorar las condiciones de pobreza y diseñar políticas públicas con equidad de género”. El estudio concluye que el desarrollo rural debe considerar la perspectiva de género y enfrentar factores como el conflicto armado que afectan a las mujeres rurales.

El Plan Departamental de Extensión Agropecuaria del Departamento de Nariño (PDEA Nariño), desarrollado por la Gobernación de Nariño (2019), se enfoca en la asistencia técnica agropecuaria para la seguridad alimentaria y el manejo de excedentes en la agricultura familiar, ofreciendo un recurso valioso para la implementación de proyectos dirigidos a mujeres de la región.

Metodología

Este estudio emplea una metodología mixta, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos, según la definición de Johnson y Onwuegbuzie (citados por Pereira, 2011). Esta metodología permite una mayor cobertura de información al integrar diversos métodos de investigación, lo que proporciona una visión más amplia y completa del tema en cuestión. El objetivo del estudio es evaluar la viabilidad para la implementación de un mercado campesino que fortalezca la asociatividad.

El enfoque principal del estudio es cualitativo, pues utiliza un paradigma interpretativo-comprensivo, en donde los investigadores interpretan la información basada en significados, emociones y reacciones. Esto permite una comprensión profunda del fenómeno analizado.

La investigación se llevó a cabo en dos comunidades en Nariño, la primera es el Corredor Oriental, que incluye cinco corregimientos: La Laguna, Mocondino, Buesaquillo, San Fernando y Cabrera, originados como una propuesta turística de la Fundación Social. La segunda es la vereda El Sauce B, en el municipio de La Unión. Así mismo, la muestra no probabilística se centró en mujeres rurales con unidades productivas, asociadas a la Corporación Abriendo Caminos y la Asociación de Gestores Profesionales del Sur (AGPS).’

El estudio comenzó con una sensibilización sobre la creación del mercado campesino y una caracterización de las mujeres y sus unidades productivas. Durante este proceso surgieron resultados inesperados, como la práctica del intercambio de productos (trueque). Así también, los datos y comportamientos fueron documentados y analizados, con el fin de proporcionar conclusiones específicas para cada zona.

Además del enfoque cualitativo, el estudio utiliza un enfoque cuantitativo mediante el diseño empírico-analítico, el cual implica “definir variables, grupos y sujetos, asignación a grupos y medición de variables dependientes, lo que significa que busca verificar hipótesis a través de la medición numérica y el análisis de datos” (Gómez y Roquet, 2009, p. 35).

Los instrumentos utilizados en el enfoque cuantitativo incluyen entrevistas estructuradas las cuales recogen información subjetiva significativa y cuestionarios que ayudan a conocer el campo de investigación mediante preguntas específicas. Por otro lado, en el enfoque cualitativo, se emplean instrumentos como la observación, que requiere un análisis detallado del entorno, entrevistas a profundidad para explorar puntos de vista y grupos focales para intercambiar experiencias en un entorno colectivo.

Estos métodos y herramientas permiten una evaluación exhaustiva y detallada del mercado campesino, lo que facilita la obtención de resultados relevantes y una comprensión completa del contexto.

Principales hallazgos o contribuciones

En este estudio se destaca el papel crucial de las mujeres rurales en el Corredor Oriental de Nariño, en lo referente a la producción agrícola y la economía local, identificando dos grupos asociativos que han comenzado a operar un mercado campesino, lo que ha permitido a las productoras acceder a mejores condiciones de comercialización y a un mayor poder de negociación.

La investigación reveló que, a pesar de contar con una oferta suficiente de productos, las mujeres enfrentan desafíos culturales y estructurales que limitan su participación plena en el mercado. Con respecto a su comportamiento hay un comparativo entre las mujeres del Corredor Oriental y las de la vereda el Sauce.

Tabla 2. Comparativo de características

El Sauce B, La Unión, Nariño, Colombia	Corredor Oriental, Pasto, Nariño, Colombia
Seguras	Reservadas
Participativas	Tímidas
Unidas	Individualistas
Trabajo en equipo	Comunicación débil
Liderazgo	Machistas
Alta confianza	Bajo liderazgo

Nota: Comparativo de las características de las mujeres rurales del Corredor Oriental del municipio de Pasto y de la vereda el Sauce B, de la Unión, Nariño, Colombia.

Figura 5. Actividad de intercambio de productos Sauce B (La Unión) y Corredor Oriental el día treinta de octubre de 2021



Fuente: Toma propia.

Los resultados también indican que la asociatividad ha facilitado el acceso a recursos y servicios de apoyo, como capacitación y financiamiento, que son esenciales para mejorar la competitividad. Además, se observó que la implementación de circuitos cortos de comercialización ha generado un impacto positivo en los ingresos de las productoras, lo que contribuye a su empoderamiento económico.

Para las unidades productivas, las actividades son la producción de cebolla, papa, plátano, banano, aguacate, naranja, café, piña, hortalizas, cría de especies menores, turismo, gastronomía y flores.

Figura 6. El ingreso principal es por la cría de especies menores, entre esas se resalta el cuy, plato típico de la región



Fuente: toma propia.

Sin embargo, se enfatiza la necesidad de continuar trabajando en la promoción de una cultura de cooperación y en la superación de las barreras que obstaculizan el desarrollo de estas iniciativas, para garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

Figura 7. Asociatividad. Actividad realizada mediante los dos grupos asociativos, Corporación Abriendo Caminos y la Asociación de gestores profesionales del Sur. Se realizó el día ocho de octubre de 2021



Fuente: toma propia.

Este estudio de mujeres rurales en Nariño, Colombia, muestra la importancia de crear mercados campesinos para promover la productividad campesina y mejorar la calidad de vida de los productores locales. En primer lugar, está claro que las mujeres rurales necesitan unirse para mejorar su competitividad, reducir gastos y aumentar sus ingresos. Sin embargo, persisten obstáculos como la falta de cohesión entre las empresas productoras, especialmente en términos de comunicación y colaboración, y los problemas de infraestructura, como las carreteras, impiden la promoción de productos. Este estudio sugiere que los mercados campesinos pueden convertirse en un componente crucial de la sostenibilidad agrícola y la igualdad de género al intervenir en áreas críticas y fomentar una cultura de trabajo conjunto, al promover la autonomía de las mujeres. Estos mercados no solo impulsan el desarrollo económico local, sino que también disminuyen su dependencia de los sistemas patriarcales, y contribuye en última instancia a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Novedad y pertinencia

La investigación es crucial para reconocer el papel fundamental de la mujer rural en el ámbito familiar, social y económico; muchas de estas mujeres valientes y trabajadoras desempeñan labores agrícolas y domésticas sin

recibir compensación económica. Esto resalta la necesidad de implementar un mercado campesino que empodere socioeconómicamente a la mujer rural, a través del fortalecimiento de la asociatividad, lo que mejore su calidad de vida. La Ley 731 de 2002, que busca mejorar la vida de las mujeres rurales y acelerar la equidad de género, evidencia los derechos de estas mujeres, que han sido vulnerados durante mucho tiempo. La investigación busca cambiar esta situación, otorgando a la mujer rural el reconocimiento y la inclusión que merece, además de beneficiar directamente a las mujeres productoras.

El estudio tendrá un impacto positivo en sus familias, en la comunidad y en aquellos que puedan acceder a los datos obtenidos, buscando un cambio significativo, abordando la falta de conocimiento sobre las capacidades productivas del territorio e integrando a la mujer rural en la economía local, con resultados que podrían ser aplicables en otros contextos.

Conclusiones

La asociatividad emerge como un componente esencial en un mercado competitivo que busca otorgar oportunidades significativas a las mujeres rurales del Corredor Oriental y vereda Sauce B, La Unión, al transformarlas en un núcleo primordial tanto social como culturalmente. En este contexto, se destaca la viabilidad del mercado campesino, siempre y cuando se fortalezcan el compromiso, la comunicación y la confianza entre los miembros de los grupos asociativos. Este tipo de mercados no solo genera poder adquisitivo para las mujeres rurales, sino que también contribuye a reducir su dependencia de la figura patriarcal.

Por otro lado, es importante mejorar las vías de acceso como una intervención prioritaria y fundamental para la comercialización de sus productos, además de la educación y formación desde edades tempranas, pues juegan un papel crucial en el cambio cultural, necesario para el desarrollo socioeconómico de estas mujeres y, por ende, de la región. El fortalecimiento económico de las mujeres rurales resulta concluyente, ya que determina los ingresos que pueden aportar a sus familias, y mejora significativamente su calidad de vida.

Finalmente, los circuitos cortos de comercialización, como la estrategia del mercado campesino, constituyen mecanismos efectivos que integran las actividades productivas de estas mujeres, lo que potencia su desarrollo rural y empoderamiento económico.

Referencias

- Catalán, C. J., Jiménez, M. D., Marulanda, P., Ortiz, J., y Ortiz, R. D. (2023). *La asociatividad en la agricultura familiar en Colombia* [Tesis de maestría, Universidad del Rosario]. Repositorio Universidad del Rosario. <https://repository.urosario.edu.co/items/97c8ec2c-dd9b-47c3-a063-6ce1127d34f5>
- Gobernación de Nariño (2019). *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria del Departamento de Nariño (PDEA Nariño)*. <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/PublishingImages/Paginas/PDEA/Nari%C3%B1o.pdf>
- Gómez, D. R., y Roquet, J. V. (2009). *Metodología de la investigación*. Universitat Oberta de Catalunya. <https://cape.fcfm.buap.mx/jdzf/cursos/mi2/libros/book3mi2.pdf>
- Martínez, I., y Baeza, M. (2017). Enfoques de género en el papel de la mujer rural en la agricultura cubana. *Prolegómenos*, 20(39), 29-38. <http://www.scielo.org.co/pdf/prole/v20n39/v20n39a03.pdf>
- Mesía, J. M. y Pinto, D. (2022). *La asociatividad de productores agrícolas mejora las cadenas productivas y permite el desarrollo sostenible de las zonas fronterizas*. Caso: "proyecto de desarrollo de la cadena productiva transfronteriza de café en Bahuaja Sonene – Madidi, zif Perú – Bolivia". [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/22527>
- Moreno, J. R. (2016). *Participación y Empoderamiento de las mujeres rurales y su aporte para mejorar las condiciones de pobreza y diseño de Políticas Públicas con Equidad de Género* [tesis doctoral, Universidad Pablo de Olavide de Sevilla]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=74394yorden=1yinfo=link>
- Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15-29. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>
- Robinson Trápaga, D. G., Díaz-Carrión, I. A., y Cruz Hernández, S. (2019). Empoderamiento de la mujer rural e indígena en México a través de grupos productivos y microempresas sociales. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 91-108. <https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.06>
- Sánchez, A. A. (2018). El emprendimiento en la mujer rural del siglo XXI. *Vis Iuris. Revista de derecho y ciencias sociales*, 5(9), 11-36. <https://doi.org/10.22518/vis.v0i00.1152>



MESA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Compiladora: Gloria Johanna Montaña Mogollón

Prácticas bioculturales en la enseñanza de ciencias naturales y educación ambiental: prototipo de observatorio virtual

Biocultural Practices in Teaching Natural Sciences and Environmental Education: A Virtual Observatory Prototype

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental
Semillero EACO

Autores:

Liseth Sofía Alba Benavides, liseth.alba@uniminuto.edu.co

Steven Alvarado Hernández, steven.alvarado@uniminuto.edu.co

Problema de investigación

¿Cómo crear un prototipo de observatorio virtual (recurso web) sobre prácticas bioculturales de flora y fauna para conservar biodiversidad y la enseñanza de ciencias naturales?

En un mundo con desafíos ambientales urgentes, la conservación de la biodiversidad y la promoción de prácticas sostenibles son esenciales para el desarrollo sostenible. Colombia, un país megadiverso, cuenta con una riqueza natural y cultural invaluable, fruto de la interacción histórica entre las comunidades locales y su entorno. Las prácticas bioculturales, que comprenden tradiciones, conocimientos y técnicas desarrolladas para interactuar sosteniblemente con el ambiente, son fundamentales para preservar esta biodiversidad. Este proyecto desarrolla un prototipo de observatorio virtual como recurso educativo en ciencias naturales y educación ambiental, centrado en las prácticas bioculturales de cuatro departamentos colombianos. Su objetivo es fomentar la comprensión, valoración y conservación de la biodiversidad mediante una herramienta educativa innovadora. Este proyecto tiene el potencial de fortalecer la educación ambiental, promover el entendimiento de las prácticas

bioculturales y su papel en la conservación, y valorar la riqueza natural y cultural del país, lo que conduce a un impacto positivo en las comunidades locales y en la sociedad. Su éxito contribuirá a la conservación de la biodiversidad y la valorización de estas prácticas para futuras generaciones.

Objetivos de la investigación

General

Desarrollar un recurso web educativo y dinámico que se enfoque en dar a conocer las prácticas bioculturales de la educación ambiental, de modo que promueva la comprensión, aplicación y conservación de los conocimientos tradicionales y las técnicas innovadoras de la biodiversidad en los departamentos del Huila, Cundinamarca, Valle del Cauca y Santander.

Específicos

1. Sistematizar la información recopilada sobre las prácticas bioculturales en los departamentos del Huila, Cundinamarca, Valle del Cauca y Santander, que garantice un proceso completo de organización y análisis de los datos recolectados.
2. Elaborar un recurso web interactivo y visualmente cautivador que posibilite la visualización de la información recopilada sobre las prácticas bioculturales de cada departamento, con el fin de fomentar la conservación y el cuidado de las especies biológicas de manera efectiva y participativa.
3. Diseñar una guía didáctica ajustada a los estándares básicos de Competencias (DBA) del instituto Félix Restrepo, de la asignatura de Ciencias Naturales, dirigida a estudiantes de noveno grado que mejore la utilización y la comprensión del recurso web.

Marco teórico

El proyecto “Prácticas bioculturales como perspectiva pedagógica para la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental” busca desarrollar un prototipo de observatorio virtual para resaltar las prácticas bioculturales en los departamentos de Huila, Cundinamarca, Valle del Cauca y Santander. Este enfoque se fundamenta en la intersección entre la biodiversidad y la cultura local, que son cruciales para la conservación y la educación ambiental.

Las prácticas bioculturales se refieren a los conocimientos y técnicas tradicionales que las comunidades locales han desarrollado a lo largo del tiempo para gestionar e interactuar con su entorno natural de manera sostenible. Toledo y González (2006) destacan que estos saberes, fruto de una experiencia ancestral, son esenciales para la conservación de la biodiversidad. Estos conocimientos tradicionales permiten un manejo integral de los ecosistemas y una visión holística de la naturaleza, en la cual los seres humanos son parte integral del medio ambiente.

La educación ambiental juega un papel crucial en la promoción de la conservación y el desarrollo sostenible. Según Merchan (2012), la educación ambiental debe integrar herramientas lúdicas y actividades que conecten a los estudiantes con la biodiversidad local, con el fin de incentivar una actitud proactiva hacia la conservación. En este sentido, el uso de tecnologías de la información, como los observatorios virtuales, puede transformar la enseñanza de las ciencias naturales al ofrecer experiencias interactivas y accesibles que faciliten el aprendizaje y la participación activa de los estudiantes.

El proyecto también se inspira en estudios previos sobre la integración de prácticas bioculturales en la educación. La educación ambiental intercultural, que valora tanto la diversidad cultural como la biodiversidad, enriquece el aprendizaje y fortalece el compromiso comunitario hacia la conservación. Este enfoque se alinea con el objetivo del prototipo de observatorio virtual, que busca sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de las prácticas bioculturales y su papel en la conservación de la biodiversidad.

Además, el uso de la plataforma MyMaps de Google facilita la creación de recursos educativos interactivos, que permiten a los usuarios explorar información detallada sobre las prácticas bioculturales y las especies relevantes en cada región. Este enfoque tecnológico no solo mejora la accesibilidad de la información, sino que también proporciona una herramienta educativa dinámica y participativa, con lo cual se busca que el prototipo de observatorio se logre implementar en comunidades educativas.

Metodología

En la tabla 1 se relacionan los aspectos metodológicos que orientan este proyecto:

Tabla 3. Diseño metodológico

Enfoque metodológico	Fases	Instrumento	Estado de la fase
Cualitativo	Sistematización de la información documentada sobre prácticas bioculturales, asociadas a especies de flora y fauna en los departamentos de Huila, Cundinamarca, Valle del Cauca y Santander	Protocolo de revisión documental	Desarrollada
	Elaboración de un recurso web interactivo con fines educativos que permita la consulta de la información previamente sistematizada	Diseño en MyMaps	Desarrollada
	Diseño de una unidad didáctica que integre los DBA asociados a la diversidad biológica para la implementación del observatorio virtual en procesos pedagógicos	Formato de unidad didáctica	En ejecución

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Fase 1: revisión documental cualitativa

Se llevó a cabo una revisión documental cualitativa para recopilar información relevante sobre las prácticas bioculturales en los departamentos mencionados. La revisión incluyó artículos científicos, videos, noticias, publicaciones y entrevistas relacionadas con el tema. Se utilizaron técnicas de análisis cualitativo para identificar patrones y relaciones significativas en la información recopilada, abarcando aspectos como el nombre del municipio, nombre de la especie de flora y fauna, nombre científico, nombre común, y prácticas bioculturales (uso en la comunidad, creencia cultural, ejecución, finalidad y origen).

Fase 2: desarrollo del recurso web interactivo

Se diseñó un recurso web interactivo utilizando My Maps de Google para visualizar la información recopilada sobre las prácticas bioculturales en cada departamento. La estructura del recurso web se hizo clara y accesible, utilizando herramientas tecnológicas avanzadas para crear una experiencia de usuario atractiva e intuitiva. Se realizaron pruebas piloto con grupos de estudiantes para evaluar la efectividad del recurso y se ajustaron según los resultados obtenidos.

Fase 3: diseño de una unidad didáctica

Se diseñó una unidad didáctica para estudiantes de noveno grado del Instituto Félix Restrepo, centrada en el uso del recurso web para el mapeo de prácticas bioculturales. La unidad didáctica se alineó con los estándares básicos de competencias y los temas del área de ciencias naturales y educación ambiental.

Principales hallazgos o contribuciones

Valoración de saberes bioculturales. Uno de los hallazgos más significativos es la confirmación del valor crucial de los saberes bioculturales en la conservación de la biodiversidad. Las prácticas tradicionales documentadas en las regiones estudiadas reflejan una profunda conexión entre las comunidades locales y su entorno natural. La información recopilada resalta cómo las prácticas culturales y los conocimientos ancestrales contribuyen al manejo sostenible de los recursos naturales, lo que proporciona un enfoque valioso para la conservación ambiental.

Integración de tecnologías educativas. La creación del recurso web interactivo ha demostrado ser una herramienta efectiva para la educación ambiental. El uso de la plataforma My Maps para visualizar prácticas bioculturales en un formato accesible y atractivo facilita la comprensión y el aprendizaje de conceptos complejos sobre biodiversidad y conservación. La integración de tecnologías avanzadas ha mejorado la interacción y el compromiso de los estudiantes, lo que evidencia la importancia de las herramientas digitales en la educación científica.

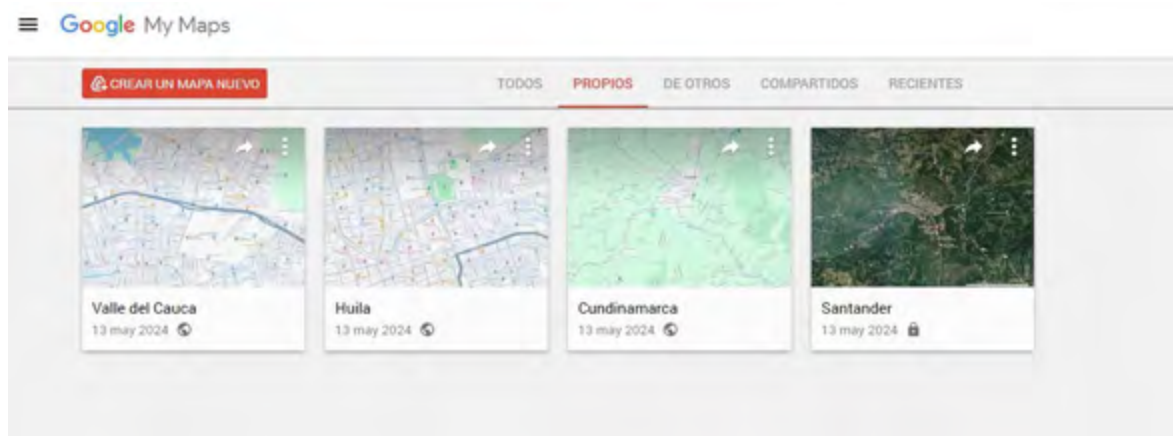
Sensibilización ambiental. El prototipo del observatorio virtual contribuirá a aumentar la sensibilización entre los estudiantes sobre la importancia de la biodiversidad y la necesidad de prácticas sostenibles. Al proporcionar un recurso educativo que combina información detallada con un diseño visualmente atractivo, el proyecto ha fomentado una mayor apreciación de la biodiversidad local y ha motivado a los estudiantes a involucrarse activamente en la conservación.

Fortalecimiento del currículo educativo. La unidad didáctica que se implementará con los estudiantes de noveno grado fortalecerá el currículo educativo al integrar prácticas bioculturales en la enseñanza de las ciencias naturales. La propuesta demuestra cómo el enfoque biocultural puede ser una herramienta pedagógica poderosa para promover el aprendizaje significativo.

Modelo de referencia para otros contextos. Finalmente, el proyecto establece un modelo replicable para el desarrollo de recursos educativos que integren saberes tradicionales y conservación ambiental. La metodología empleada y los resultados obtenidos pueden servir como referencia para futuros proyectos en otras regiones, donde se promueva un enfoque educativo que valore tanto el conocimiento científico como el tradicional en la conservación de la biodiversidad.

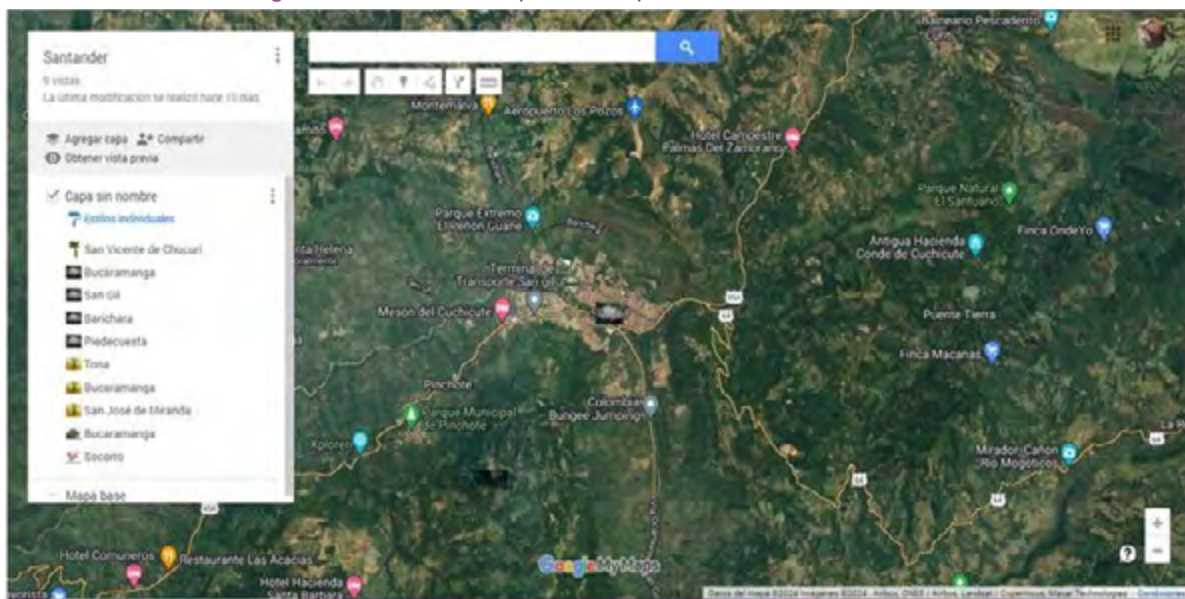
Prototipo de recurso web (observatorio virtual):

Figura 8. Recurso web para departamentos de Valle del Cauca



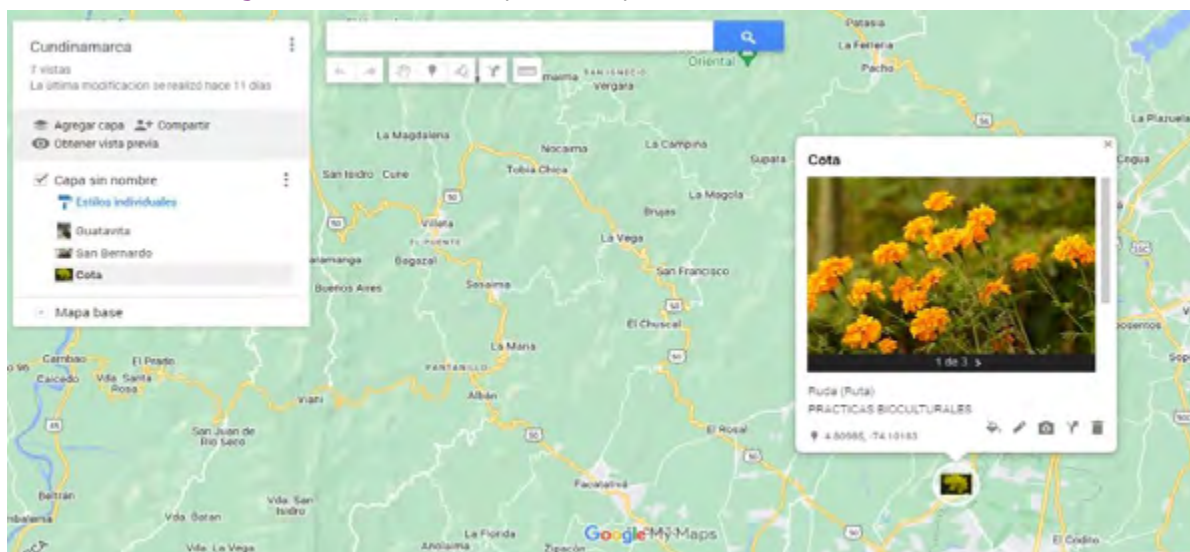
Fuente: elaboración propia.

Figura 9. Recurso web para el departamento de Santander



Fuente: elaboración propia: <https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1xoLrnjViW6OpmJROUKN1ond6ymjgMjEyusp=sharing>

Figura 10. Recurso web para el departamento de Cundinamarca



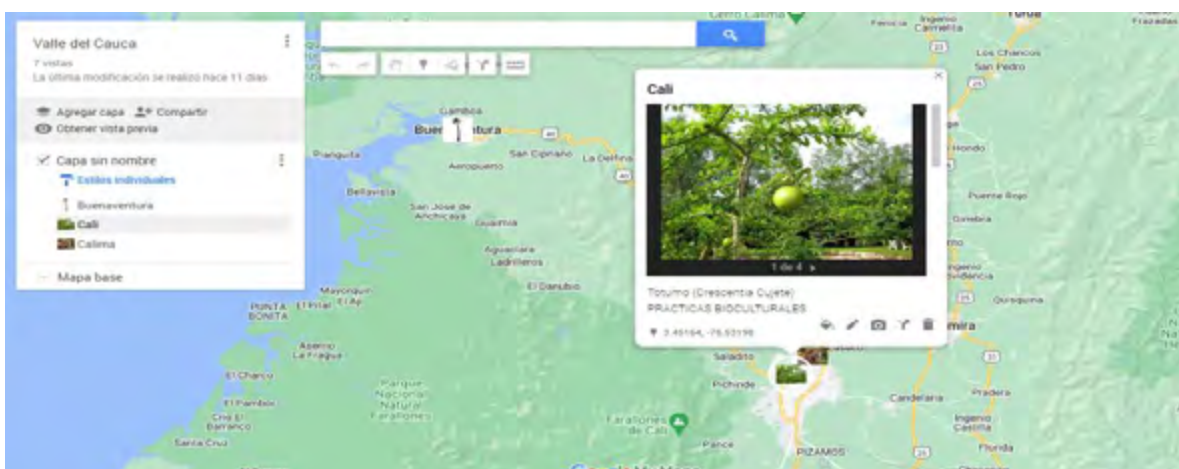
Fuente: elaboración propia. <https://www.google.com/maps/d/edit?hl=es-419ymid=1gnVO3POLUgCUtG-lDhwx8psvdxexZM4yll=4.9640893909667785%2C-74.31939628769533yz=11>

Figura 11. Recurso web para el departamento del Huila



Nota: elaboración propia. <https://www.google.com/maps/d/edit?hl=es-419ymid=1gllxpqUoyE38x23YLY5ug1qm8e3sVy4yll=3.297478771497506%2C-75.66353060000002yz=9>

Figura 12. Recurso web para el departamento de Valle del Cauca.



Fuente: elaboración propia. https://www.google.com/maps/d/edit?hl=es-419ymid=1Ej8n19Ny3l4l3X_7p6L4zab-zsM2pkyll=3.6672650135353093%2C-76.7600635yz=10

Novedad y pertinencia

La novedad de este proyecto radica en la integración de saberes bioculturales y tecnologías digitales para la educación ambiental, pues busca crear un prototipo de observatorio virtual que documenta y visibiliza prácticas bioculturales en cinco departamentos de Colombia. Esta iniciativa es pionera en combinar conocimientos ancestrales con herramientas tecnológicas accesibles, como la plataforma My Maps, para desarrollar un recurso educativo interactivo que no solo preserva

el conocimiento tradicional, sino que también lo convierte en un medio didáctico innovador.

La pertinencia del proyecto es evidente en su capacidad para abordar la necesidad urgente de conservar la biodiversidad mediante la valorización y transmisión de conocimientos locales. En un contexto donde la educación ambiental es crucial para enfrentar los desafíos ecológicos actuales, el observatorio virtual ofrece un enfoque educativo que conecta a los estudiantes con su entorno cultural y natural. Además, al incorporar estas prácticas en el currículo escolar, se promueve un aprendizaje significativo y contextualizado que refuerza la identidad cultural y la responsabilidad ambiental, con lo cual se contribuye de manera directa a la formación de ciudadanos conscientes y comprometidos con la sostenibilidad.

Conclusiones

El proyecto “Prácticas bioculturales como perspectiva pedagógica para la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental, un prototipo de observatorio virtual” representa un esfuerzo significativo en la promoción de la comprensión y valoración de la biodiversidad en Colombia. Al integrar el enfoque biocultural, esta iniciativa reconoce la interdependencia entre la diversidad cultural y la biodiversidad, con lo que ofrece una visión holística de la conservación ambiental.

La utilización de herramientas educativas innovadoras, como el observatorio virtual interactivo, demuestra cómo la tecnología puede ser empleada para acercar a los estudiantes a las prácticas bioculturales, proporcionándoles acceso a información detallada sobre las mismas. Además, la implementación de una guía didáctica ajustada a los estándares educativos y la inclusión de estrategias participativas fomentan un aprendizaje activo y significativo.

Este proyecto no solo tiene el potencial de impactar positivamente en la formación de los estudiantes, sino también en su conciencia ambiental y compromiso con la conservación. Al ofrecer una plataforma para la exploración y comprensión de las prácticas bioculturales, se fomenta el desarrollo de ciudadanos conscientes de la importancia de proteger la riqueza biológica y cultural de su país.

Referencias

- Merchán Iglesias, F. J. (2012). La introducción en España de la política educativa basada en la gestión empresarial de la escuela: el caso de Andalucía. Archivos Analíticos de Políticas Educativas, 20, 1-24. http://www.scielo.org/co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142018000200167
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia.(2020). Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/politica_nacional_de_biodiversidad.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>

Toledo, V. M., & de Molina, M. G. (2007). "El metabolismo social: las relaciones entre la sociedad y la naturaleza". *El paradigma ecológico en las ciencias sociales* (pp. 85-112). Icaria.

Consolidar la motivación en clubes de conversación en inglés desde la didáctica no parametral

Enhancing Motivation in English Conversation Clubs through Non-Parametric Didactics

Universidad Nacional de Colombia

Maestría en Educación

Semillero de Investigación Pedagógica y Sociocultural en Lenguas Extranjeras (SIPSLEX)

Autor

Juan Diego Gálvez Díaz, jgalvezd@unal.edu.co

Problema de investigación

La presente investigación tiene como fin diseñar y determinar el grado de contribución de los juegos de mesa como herramientas de aprendizaje, en la motivación de los participantes de un club de conversación en inglés, desde las habilidades de comprensión auditiva y de producción oral, en el marco del proceso de formación de los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia. La investigación se orienta a la promoción del aprendizaje como acto social en los estudiantes inscritos a los cursos de nivelación de lengua inglesa del Programa de Lengua Extranjera (PLE), Sede Bogotá.

El alcance de este proyecto es contribuir a los procesos pedagógicos de los participantes recurriendo al juego de mesa como promotor de la comunicación en una lengua extranjera. En este sentido, a partir de las dinámicas propias del juego, se busca que los estudiantes utilicen sus competencias comunicativas en un contexto no formal. La intención de esta clase de interacción es que la continua intervención y socialización de los participantes en actividades lúdicas promueva un aumento en el interés de los asistentes y fomente en ellos el deseo de comunicarse en inglés.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Analizar el desarrollo de la motivación de los participantes de un club de conversación en inglés a partir del uso de juegos de mesa con estudiantes de nivel A2 del Programa de Lengua Extranjera (PLE) de la Universidad Nacional de Colombia.

Objetivos específicos

- Identificar el grado de motivación inicial de los participantes desde las habilidades de comprensión auditiva y producción oral en inglés A2.
- Diseñar una estrategia didáctica para el aumento del grado de motivación de los participantes de un club de conversación en inglés de nivel A2.
- Caracterizar la calidad de las interacciones y el grado de motivación de los participantes tras la implementación de la estrategia didáctica.

Marco teórico

La didáctica no parametral es una propuesta creada por la investigadora educativa y antropóloga social argentina Estela Quintar, quien considera que el eje central “de la pedagogía es la de recrear formas de enseñar y formas de aprender” (Del Campo, 2010, p. 133). Con esto, se busca una iniciativa que rompa con lo establecido por las normas institucionales que rigen el sistema educativo y a sus participantes. Aquello implica concebir las prácticas pedagógicas como procesos intencionales donde el conocimiento equivale a una serie de redes representacionales simbólicas, al mismo tiempo que el sujeto es pensado como un ser ligado a un contexto particular, movido por el deseo y vinculado a procesos concretos de adquisición de saberes (Salcedo, 2009).

De acuerdo con Del Campo (2010), el propósito de la didáctica no parametral es el desarrollo del pensamiento, por lo que resulta relevante analizar la manera en que se enseña a pensar y crear estrategias que reestructuren el razonamiento, de tal manera que se promueva la autonomía. Esta idea aduce a la articulación de ejercicios transformativos en los procesos cognitivos de los estudiantes, reconociendo la realidad que habitan y problematizando los elementos que la componen (Salcedo, 2009).

Al hablar de la didáctica no parametral en la enseñanza del inglés, se hace referencia al potencial uso de determinadas estrategias educativas que se distancian de la función inicial o intencionada planteada originalmente por los desarrolladores de estas. Lo anterior permite una constante resignificación de los materiales y actividades por parte de los docentes, pues pueden emplearlos dependiendo de las necesidades de sus estudiantes y orientarlos según diferentes enfoques. En este sentido, no existe una delimitación de

las herramientas, en relación con los contenidos lingüísticos que los alumnos deben adquirir en determinadas etapas; por el contrario, cualquier tipo de material es adaptable a diversas temáticas a partir de los posibles beneficios que sea capaz de ofrecer al proceso de los aprendices.

A pesar de su potencialidad para la adquisición de idiomas desde la teoría, la didáctica no parametral no ha sido ampliamente explorada alrededor de la enseñanza de segundas lenguas. Aun así, los hallazgos de Del Campo (2010) sugieren que puede constituir un recurso invaluable para reconceptualizar y transformar las maneras convencionales de aprender y entender el idioma inglés, lo que da paso a nuevas formas de concebir la educación.

Metodología

El presente proyecto se sustenta en los dos enfoques utilizados en la investigación educativa, de forma tal que el objeto de estudio sea abordado integralmente. De acuerdo con Hernández-Sampieri (2014), existen dos aproximaciones principales desde las cuales abordar un ejercicio investigativo, los cuales utilizan “procesos cuidadosos, metódicos y empíricos en su esfuerzo para generar conocimiento” (p. 4). Dichas perspectivas se conocen como los enfoques cuantitativo y cualitativo. El enfoque cuantitativo es de carácter probatorio, pues utiliza la estadística para medir fenómenos con precisión, buscando la generalización de resultados a partir del análisis de la realidad objetiva. Por otro lado, el enfoque cualitativo se conduce en ambientes naturales con procesos recurrentes e inductivos, en donde la recolección de datos no se fundamenta en la estadística sino en la riqueza interpretativa y la amplitud de significados en el contexto de estudio (Hernández-Sampieri et ál., 2014).

En el ámbito educativo, el enfoque cuantitativo permite realizar análisis precisos de los datos, establecer tendencias grupales y representar la información estadísticamente en diagramas, gráficos y cuadros. Por su parte, el enfoque cualitativo faculta una visión holística del fenómeno de indagación a partir de la profundidad de significados y de las experiencias de aprendizaje *in situ*. Considerando que las bondades de ambas perspectivas y sus instrumentos de recolección de datos se asocian con los objetivos del estudio, además del carácter exploratorio y descriptivo de este, la presente propuesta se desarrollará desde el enfoque mixto.

Con respecto al diseño de investigación, el estudio busca entender y solucionar problemas propios de un ambiente de aprendizaje a partir de la toma de decisiones en un proceso pedagógico específico. El objetivo principal de la propuesta es conducir a un cambio en la forma de aprender una lengua extranjera por medio de la aplicación de una estrategia didáctica basada en actividades lúdicas. Dadas las características de los juegos de mesa, el diseño idóneo para el proyecto es la investigación-acción, en tanto que es democrática, equitativa, liberadora y detonadora (Stringer, 1999; Hernández-Sampieri et ál., 2014). Según Elliott (1993), la investigación-acción es óptima para indagar en ambientes educativos porque examina problemas que suponen dificultades para el profesorado.

Aquello implica una descripción auténtica de la acción, al establecer un compromiso con la mejora educativa a través de la reflexión individual y grupal, buscando la reconstrucción de significados en situaciones sociales (McNiff, 1988). La satisfactoria implementación del plan de acción debe evidenciar mejorías significativas en la realidad a transformar (Latorre, 2008).

Principales hallazgos o contribuciones

De acuerdo con los resultados de la investigación, es posible afirmar que la motivación de los participantes al inicio del proceso era bastante baja. Aun así, su respuesta a los diferentes juegos de mesa en inglés fue aumentando progresivamente a lo largo de los siguientes ciclos. Muestra de ello es el desempeño de los asistentes a los clubes de conversación en inglés para los niveles básico e intermedio durante el periodo académico 2023-2, divididos a su vez en tres ciclos con un promedio de 18 días cada uno (tablas 4-6).

Tabla 4. Desempeño de los asistentes a los clubes de conversación durante el primer ciclo del periodo académico 2023-2

Grado de motivación	Número de estudiantes	Porcentaje
Bajo	15	65,2 %
Medio	6	26,1 %
Alto	2	8,7 %
Total	23	100 %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Desempeño de los asistentes a los clubes de conversación durante el segundo ciclo del periodo académico 2023-2

Grado de motivación	Número de estudiantes	Porcentaje
Bajo	10	47,6 %
Medio	7	33,3 %
Alto	4	19,1 %
Total	21	100 %

Fuente: elaboración propia.

Como se puede ver en la tabla 5, el porcentaje de estudiantes con baja motivación pasó del 65,2 % en el primer ciclo al 47,6 % en el segundo. Por su parte, el incremento de estudiantes con motivación alta fue considerable, pues aumentó más del doble de un ciclo al otro. Finalmente, con respecto a los alumnos con motivación media, el porcentaje se mantuvo similar en ambos momentos.

Tabla 6. Desempeño de los asistentes a los clubes de conversación durante el tercer ciclo del periodo académico 2023-2

Grado de motivación	Número de estudiantes	Porcentaje
Bajo	4	20 %
Medio	3	15 %
Alto	13	65 %
Total	20	100 %

Fuente: elaboración propia.

La tabla 6 evidencia que la mayoría de los participantes se sentían motivados por las actividades propuestas y que su interés se había acrecentado. Esto no significa que la estrategia fuera totalmente efectiva, ya que había algunos estudiantes con baja motivación al final del proceso. Cabe resaltar que, si bien la motivación de los participantes tuvo un aumento significativo para el final de la investigación, el 13 % del total de los estudiantes iniciales desistió del proceso. Esto podría deberse a una ligera falencia en la estructuración del ejercicio investigativo, las prioridades de los estudiantes o a la exigencia académica de sus respectivos programas de formación, lo que suscita posibles investigaciones futuras.

Novedad y pertinencia

Si bien el interés de las políticas públicas en cuanto al aprendizaje del inglés busca un desarrollo integral en las cuatro habilidades de lengua (hablar, leer, escuchar y escribir), a nivel de educación superior se ha hecho especial hincapié en la capacidad lectoescritural de los estudiantes. Esto se debe a que la evaluación del nivel de inglés de los educandos por medio de la prueba estandarizada Saber Pro se centra exclusivamente en la competencia lectora y la producción escrita de los estudiantes (Decreto 3963 de 2009, Ministerio de Educación Nacional [MEN]). Debido a esto, los programas de formación en inglés de las universidades suelen dejar de lado el fortalecimiento de la producción oral y la comprensión auditiva de sus estudiantes.

Además de las clases de nivelación, el PLE de la Universidad Nacional de Colombia ofrece clubes de conversación donde los estudiantes pueden sacar provecho de sus experiencias de aprendizaje por fuera del aula. La presente investigación se erige como una oportunidad para explorar diferentes paradigmas en el aprendizaje de lenguas extranjeras y en la concepción de la didáctica actual. Esta aproximación facilita la adquisición de idiomas en ambientes no formales y promueve el interés de los participantes de involucrar al inglés como parte de su vida cotidiana.

Conclusiones

Con el propósito de precisar la efectividad de la presente propuesta, se expondrán las conclusiones más relevantes, en relación con lo planteado en los objetivos específicos:

Se determinó que los estudiantes poseían un bajo grado de motivación en inglés al inicio del proceso, gran dificultad para interactuar con sus compañeros y una escasa capacidad para responder a preguntas abiertas.

El papel de los participantes constituyó una parte fundamental para el proceso de investigación, ya que su experiencia de aprendizaje y sus constantes intervenciones permitieron reestructurar el material (los juegos de mesa) a lo largo del proceso para que supliera sus necesidades.

El material (los juegos de mesa) utilizado a lo largo del plan de acción funcionó apropiadamente, pues según las evidencias, los estudiantes respondieron de manera adecuada y sin mayores dificultades a los ejercicios propuestos.

La interacción de los participantes mejoró sustancialmente, pues se generaron espacios propicios para el uso del inglés de manera autónoma y se fomentaron intercambios dialógicos entre pares desde una segunda lengua.

Tras la implementación de la estrategia didáctica, los estudiantes se sintieron más motivados para continuar su proceso de aprendizaje del inglés de manera independiente y paralela a los cursos que al inicio del semestre.

Referencias

- del Campo, M. (2010). *Percepciones sobre el uso de los libros de texto en la carrera Filología e Idiomas (Inglés) de la Universidad Nacional de Colombia. Una propuesta alternativa* [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. <http://hdl.handle.net/10481/15424> Granada, España.
- Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Morata.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- McNiff, J. (1988). *Action Research: Principles and Practice*. Routledge.
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Decreto 3963, por el cual se reglamenta el Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior*. Diario Oficial n.º 46502. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37606>
- Latorre, A. (2008). *La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa*. GRAO.
- Salcedo, J. (2009). Pedagogía de la potencia y didáctica no parametral: Entrevista con Estela Quintar. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 31(1), 119-133. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545096006>
- Stringer, E. (1999). *Action Research*. Sage Publications.

Mejora de la comprensión auditiva en inglés y portugués para estudiantes universitarios de nivel B1 a través de radio y pódcast

Improving Listening Comprehension in English and Portuguese for B1-Level University Students through Radio and Podcasts

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Licenciatura en Lenguas Extranjeras con Énfasis en inglés
Semillero de investigación Inspire

Autores:

Rubén Eduardo Gómez Meza, ruben.gomez-m@uniminuto.edu.co,
Lizeth Paola González Nova, lizeth.gonzalez-n@uniminuto.edu.co

Research problem

When it comes to practicing listening activities, the classroom is not enough for helping students increase their comprehension in the targeted language. At Uniminuto University, students learning English or Portuguese struggle the most with listening. This is evident from the low scores fifth-semester students receive on listening comprehension tests. The primary reason for this difficulty is the lack of sufficient exposure to real and cultural scenarios where they can practice their listening skills.

Consequently, when faced with listening exercises or tests, students often feel incapable of answering correctly due to their fear of not understanding anything related to the conversation, dialogue or lecture. Likewise, they may be frustrated when they do not feel any advancement in their learning progress.

That is why, this research aims to highlight advancements in the field of education that assist future teachers in enhancing their listening comprehension skills. Exploring alternative methods for improving listening comprehension is crucial in language education. That is to say,

when learning a new language, mere classroom involvement is insufficient for improving the listening skills required for English and Portuguese. It is necessary to provide students with varied scenarios where they can enhance constantly their listening comprehension skills, when they are not in a language class.

Research objectives

General Objective

The main objective is to enhance the listening comprehension skills of B1-Level students at Uniminuto University in their fifth semester, in both English and Portuguese, through a radio podcast series focused on the impact of culture on communication in these languages.

Specific Objectives

1. Collect information about potential topics for the programs by designing a survey with relevant questions regarding program content.
2. Organize the questions to be discussed during the different sessions in a structured manner.
3. Invite four experienced language teachers and learners to share their insights on language and culture in the radio program.
4. Design workshops based on the radio podcast programs to assess students' listening comprehension skills.
5. Evaluate students' experiences after the radio podcast sessions by developing a questionnaire for them to share their insights on the program.
6. Conduct a team session with selected students to gather detailed feedback about their experiences.
7. Analyze the results obtained from the radio podcast program to address the research question: How can radio and podcast programs be strategically used to enhance English and Portuguese listening skills among B1-level students while facilitating the exploration of cultural diversity in both languages?

Theoretical framework

It is essential to define what listening comprehension is to highlight the importance of focusing on this skill. To understand the depth of listening comprehension, we need to examine some definitions.

Listenwise (n.d.) provides a definition about active listening: "Active listening is generally where most teachers focus their attention when working with students, as the listener is often expected to do something

with the information they are listening to. It must be processed differently than just hearing it in the background, to comprehend and incorporate information gathered through listening. Teacher needs to encourage students to make listening to the primary activity, not something they do while engaged in another task” (Listenwise, 2020, p. 4). Based on Ahmed (2010) listening comprehension is a rigorous process that requires a lot of use of knowledge and competences required for understanding. In Hadi’s words, et al. (2021) states comprehensive listening as the capability to spot and understand what others are saying. Adler et al. (2015) declares there are eight types of listening responses, Silent listening is about giving positive nonverbal responses without verbal feedback.

Questioning Listening occurs when the onlookers ask the speaker for additional information. Paraphrasing listening is related to giving feedback that reprises the message the speaker sent. Empathizing entails perspective taking, emotional contagion, and having a genuine concern for the student. Supporting listening is when a sort of response that reveals the listeners with the speaker and reflects the listener’s feelings about the speaker. Analyzing listening occurs when the listener offers an understanding of the speaker’s message. Evaluating listening means responding by appraising the speaker’s thoughts or behaviors. Advising Listening means responding by offering counsel for dealing with the speaker’s problem. Atikah (2021) says that listening comprehension is a very integrated skill that plays a crucial role within the language learning process. SAGE Flex for public Speaking (Sage Edge, 2019) mentions that to be a thriving listener, it’s necessary to understand that listening involves more than just receiving the words that are directed to us. Nemtchinova (2013) says that Listening is an essential part of daily interaction in any language because it takes into account for half of verbal scenarios and exercises an important role in educational, professional, social, and personal contexts which are also an extraordinary and complex activity that requires different sort of knowledge and processes that interact with each other.

Adelmann (2012) states that people need skillful listening so that they can learn. After gathering different insights listening comprehension is the ability to understand a conversation so that the student is able to give their opinion.

Methodology

45 to 55-minute radio programs and podcast were developed. The initial step was to decide on a name. “Major Linguas” combines English and Portuguese words. To hosts sessions with guests and record the programs, we used the Streamyard platform. This platform enabled the inclusion of presentations, keywords, and sentences to aid the audience’s understanding of the speakers. Streamyard played a crucial role in providing a well-structured format for recording the programs. The program’s structure was guided by the students’ recommendations ensuring their input was integral to the organization.

Taking into consideration that strengthening listening comprehension is all- important in our program, it is necessary to use the target languages for every planned session. In Kiyamiddinovna's words (2023), Communicative language teaching is one of the teaching methods that highlight the line with student-centered approach, where the students can interact with the target language, by promoting communicative events to be comprehended (Kiyamiddinovna, 2023, p. 68). Another key thing to remember is that whether the intention is to strengthen listening comprehension is crucial to establish different contexts where students are allowed to put into practice listening skills. To accomplish this, CLT is the right methodology to work with. According to Channappa Nandihally (2019), teaching by using CLT is convenient because the target language is used; The situations where the discussions are carried must be appropriate for the context, the roles, the speakers, setting and register; Activities must have a communicative purpose. Savignon (2002) states that CLT positions focus on the learner; their need provides a framework for designing program goals regarding functional competence. Kholstinina et .al. (2021) says that one of the goals of CLT is to develop fluency in language use. For the reasons provided before, conducting a radio program having in mind CLT is the best guidance to make sure students' advancement, enhancement and progress.

Based on students' insights while constructing the radio podcast program, the organization will be as follows: Major Linguas First Program will be about Michael Jackson's life, Major Linguas Second Program Will be about having a conversation with Guillermo Ospino related to Culture, Major Linguas Third Program will be talking about culture with Smith, Major Linguas Fourth Program will be Conversando sobre cultura com Carolina, Major Linguas Final Program will be Conversando sobre cultura com Clauda, it is important to mention that these names are only available in the podcast edition since in the radio edition everything was carried out keeping guests identities or topics hidden.

Findings and contributions

The results of the radio-podcast program will be discussed. 25 Participants, whose identities are protected, attended a workshop during each streaming session to assess their listening comprehension and critical thinking skills. Open-ended questions allowed for detailed responses which were manually graded based on key aspects.

Additionally, interviews with two participants provided insights into their experiences. Lastly, a questionnaire gathered feedback on the five programs to create a performance rubric and identify key elements of a successful program.

After examining the results in detail, it is evident how using alternatives for enhancing listening skills such as radio podcasts in students might be resourceful. It is indispensable to explain that every researcher is going to

adapt the appropriate platform based on the audience. Nonetheless, the outcomes can be quite similar, for instance, comparing the results obtained from Rodríguez-Castro y Argudo-Serrano (2023), they could notice that students improved their listening comprehension after implementing the program by getting better results in tests, based on those results, they established that every single teacher must have access to platforms which contains podcasts content to have more variety to put into practice listening skills. However, nowadays, it is possible to find plenty of material on the internet which can be used in different classes, so it is important to take advantage of the free resources available.

Second, during the radio podcast streaming sessions, students preferred to use their computers instead of using their smartphones, something different from Gonulal (2020), where students preferred to use their smartphones because when it comes to a vodcast program, something that is only about listening but not having visual aids, students might prefer to use smartphones. Notwithstanding, by incorporating both podcast and radio formats in our research the contrast between these platforms is that all the participants streamed the program by Major Linguas YouTube Channel (n.d.). The reason for this change might be that gestures and body language are in widespread support.

Third, most of the time, students need to be exposed to different contents because they will be able to be knowledgeable about different areas of English speaking. Parrales Picazo and Mariscal Touzard (2023) stated that when students are exposed to authentic, real-world language usage, intending to identify different accents, variety of vocabulary and plenty of conversational styles, they will be closer to the reality instead of just acquiring book- knowledge. That is to say that being exposed to diverse cultures using podcast is an effective way to encourage students to learn languages.

Novelty and relevance

This study investigates the effectiveness of radio and podcasts as educational tools for enhancing listening skills in English and Portuguese. It focuses on five 45–55- minute programs covering cultural topics such as cross-cultural misconceptions, music, and expert interviews, aimed at B1 foreign language students. Employing a qualitative approach with mixed data collection methods, the research gathered both numerical and experiential insights from twenty-five participating students. Analysis revealed that integrating creative and culturally engaging content in radio and podcast formats significantly motivates students and promotes autonomous learning. Survey conducted via Google Forms indicated that many participants scored 80% in their assessments. These findings highlight the importance of aligning educational materials with students' interests and needs.

Consequently, when teachers incorporate culturally rich and relevant content into listening activities, students demonstrate greater enthusiasm

and enhanced comprehension. To successfully implement this methodology, it is recommended that teachers consider students' interests beforehand and ensure they feel involved in the process throughout. These innovative radio podcasts programs look for helping students

to enhance their listening skills through different cultural aspects of a country instead of teaching grammar topics. This is important because students have a wide variety of real scenarios that help them to involve English and Portuguese outside of the academic or professional contexts.

Conclusions

When it comes to enhancing listening comprehension, creativity and innovation are essential. When learning a language being resourceful can be an alternative to encourage students to be more autonomous according to their learning process.

Podcasts and radio are tools that have been being used for a long time. The idea is as a teacher it is important to look for new combinations to make those tools appealing and, in that way, start to be autonomous. Besides, the main objective is to provoke and make students aware of the importance of autonomous practices such as listening to podcasts and radio programs in the target language to improve more.

Thus, it is suitable to create theme podcasts contemplating students' needs or the target population needs since it is going to encourage them to participate and realize the relevance of those practices to improve.

In line with the outcomes, it is possible to assure that 95% of students developed a better listening comprehension when they got involved in radio podcast with cultural aspects.

Finally, there is one question we have left: Is that the only possible combination when it comes to innovating the way in which podcasts are given? That is an interrogation that future researchers might answer.

References

- Adelmann, K. (2012). The Art of Listening in an Educational Perspective: Listening reception in the mother tongue. *Education Inquiry*, 3(4), 513–534. <https://doi.org/10.3402/edui.v3i4.22051>
- Adler, R. B., Rosenfeld, L. B. & Proctor, R. F. (2015). *Interplay: the process of interpersonal communication*. Oxford University Press.
- Ahmed, F. (2010). *Using Podcast To improve Listening Comprehension In the Arabic Classroom* [master thesis, Concordia College]. Digital Horizons. <https://digitalhorizonsonline.org/digital/collection/cord-theses/id/1605/>
- Atikah Sari, A. (2021). The Effectiveness of Podcast Application in the Teaching of Listening. *LangEdu Journal*, 10(1).

- Channappa Nandihally, K. (2019). Communicative Language Teaching. *JETIR*, 6 (11), 727-735.
- Gonulal, T. (2020). Improving listening skills with extensive listening using podcasts and vodcasts. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), 311-320. <https://doi.org/10.33200/ijcer.685196>
- Hadi, M., Izzah, L., y Maesari, D. (2021). Improve students' listening comprehension through podcasts. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 414-421. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i3>
- Kholstinina, T., Vekovishcheva, S., y Kochetova, A. (2021). A modern approach to communicative language teaching in English classes in high school. *E3S Web of Conferences*, 284, 08005. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128408005>
- Kiyamiddinova, U. M. (2023). The Importance of CLT (Communicative Language Teaching) Method in Teaching Different Age Groups of Students. *International Journal of Human Computing Studies*, 5(1), 68-70. <https://doi.org/10.31149/ijhcs.v5i1.3937>
- Listenwise. (n.d.). *What is Listening Comprehension?* Listenwise. Retrieved January 14, 2023, from https://listenwise.com/listening_comprehension/
- Major Linguas Radio Podcast. (n. d.). *Videos* [Channel]. <https://www.youtube.com/@MajorLinguasRadioPodcast/videos>
- Nemtchinova, E. (2013). *Teaching listening*. TESOL International Association.
- Parrales Picazo, L. G., y Mariscal Touzard, L. (2023). The uses of podcast "Easy Stories in English" to improve the listening skills in students from "Centro Tecnológico Naval". *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(3), 1424–1435. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1173>.
- Rodríguez-Castro, A. C., y Argudo-Serrano, J. C. (2023). Podcasting: herramienta para desarrollar y reforzar el aprendizaje del idioma inglés . *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(S1), 252-260. <https://doi.org/10.62452/h8ccvd09>
- Sage Edge. (2019). *SAGE Flex for Public Speaking*. Sage Publications. <https://edge.sagepub.com/flex/public-speaking/chapter-1-the-elements-of-a-public-speech>
- Savignon, S. J. (2002). Communicative language teaching: Linguistic theory and classroom practice. *Interpreting communicative language teaching: Contexts and concerns in teacher education*, (pp. 1-27).

Educación y comunicación: fortalecimiento de habilidades comunicativas a través de la creación de pódcast con niños y niñas de grado Tercero en la Institución Educativa Rafael Bernal Jiménez

*Education and Communication: Strengthening
Communication Skills through Podcast Creation
with Third-Grade Students at Rafael Bernal
Jiménez Educational Institution*

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Licenciatura en educación Infantil

Semillero Alunantes

Autor:

Jenifer Stefania Molina Niño, jeniferstefanialei@gmail.com

Problema de investigación

Fortalecer las habilidades comunicativas en el aprendizaje de la lengua a través de la creación de un pódcast permite que se realice una formación integral ya que el lenguaje es transversal a todas las áreas del conocimiento y al tiempo, y favorece los saberes formales y científicos; se estimulan las diferentes inteligencias (Gardner, 1998), la creatividad y las habilidades sociales, y se da seguridad en el saber y la vivencia de los valores humanos tan necesarios en la escuela, la familia y la sociedad, como fuente de autoestima, tolerancia, empatía, reciprocidad y sensibilidad.

El nuevo ecosistema de la comunicación, compuesto por la información, los medios, la convergencia digital, la radio y el pódcast, permite que las

personas se expongan a un “mar de contenidos de información para su uso personal, el trabajo, los hábitos de consumo y el entretenimiento” (Sánchez, et al., 2011, p. 23). Esta exposición individual genera una nube personal de hábitos y actitudes en torno a diversas formas de comunicación mediada.

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), el lenguaje es una capacidad humana que permite “relacionar un contenido con una forma, con el fin de exteriorizar dicho contenido”, lo cual se manifiesta en sistemas verbales y no verbales (Ministerio de Educación, 2011, p. 20). La lectura y la escritura en la escuela son fundamentales para el desarrollo cultural, intelectual y expresivo de los estudiantes.

En tercer grado de primaria, se identificó una falta de espacios para que los estudiantes dialoguen y reflexionen sobre la cotidianidad barrial, familiar y escolar. Para abordar esta problemática, se diseñó un cronograma que incluye 20 sesiones, donde se propone la creación de un pódcast creado por niños y dirigido a todo público.

En este proyecto, la oralidad constituye “el primer sistema comunicativo que adquiere el individuo” (Mostacero, 2004, p. 54), Según la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN), “el niño tendrá derecho a la libertad de expresión [...] ya sea oralmente, por escrito o impresas, en forma artística o por cualquier otro medio elegido por el niño” (Unicef, 2020). La implementación de pódcast puede ser una herramienta educativa efectiva para enriquecer la experiencia de aprendizaje, lo que permite a los estudiantes articular sus pensamientos y participar activamente en su educación.

Durante el proyecto, se ha observado la importancia de “construir un espacio de aprendizaje y juego en donde [los niños] se sientan cómodos y puedan aprender mientras hacen, divertirse mientras aprenden” (Román, 2009, p. 12). Este enfoque busca no solo mejorar las habilidades lingüísticas de los estudiantes, sino también garantizar su derecho a la libre expresión en un entorno que respete y valore sus voces.

A través de la oralidad, los niños expresaron ideas sobre qué les gustaría comunicar a los adultos acerca de temas sociales, culturales y filosóficos, participando por turnos para garantizar la inclusión de todos. Durante las sesiones de planificación e intervenciones pedagógicas, se ha observado esa necesidad de fomentar el derecho a la libre expresión y el pódcast como el medio elegido para este fin.

La creación con niños implica procesos largos, ya que ellos no deben trabajar como lo hacen los adultos, entonces es necesario construir un espacio de aprendizaje y juego en donde se sientan cómodos y puedan aprender mientras hacen, divertirse mientras aprenden e interiorizar así para sus vidas, las destrezas adquiridas (Román, 2009, p.12)

Este proyecto plantea preguntas clave: ¿cómo facilitar que los niños comuniquen lo que desean?, ¿qué espacios de comunicación se les ofrecen?, ¿por qué es crucial que puedan expresarse?, ¿cuál sería el medio

más adecuado para su comunicación? Adicionalmente, la docente titular sugirió reforzar la lectura y escritura en el curso. Por lo tanto, se propuso un pódcast hecho por y para los niños, con el objetivo de apoyar los procesos de escritura y lectura mediante la oralidad.

Marco teórico

La escritura es un proceso en el que hacen mucho énfasis los maestros a los estudiantes que se debe realizar de manera correcta; sin embargo, cuando se trata de copiar lo que está en el tablero al cuaderno se les da medianamente bien. El hecho de registrar las ideas, pensamientos y sentires hace que el estudiante pueda expresarse y seleccione su propósito al posible lector; contrario al ejercicio del tablero y el libro, pues la acción de escribir se vuelve mecánica y sin sentido. Al dejar al estudiante escribir y nosotros como maestros asumir su guía, los estudiantes despliegan distintas habilidades, como el escoger el tema.

Antes de haber escogido nuestra manera de registrar las ideas, se desarrolló una mesa redonda en la cual los estudiantes manifestaron su interés frente al proceso de creación de un pódcast donde ellos sean los protagonistas de todo este proceso. Muchas ideas suelen quedarse solo en el plano mental y algunas veces se olvidan. Así que, analizando lo solicitado por la docente titular en el despliegue de esas habilidades de escritura, se empezó a utilizar el registro escritural de los procesos que se llevan a cabo para la creación del pódcast. Aunque para los estudiantes suele ser un poco abrumador escribir, cuando se les solicita que registren sus pensamientos, la imaginación de ellos vuela frente a los distintos temas tratados en las acciones pedagógicas.

La lectura y la escritura en la escuela son el insumo principal que le permite al educando incrementar su cultura, desarrollar su inteligencia, fortalecer las habilidades mentales y la capacidad expresiva, pero sobre todo le abre puertas en el campo educativo.

Al dejar que los estudiantes escriban sus ideas, ocurren distintas cosas, como el corregirse entre compañeros, preguntar constantemente cómo se escriben o se estructuran las ideas o las oraciones para plasmarlas en una hoja de papel. Así, el escribir ya no se convierte en algo tedioso para los estudiantes, sino algo importante y de gran provecho. Varios maestros ven la escritura como un acto de copia desde el tablero al cuaderno, sin tener en cuenta que los estudiantes realizan eso de manera mecánica.

El exceso de control, el indicar a los niños exactamente cómo hacer las cosas: sus tareas escolares, sus trabajos, incluso sus juegos... Los padres y los maestros a menudo confunden esta manipulación con su deber de instruir. Esto provoca en los niños la sensación de que cualquier originalidad es un error y cualquier exploración, una pérdida de tiempo. (Goleman, 2008, p. 85)

Si bien es necesario acompañar a los estudiantes en el proceso de la escritura, también falta permitirles explorar todo lo que manifiestan de

manera oral para luego plasmar las ideas de manera escrita, pues los maestros solemos caer en el control de esos procesos sin permitir las exploraciones de estas mismas.

La literatura como un espacio de enriquecimiento verbal y escritural en la infancia

El contacto que tienen muchos estudiantes con los libros es escolarizado y hay una biblioteca en la parte de Sistemas; sin embargo, el uso de esta es muy limitado sin tener en cuenta los procesos que los estudiantes pueden generar, así como su interacción íntima y personal con la literatura (pues el leer es un acto íntimo en la que se encuentra uno con el libro en el mundo de la lectura y las historias que este nos presente). Para la creación del pódcast ha sido de vital importancia ese acercamiento de los estudiantes con la literatura y la lectura en voz alta de cuentos, leyendas, retahílas, poemas y demás.

El lector en voz alta debe comprometerse con el texto, sentirlo, identificarse con su contenido e imaginarlo a medida que lee, de tal manera que no se reduzca a un simple acto de expresión vocal, sino que pase por la mente y el corazón, y comunique el sentido: “Todo texto escrito es una partitura y quien lea en voz alta debe interpretarla lo más fielmente posible” (López, 2005, p. 27). Al igual que la escritura, el acto de la lectura puede volverse algo meramente automático, sin sentido y algo que llega a ser aburrido para los estudiantes. Al preguntarles a los estudiantes sobre qué leen y cuánto lo hacen, la respuesta es que, para ellos leer, es un acto aburrido que es impuesto por los adultos, además de que en los hogares de los estudiantes no hay muchos libros.

En el proceso se les presentó a los estudiantes audiolibros como el de *El Principito* de Antoine de Saint-Exupéry e, igualmente, algunos pódcast realizados por otros estudiantes del semillero en México llamado Chamacos al Aire - Podcast para Niños, una manera de ver la oralidad y la literatura como una potencia en los procesos de despliegue en los estudiantes, pues en cada acción pedagógica los estudiantes cuestionan el porqué de lo que se les presenta. “La destreza del niño con las palabras, las imágenes y los gestos que se usa para expresar ideas es esencial para la creatividad” (Goleman, 2008, p. 117).

Al introducir la literatura al aula, se encuentran con nuevos horizontes y, con estos, nuevos significados; esto hace que su vocabulario se expanda y se enriquezca. Al estar expuestos a una amplia variedad de estructuras y estilos lingüísticos en la literatura, los niños pueden mejorar su capacidad para expresarse tanto de forma oral como escrita. Pueden adoptar nuevas palabras y estructuras gramaticales que enriquezcan su forma de comunicarse: “... es decir, abordar en el aula las prácticas de lectura y escritura con toda la complejidad que las acompaña en los procesos comunicativos, aprovechando las situaciones significativas, auténticas, que el proyecto desencadena” (Rincón, 2012, p. 10.).

Por otro lado, al igual que la escritura, la lectura se convierte mecánica sin tener en cuenta los procesos de comprensión y el goce de disfrutar una lectura sin la presión de la escuela. Leer y leerles enriquece el vocabulario de los estudiantes, permite que se expresen y se comuniquen mejor, además de llevarlos a mundos fantásticos que impulsan su creatividad, que es necesaria para la puesta en acción del podcast:

La creatividad florece cuando las cosas se hacen por placer. Cuando los niños aprenden una forma creativa, la protección de la alegría es tan importante -si no más cómo «hacerlo bien». Lo que importa es el placer, no la perfección. (Goleman, 2009, p. 85).

Metodología

El estudio implementa la metodología de investigación-acción. Según Ramírez (2009),

[...] en Investigación sobre la Educación, asume las problemáticas como un asunto ajeno a los procesos de subjetivación, característicos de la vida social y de las interacciones humanas, procesos complejos que como docentes nos pertenece asumir en los contextos de nuestra práctica. (2009, p. 62)

El autor describe cómo las problemáticas que se hacen evidentes en los espacios y las aulas pueden ser incluidas en los procesos investigativos frente a la educación con el fin de que la investigación implique una acción reflexiva y crítica desde la propia práctica docente, es decir el pensarse una investigación mucho más allá de una objetividad teórica que deja al investigador como un agente externo a las realidades escolares.

Con esto presente, se planearon 20 sesiones en un cronograma con 4 fases: preparación, iluminación, experimentación y acción. Para el momento de escritura del presente avance de investigación, nos encontramos en la fase de experimentación. Estas tres fases se convirtieron en creación de experiencias en los estudiantes para el fortalecimiento de las habilidades lingüísticas con el fin de aplicarlas en el momento de la creación del podcast. “No es una tecnología nueva, se trata de un método innovador de transmisión, basado en la web, que tiene la capacidad de transferir automáticamente contenido de audio digital a dispositivos móviles” (Zambrano et ál., 2021. p. 17).

En la fase de preparación se generaron espacios de conversatorio para distinguir los intereses de los estudiantes, la manera en la que los manifestaban y cómo lo expresaban de manera oral y escrita, además de experiencias con la literatura en la cual la habilidad de escucha y la oralitura están presentes. Este enfoque metodológico garantiza que los estudiantes no solo adquieran habilidades técnicas para la creación de pódcast, sino que también desarrollen competencias críticas en lectura, escritura y comunicación, al integrar de manera práctica y significativa los conocimientos adquiridos.

La comunicación se refiere al acto de hablar el uno con el otro y difundir información. Según Forero (2005) “[...] es la interacción o proceso por el cual una persona se relaciona con otras, o afecta el comportamiento, el pensamiento o la respuesta emocional de otra, o viceversa en acción recíproca y dialogal que se refleja en cualquier escenario” (p. 5).

Se toman de este libro elementos de una asamblea estudiantil para reconocer los intereses que tienen los niños y niñas del grado Tercero. Esto transmuta a círculos de la palabra donde se realizaron acciones pedagógicas como los susurradores una mediación pedagógica realizada y tomada en el centro de memoria, paz y reconciliación.

El círculo de la palabra

Freire menciona el círculo de la palabra. El sistema colonial tiende inevitablemente a reducir al pueblo al silencio. La conciencia del dominado asimila la conciencia dominadora; los lugareños a quienes oprimieron y oprimen desarrollan una manera de pensar y concebir los repertorios culturales traídos, que no solo mantienen una situación determinada, sino que desarrollan creencias y comportamientos justificadores de la situación de dominación. La conciencia oprimida justifica sin comprender; justifica con el determinismo: así son las cosas, así tiene que ser.

Ante la situación de opresión y la cultura del silencio, se hace necesario abrir espacios para transformar esas condiciones. Una opción es la educativa, que, para que la transformación sea duradera y viable, exige liberación de las conciencias. La pedagogía del oprimido es una posibilidad de romper con esa cultura del silencio, no para él, sino de él, de los que no hemos podido decir nuestra voz. (Ramírez, 2009, p. 168)

En cuanto a la fase de iluminación se han potenciado las habilidades lingüísticas de los estudiantes por medio de experiencias de creación literaria, oralidad por medio de las tradiciones en mitos, leyendas coplas y rimas colombianas y en la fase de exploración se realizaron liberatorios de escritura, lecturas a voz viva y expresión artística donde los estudiantes constantemente plasmaron sus pensamientos, creaciones e ideas en sus cuadernos, el registro de videos y de audios hecho por ellos mismos. Por último, se contemplan más fases para concretar y realizar el pódcast con los estudiantes de tercer grado para que los niños y las niñas puedan aplicar con efectividad lo que aprenden. Para Orozco (2000) comunicación es “llegar a compartir algo de nosotros mismos; es socializar significados mediante el intercambio de información” (p. 4). El libro *Tripulantes* habla de generar primero un espacio de conversación y de investigación, de la creación de radio, hacen radio y alojan los episodios en plataformas de pódcast este es un programa dirigido a público infantil hecho en compañía de adultos.

Novedad y pertinencia

Estos resultados ya han sido compartidos como parte del Semillero de Investigación Alunantes (SIA) durante la conferencia “Las Artes y la Educación como Experiencia”, impartida por Yesica Alexandra Olarte Moreno, coordinadora de Desarrollo Profesional y Carrera Docente de la Facultad de Educación de la Universidad de Antofagasta (Chile), en el marco de las actividades formativas del SIA.

A lo largo del desarrollo de un cronograma de cuatro fases iniciales, se observó un aumento en la participación de los estudiantes, una mayor fluidez oral en debates y argumentaciones entre pares, un incremento en la imaginación a través de la creación literaria y la práctica de la escucha activa mediante la lectura de cuentos en voz alta. Además, se evidenció una mejora en la escritura, reflejada en la caligrafía, ortografía y fluidez.

La primera fase, o de preparación, evidencia en los estudiantes un gran interés en participar en el proyecto y el proceso que se lleva a cabo para fortalecer esas habilidades lingüísticas, además de conversar con sus pares sobre las acciones pedagógicas que se realizan.

El entorno físico es clave para la interacción con los estudiantes. Se identifica que el proceso de oralidad se da mucho más cuando se encuentran en asambleas, mesas redondas y círculos de la palabra, pues les ha permitido a los estudiantes movilizarse y verse unos a otros frente a frente.

En la fase de iluminación se halló que los estudiantes, al tener una diversidad de experiencias, expandieron su vocabulario de manera oral y escrita. La seguridad y la capacidad argumentativa aumentó en los estudiantes, en el marco del diálogo de experiencias diarias en sus entornos y en las acciones pedagógicas, con lo cual se creó una base con la que pudieron refutarse entre sí sobre temas variados. En este punto, los estudiantes adquirieron más noción sobre la escritura como un proceso cognitivo, y usaron el diccionario para ratificar la corrección escritural, tanto propia como con otros.

El proceso les parece un poco tedioso ya que manifestaron el deseo por hacer más acciones pedagógicas que incluyeran la oralidad y la interacción entre pares: “Es claro que estos productores son también consumidores, de hecho, son más consumidores de otros medios que el sujeto típico de las audiencias. Así, más que producir mensaje, ellos son producidos por el circuito comunicativo” (Cabrera, 2021, p. 155). Se realizó una indagación sobre los medios de comunicación y redes sociales que transitan los estudiantes, se presentaron preguntas problema a las que los estudiantes respondieron según sus conocimientos, intereses y experiencias.

En la fase de exploración se observa que los estudiantes se encuentran más dispuestos a crear acciones que los encaminen a fortalecer sus habilidades lingüísticas y se empieza a distinguir estudiantes con potencialidades en escritura, lectura, oralidad, diseño, manejo de dispositivos como el celular, proyector de video, computadores, dirección en grabación, video

y fotografía: “Según su visión, el movimiento hacia este tipo de narrativas está intrínsecamente ligado a la naturaleza íntima de los medios sonoros, lo que ha provocado un rápido crecimiento del número de pódcast que, valiéndose de diferentes géneros y formas, explotan esta manera personal de contar historias. Algunos en una sola y otros en varias” (Zambrano et al., 2021, p. 18).

Efectivamente, algunos estudiantes manifestaron abiertamente el deseo de tener roles definidos para crear el pódcast, teniendo en cuenta que se organizaron según esas potencialidades que posee cada uno para contribuir a los procesos.

Hay que tener en cuenta que este proyecto de investigación-acción educativa sigue en el proceso de la creación del pódcast de los estudiantes de tercer grado de primaria.

Conclusiones

La aparición de los pódcast ha democratizado el acceso a la comunicación, lo que contrasta significativamente con la radio tradicional, que estaba reservada para un sector privilegiado. Los pódcast, disponibles en múltiples plataformas virtuales, se han consolidado como una herramienta educativa poderosa, que amplía las posibilidades de enseñanza y aprendizaje, particularmente en las habilidades lingüísticas de los niños de tercer grado.

El valor de los pódcast en la educación del lenguaje radica en su capacidad para diseñar experiencias de aprendizaje significativas. Este proyecto nació al identificar la necesidad de disponer de tiempo en otras clases para dialogar y reflexionar sobre diversos temas que despiertan la curiosidad de los estudiantes, lo que promueve el debate y la reflexión.

Hay una relación entre el pódcast y la tradición oral, lo cual se ha revelado como un tema fascinante que conecta las tecnologías modernas con prácticas ancestrales de comunicación: como la tradición oral, depende de la voz y la narrativa para transmitir información, historias y conocimientos. A través de la voz, se pueden expresar emociones, énfasis y tonalidades que enriquecen la comunicación. Ambos medios sirven para preservar y transmitir la cultura, valores, y tradiciones de una sociedad. Los pódcast pueden documentar y archivar historias, entrevistas y discusiones que reflejan la diversidad cultural y social del presente; esto sirve como un registro para futuras generaciones.

Con lo anterior, la falta de atención a estas inquietudes, debido a la inadecuación del espacio o el tiempo, deja en suspenso numerosos pensamientos e ideas propios del mundo infantil sobre temas sociales y culturales que afectan sus vidas cotidianas.

La expresión oral permite a los estudiantes aplicar y desarrollar sus habilidades lingüísticas de manera efectiva, al proporcionar un medio para que expresen sus ideas y pensamientos. Durante las fases de preparación,

iluminación y experimentación, se observaron mejoras significativas en la participación de los estudiantes, la fluidez oral, la capacidad de debate y la calidad de la escritura. La implementación de este proyecto ha demostrado ser un medio eficaz para mejorar las habilidades lingüísticas y el derecho a la libre expresión de los estudiantes de tercer grado.

Para finalizar, este proyecto de investigación-acción educativa no solo fortalece las habilidades lingüísticas de los estudiantes, sino que también proporciona un espacio para que expresen sus ideas y pensamientos, al contribuir de manera integral a su desarrollo académico y personal.

El desarrollo de habilidades lingüísticas en estudiantes de primaria enfrenta varias limitaciones que condicionan los resultados esperados. El enfoque tradicional en la enseñanza del lenguaje, centrado en el uso de libros y cartillas, restringe el desarrollo de competencias más dinámicas y participativas, especialmente en lo oral. Este método convierte la enseñanza en un proceso mecánico de transcripción y limita la interacción oral y el aprendizaje autónomo.

Cambiar estas prácticas arraigadas es un desafío, ya que implica reformar tanto las dinámicas escolares como las expectativas familiares. Aunque la creación de los pódcast ofrece una oportunidad para que los estudiantes sean protagonistas de su aprendizaje, la implementación de esta metodología enfrenta obstáculos, como el espacio físico del aula y la gestión del comportamiento estudiantil, que pueden afectar la efectividad del aprendizaje colaborativo.

En resumen, aunque el proyecto tiene potencial para transformar la enseñanza del lenguaje en primaria. Su éxito está condicionado por las restricciones del entorno educativo tradicional y la infraestructura disponible. Estos factores deben ser abordados para maximizar el impacto de la innovación pedagógica propuesta.

Referencias

- Cabrera, J. (2016). *Los hábitats digitales de la convergencia mediática*. <http://nomadas.https://ucentral.edu.co/index.php/inicio/28-medios-de-comunicacion-tecnologias-politica-y-educacion-noma-das-21/404-los-habitats-digitales-de-la-convergen-cia-en-television-un-retorno-a-la-investigacion-del-medio>
- Forero, G. (2005). Siglo XXI: hacia una nueva deontología del periodismo deportivo. *Palabra Clave*, 13, 139-151. <https://palabraclave.unisabana.edu.co/index.php/palabraclave/article/view/1465/1633>
- Gardner, H. (1998). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Paidós.
- Goleman, D. (2009). *El espíritu creativo*. Vergara Editor.
- López, J. (2005). Manual urgente para radialistas apasionados. Recuperado el 3 de mayo de 2021 de: https://radioteca.net/media/uploads/manuales/2013_10/ManualUrgente Radialistas.pdf

- Ministerio de Educación Nacional. (2020). *Estándares básicos de competencias del lenguaje*. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-116042_archivo_pdf1.pdf
- Mostacero, R. (2004). Oralidad, escritura y escrituralidad. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 5(1), 53-75. <https://www.redalyc.org/pdf/410/41050105.pdf>
- Orozco, G. (2000). La formación de profesionales en comunicación: dos perspectivas en competencia. *Las Profesionales en México. N° 5: Ciencias de la Comunicación*. UAM-X.
- Ramírez, E. (2009). Aportes de la investigación-acción educativa en la enseñanza de las ciencias básicas. *Entre ciencia e ingeniería*, 6(6), 60-71. <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/entrecienciaeingenieria/article/view/780>
- Román, M. (2009). *Los niños en la radio. Tripulantes. Una aventura por la radio infantil*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas; Cátedra Unesco en Desarrollo del Niño.
- Sánchez, U., Botero, L. y Giraldo, A. (2011). *Modelos de comunicación digital*. Universidad de Medellín.
- Unicef. (2020). El artículo 13 de la CDN las niñas, niños y adolescentes y su derecho a la libertad de expresión. *Unicef Costa Rica*. <https://www.unicef.org/costarica/comunicados-prensa/cuarto-dialogo-saberes-y-aprendizaje>
- Zambrano, W. R., Pérez J. C. y Pinilla, F. (2021). *Pódcast a su medida: manual para principiantes*. Universidad Sergio Arboleda.

De la teoría a la práctica: implementación de la geografía radical desde una pedagogía crítica

*From Theory to Practice: Implementing Radical
Geography through Critical Pedagogy*

Universidad La Gran Colombia

Licenciatura en Ciencias Sociales

Semillero Espacio Geográfico, Ambiente y Dinámicas Urbanas

Autor:

Yecid Fernando Nomezque Meneses, ynomezquemeneses@
ulagrancolombia.edu.co

Problema de investigación

La enseñanza de la geografía en las escuelas enfrenta varios desafíos, entre los que se encuentran: su limitada presencia en los currículos oficiales, la diversidad de subcampos y la falta de actualización en los debates epistemológicos que conllevan la disciplina. Adicionalmente, en Colombia, la integración de la geografía con la historia dentro de la asignatura de Ciencias Sociales ha relegado a la geografía a un rol secundario; como afirma Robayo, “se genera la pérdida del espacio vital de la disciplina [...] frente al protagonismo de la historia que colonizó el campo” (2020, p. 20). Consecuencia de la unificación de la historia y la geografía en la ahora conocida área de ciencias sociales, la geografía poco a poco se ha ido revistiendo de un papel secundario que se caracteriza por reducirse a una simple disciplina de mapas, donde se señalan los lugares donde ocurrieron sucesos históricos.

En este sentido, el trabajo busca renovar la enseñanza de la geografía escolar teniendo en cuenta el enfoque de la geografía radical y la apuesta por la pedagogía crítica. De esta manera, el presente trabajo se basa en la presentación de las reflexiones teóricas realizadas en el marco del proyecto de trabajo de grado *Geografía escolar: un nuevo enfoque de la disciplina*, que aún se encuentran en construcción y motivan nuevas etapas de desarrollo pedagógico e implementación.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Presentar una revisión y análisis crítico sobre la pedagogía crítica y la geografía radical como fundamentos teóricos para desarrollar una nueva perspectiva de la geografía en el aula.

Objetivos específicos

1. Analizar las principales teorías y enfoques de la pedagogía crítica y su relevancia en la enseñanza de la geografía, con énfasis en su potencial transformador en el aula.
2. Revisar los principios de la geografía radical, destacando su capacidad para cuestionar y reconstruir las narrativas tradicionales en la educación geográfica.
3. Explorar cómo la integración de la pedagogía crítica y la geografía radical puede superar las limitaciones históricas de la geografía escolar, de manera que se promueva un enfoque más dinámico y reflexivo entre los estudiantes.

Marco teórico

De la geografía radical

La geografía radical emergió en los años 60 y 70 como respuesta al neopositivismo dominante. Mattson (1978) identifica tres eventos clave: las expediciones geográficas de Detroit, la creación de la revista *Antípode* y la Unión de Geógrafos Socialistas (USG). Estos reflejan un cambio académico y científico, influenciado por movimientos sociales y el contexto de la Guerra Fría, lo que llevó a que la geografía fuera considerada “radical”, una geografía comprometida políticamente con la transformación revolucionaria de la sociedad capitalista (Delgado, 2003, p. 79).

David Harvey y Henri Lefebvre, figuras destacadas en este campo, ofrecen conceptualizaciones tripartitas del espacio. Harvey (2021) distingue entre espacio absoluto, relativo y relacional, y destaca la interrelación entre espacio y tiempo. Lefebvre (2013) propone una dialéctica: espacio concebido, percibido y vivido, cada uno con implicaciones simbólicas y prácticas. Ambos autores enfatizan que estas dimensiones no pueden estudiarse de forma aislada, sino en constante interacción.

De la pedagogía crítica

La pedagogía crítica es un movimiento que busca desafiar la educación tradicional hegemónica, influenciada por intereses coloniales y geopolíticos. Según Cabaluz (2015) la pedagogía es un campo en disputa por el dominio del conocimiento, donde la configuración geopolítica del

saber, organizada en centros de poder y regiones subalternas (p. 143) ha subordinado el saber de otras regiones. Aunque este movimiento tomó fuerza en la segunda mitad del siglo XX, sus raíces se remontan al siglo XIX con pensadores como Simón Rodríguez y José Martí, quienes promovieron una educación que reflejara la identidad americana.

Paulo Freire, una figura clave en la pedagogía crítica latinoamericana, critica la “educación bancaria”, donde los estudiantes memorizan información sin reflexionar. Freire (2005) sostiene que el conocimiento debe ser procesado, revisado, reflexionado y organizado eficazmente para que los estudiantes puedan participar de manera crítica y activa en la sociedad. Este enfoque busca transformar la educación en una herramienta de liberación y conciencia social.

Lev Vygotsky, por su parte, enfatiza que el aprendizaje ocurre a través de la interacción con los demás, mediado por el lenguaje. Vygotsky (2005) afirma que aquel se da por medio de la interacción con pares y que el docente debe guiar este proceso para mantener las conversaciones centradas en los objetivos de aprendizaje, de modo que promueva un conocimiento colaborativo y profundo.

Situación en Colombia

Para el país el debate es amplio en diferentes universidades del país y la preocupación por revitalizar la disciplina en el campo escolar es profunda. Autoras como Robayo (2020) y Pulgarín (2021) profundizan el debate sobre unas preguntas que funcionan como eje: por qué enseñar geografía, qué enseñar de la geografía y cómo enseñar la geografía.

Las respuestas a las interrogantes conducen siempre a un punto similar: problemas en la definición del quehacer de la geografía dentro del campo escolar, situación que encuentra la salida fácil al caer en el reduccionismo de memorización y reproducción de inventarios de la geografía física.

Por ejemplo, Nomezque (2023) en un trabajo de campo para acercarse a las problemáticas que existen, encontró que: los docentes ven dificultad ante la amplia cantidad de discursos en la geografía y los estudiantes ven la geografía como una disciplina de ubicar e identificar lugares.

Metodología

Esta investigación se enmarca en un enfoque cualitativo, orientado a la construcción de un estado del arte y un marco teórico sobre la enseñanza de la geografía radical en el contexto escolar, fundamentado en la pedagogía crítica. Para lograr este objetivo, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva de libros y artículos académicos relevantes.

El proceso investigativo se desarrolló en dos fases:

Primera fase. Se centró en la revisión de obras clave y autores influyentes en los campos de la geografía radical y la pedagogía crítica. En geografía,

se revisaron textos de David Harvey (2021), Henri Lefebvre (2013), Ovidio Delgado (2003) y Jhon Montoya (2003), mientras que en pedagogía se consideraron los aportes de Paulo Freire (2005), Lev Vygotsky (2005) y Fabián Cabaluz (2015). Esta fase tuvo como objetivo identificar los postulados generales que sustentan estas corrientes teóricas y su relevancia para la resignificación de la enseñanza de la geografía en el aula.

Segunda fase. Se enfocó en la revisión de textos contemporáneos referidos a la enseñanza de la geografía en Colombia. Se incluyeron artículos, ponencias, capítulos de libros y libros completos de autores como Lina Robayo (2020), Montoya y Delgado (2018), María Pulgarín (2021), con el fin de rastrear las discusiones actuales sobre la disciplina. Esta selección permite captar las tendencias y debates más recientes que abordan la crisis en la enseñanza de la geografía en el contexto colombiano.

Estas dos fases permiten reflexionar sobre la necesidad de resignificar la geografía en el aula, mediante la construcción de una base teórica robusta que combine los principios de la geografía radical y la pedagogía crítica, de manera que fortalezca su defensa y aplicación en el ámbito educativo.

Principales hallazgos o contribuciones

La geografía radical

La relevancia principal de la geografía radical está en su esencia transformadora. Los geógrafos asociados a este movimiento buscan no solo comprender, sino también transformar la sociedad. Esta corriente se presenta como una respuesta crítica al paradigma cuantitativista que, hasta ese momento, había dominado la disciplina. La geografía radical aporta una nueva concepción del espacio, apoyada en postulados como la dialéctica de Henri Lefebvre o la división tripartita del espacio de David Harvey.

Este enfoque es fundamental para resignificar la geografía en el ámbito escolar, superando lo que postularía Wallerstein (2007) sobre el espacio como un simple contenedor de procesos sociales e históricos, y la geografía como una disciplina auxiliar de las ciencias sociales. Es crucial entender que el espacio es dinámico y una producción social, para resignificar la geografía escolar y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en busca de superar una geografía decimonónica limitada y que limita su quehacer.

La pedagogía crítica

La pedagogía, en esencia, es una cuestión política y social. Según Cabaluz (2015), es un campo en disputa permanente, que refleja las tensiones y proyectos sociales del contexto en el que se desarrolla la educación y el horizonte que deben tomar los procesos formativos. Desde esta idea, se entiende que las pedagogías críticas surgen como una respuesta al establecimiento educativo, las cuales buscan liberar el pensamiento del

estudiantado y también vinculándolos activamente en el proceso de aprendizaje

Así, las ideas de Freire y Vygotsky, aunque distintas, convergen en dos puntos esenciales: 1) La necesidad de una educación dialógica y emancipadora; y 2) El reconocimiento del contexto sociocultural como un capital cultural que nutre el acto pedagógico dialógico.

La situación nacional

Es importante mencionar que la geografía como disciplina en Colombia es aún joven. Según Montoya y Delgado (2018), sus inicios en la década de los noventa estuvieron marcados por debates epistemológicos y metodológicos que aún no han sido completamente superados. Este punto es clave, pues, según el mismo Montoya (2003), la geografía no tuvo representación ni voz en la elaboración de los lineamientos curriculares que son la base de la educación escolar en el país. Así, los debates internos de la disciplina desviaron la atención de la cuestión educativa en el contexto escolar, mientras que la configuración del quehacer pedagógico estaba en pleno proceso de definición, especialmente tras la Ley General de Educación de 1994 y sus posteriores lineamientos.

Novedad y pertinencia

La novedad y pertinencia de la investigación radican en la necesidad de reconfigurar la enseñanza de la geografía escolar, integrando enfoques críticos que respondan al contexto educativo actual. Al comprender los debates epistemológicos contemporáneos en la geografía, se evidencia que la disciplina no solo debe ser un campo de estudio teórico, sino también un espacio para la transformación social.

En este sentido, la investigación propuesta busca trascender las prácticas tradicionales de enseñanza y aprendizaje, las cuales han relegado a la geografía a un rol secundario y limitado, y explorar cómo la integración de la geografía radical y la pedagogía crítica puede revitalizar su enseñanza y aprendizaje.

El enfoque crítico permite reconciliar la teoría con la práctica pedagógica, ofreciendo a los docentes herramientas para desarrollar un pensamiento geográfico que no se limite a la simple localización de eventos en mapas, sino que fomente una comprensión profunda de las dinámicas espaciales, ambientales y sociales.

Así, esta investigación se vuelve relevante al proponer una renovación pedagógica que responda a las crisis actuales en la enseñanza de la geografía, de manera que se promueva una educación más reflexiva, crítica y comprometida con la realidad social de los estudiantes y sus comunidades.

Conclusiones

Para la implementación de una nueva geografía en los planes de estudio de las ciencias sociales escolares, se debe tener una claridad en los diversos debates que hay en cuanto al quehacer de la disciplina, eso permitirá realizar una agenda pedagógica clara y lógica que llevar a las aulas.

Por otro lado, no hay que desconocer que el factor pedagógico debe ser igualmente claro para darle sentido a la geografía que se procura presentar a los estudiantes; necesariamente es vital dominar ampliamente ambos campos disciplinares para llegar a presentar propuestas ricas que aporten al debate.

Aun así, se debe acudir a lo elemental y primordial dentro de la geografía, es decir, caracterizar y dar un nuevo enfoque y perspectiva al espacio como objeto de estudio de la geografía y transponerlo al ámbito escolar.

Lo elemental, por ahora, es llevar un concepto dinámico y diferente sobre el espacio, es decir llevar la dialéctica de Lefebvre o la división tripartita de Harvey y que se pueda, desde este primer paso, empezar a construir una nueva geografía escolar crítica y reflexiva.

Referencias

- Cabaluz, F. (2015). *Entramando pedagogías críticas latinoamericanas*. Editorial Quimantú.
- Delgado, O. (2003). *Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea*. Universidad Nacional de Colombia
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido* (2.ª edición). Siglo XIX.
- Harvey, D. (2021). *Espacios del capitalismo global: hacia una teoría del desarrollo geográfico desigual* (J. Madariaga, Trad.). Akal.
- Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Capitán Swing Libros
- Mattson, K. (1978). *Una introducción a la geografía radical*. Geocrítica
- Montoya, J. W. (2003). Geografía contemporánea y geografía escolar: algunas ideas para una agenda en Colombia. *Cuadernos de Geografía*, 12(1-2), 3-27. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/24592>
- Montoya, J. W., y Delgado, O. (2018). 25 años del programa de geografía: Su historia y evolución teórica. *Cuadernos de Geografía*, 27(2). <https://doi.org/10.15446/rcdg.v27n2.68093>
- Nomezque, F. (2023, octubre 12). Los nuevos retos de la geografía escolar: Reinventar el currículo de la disciplina [ponencia]. *VII Congreso Internacional de Investigación y Pedagogía*. Tunja, Colombia. https://www.researchgate.net/publication/375375911_LOS_NUEVOS_RETOS_DE_LA_GEOGRAFIA_ESCOLAR_REINVENTAR_EL_CURRICULO_DE_LA_DISCIPLINA#fullTextFile-Content

- Pulgarín, M. R. (Ed.). (2021). *Conversaciones sobre la dimensión formativa de la geografía y la educación geográfica*. Sociedad Geográfica de Colombia.
- Robayo, L. J. (2020). *Geografiando: saberes y prácticas de educación geográfica*. Sello Editorial Unicatólica.
- Vygotsky, L. S. (2005). *Pensamiento y lenguaje: teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas* (2.ª edición). Editorial Pueblo y Educación.
- Wallerstein, I. (2007). *Abrir las ciencias sociales: informe de la Comisión Gulbenkian para la reestructuración de las ciencias sociales* (S. Mastrángelo, Trad.; 10.ª ed). Siglo XIX.

Educación y biodiversidad en escenarios no formales en el Parque Nacional Natural Serranía de Los Yariguíes

Education and biodiversity in non-formal settings in the Serranía de Los Yariguíes National Natural Park

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, sede Tunja

Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Grupo de Estudios en Ecología, Etología, Educación y Conservación (GECOS)

Autores:

Anyi Tatiana Romero Rojas, anyi.rojas@uptc.edu.co

Cristian Andrés Sanabria Hurtado, cristian.sanabria@uptc.edu.co

Problema de investigación

Los parques nacionales naturales de Colombia se caracterizan por albergar una gran riqueza biológica; sin embargo, se enfrentan a distintas presiones de origen antrópico. Debido a actividades de agricultura, ganadería, tala, minería y el acelerado cambio climático, los ecosistemas han perdido una gran biodiversidad de fauna y flora, lo que se suma a la escasa capacidad de orientar a los niños y niñas en la búsqueda de soluciones a problemas sociales, culturales, económicos y ambientales (Saldívar, 2001). En estos contextos, las áreas protegidas representan un faro de esperanza y un compromiso con la salvaguarda del patrimonio natural, debido a que son espacios ideales para planificar y aplicar planes de conservación de la biodiversidad, así como estrategias de educación ambiental en todas las poblaciones del país.

Objetivo de la investigación

El objetivo principal de este trabajo fue orientar un trabajo metodológico basado en la investigación-acción para sensibilizar a comunidad de cacaoteros y estudiantes sobre la importancia de las áreas protegidas y el cuidado de la biodiversidad.

Marco teórico

Colombia se distingue por su extraordinaria diversidad geográfica y biológica. Entre sus tesoros naturales se encuentran los Parques Nacionales Naturales, áreas protegidas que resguardan una riqueza única de biodiversidad. El país es considerado uno de los más megadiversos del mundo, pues alberga una variedad de ecosistemas que van desde selvas tropicales y glaciares hasta desiertos y manglares con alrededor de 63.303 especies registradas de fauna y flora.

Estos parques desempeñan un papel crucial en la protección de especies endémicas, migratorias y en peligro de extinción, por lo que contribuyen a la conservación de ecosistemas, a la sostenibilidad y a contribuir en la solución a los retos ambientales a nivel global. Así mismo, estos espacios protegidos promueven la investigación científica, la educación ambiental y el ecoturismo responsable.

Por su parte, la Serranía de Los Yariguíes, declarada Parque Nacional Natural mediante la Resolución 0603 del 2005 (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Rural, 2005) y bautizada así en honor a la etnia indígena de Los Yariguíes, se distingue por sus picos majestuosos, valles profundos y una diversidad biológica que abarca desde bosques nublados hasta páramos, los cuales crean un mosaico de hábitats que albergan una rica variedad de flora y fauna. Este parque no solo resguarda abundante riqueza biológica, sino que también desempeña un papel crucial en la provisión de servicios ecosistémicos vitales, como la regulación hídrica y la conservación del suelo (Moreno y Tinjacá, 2018)

Metodología

Con pobladores participantes en la iniciativa que desarrolla Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), denominada Sistemas Sostenibles para la Conservación (SSC) y con agricultores de cacao se realizaron tres charlas y un taller práctico usando la metodología de investigación-acción participativa propuesta por Anisur y Fals Borda (1988), y la cartografía social. La intención fue brindar a los participantes la posibilidad de aportar conocimientos desde su experiencia, para problematizar los contenidos y reflexionar sobre lo que se trabajó en cada sesión, para así dejar las premisas que permitieran cimentar estrategias de cuidado de la biodiversidad.

Este trabajo de investigación se fundamentó en un paradigma constructivista, asumiendo el conocimiento como una construcción social. Además, contó con un enfoque cualitativo debido a que, con la recolección y el análisis de datos, se buscó la integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada en cada uno de los talleres (Hernández, 2008).

Principales hallazgos o contribuciones

A partir de los talleres llevados a cabo con la comunidad de cacaoteros, se pudo constatar que, si bien tenían conocimiento de la existencia del Parque Nacional Natural Serranía de Los Yariguíes, no tenían una comprensión clara de su función e importancia. La mayoría de los participantes lo percibía simplemente como un bosque o un hábitat para algunas especies. Con los talleres realizados, se abordaron temas relacionados con la biodiversidad, la fauna asociada a los cultivos de cacao y el uso sostenible del suelo. Se discutió la importancia ecológica de la Serranía de Los Yariguíes, los servicios ecosistémicos que ofrece y las problemáticas que enfrenta, como la deforestación y la cacería. Los participantes también analizaron la fauna que interactúa con los cultivos de cacao, identificando especies que pueden causar daño, y exploraron alternativas de manejo más sostenibles, como el uso de atrayentes de invertebrados y comederos para aves.

Además, se destacó la importancia de los abonos orgánicos para la conservación de especies polinizadoras y la salud del suelo. Los cacaoteros participaron en la elaboración práctica de abono orgánico a partir de la cáscara de cacao, aprendiendo sobre técnicas de conservación del suelo y la función de cada ingrediente en el abono. A lo largo de las sesiones, se promovió el uso de prácticas agrícolas sostenibles para mejorar la calidad del suelo y proteger la biodiversidad local.

El diálogo con los agricultores, además, permitió que identificaran la relevancia de las especies asociadas a sus cultivos y fijaran conjuntamente estrategias que pueden contribuir a su protección. Por otro lado, la implementación de la metodología de investigación-acción participativa (IAP) facilitó el desarrollo de un trabajo conjunto y participativo con la comunidad. En este proceso, los propios agricultores sugirieron actividades que les gustaría llevar a cabo, tales como: creación de huertas, elaboración y uso de abonos orgánicos a base de la cáscara de cacao, uso de especies de plantas nativas como sombrío de los cultivos y producción sostenible evitando quemas y la tala de bosque.

Así mismo, en conjunto con los agricultores se propone seleccionar variedades resistentes a enfermedades y plagas, usar técnicas agrícolas que conservan el suelo y el agua, como la rotación de cultivos y la agroforestería, utilizar métodos de control biológico como depredadores naturales y fomentar la plantación de árboles nativos alrededor de los cultivos de cacao para crear corredores biológicos.

Novedad y pertinencia

El trabajo comunitario puede impulsar propuestas de producción sostenible, fomentando un vínculo cercano entre la comunidad y el Parque Nacional Natural Serranía de Los Yariguíes a través de un enfoque participativo. Al recibir apoyo y capacitación, los agricultores se involucran activamente en la creación de propuestas que promuevan la apropiación y la responsabilidad hacia la conservación del entorno. En un ambiente colaborativo, se logra

transmitir un mensaje que motiva a la comunidad a comprender mejor la importancia del parque para contribuir activamente a su preservación mediante prácticas agrícolas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Conclusiones

Es esencial identificar las problemáticas específicas en cada una de las áreas de influencia o municipios aledaños al parque, con el propósito de diseñar estrategias de educación ambiental que se adecuen a dichas realidades. Por ejemplo, se pueden llevar a cabo talleres centrados en el uso adecuado del suelo en diversos sistemas agrícolas. Esta iniciativa propicia la generación de buenas prácticas agrícolas, además de contribuir de manera significativa a la conservación y protección del entorno.

Aunque la estrategia de implementar sistemas sostenibles para involucrar y colaborar con la comunidad es efectiva, resulta crucial que este trabajo se complemente con charlas y talleres de educación ambiental. Un ejemplo es organizar reuniones periódicas con los beneficiarios para discutir los objetivos detrás de la provisión de incentivos, ofrecer charlas informativas para presentar el área protegida y destacar sus potencialidades, entre otras actividades. De esta manera se fortalecerá la comprensión y el compromiso de la comunidad, alineando de manera más efectiva sus acciones con los objetivos de conservación y sostenibilidad.

Referencias

- Anisur, M., y Fals Borda, O. (1988). Romper el monopolio del conocimiento: situación actual y perspectivas de la Investigación Acción participativa en el mundo. *Análisis Político*, (5), 46-55. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/anpol/article/view/74123>
- Hernández Sampieri, R. (2008). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Moreno, H. y Tinjaca, Z. (2018). *Plan de manejo del Parque Nacional Natural Serranía de Los Yariguíes*. Parques Nacionales Naturales de Colombia. <https://www.parquesnacionales.gov.co/wp-content/uploads/2020/10/plan-de-manejo-pnn-serrania-de-los-yariguies.pdf>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Rural. (2005, 13 de mayo). Resolución 0603. *Por medio de la cual se declara, reserva y alindera el Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes*. Diario Oficial n.º 45.912. https://alphasig.metropol.gov.co/normograma/compilacion/docs/resolucion_minambiente_vdt_0603_2005.htm
- Saldívar, A. (2001). Diseño de estrategias socioeducativas para el desarrollo: acercando la educación al desarrollo en Chiapas. *Cultura y Educación*, 13(1), 21–36. <https://doi.org/10.1174/113564001316901748>

El pódcast como herramienta didáctica: innovaciones y aplicaciones en el aula

Podcasts as a Didactic Tool: Innovations and Applications in the Classroom

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Licenciatura en Ciencias Sociales

Semillero Ciencias Sociales en Contexto

Autor:

Edwin Alberto Franco Gómez, efranco4@uniminuto.edu.co

Problema de investigación abordado

La incorporación de tecnologías digitales en la educación ha promovido la adopción de herramientas innovadoras, destacando el pódcast como un recurso pedagógico. Aunque los pódcast ofrecen una forma flexible de entregar contenido, su impacto real en el proceso educativo y su efectividad aún no están completamente claros. La implementación de pódcast en el aula plantea interrogantes sobre cómo estos recursos pueden influir en la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes en distintos contextos. Existen desafíos relacionados con la adaptación de los contenidos a las necesidades del alumnado y su integración en la planificación curricular. Esta investigación explora el uso del pódcast como herramienta educativa, evaluando su efectividad en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y su integración en el aula, especialmente en las asignaturas de Lengua Castellana y Ciencias Sociales. La pregunta central de esta investigación es: ¿cómo influye el uso de pódcast en la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes del Colegio Cooperativo Simón Bolívar de Barbosa, Antioquia, y cuáles son las prácticas pedagógicas, habilidades específicas y retroalimentaciones que surgen con su implementación?

Objetivos de la investigación

Identificar las prácticas pedagógicas desarrolladas con la implementación de los pódcast en el proceso educativo del Colegio Cooperativo Simón Bolívar de Barbosa, Antioquia. Esto incluye analizar el contenido de los pódcast como parte de las estrategias pedagógicas dentro del currículo y determinar cómo estos recursos pueden ser utilizados de manera óptima en el aula.

Señalar el potencial de los pódcast para el desarrollo de habilidades específicas, como la expresión oral y escrita, y su aplicabilidad en el contexto escolar, particularmente en la asignatura de Lengua Castellana en el Colegio Cooperativo Simón Bolívar de Barbosa, Antioquia.

Analizar el papel de los pódcast en la retroalimentación y la evaluación de los estudiantes. Se pretende mostrar cómo los podcasts pueden servir como herramientas para proporcionar retroalimentación constructiva y evaluar el progreso de los alumnos en el Colegio Cooperativo Simón Bolívar de Barbosa, Antioquia.

Evaluar el impacto del uso de los pódcast en la mejora de la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes en el Colegio Cooperativo Simón Bolívar de Barbosa, Antioquia. Este objetivo implica una evaluación detallada de cómo este recurso pueden influir en la asimilación del contenido y en la participación activa de los alumnos en su proceso educativo.

Marco teórico

El marco teórico que guía la investigación se concentra en definir qué son los pódcast y cuáles son los beneficios y usos de estos en la educación, específicamente en asignaturas como Ciencias Sociales y Lengua Castellana.

Los pódcast son archivos de audio digitales distribuidos a través de internet que los usuarios pueden descargar y escuchar en sus dispositivos (Franco, 2021). Esta modalidad ofrece una alternativa efectiva a los métodos tradicionales de enseñanza, lo que permite a los estudiantes acceder a contenidos educativos en cualquier momento y lugar (Solano y Sánchez, 2010). La adaptabilidad de los pódcast facilita su integración en diversos contextos curriculares, proporcionando recursos que complementan y refuerzan los materiales didácticos convencionales (Santiago y Bárcena, 2016).

El uso de pódcast en la educación presenta varios beneficios, incluyendo la mejora de la comprensión del contenido, el fomento del aprendizaje autodirigido y el apoyo a la diversificación de los métodos pedagógicos (Felipa y Páez, 2021). Los pódcast permiten a los estudiantes revisar y escuchar el material a su propio ritmo, lo cual puede llevar a una mayor retención de la información. Además, ofrecen la posibilidad de explorar una amplia variedad de temas y se adaptan a diferentes estilos de aprendizaje y necesidades educativas (Conde et al., 2022).

No obstante, existen desafíos asociados con su implementación, como la necesidad de recursos tecnológicos adecuados y la capacidad de los estudiantes para gestionar de manera efectiva el contenido auditivo (Garrido et al., 2022). La integración exitosa de los pódcast requiere una planificación cuidadosa y una alineación con los objetivos educativos para maximizar su impacto.

En la enseñanza de Lengua Castellana, estos recursos pueden ser utilizados para mejorar las habilidades de expresión oral y escrita, al proporcionar ejemplos prácticos de diversos géneros textuales y estilos de comunicación (Santiago y Bárcena, 2016). Los estudiantes pueden analizar y criticar el contenido, desarrollar habilidades de escucha activa y aplicar lo aprendido en sus propias producciones. En Ciencias Sociales, los pódcast pueden enriquecer la comprensión de temas complejos mediante la presentación de perspectivas variadas y la contextualización de eventos históricos y sociales (Solano y Sánchez, 2010). Ofrecen una forma de explorar temas de actualidad y debates, con lo cual facilitan un aprendizaje más dinámico y participativo.

La revisión de estudios y artículos recientes revela que el uso de pódcast en la educación ha mostrado resultados positivos en términos de motivación y compromiso de los estudiantes (Felipa y Páez, 2021). Los estudios también han señalado que la efectividad de los pódcast depende en gran medida de la calidad del contenido y de la manera en que se integran en el currículo (Romero & López, 2021). La investigación actual continúa explorando cómo optimizar el uso de pódcast y superar los desafíos asociados, con el objetivo de mejorar la práctica educativa y el aprendizaje de los estudiantes (Conde et al., 2022).

Metodología

La investigación emplea un enfoque cualitativo con diseño experimental, centrado en la revisión exhaustiva de la literatura sobre el uso de pódcast en la educación. Esta revisión incluye el análisis del podcast *Mis preguntas*, presentado por Roberto Pombo en W Radio, que aborda diversos temas sociales, políticos y económicos (Pombo, 2022). Cada episodio del pódcast se enfoca en preguntas concretas que buscan desentrañar las realidades complejas de la sociedad. La población objetivo de la investigación está compuesta por estudiantes del Colegio Cooperativo Simón Bolívar de Barbosa, Antioquia, en los grados séptimo a once, con edades entre 12 y 17 años.

Para iniciar, se llevó a cabo una revisión sistemática de artículos y estudios recientes sobre el impacto y la implementación de pódcast como herramienta pedagógica. Esta revisión incluyó un análisis detallado de cómo estos medios se han integrado en diferentes contextos educativos, lo que proporciona una base sólida para la investigación. En este sentido, se evaluaron los temas abordados en cada episodio para entender mejor su relevancia y aplicación en el ámbito educativo.

Los artículos seleccionados, como los de Felipa y Páez (2021), y Santiago y Bárcena (2016), fueron analizados utilizando un enfoque comparativo para identificar patrones comunes y diferencias significativas en la aplicación de podcasts. Este análisis permitió observar cómo se ha implementado el pódcast en diversas instituciones educativas y los resultados obtenidos en cada contexto. Se prestó especial atención a las prácticas efectivas y a las áreas que requieren mejora, basándose en criterios de evaluación establecidos para medir el impacto del objeto de estudio en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La metodología también incluyó la recopilación de datos cualitativos provenientes de estudios y reportes sobre el uso de pódcast en el aula. Los datos se analizaron para identificar las mejores prácticas y estrategias para una integración efectiva de dichos recursos en el entorno educativo. Se evaluaron los resultados de los estudios para comprender mejor cómo los pódcast afectan la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes, así como su efectividad en la retroalimentación y evaluación.

A partir de los hallazgos de la revisión de literatura y el análisis de los estudios, se creó un modelo integrador. Este modelo ilustra cómo los pódcast pueden ser utilizados de manera efectiva para mejorar el proceso educativo, destacando las estrategias exitosas y aquellas que requieren ajustes. Además, el modelo proporciona recomendaciones prácticas para los educadores interesados en implementarlos en sus prácticas pedagógicas, basado en evidencia empírica y análisis crítico de la literatura revisada.

En resumen, la metodología adoptada combina una revisión sistemática de la literatura con el análisis de cada temática del pódcast para ofrecer una visión comprensiva y detallada sobre su uso en la educación. Este enfoque permite una evaluación robusta de las prácticas actuales y proporciona directrices claras para optimizar su aprovechamiento como herramienta pedagógica.

Novedad y pertinencia

La presente investigación destaca por su enfoque innovador en el análisis del uso de pódcast como herramienta pedagógica, especialmente al integrar el presentado por Roberto Pombo (2022), que aborda temas sociales, políticos y económicos, en el contexto educativo. A diferencia de estudios previos que han abordado los pódcast de manera general, este estudio se centra en cómo uno en específico puede influir en el proceso educativo, lo que proporciona una perspectiva única sobre su aplicabilidad en diferentes niveles educativos.

La pertinencia de esta investigación radica en su capacidad para ofrecer una visión detallada sobre la integración de esta alternativa en el aula, un área aún en desarrollo en la literatura educativa. Dado que los pódcast se han convertido en una herramienta popular y accesible para la enseñanza, comprender su impacto real y las mejores prácticas para su implementación es crucial. Este estudio no solo amplía el conocimiento sobre el uso de pódcast en la educación, sino que también ofrece recomendaciones prácticas basadas en evidencia empírica, lo que resulta altamente relevante para educadores que buscan innovar en sus métodos pedagógicos.

Conclusiones

Los hallazgos preliminares de esta investigación demuestran que los pódcasts, que manejan el formato que *Mis preguntas*, tienen el potencial de enriquecer el proceso educativo al ofrecer una forma dinámica y accesible de explorar temas complejos. La revisión de la literatura y el análisis comparativo

revelaron que, cuando se utilizan de manera efectiva, los pódcast pueden mejorar la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes, así como facilitar una retroalimentación constructiva. El modelo integrador desarrollado a partir de los hallazgos ofrece una guía práctica para la implementación exitosa de estos recursos en el aula escolar. Las estrategias identificadas como exitosas, junto con las recomendaciones para áreas que requieren ajustes, proporcionan una base sólida para los educadores interesados en adoptar esta herramienta pedagógica.

Este estudio subraya la importancia de una integración cuidadosa y planificada de los pódcast en el currículo educativo, destacando su papel en la promoción de una educación inclusiva y en el desarrollo de habilidades lingüísticas. Las conclusiones ofrecen una perspectiva valiosa sobre cómo los pódcast pueden ser utilizados de manera efectiva para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, de manera que contribuyan al avance de prácticas pedagógicas innovadoras en el ámbito educativo.

Referencias

- Conde, M. J. G., González, H. P., & Gil, F. B. (2022). Didáctica del pódcast en el programa PMAR. Una experiencia de aula en la Comunidad de Madrid. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 25(1), 183-201.
- Felipa R. F. y Páez, M. (2021). El podcast como herramienta de retroalimentación en la evaluación de actividades virtuales. *Mendive. Revista de Educación*, 19(1), 16-29. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2107>
- Garrido Sacan, J., Barreiro Moreira, C. M., & Soria Molina, N. (2022). El pódcast como recurso educacional con perspectiva de género en Educación Inicial. *Mamakuna*, (19), 8-18. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/680>
- Romero, G., & López, H. (2021). Diseño y uso de podcasts en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Blanco y Negro*, 11(1), 136 - 150. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/23197>
- Santiago, R. y Bárcena, E. (2016). El potencial del podcast como recurso didáctico para el desarrollo de las destrezas orales de segundas lenguas con dispositivos móviles. *Porta Linguarum: revista internacional de didáctica de las lenguas extranjeras*, (Extra 1), 61-72. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6733380>
- Solano Fernández, I. M., y Sanchez Vera, M. M. (2010). Aprendiendo en cualquier lugar: el podcast educativo. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (36), 125-139. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36815128010>
- Pombo, R. (presentador). (2022). *Mis preguntas* [pódcast]. <https://open.spotify.com/show/1SU8z49EoFrcPKr2JB0RZb?si=170308325fa343f9>



MESA DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA COMUNICACIÓN

Compilador: Cristian Camilo Osorio Ordóñez

Innovación en el Alto Gobierno, núcleos sociopolíticos y ejes de cambio

Innovation in High Government, Socio-Political Nuclei and Axes of Change

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Especialización en Alto Gobierno

Grupo de estudio Centro de Pensamiento en Alto Gobierno

Autores:

David Rubio Quintero, david.rubio.q@uniminuto.edu

Gloria Patricia Figueroa Ovalle, gloria.figueroa.o@uniminuto.edu

Problema de investigación abordado

En el caso de nuestro Centro de Pensamiento, se reconocen las líneas y las vertientes del documento maestro del programa de la Especialización en Alto Gobierno, donde se indica que “se busca contribuir a la cualificación de servidores públicos o interesados en competencias puntuales sobre el Alto Gobierno”. De allí que se estudiarán problemáticas sociales, apoyados en la innovación, la gestión del conocimiento y las transformaciones sociales.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Generar sinergias en el estudio del Alto Gobierno que facilite la socialización del conocimiento con énfasis académico y disciplinar, a partir de las experiencias investigativas, éticas y transparentes del poder, la sociedad, la gobernabilidad y la gestión pública con fundamento en el PEI de la UNIMINUTO.

Objetivos específicos

- Generar espacios de identidad al interior de la comunidad de la UNIMINUTO sobre la misión y visión del grupo de estudio.

- Realizar ejercicios de investigación asociado al Alto Gobierno, la gobernabilidad, el poder, los actores políticos y la sociedad.
- Desarrollar espacios para la socialización y difusión del conocimiento anclado al Alto Gobierno.

Marco teórico

El diálogo sobre el Alto Gobierno no es frecuente y no se tiene una base sólida que permita identificar con claridad su función, características y articulación. Los principales exponentes plantean procesos de toma de decisiones en las estructuras públicas, North en 1990 plantea que la calidad de la gobernanza y su vínculo con las instituciones públicas hacen parte de la estructura gubernamental y se operan de manera lógica en niveles de poder, junto con relaciones articuladas con la sociedad (North, 1990).

Por otro lado, Kettl identifica que las estructuras gubernamentales tienen repercusiones en la estructura y el ejercicio público, ya que desde esta postura se define la eficiencia administrativa con un foco en los procesos de rendición de cuentas, siendo referente del equilibrio público (Kettl, 2000).

Finalmente, el referente más antiguo del tema y que aborda de manera articulada el ejercicio público y la administración es Mintzberg, quien reconoce el papel central del Alto Gobierno como parte de los líderes para manejar el poder desde los procesos proyectados y articulados en cambios efectivos (Mintzberg, 1979).

El Alto Gobierno en Colombia es un sistema que ha sido construido a lo largo de décadas. A partir de la Constitución de 1991, se ha buscado modernizar el marco de gobierno y administración pública, para hacerlo más eficiente y transparente. Se han creado, además, mecanismos como la descentralización del poder y la mayor participación ciudadana de este (Pérez, 2020). Como el resto de los cambios políticos, las modificaciones implementadas han convivido con la corrupción y cierta inestabilidad política. Con respecto de la estructura del Alto Gobierno, la Presidencia de la República y el Congreso de la República son los órganos encargados de la formulación y ejecución de las políticas públicas. La Presidencia, como cabeza del Ejecutivo, debe encargarse de la administración general del país, mientras que la función del Congreso es doble, desempeña funciones legislativas y de control. Sin embargo, la interacción entre ambos órganos no siempre ha sido sencilla, lo que se manifiesta en una serie de conflictos y periodos de estancamiento legislativo. Otro aspecto importante en el Alto Gobierno es la relación con los entes territoriales. La descentralización fomentada por la Constitución de 1991 otorga a las regiones mayor autonomía con respecto al manejo de sus recursos y a la aplicación de políticas. Como otro cambio, esta descentralización generó conflictos entre el gobierno central y los gobiernos locales, por cuenta del financiamiento y funciones, ha afectado la implementación de políticas públicas a nivel regional y ha sido tema de debate político.

Metodología

Inicialmente, la presentación de este proyecto permite vislumbrar la pertinencia teórica, desde la consolidación referencial del Alto Gobierno, elemento que no tiene un estudio riguroso en Colombia y en la región latinoamericana, lo que lo convierte en el primer aporte que permita identificar, desde un estudio mixto, las dinámicas y patrones que permitan desarrollar ejercicios de análisis y síntesis a mediano plazo. A partir de este escenario, como segundo aporte se propende por identificar la estructura del Alto Gobierno en Colombia, junto a la filiación política, trayectoria e incidencia social.

Para este proyecto se identifica el uso de metodología tradicional para los ejes iniciales, articulados a la teoría y a la consolidación documental; para la etapa de consolidación de la propuesta de diccionario se desarrollará el enfoque de investigación en innovación, lo cual plantea un resultado palpable, mediado por tecnología y con uso de *software* especializado para tal fin.

Principales hallazgos o contribuciones

Innovación y singularidad. La Especialización en Alto Gobierno es una propuesta sin precedentes en Colombia, pues se destaca por sus elementos propositivos tanto en el ámbito social como político, de tal modo que supera los enfoques tradicionales de acompañamiento y asesoría.

Falta de continuidad en programas existentes: Desde 2021, no se han evidenciado procesos de acompañamiento y formación por parte de la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo, lo que resalta la necesidad de programas más estructurados y continuos.

Enfoques diferenciados. Los programas de Alto Gobierno en la Universidad de los Andes y la Escuela Superior de Administración Pública (ESAP) tienen enfoques distintos. La Universidad de los Andes se centra en la creación de redes profesionales de alto nivel para directivos del sector público y privado, mientras que la ESAP se enfoca en la capacitación de servidores públicos y la formulación de políticas públicas.

Reformas legales y pertinencia. El Decreto 164 de 2021 busca reformar la ESAP, incluyendo la Escuela de Alto Gobierno como un programa permanente, lo que subraya la relevancia y necesidad de formación en alto gobierno en el contexto legal y formativo.

Impacto y proyección social. La Especialización en Alto Gobierno y el proyecto del Centro de Pensamiento en Alto Gobierno se posicionan como intermediarios entre la sociedad y el Gobierno, con un impacto bien definido y una función articuladora en la investigación y proyección social.

Necesidad de estudios exhaustivos. La investigación actual destaca la falta de estudios concienzudos en Colombia que integren actores y responsabilidades del alto gobierno con una perspectiva teórica y práctica.

Esto subraya la necesidad de más investigaciones profundas y detalladas en este campo.

Propuesta de valor diferenciada. La Especialización en Alto Gobierno y el Centro de Pensamiento en Alto Gobierno se diferencian por su capacidad de actuar como intermediarios entre la sociedad y el Gobierno, ofreciendo una visión cercana y con un impacto bien definido en la gestión pública.

Novedad y pertinencia

Desde el programa de posgrado Especialización en Alto Gobierno se han desarrollado investigaciones sobre los posibles alcances de este proyecto. Como resultado, se identifica que es una propuesta sin precedentes en Colombia, tanto en el orden nacional como local, ya que tiene elementos propositivos del orden social y políticos coyunturales que superan el deber ser y los simples procesos de acompañamiento y asesoría como se presentan en universidades como la Escuela Superior de Administración Pública y la Universidad de los Andes, ambas con centros de estudios en Alto Gobierno.

Vale la pena aclarar que desde el año 2021 no se evidencian procesos de acompañamiento y formación por parte de la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo, donde el programa se desarrolla en cinco sesiones virtuales y quincenales, donde se habla con exfuncionarios del Alto Gobierno vinculados a Virgilio Barco y César Gaviria; por otro lado, se mencionan temas como la pobreza, la desigualdad, reformas urgentes y la pregunta orientadora ¿para dónde va Colombia? En este proceso de investigación la universidad no contempla vínculos con créditos académicos, no cuenta con código SNIES y no tiene una duración e impacto bien definidos, lo cual tiende a generar aportes variables.

Conclusiones

El Centro de Pensamiento en Alto Gobierno se destaca como una propuesta innovadora y sin precedentes en Colombia, tanto a nivel nacional como local. A diferencia de otros programas, este se enfoca en elementos propositivos sociales y políticos que van más allá de los simples procesos de acompañamiento y asesoría. Desde 2021, la falta de continuidad en los programas de la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo resalta la necesidad de iniciativas más estructuradas y constantes. En contraste, la Universidad de los Andes y la Escuela Superior de Administración Pública (ESAP) presentan enfoques diferenciados: la primera se centra en la creación de redes profesionales de alto nivel para directivos del sector público y privado, mientras que la ESAP se enfoca en la capacitación de servidores públicos y la formulación de políticas públicas.

El Decreto 164 de 2021 subraya la relevancia y necesidad de formación en alto gobierno, integrando la Escuela de Alto Gobierno como un programa permanente en la ESAP. La Especialización en Alto Gobierno y el Centro

de Pensamiento en Alto Gobierno se posicionan como intermediarios entre la sociedad y el Gobierno, con un impacto bien definido en la gestión pública. La investigación actual destaca la falta de estudios exhaustivos en Colombia que integren actores y responsabilidades del Alto Gobierno con una perspectiva teórica y práctica, subrayando la necesidad de más investigaciones profundas en este campo. Estas conclusiones refuerzan la importancia de programas de formación en Alto Gobierno que sean innovadores, continuos y alineados con las necesidades legales y sociales del país.

Referencias

- Kettl, D. F. (2000). *The global public management revolution: A report on the transformation of governance*. Brookings Institution Press.
- Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations: A synthesis of the research*. Prentice-Hall.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- Pérez, J. (2020). El papel de la Presidencia y el Congreso en la política colombiana. *Revista de Ciencias Políticas*, 45(2), 123-145.

Roles de cuidado y distribución de tareas en el contexto familiar rural: un análisis de las transferencias de responsabilidades en mujeres de Soracá, Boyacá

Care Roles and Tasks Distribution in the Rural Family Context: An Analysis of Responsibility Transfers among Women in Soracá, Boyacá

Fundación Universitaria Juan de Castellanos

Trabajo social

Semillero de Investigación Familia, Cultura y Territorio

Autor:

Deisy Valentina Leguizamón Caballero, dleguizamon@jdc.edu.co

Problema de investigación abordado

El trabajo de cuidado no remunerado es un pilar esencial para el funcionamiento de las economías y el bienestar social, pero sigue siendo invisible y poco valorado, especialmente en contextos rurales (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2018). En América Latina, las mujeres dedican hasta tres veces más tiempo que los hombres a estas actividades, lo que incrementa las desigualdades de género (ONU Mujeres, 2020). En Colombia, esta situación es particularmente grave en las áreas rurales, donde las mujeres asumen tanto las tareas domésticas como las agrícolas, con lo que enfrentan barreras que limitan su acceso a la educación, el empleo formal y los servicios de salud (León, 2014).

En las comunidades rurales de Soracá y Boyacá, las mujeres heredan desde jóvenes las responsabilidades de cuidado y perpetúan un ciclo de pobreza y exclusión social (Echeverría, 2016). Las normas culturales refuerzan esta dinámica, transfiriendo de generación en generación las tareas de cuidado, lo que restringe las oportunidades de desarrollo personal y social

de las mujeres (Carrasco, 2011). Además, la falta de apoyo institucional y comunitario agrava estas desigualdades (León, 2014).

Este estudio busca visibilizar la distribución y transferencia de las responsabilidades de cuidado en Soracá y Boyacá, con el fin de promover políticas públicas e intervenciones desde el Trabajo Social que mejoren la equidad de género y el bienestar en estas comunidades rurales (ONU Mujeres, 2020).

Objetivos de investigación

General

Analizar las transferencias intrafamiliares, relacionales, territoriales e intergeneracionales a lo largo del ciclo de vida para ayudar a contextualizar los factores que inciden en la economía del cuidado en mujeres del municipio de Soracá, Boyacá.

Específicos

- Identificar los roles de cuidado y las tareas domésticas realizadas por mujeres en las familias rurales de Soracá, Boyacá.
- Conocer los factores sociales, culturales y económicos que influyen en la distribución de responsabilidades de cuidado y en su transferencia en las familias rurales de Soracá, Boyacá.
- Comprender la distribución y el peso relativo de las responsabilidades en la vida cotidiana de las mujeres rurales de Soracá, Boyacá.

Marco teórico

La economía del cuidado se refiere a la valoración económica y social del trabajo de cuidado no remunerado, que incluye actividades como el cuidado de niños, ancianos y tareas domésticas. Según la CEPAL (2018), la economía del cuidado es fundamental para la reproducción social y el funcionamiento de las economías, pero a menudo es invisibilizada y desvalorizada. Carrasco (2011) enfatiza que esta invisibilidad perpetúa las desigualdades de género al asignar a las mujeres la mayor parte del trabajo de cuidado sin un reconocimiento adecuado ni compensación económica.

Las desigualdades de género en la distribución del trabajo de cuidado están arraigadas a normas culturales y estructuras patriarcales que asignan responsabilidades desproporcionadas a las mujeres. León (2014) argumenta que estas desigualdades se agravan en contextos rurales, donde las mujeres enfrentan barreras adicionales para acceder a recursos y oportunidades. Echeverría (2016) destaca que el trabajo de cuidado no remunerado en el ámbito rural perpetúa un ciclo de pobreza y exclusión social, lo que afecta negativamente el bienestar de las mujeres y la cohesión comunitaria.

Las estructuras patriarcales y la transferencia intergeneracional de responsabilidades de cuidado se relacionan con la perpetuación de roles tradicionales de género. Según Kemmis y McTaggart (2005), el enfoque de investigación-acción permite explorar cómo estas estructuras afectan a las mujeres a lo largo del ciclo de vida y cómo las prácticas de cuidado se transmiten de una generación a otra. Este enfoque es crucial para entender cómo las normas culturales influyen en la distribución del trabajo de cuidado y perpetúan las desigualdades.

La teoría de la reproducción social, desarrollada por autores como Carrasco (2011), se centra en la manera como el trabajo de cuidado no remunerado sostiene y reproduce las estructuras sociales existentes. Esta teoría argumenta que el trabajo de cuidado es esencial para el mantenimiento de la vida cotidiana y las relaciones familiares, pero su falta de reconocimiento y compensación contribuye a la perpetuación de las desigualdades de género y la exclusión social.

Metodología

Este estudio se enmarca en un enfoque crítico-social, el cual permite analizar las estructuras de poder y las dinámicas de desigualdad que subyacen en las prácticas de cuidado en contextos rurales. Desde esta perspectiva, se busca no solo describir y comprender la realidad social, sino también cuestionarla y transformarla, de tal modo que se promueva la justicia social y la equidad de género (Freire, 1970). El enfoque crítico-social es especialmente pertinente para examinar cómo las normas culturales y las estructuras patriarcales perpetúan las desigualdades de género en Soracá y Boyacá, particularmente en lo que respecta a la distribución del trabajo de cuidado no remunerado.

El estudio utilizará una metodología cualitativa, adecuada para explorar en profundidad las experiencias, percepciones y significados que las mujeres rurales atribuyen a sus roles de cuidado. La investigación cualitativa permite captar la complejidad de las interacciones sociales y las dinámicas familiares, lo cual es esencial para entender cómo se transmiten y reproducen las responsabilidades de cuidado a lo largo de las generaciones (Denzin y Lincoln, 2018). A través de entrevistas en profundidad, grupos focales y observación participante, se recogerán datos que permitirán una comprensión holística de la situación de las mujeres en estas comunidades.

El diseño de investigación-acción es particularmente adecuado para este estudio, ya que permite a las investigadoras y participantes colaborar en la identificación de problemas y en la implementación de soluciones que respondan a sus necesidades. La investigación-acción implica un ciclo continuo de reflexión, acción y evaluación, lo que facilita la transformación social al involucrar directamente a las mujeres rurales en el proceso de investigación y en la búsqueda de cambios en sus comunidades (Kemmis y McTaggart, 2005). Este enfoque es esencial para garantizar que los resultados de la investigación sean relevantes y aplicables a las realidades de las participantes.

El instrumento principal de recolección de datos será el *taller participativo*. Este instrumento es especialmente adecuado porque permite que las mujeres rurales involucradas en la investigación no solo compartan sus experiencias y percepciones, sino que también participen activamente en el proceso de reflexión y en la construcción de conocimiento colectivo. Los talleres participativos crean un espacio seguro y colaborativo donde las mujeres pueden dialogar, analizar y proponer acciones concretas que aborden las desigualdades de género en sus comunidades (Cornwall y Jewkes, 1995).

Resultados esperados

Se espera obtener un mapa detallado que identifique los roles de cuidado y las tareas domésticas realizadas por las mujeres en las familias rurales de Soracá, Boyacá. Este mapa permitirá visualizar claramente las responsabilidades asignadas a las mujeres y cómo se distribuyen entre diferentes miembros de la familia, con lo cual se proporcionará una base para entender la carga de trabajo que asumen.

Con respecto al análisis de factores sociales, culturales y económicos, se anticipa un análisis exhaustivo de los factores sociales, culturales y económicos que influyen en la distribución y transferencia de responsabilidades de cuidado en las familias rurales. Este análisis permitirá comprender cómo estos factores perpetúan las desigualdades de género en la economía del cuidado y cómo afectan la vida de las mujeres rurales.

También se espera elaborar un perfil detallado que muestre cómo las responsabilidades de cuidado afectan la vida cotidiana de las mujeres rurales de Soracá. Este perfil incluirá el peso relativo de las diferentes tareas y cómo estas impactan en su tiempo libre, salud, oportunidades educativas y laborales.

Novedad y pertinencia

La investigación llegaría a contribuir al conocimiento académico sobre la economía del cuidado y las desigualdades de género en contextos rurales y proporcionará datos empíricos que pueden ser utilizados para futuras investigaciones y acciones en el ámbito del Trabajo Social. Además, se espera que los resultados sensibilicen a la comunidad y promuevan un cambio en las percepciones y prácticas relacionadas con los roles de género y el cuidado.

Referencias

- Carrasco, C. (2011). *La economía feminista: Economía política de la desigualdad*. Ediciones Cátedra.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). *La economía del cuidado en América Latina y el Caribe: Herramientas de diagnóstico y políticas públicas*. CEPAL
- Cornwall, A., y Jewkes, R. (1995). What is participatory research? *Social Science & Medicine*, 41(12), 1667-1676. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00127-S](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00127-S)
- Denzin, N. K., y Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5th ed.). Sage Publications.
- Echeverría, B. (2016). Desigualdades de género y trabajo de cuidado no remunerado en el contexto rural: Reflexiones desde América Latina. *Revista de Estudios de Género*, 10(2), 89-105.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*. Continuum.
- Kemmis, S., y McTaggart, R. (2005). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (3rd ed., pp. 559-604). Sage Publications.
- León, M. (2014). *Trabajo de cuidado y desigualdades de género en América Latina*. Universidad Nacional de Colombia.
- ONU Mujeres. (2020). *Las mujeres en la economía informal: Trabajo de cuidado no remunerado y su impacto en la desigualdad de género en América Latina y el Caribe*. ONU Mujeres.



MESA DE INGENIERÍAS

Compiladora: María Alejandra Jaimes Quintanilla

Hic-cibus: soluciones digitales (IoT) para la agricultura regenerativa

Hic-cibus: IoT Digital Solutions for Regenerative Agriculture

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Ingeniería de Software

Semillero DATAMINDS

Autores

José Daniel Navarrete Díaz, jose.navarrete@uniminuto.edu.co

Juan Pablo Ospina López, juan.ospina.lo@uniminuto.edu.co

Problema de investigación

El deterioro del suelo en Colombia, impulsado por prácticas agrícolas insostenibles como el monocultivo, el uso intensivo del arado, y la erosión hídrica y eólica, es una preocupación crítica (Carvajal-Agudelo y Andrade, 2020). Estas prácticas han resultado en una degradación progresiva del suelo, pues disminuye su fertilidad y afecta la vida microbiana esencial para mantener la estructura y la calidad de los nutrientes. Como consecuencia, la productividad agrícola ha disminuido y los agricultores han recurrido cada vez más a fertilizantes químicos, lo que perpetúa y agrava la degradación del suelo.

Ante este desafío, la agricultura regenerativa surge como una estrategia efectiva para revertir el deterioro del suelo, restaurar su salud y fomentar la biodiversidad. La integración de tecnologías como el internet de las cosas (IoT) facilita esta transición al permitir un monitoreo continuo y preciso de las condiciones del suelo y de los cultivos. Mediante sensores, se pueden detectar signos de desgaste en el suelo, lo que permite ajustar las prácticas agrícolas para beneficiar la biología y vida del suelo, fundamentales para mantener su fertilidad. Esto no solo promueve la regeneración del suelo y el restablecimiento de su vida microbiana, sino que también contribuye a la creación de un sistema agrícola más sostenible y resiliente a largo plazo. Para esta problemática se propone la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo puede la integración de tecnologías IoT en prácticas de agricultura

regenerativa contribuir a la restauración de la salud del suelo y la mejora de la productividad agrícola en Colombia, de tal forma que mitigue los efectos negativos de las prácticas agrícolas insostenibles?

Objetivos de investigación

Para dar respuesta a la problemática mencionada se proponen los siguientes objetivos.

Objetivo general

Implementar un sistema de monitoreo en tiempo real usando sensores que permita evaluar las condiciones de los cultivos y alertar sobre la salud del suelo y de las plantas, para optimizar las prácticas agrícolas y mejorar la fertilidad del suelo.

Objetivos específicos

- Desarrollar un germinador automatizado que integre sensores para monitorizar y controlar en tiempo real las condiciones óptimas de germinación, como la temperatura, la humedad, y la luz que garantice un entorno adecuado para el crecimiento inicial de las plantas.
- Implementar una aplicación de *software* que controle y supervise el germinador, registrando y guardando los datos en tiempo real, para optimizar el proceso de germinación mediante el análisis y procesamiento de esta información.
- Desarrollar una interfaz de usuario que permita a los agricultores manejar el germinador en tiempo real, accediendo a su configuración, a los datos de los sensores y a los actuadores.

Marco teórico

La agricultura regenerativa es un enfoque que busca restaurar y mejorar la salud del suelo, aumentar la biodiversidad y disminuir el impacto ambiental mediante prácticas agrícolas sostenibles. A diferencia de los métodos tradicionales que pueden agotar los recursos y degradar el medio ambiente, la agricultura regenerativa se centra en la recuperación de los ecosistemas agrícolas, promoviendo técnicas como el uso de cultivos de cobertura, la rotación de cultivos y la reducción del arado intensivo. Estas prácticas buscan mantener la fertilidad del suelo y su estructura, y la capacidad de retención de agua, lo que resulta en sistemas agrícolas más resilientes y productivos que generan un menor impacto ambiental (Attia, 2018).

En este contexto, el Internet de las Cosas (IoT) se convierte en una herramienta clave al proporcionar tecnología para el monitoreo y la gestión en tiempo real de los cultivos y el suelo. Los sensores IoT permiten la recolección continua de datos sobre parámetros críticos, como la humedad del suelo, la temperatura, la nutrición y la salud de las plantas.

Esta información facilita una toma de decisiones oportuna, y optimiza la implementación de prácticas agrícolas más eficaces. Por ejemplo, los datos de humedad del suelo pueden indicar la necesidad de ajustar los regímenes de riego, mientras que la monitorización de nutrientes ayuda a optimizar la aplicación de fertilizantes orgánicos (Kim et ál., 2020).

Además, usar modelos de análisis de datos en la agricultura permite ofrecer recomendaciones específicas y personalizadas a los agricultores basados en el análisis en tiempo real de sus cultivos, lo que permite entender mejor las variaciones en sus campos y adaptar sus prácticas de manera precisa. La integración de analítica avanzada con IoT proporciona conocimiento valioso, como la identificación de patrones de crecimiento y la predicción de problemas potenciales. Esto optimiza el rendimiento de los cultivos, minimiza el impacto ambiental y promueve prácticas agrícolas más sostenibles.

En combinación, la agricultura regenerativa y la tecnología IoT, junto con la analítica avanzada, ofrecen un enfoque transformador para la agricultura tradicional. Este enfoque no solo mejora la sostenibilidad y la resiliencia de los sistemas agrícolas, sino que también aumenta la eficiencia y la rentabilidad. Al adoptar estas tecnologías y prácticas, los agricultores pueden lograr una producción más eficiente y respetuosa con el medio ambiente, contribuyendo a la conservación de los recursos naturales y al fortalecimiento de los ecosistemas agrícolas.

Metodología

Para el desarrollo del proyecto se utilizará como metodología de desarrollo el ciclo de vida del software (Gurung et ál., 2020). El ciclo de vida del software es un proceso estructurado que guía el desarrollo de aplicaciones desde la concepción hasta su desmantelamiento. Este ciclo se compone de varias etapas clave, que se describen a continuación.

Análisis. En esta etapa, se identifican y documentan los requisitos del *software*. Se trabaja con los interesados para entender las necesidades y expectativas del sistema. El objetivo es definir claramente qué debe hacer el *software* y cómo debe comportarse. Los requisitos se transforman en especificaciones detalladas que guiarán las siguientes fases del desarrollo.

Diseño. Basándose en los requisitos recopilados, se desarrolla un diseño detallado del *software*. Esto incluye la arquitectura del sistema, la estructura de datos y las interfaces de usuario. El diseño se centra en cómo se implementarán las funciones del *software* y cómo se integrarán los distintos componentes para cumplir con los requisitos especificados.

Figura 13. Ciclo de vida del software



Fuente: elaboración propia.

Codificación. En esta fase, se traduce el diseño en código fuente. Los desarrolladores escriben el código utilizando lenguajes de programación apropiados para construir el *software* según el diseño establecido. Esta etapa también implica la integración de diferentes módulos y componentes para formar un sistema funcional.

Prueba. Después de la codificación, el *software* se somete a diversas pruebas para detectar errores y verificar que cumple con los requisitos establecidos. Se realizan pruebas unitarias, de integración, de sistema y de aceptación para asegurar que el *software* funcione correctamente y satisfaga las necesidades de los usuarios.

Mantenimiento. Una vez que el *software* está en marcha, entra en la fase de mantenimiento. Aquí se realizan actualizaciones, corrección de errores, mejoras y adaptaciones en respuesta a cambios en los requisitos o en el entorno operativo. El mantenimiento garantiza que el *software* continúe funcionando eficazmente a lo largo de su puesta en marcha.

Cada una de estas etapas es crucial para asegurar el éxito del *software*, desde su concepción hasta su despliegue en producción. A continuación, se presentan los resultados obtenidos hasta la fecha en el desarrollo del proyecto.

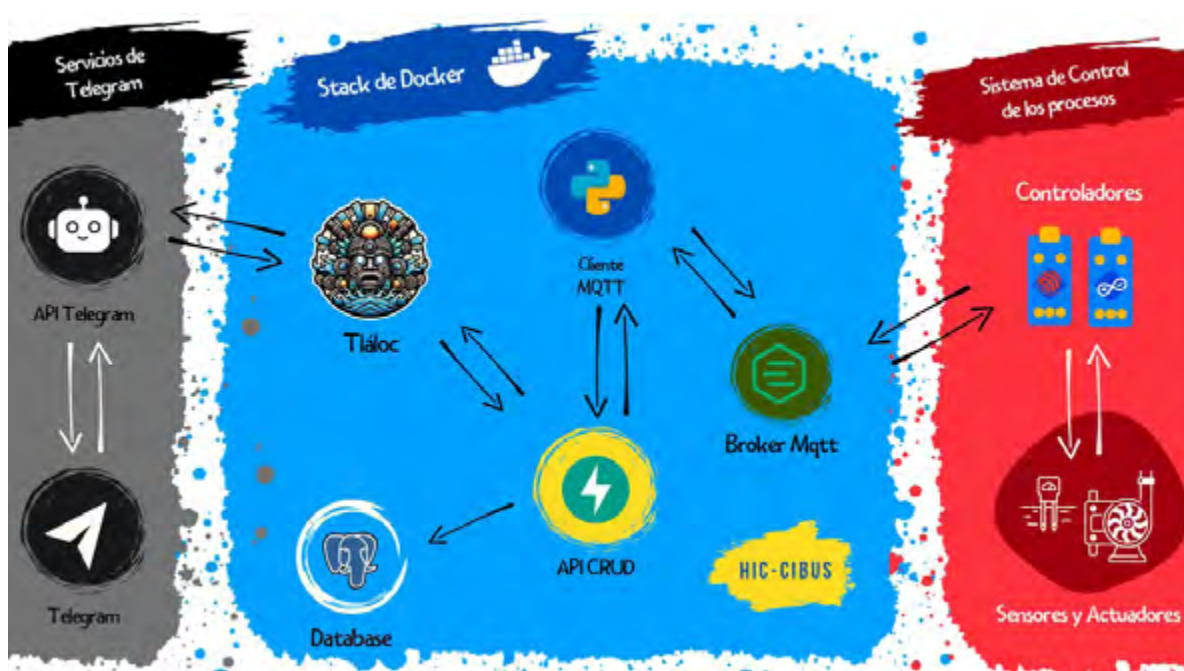
Principales hallazgos

Para desarrollar Hic-cibus se integran diversas tecnologías. PostgreSQL se utiliza como la base de datos principal para almacenar y gestionar de manera eficiente los datos generados por los sensores. FastAPI permite la creación de una API de alto rendimiento para manejar las interacciones entre los dispositivos IoT y el *backend* (Lathkar, 2023). MQTT se emplea como el protocolo de mensajería para asegurar la comunicación en tiempo

real entre los sensores y el sistema de monitoreo (Soni y Makwana, 2017). Finalmente, la API de Telegram proporciona una interfaz de usuario intuitiva, que permite a los usuarios recibir alertas y controlar el sistema de manera remota desde cualquier dispositivo con acceso a Telegram. Juntas, estas tecnologías crean una solución completa y escalable para el monitoreo automatizado de cultivos en germinadores.

La arquitectura diseñada para Hic-cibus se presenta en la figura 2. Esta arquitectura constituye un sistema de control de procesos integrado y automatizado el cual gestiona los factores que contribuyen al crecimiento saludable de las plantas. En el lado izquierdo de la figura 2, se encuentran los servicios de interfaz de usuario desarrollados a través del API de Telegram, que interactúan con los usuarios para recibir y enviar mensajes. Estos servicios se comunican con el módulo Tlaloc, que forma parte de un *stack* de Docker centralizado y gestiona las interacciones a través de un cliente MQTT, lo cual facilita la comunicación en tiempo real. Tlaloc se conecta a una base de datos mediante una API construida con FastAPI. Esta API se encarga de la creación, lectura, actualización y eliminación de datos, y se comunica tanto con el *broker* MQTT como con la base de datos PostgreSQL. El sistema de control, situado en el lado derecho, incluye controladores que interactúan directamente con sensores y actuadores. Dichos controladores ejecutan las órdenes recibidas para mantener el sistema automatizado en funcionamiento. La arquitectura destaca por su integración de herramientas modernas como Docker y MQTT, con lo cual se logra un control de procesos robusto y en tiempo real.

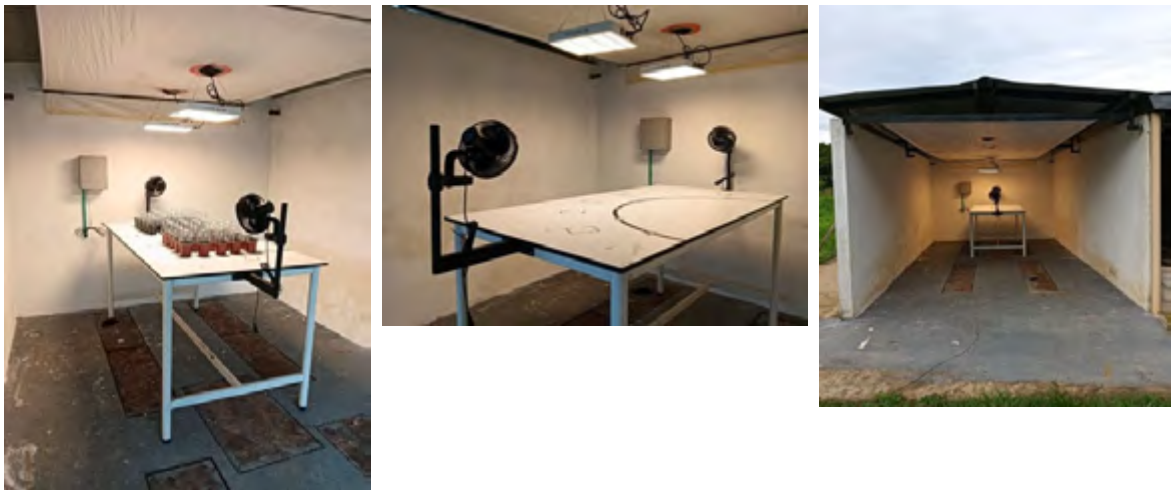
Figura 14. Arquitectura Hic-cibus



Fuente: elaboración propia.

Actualmente se está avanzando en el desarrollo de un sistema de germinación automatizado como se presenta en la figura 3. Este sistema está diseñado para proporcionar un entorno controlado para la germinación de semillas, que maximice las tasas de éxito y promueva un crecimiento saludable desde las primeras etapas de la planta. El germinador cuenta con un conjunto de sensores que monitorizan de manera continua las condiciones del sustrato, como la humedad y la temperatura. Por otro lado, se utilizan luces LED especiales para suplir las necesidades energéticas de las plantas. Este es el subproceso en el que el desarrollo de *hic-cibus* está enfocado en este momento. El sistema de control del germinador está integrado con una plataforma digital que permite a los usuarios monitorizar y ajustar las condiciones en tiempo real, asegurando que el entorno se mantenga dentro de los parámetros ideales en todo momento. Esta automatización reduce la necesidad de intervención manual, disminuye el margen de error humano y mejora la consistencia en los resultados.

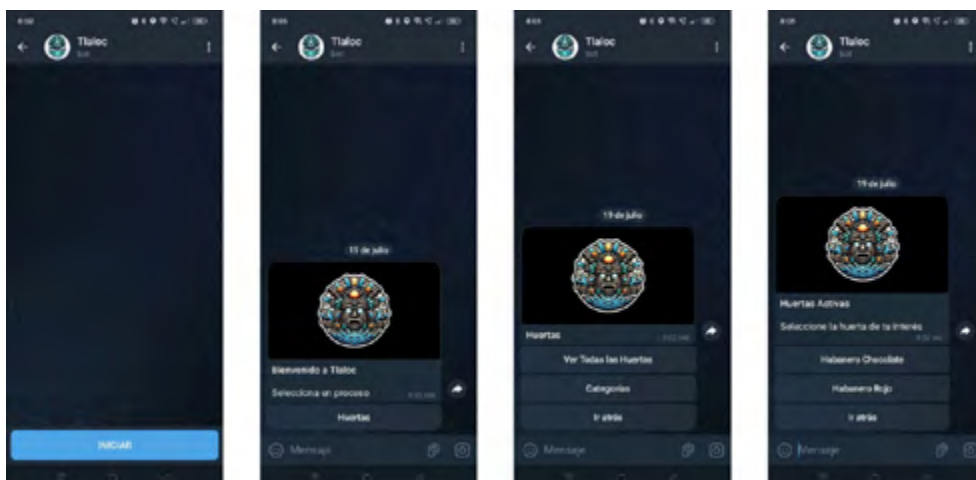
Figura 15. Germinador Hic-cibus. Sistema de germinación automatizado que utiliza sensores para monitorear en tiempo real las condiciones del sustrato y del ambiente.



Fuente: elaboración propia.

Adicionalmente, uno de los microservicios desarrollados es un *bot* de Telegram llamado Tlaloc, que permite a los usuarios interactuar de manera sencilla con los demás servicios del sistema. El *bot* Tlaloc facilitará la interacción con el sistema de control de un cultivo determinado, permitiendo el acceso a su configuración, a los datos de los sensores, y la interacción con los actuadores disponibles en el germinador. En la figura 4 se muestra un ejemplo de la interacción con Tlaloc que se puede conseguir en este momento.

Figura 16. Tlaloc. Interfaz de usuario a través del API de telegram. Bot desarrollado a través del API de Telegram para lograr la interacción de los usuarios finales con Hic-cibus



Fuente: elaboración propia.

Con respecto al germinador, se está trabajando en la mecanización y fertilización de las huertas, lo que permite que crezcan plantas seleccionadas naturalmente por el entorno local como se presenta en la figura 5. Estas plantas, además de contribuir a la descomposición de los fertilizantes orgánicos, favorecen el incremento de la diversidad biológica del suelo, incluyendo la vida microbiana y hongos beneficiosos, como las micorrizas. Esta sinergia aumenta la fertilidad del suelo y crea un ambiente más propicio para el crecimiento de futuras plantas. Cuando el germinador esté en pleno funcionamiento y comience a producir plantas saludables, estas se trasplantarán a las huertas previamente preparadas, con lo cual optimizará el uso de los recursos disponibles. Paralelamente, estamos desarrollando materas especiales para probar y adaptar diferentes especies de plantas al clima local. Tanto las huertas como las materas estarán equipadas con la tecnología derivada del germinador, con el fin de asegurar que los avances tecnológicos se apliquen de manera integral en todo el proceso de cultivo.

Figura 17. Huertas Automatizadas para Hic-cibus



Fuente: elaboración propia.

Hic-cibus permitirá gestionar completamente los procesos asociados a un cultivo. Aunque esta prueba piloto se enfoca en el germinador, el objetivo final es que, una vez que Tlaloc y los demás microservicios alcancen su versión estable, los usuarios puedan implementar cualquier proceso y documentarlo utilizando un sistema diseñado para ser fácilmente configurable. Esto permitirá reducir significativamente los tiempos de diseño e implementación de procesos similares y brindar una solución flexible para distintas problemáticas

Novedad y pertinencia

En la región de Casanare, la agricultura se ha practicado tradicionalmente mediante técnicas que implican un arado intensivo del suelo. Esta estrategia, aunque común, ha demostrado ser insostenible a largo plazo, ya que provoca un deterioro significativo del suelo al no considerar la importancia de la vida microbiana y los hongos benéficos que son fundamentales para el desarrollo saludable de la tierra. Adoptar prácticas de agricultura regenerativa representa un cambio de paradigma necesario, cuyo enfoque se desplaza hacia la revitalización del suelo y la sostenibilidad del ecosistema agrícola. Este cambio no solo preservaría los recursos naturales, sino que también mejoraría la productividad y la resiliencia de los cultivos en la región.

Por otro lado, el uso de herramientas digitales para administrar cultivos y cuidar sus condiciones es casi inexistente en Casanare y en Colombia. La implementación y desarrollo de estas herramientas resulta no solo novedoso, sino también crucial para el monitoreo y la detección temprana de eventos que puedan comprometer la salud del suelo y la productividad agrícola. Al integrar tecnologías avanzadas en la agricultura, se pueden generar datos precisos y en tiempo real, lo que facilita la toma de decisiones informadas, optimiza los recursos y minimiza el impacto ambiental.

Este proyecto, al combinar principios de agricultura regenerativa con tecnologías digitales innovadoras, tiene un alto grado de pertinencia, pues aborda directamente los desafíos actuales que enfrenta la agricultura en la región. Asimismo, ofrece soluciones prácticas que podrían ser replicadas en otras áreas del país y contribuir al avance hacia una agricultura más sostenible y tecnológicamente avanzada en Colombia.

Conclusiones

La implementación Hic-cibus utilizando tecnologías IoT permite un monitoreo continuo y en tiempo real de las condiciones de germinación de diferentes cultivos, al asegurar que los parámetros ambientales y del sustrato se mantengan dentro de los rangos óptimos. Esta automatización reduce la necesidad de intervención manual y minimiza los riesgos de errores, lo cual incrementa la eficiencia y la fiabilidad de las decisiones relacionadas al cultivo.

Hic-cibus representa la posibilidad de implementar procesos de agricultura regenerativa, al utilizar sensores y sistemas automatizados para adaptar las condiciones de cultivo de manera exacta a las necesidades de las plantas. Esto no solo mejora la calidad y la tasa de éxito en la germinación, sino que con él se consigue un proceso agrícola sostenible.

La adopción de este tipo de tecnologías puede tener un impacto positivo en el sector agrícola, al permitir a los agricultores locales mejorar sus prácticas agrícolas y aumentar la productividad de sus cultivos. Además, al facilitar la adaptación de plantas al clima local desde su etapa inicial, se puede promover la diversificación agrícola y la resiliencia ante cambios climáticos, de manera que se potencie el desarrollo económico y ambiental de la comunidad.

Referencias

- Attia, S. (2018). *Regenerative and positive impact architecture: Learning from case studies*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-66718-8>
- Carvajal-Agudelo, B. N., y Andrade, H. J. (2020). Captura de carbono en biomasa de sistemas de uso del suelo, municipio de Yopal, Casanare, Colombia. *Orinoquia*, 24(1),13-22. <https://doi.org/10.22579/20112629.587>
- Gurung, G., Shah, R., y Jaiswal, D. P. (2020). Software development life cycle models-A comparative study. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*, 6(4), 30-37. <https://doi.org/10.32628/CSEIT206410>
- Kim, W. S., Lee, W. S., y Kim, Y. J. (2020). A review of the applications of the internet of things (IoT) for agricultural automation. *Journal of Biosystems Engineering*, 45, 385-400. <https://doi.org/10.1007/s42853-020-00078-3>
- Lathkar, M. (2023). Introduction to FastAPI. In *High-Performance Web Apps with FastAPI: The Asynchronous Web Framework Based on Modern Python* (pp. 1-28). Apress.
- Soni, D., y Makwana, A. (2017). A survey on MQTT: a protocol of internet of things (iot). En *International conference on telecommunication, power analysis and computing techniques (ICTPACT-2017)* (Vol. 20, pp. 173-177). Bharath Institute of Higher Education and Research

Plataforma web para la gestión y visualización de datos recibidos por sistemas WSN remotos

Web for Managing and Visualizing Data Received by Remote WSN Systems

Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO

Especialización en Desarrollo de Software
Semillero GEDESS

Autores:

Ricardo Andrés Fonseca Perdomo, ricardo.fonseca@uniminuto.edu

Óscar Felipe Rodríguez Montealegre, oscar.rodriguez-mon@uniminuto.edu.co.

José Rodolfo Torres Gutiérrez, jose.torres-gu@uniminuto.edu.co

Brossnan Francisco Vargas Galán, brossnan.vargas@uniminuto.edu.co

Problema de investigación

En la era actual de la digitalización y la masificación del Internet de las Cosas (IoT), el monitoreo y la gestión eficiente de datos provenientes de fuentes heterogéneas se han convertido en áreas cruciales para el desarrollo de diversas aplicaciones industriales, ambientales, de infraestructura y cualquier sistema que lo requiera. Las redes de sensores inalámbricos (WSN) han emergido como una tecnología fundamental para la recolección de datos en tiempo real desde ubicaciones remotas y difíciles de alcanzar (Smith, 2020). Para facilitar el monitoreo e interpretación de estos datos, el desarrollo de plataformas web robustas se vuelve imprescindible para la toma de decisiones adecuadas.

El presente artículo se enfoca en el desarrollo e implementación de una aplicación web avanzada en su versión beta que permita la gestión y visualización eficiente de datos enviados por redes WSN. Esta plataforma permite la integración fluida de datos utilizando el formato JSON, lo que optimiza la transmisión y el almacenamiento de información crítica (Rahman, 2018). El sistema *backend* y *frontend* desarrollado asegura no solo la funcionalidad y seguridad de la plataforma, sino también su

capacidad para proporcionar datos precisos y oportunos que respalden la toma de decisiones informadas (Li, 2019).

Para lograr este objetivo, se exploraron tecnologías actuales para desarrollo web y se empleó una metodología de investigación aplicada para garantizar la fiabilidad y el rendimiento de la plataforma. Igualmente se pretende con este artículo proporcionar una guía general para ingenieros, desarrolladores y científicos interesados en el campo del monitoreo de sensores mediante plataformas web basadas en WSN (Kumar, 2021).

Es importante recalcar que esta plataforma es una etapa que forma parte de un proyecto macro aplicado para desarrollar sistemas de alta velocidad y baja latencia en sistemas de Redes de Sensores Inalámbricos (WSN) y *Edge Computing* para diversos sectores productivos.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Desarrollar una plataforma web para la gestión y visualización de datos utilizando redes de sensores inalámbricos (WSN).

Objetivos específicos

- Implementar un sistema *backend* y *frontend* que permita la integración y visualización de datos de sensores en tiempo real, utilizando archivos JSON como formato estándar de intercambio de datos.
- Evaluar la funcionalidad, seguridad y rendimiento de la plataforma desarrollada a través de pruebas exhaustivas, asegurando una comunicación efectiva y confiable con los dispositivos sensores a través de redes de sensores inalámbricos (WSN).

Marco teórico

Las WSN son redes de micro y nanosensores autónomos capaces de comunicarse entre sí, recoger y distribuir datos e incluso autoconfigurarse. A través de estas redes inteligentes, se pueden integrar funcionalidades que antes eran independientes unas de otras, con el fin de lograr una máxima eficiencia (Beltran, 2007).

El *software* se define como el conjunto de instrucciones, datos o programas que se utilizan para operar computadoras y ejecutar tareas específicas. A diferencia del *hardware*, que se refiere a los componentes físicos de un sistema informático, el *software* es intangible y puede clasificarse en diferentes categorías, como *software* de sistema, de aplicación y de desarrollo (Sommerville, 2015).

El *software* de sistema incluye los programas que gestionan los recursos del *hardware*, como los sistemas operativos, que actúan como intermediarios

entre el *hardware* y las aplicaciones de usuario. El *software* de aplicación se refiere a programas diseñados para ayudar a los usuarios a realizar tareas específicas, como procesadores de texto, hojas de cálculo y navegadores web. Por otro lado, el *software* de desarrollo incluye las herramientas utilizadas por los desarrolladores para crear y probar nuevos programas, como compiladores y entornos de desarrollo integrados (IDEs) (Pressman, 2020).

El desarrollo de *software* implica un ciclo de vida que abarca desde la concepción y diseño hasta la implementación, pruebas y mantenimiento. Este ciclo de vida puede seguir diferentes metodologías, como el desarrollo ágil o el modelo en cascada, cada una con sus propias ventajas y desventajas.

Los sensores son dispositivos que detectan cambios físicos, químicos o biológicos en su entorno y convierten esa información en señales eléctricas que pueden ser interpretadas por sistemas electrónicos. Estos dispositivos juegan un papel fundamental en la recopilación de datos en diversos campos, como la industria, la medicina, el medio ambiente, y más. Los sensores pueden medir variables como temperatura, presión, humedad, luz, movimiento, entre otros (Fraden, 2010).

El principio de funcionamiento de un sensor implica la detección de un estímulo específico, que luego se convierte en una señal eléctrica proporcional al estímulo recibido. Esta señal puede ser analógica o digital, dependiendo del tipo de sensor y la aplicación para la que esté diseñado. Los sensores son componentes clave en los sistemas de automatización y monitoreo, ya que permiten la adquisición de datos precisos que pueden ser utilizados para tomar decisiones en tiempo real (Callister, 2020).

En el contexto de redes de sensores inalámbricos (WSN), los sensores son fundamentales para la captura de datos que se transmiten a través de la red, lo que facilita la monitorización y el control remoto de diversas variables en entornos distribuidos.

Metodología

La metodología utilizada en el proyecto es una investigación aplicada. Se eligió esta metodología debido a que se ajusta mejor para lograr el objetivo propuesto ya que se centra en la resolución de problemas prácticos mediante la aplicación de conocimientos teóricos y técnicos. Como primera etapa se consultaron trabajos y desarrollos actuales en el marco del tema de desarrollo, lo que permitió comprender aciertos y desafíos de otros investigadores. Luego, se investigaron y seleccionaron tecnologías adecuadas para la integración de sensores, desarrollo web y bases de datos. La investigación fue orientada a crear una solución funcional que responda a necesidades específicas de monitoreo y visualización de datos en tiempo real, aplicando teorías y principios en un contexto práctico para obtener resultados tangibles.

Principales hallazgos o contribuciones

Uno de los principales hallazgos en el desarrollo y pruebas de la plataforma es la eficacia de la aplicación en la consolidación y visualización de datos, lo que facilita la interpretación y análisis de la información en tiempo real. Igualmente, se puede tener una trazabilidad de las variables en una ventana de tiempo configurable.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en cada una de las fases de desarrollo del *software*. Inicialmente, se construyó un servidor encargado de gestionar la información recopilada por los sensores. Este servidor fue configurado para operar en un puerto específico, lo que permite que la aplicación funcione como un controlador de funciones en un servidor HTTP. Se implementaron *sockets* que se instancian directamente en el servidor, asegurando que solo se acepten conexiones desde orígenes previamente definidos. Con el servidor y los *sockets* configurados, se inició la escucha de eventos, que permitió una comunicación fluida con los dispositivos de la red.

Para el almacenamiento de datos toda la información recibida por el servidor se almacena en una base de datos MySQL, para lo cual se estableció una conexión mediante el cliente MYSQL2 para NodeJS. Este cliente permite ejecutar consultas a la base de datos, asegurando que los datos se almacenen de manera segura y eficiente.

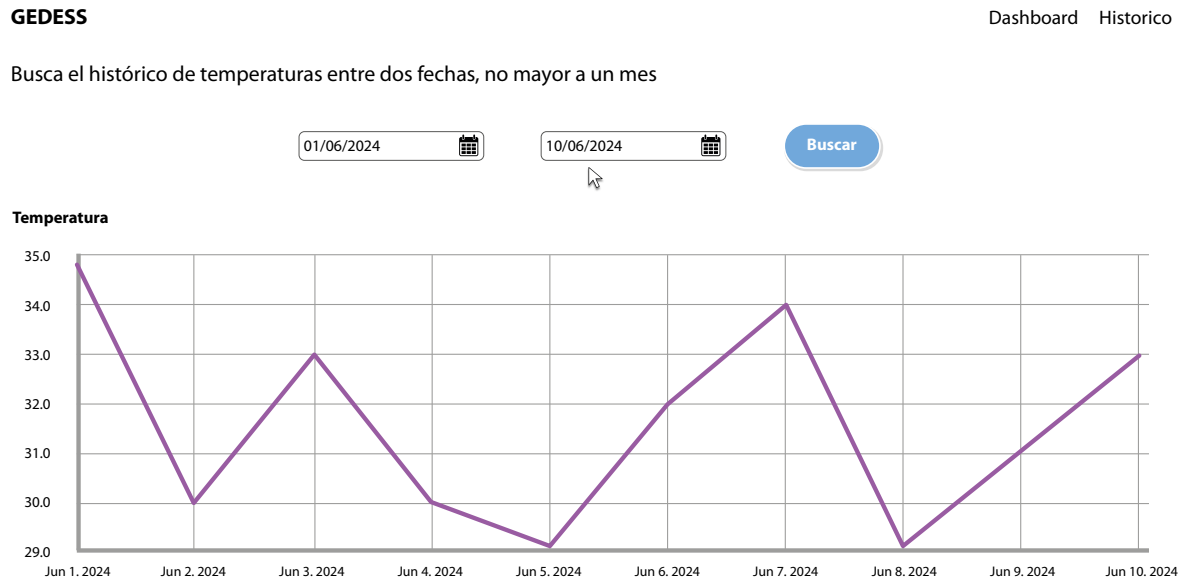
Se desarrollaron rutas para la API Rest, incluyendo un método POST que recibe los datos del sensor, los almacena en la base de datos y los emite a través de un canal de *socket*. Este método garantiza que los suscriptores reciban los datos en tiempo real. También se implementó un método GET que permite recuperar datos almacenados, filtrados por un rango de fechas, facilitando el acceso a registros históricos.

En la parte del cliente, se creó una interfaz que muestra los datos en tiempo real y permite la búsqueda de datos históricos. El *DashboardComponent* se conecta directamente a los *sockets* del servidor para recibir y graficar los datos en tiempo real, mientras que el *HistoryComponent* permite la búsqueda de registros almacenados, validando fechas ingresadas por el usuario y mostrando los resultados en forma gráfica.

El componente de visualización se encargó de graficar los datos recibidos tanto en tiempo real como de la base de datos, y proporcionó una representación visual clara y precisa de la información.

Este desarrollo culmina con una plataforma funcional que facilita la gestión y visualización de datos de sensores de manera eficiente y en tiempo real como se muestra en la figura 6.

Figura 18. Desarrollo de la interfaz de usuario



Fuente: elaboración propia.

Novedad y pertinencia

Este proyecto presenta una novedad significativa en su capacidad para integrar y gestionar datos de sensores en tiempo real a través de una red de sensores inalámbricos (WSN). A diferencia de soluciones tradicionales, esta plataforma no solo permite la recolección eficiente de datos, sino que también ofrece una visualización dinámica y accesible mediante una interfaz web intuitiva.

La pertinencia del proyecto radica en su aplicación en sectores donde el monitoreo continuo y la rápida toma de decisiones son cruciales, como en la agricultura de precisión y la industria inteligente. Al combinar almacenamiento seguro en bases de datos con la transmisión en tiempo real de datos a través de *sockets*, la plataforma asegura que los usuarios puedan acceder a información actualizada y tomar decisiones informadas basadas en datos históricos y en tiempo real.

Este enfoque no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también proporciona una herramienta escalable y adaptable a diferentes escenarios, lo cual posiciona a la plataforma como una solución clave para la gestión avanzada de datos en entornos complejos.

Conclusiones

Tras la culminación de este desarrollo, se han obtenido experiencias valiosas al integrar diversas tecnologías, como sensores, herramientas de desarrollo web y bases de datos, en una aplicación que ofrece una solución integral para la recolección y visualización de datos de múltiples sensores. Esta plataforma permite a los usuarios acceder a información compleja de manera clara y precisa, facilitando la comparación y comprensión de la evolución de distintas variables a lo largo del tiempo.

Este proyecto no solo ha logrado su objetivo inicial, sino que también ha sentado las bases para futuras mejoras ya que se presenta una versión beta del *software*. Se continuará trabajando en la optimización y expansión de la plataforma, con el fin de integrar nuevas funcionalidades y mejorar la experiencia del usuario. Estas mejoras están orientadas a garantizar una mayor escalabilidad, adaptabilidad y precisión en la visualización de los datos, asegurando que la solución siga siendo relevante y efectiva en un entorno tecnológico en constante evolución.

Referencias

- Beltrán, C. (2007). *Wireless Sensors Networks*. <https://www.coit.es/sites/default/files/archivobit/pdf/61-64.pdf>.
- Fraden, J. (2010). *Handbook of Modern Sensors: Physics, Designs, and Applications*. Springer Science y Business Media.
- Kumar, S. (2021). Integration of Wireless Sensor Networks with Web Technologies: Challenges and Opportunities. *Journal of Sensors and Actuator Networks*, 6(1), 15-27.
- Li, Q. (2019). Design and Implementation of Web-based Sensor Data Visualization Platform. *International Journal of Web Engineering and Technology*, 13(2), 120-135.
- Pressman, R. S. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rahman, M. y. (2018). Secure Data Transmission in Wireless Sensor Networks Using JSON Format. *Proceedings of the IEEE International Conference on Wireless Communications*, (pp. 145-150). <https://ieeexplore.ieee.org/servlet/opac?punumber=8520598>
- Smith, A. J. (2020). *Wireless Sensor Networks: Principles and Applications*.
- Sommerville, I. (2015). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson.

Desafíos de la seguridad desde la gestión de las tecnologías de la información en el uso de la inteligencia artificial

Security Challenges in Information Technology Management for Artificial Intelligence Applications

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Programa Ingeniería de Sistemas

Semillero AdminTI

Autores:

Samuel de Jesús Tobón Carmona, samuel.tobon@uniminuto.edu

Lorena Uribe Rodríguez, lorena.uribe.r@uniminuto.edu

Problema de investigación abordado

El proyecto de investigación del programa plantea las necesidades actuales en el desarrollo empresarial, la gestión de las tecnologías de la información y la articulación de la inteligencia artificial. Como trabajo del proyecto del semillero se plantea entonces la necesidad de estudiar el empleo de la inteligencia artificial en las áreas de trabajo, puesto que implica la capacitación del recurso humano en las diferentes áreas para hacer una adecuada gestión y administración de las tecnologías de la información.

De allí que se plantee como pregunta problema: ¿cómo se aplican las inteligencias artificiales en las empresas desde la administración de tecnologías de la información?

Objetivos de investigación

General. Estudiar el progreso en la gestión de tecnologías de la información desde la integración de las inteligencias artificiales en las empresas nacionales para la optimización de procesos.

Específico. Identificar aspectos necesarios para la articulación de inteligencia artificial desde la administración de TI en labores cotidianas de empleados.

Marco teórico

Inteligencia artificial. Según Mojica (2022) estos desafíos deben ser abordados para lograr una implementación efectiva de la inteligencia artificial en la administración pública

Colombia enfrenta varios retos en la implementación de inteligencia artificial en el sector público, que incluyen:

- Calidad de datos: Necesidad de contar con conjuntos de datos amplios, verosímiles y estandarizados, enfrentando problemas de interoperabilidad y acceso limitado a datos de calidad.
- Continuidad en políticas intersectoriales: Es crucial dar continuidad y actualizar políticas como el CONPES 3975 y 3920 para coordinar esfuerzos gubernamentales.
- Desarrollo de capacidades y capital humano: Se requiere formar talento humano en diversas disciplinas y asegurar que los funcionarios públicos tengan conocimientos básicos sobre inteligencia artificial.
- Transparencia algorítmica y marco ético: Es necesario establecer un marco ético que garantice la protección de derechos y la transparencia en el uso de algoritmos.
- Facilitar entornos de experimentación: Se deben crear espacios de innovación que permitan la experimentación con inteligencia artificial en la gestión pública. (pp. 7 –18)

Seguridad informática. El uso de Watson, que se utiliza para apoyar el análisis de la seguridad humana en el sector público. Esto indica la importancia de integrar la inteligencia artificial en las estrategias de seguridad informática para proteger los sistemas y datos gubernamentales (Mojica, 2022).

Los ejemplos más citados de seguridad informática incluyen disciplinas de seguridad digital, como seguridad endpoint, seguridad en la nube, seguridad de red y seguridad de aplicaciones. Pero la seguridad de TI también incluye medidas de seguridad física (por ejemplo, cerraduras, tarjetas de identificación, cámaras de vigilancia) necesarias para proteger edificios y dispositivos que albergan datos y activos de TI (International Business Machines [IBM], 2023).

Gestión de Tecnologías de la información. La gestión de TI ha generado grandes avances para la operación en las organizaciones en la administración de informática y tecnológica. En los últimos años, como lo indica Marulanda et ál. (2017), han surgido diferentes enfoques relacionados con la gestión de procesos TI y se han establecido como estándares algunos modelos que contemplan aspectos específicos, como, por ejemplo: ITIL® (IT

Infrastructure Library) e ISO 20000 en lo relativo a la entrega, el soporte y la gestión de servicios TI; MOF (Microsoft Operation Framework), que es la visión particular de Microsoft para gestionar las mencionadas tecnologías; CMMI® (capability maturity model integration) en el campo de los proyectos de adquisición y desarrollo informático; ISO/IEC 12207:2008 para gestionar el ciclo de vida de desarrollo de software; ISO/IEC 27001:2013 para la gestión de la seguridad de la información; COBIT® (control objectives for information and related technology) como un marco de buen gobierno para la gestión de TI; MPC-TI® (modelo de procesos clave de TI) (p.81)

Una buena definición para este proceso de gestión de TI se da en Chen y Wub (2011), donde enmarcan la necesidad de tener habilidades sobre gestión que necesitan los gerentes de TI o los CIO, en la sincronización, la convergencia de tecnología y negocios, la capacidad de gestión de las mismas desde la gobernanza de TI.

Metodología

La investigación tiene un enfoque mixto, dado que empleará datos de tipo cualitativos y cuantitativos. El tipo de estudio es exploratorio; Hernández (2014) lo define como aquel que busca una aproximación a un fenómeno poco conocido, lo que le permite obtener información preliminar que sirva como base para futuras investigaciones más profundas.

El proyecto de semillero se compone de una fase inicial de estudio bibliográfico referencial que emplea una recopilación de datos, obtención de información relevante sobre casos de estudio, estadísticas y tendencias en la adopción de IA en la gestión de TI. Posteriormente se generan las RAES (Resúmenes Analíticos Especializados) para realizar el análisis de la bibliografía seleccionada.

En una segunda fase se llevará a cabo la recolección de datos, encuesta y entrevista. Para esto, se formulará y aplicará una encuesta en el sector empresarial sobre empleo de las inteligencias artificiales desde la administración de TI.

El análisis de resultados del instrumento de recolección de datos será apoyado a través de entrevistas a coordinadores o direcciones de departamentos de informática.

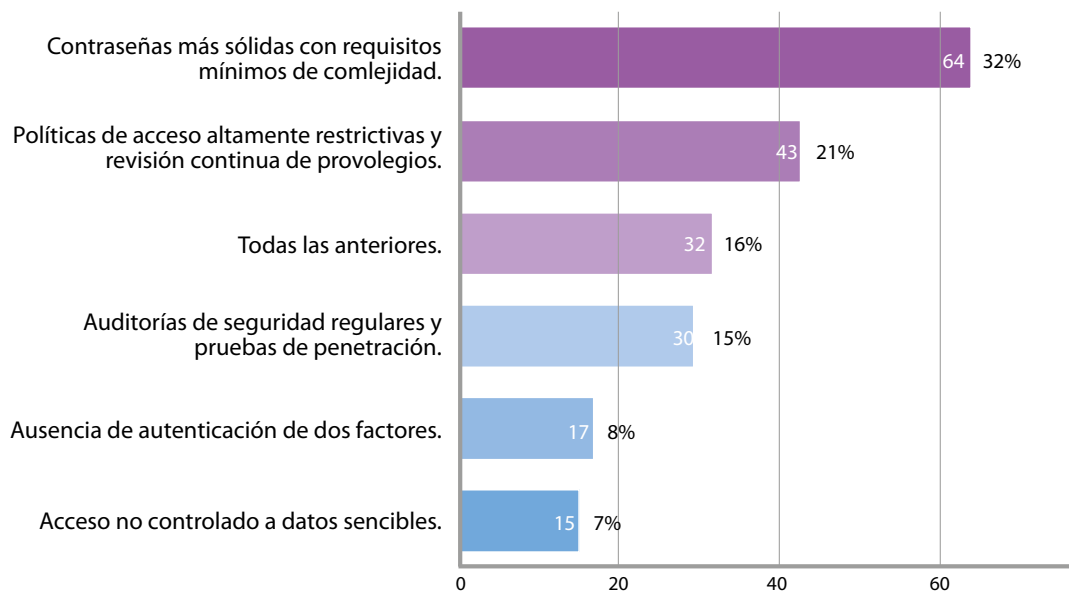
Principales hallazgos o contribuciones

La inteligencia artificial se refiere a la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento y la toma de decisiones. En el contexto de la ciberseguridad, la IA se utiliza para analizar grandes volúmenes de datos, identificar patrones y comportamientos anómalos y automatizar respuestas a incidentes de seguridad. Desde la gestión de TI es un papel fundamental para las organizaciones generar los protocolos necesarios para el uso y seguridad en el manejo de IA.

En la encuesta realizada al sector empresarial se logró obtener una perspectiva positiva y que da a entender los avances que se han tenido con la aplicación de cultura de seguridad en la era digital. Estos resultados se obtuvieron de una diversa opinión de personas de diferentes edades y profesiones, lo cual abre un gran abanico de conclusiones y oportunidades de mejora.

Figura 19. Encuesta empleados sobre consideraciones de seguridad frente a la IA

Que consideraciones de seguridad en los programas y plataformas actualmente están empleados en su puesto laboral:



Fuente: elaboración propia, 2024.

Teniendo en cuenta los resultados de las respuestas de los encuestados, se puede analizar que el uso de contraseñas sólidas es una de las medidas más reconocidas y adoptadas, pues representa el 32 % de las respuestas. Las contraseñas fuertes son esenciales para prevenir accesos no autorizados. Una contraseña sólida suele incluir una combinación de mayúsculas, números y caracteres especiales. La concientización sobre la importancia de contraseñas robustas es fundamental para la seguridad en las empresas, ya que reduce significativamente el riesgo de ataques de fuerza bruta y otros métodos de *hacking*.

Las políticas restrictivas, que representan el 21 %, son fundamentales para establecer un marco de seguridad dentro de una organización. Estas políticas pueden incluir restricciones en el acceso a ciertos datos, la implementación de controles de acceso basados en roles y la regulación del uso de dispositivos personales en la red corporativa. Aunque su adopción es menor que la de las contraseñas sólidas, su importancia no debe subestimarse, ya que proporcionan una base estructural para la seguridad.

Finalmente, los accesos no controlados, que representan el 7 %, son una vulnerabilidad crítica. Controlar y monitorear quién tiene acceso a qué recursos es vital para prevenir brechas de seguridad. La implementación de sistemas de gestión de acceso y la revisión regular de permisos pueden mitigar este riesgo.

Para mejorar la seguridad cibernética, es crucial aumentar la conciencia sobre los ciberataques y fomentar una cultura de alta seguridad. La inteligencia artificial puede jugar un papel importante en este esfuerzo, pues proporciona herramientas avanzadas para detectar y responder a amenazas en tiempo real. La combinación de contraseñas sólidas, políticas restrictivas, auditorías de seguridad y autenticación en dos pasos puede crear un entorno de seguridad robusto y resiliente.

La gestión de procesos de TI se ha vuelto esencial en un entorno empresarial cada vez más digital y complejo. Diferentes enfoques y estándares, como ITIL®, ISO 20000, MOF, CMMI®, ISO/IEC 12207:2008, ISO/IEC 27001:2013, COBIT® y MPC-TI®, ofrecen marcos robustos para optimizar la entrega, el soporte y la gestión de servicios de TI. Estos modelos no solo abordan la eficiencia operativa, sino que también enfatizan la importancia de la seguridad cibernética.

Novedad y pertinencia

Línea de investigación de UNIMINUTO del semillero: Innovaciones Sociales y Productivas. Sub - línea de investigación del semillero:

La contribución del proyecto a la línea de investigación Innovaciones Sociales y Productivas desde la sublínea Gestión Social, Participación y Desarrollo Comunitario, y del área de tecnología, se centra en proporcionar un análisis detallado del impacto de la inteligencia artificial (IA) en la eficiencia, productividad y retos de seguridad dentro del campo de las tecnologías de la información (TI). Este estudio no solo cuantifica la percepción de los profesionales sobre los beneficios de la IA, sino que también explora las necesidades en términos de operación con la tecnología disruptiva.

El fortalecimiento de la formación en IA tiene un impacto directo en el desarrollo de la región. Al capacitar a una fuerza laboral local en tecnologías avanzadas como la IA, se incrementa la competitividad de la región en sectores clave como la tecnología, la industria y los servicios. Por tanto, la investigación es pertinente no solo para el desarrollo profesional de los estudiantes y la relevancia del programa académico, sino también para el progreso socioeconómico de la región en su conjunto.

Conclusiones

La ciberseguridad es un campo crítico en la era digital, donde la protección de datos y sistemas es esencial para la integridad y confidencialidad de la información. La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta poderosa para mejorar las estrategias de ciberseguridad,

ofreciendo soluciones avanzadas para detectar, prevenir y responder a amenazas cibernéticas.

La IA puede analizar datos en tiempo real para identificar actividades sospechosas y potenciales amenazas. Algoritmos de aprendizaje automático (*machine learning*) y aprendizaje profundo (*deep learning*) son utilizados para detectar patrones inusuales que podrían indicar un ciberataque.

La IA mejora los sistemas de autenticación mediante el uso de biometría, como el reconocimiento facial y de huellas dactilares, lo que proporciona una capa adicional de seguridad para la identificación de usuarios. Además, la IA puede realizar análisis de vulnerabilidades y pruebas de penetración automatizadas, identificando debilidades en los sistemas antes de que sean explotadas por atacantes.

El futuro de la IA en ciberseguridad es prometedor, con tendencias emergentes como la autodefensa cibernética autónoma, el aprendizaje automático desde un enfoque federado y los sistemas de IA explicables. El trabajo de los equipos humanos con IA será crucial para desarrollar soluciones robustas y efectivas. Como trabajo a futuro para el semillero y el programa Administración de Tecnología de la información abre las puertas a otros proyectos que aborde la gestión de TI con los protocolos para el manejo de seguridad informática con IA desde el liderazgo de los CIO.

Referencias

- Chen, Y.-C., y Wub, J.-H. (2011). IT management capability and its impact on the performance of a CIO. *Information & Management*, 48(4-5), 145-156. <https://doi.org/10.1016/j.im.2011.04.001>
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- International Business Machines. (1 de octubre de 2018). ¿Qué es la seguridad informática? (2023, junio 1). *IBM.com*. <https://www.ibm.com/mx-es/topics/it-security>
- Marulanda, C. E., López, M., y Valencia, F. (2017). Gobierno y gestión de TI en las entidades públicas. *AD-minister*, (31), 75-92. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322353489005>
- Mojica, K. (2022). *Retos de la inteligencia artificial en la solución de problemas públicos en Colombia*. Oportunidad Estratégica

Consecuencias en la salud por el uso del celular en la vida laboral

Health Consequences of Cell Phone Use in Work Life

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Semillero Ergo-Smart

Autores:

Evelin Dayana Vargas Mendivelso, evelin.vargas@uniminuto.edu.co

Lina Karina Lasso Quintero, lina.lasso@uniminuto.edu.co

Margie Ximena Rosero Molina, margi.rosero@uniminuto.edu.co

Problema de investigación

El teléfono celular hoy en día ha transformado el diario vivir, brindando una conectividad y una amplia gama de servicios al alcance de todos. Sin embargo, junto con sus numerosos beneficios, también ha surgido una creciente preocupación sobre los posibles efectos negativos en la salud física y mental de los seres humanos. Como lo afirma Ridge (2023), el celular es esencial en el diario vivir del ser humano, se ha convertido en la extensión casi prótesis de las personas, y el impacto que está generando es demasiado alto; se puede trabajar en diferentes sitios, tener comunicación en todo momento, recibir respuestas de inmediato por mensajes de texto. Es como una guía para todo; sin embargo, este dispositivo causa adicción, aislamiento social y se pierde hasta la intimidad de la persona. El autor aclara que debe existir un equilibrio saludable, siendo conscientes de la parte negativa de este dispositivo.

El portal de noticias News mundo (“Los problemas de salud...”, 2015) se refiere al teléfono móvil como una herramienta indispensable en la vida cotidiana, motivo por el cual puede llegar a tener consecuencias en la salud física del ser humano, como molestias en la cabeza y cambios en la postura al observar el teléfono móvil frecuentemente.

Objetivos de investigación

General

Identificar las consecuencias generadas en la salud humana por el uso del celular en la vida laboral y cotidiana.

Específicos

- Determinar los factores que inciden en la utilización, control y manipulación del uso del celular.
- Clasificar las consecuencias del uso del celular en la salud humana.
- Mencionar las molestias generadas en el sistema musculoesquelético generadas por el uso del celular.

Marco teórico

De acuerdo con Martínez (2024). “La historia de los teléfonos móviles es un relato de constante innovación y adaptación. Comenzó en la década de 1970 con la creación del primer teléfono móvil verdaderamente portátil por Martin Cooper de Motorola”. A lo largo de los años, la tecnología ha avanzado significativamente, pasando de los primeros modelos analógicos a los sofisticados *smartphones* que se conocen hoy en día y, con ella, también su uso. Con el pasar del tiempo, la compra y uso de estos dispositivos móviles incrementó en un 4,5 % en Colombia, según reporte de We are social y Hootsuite, y aún más como consecuencia de la pandemia del covid-19. De acuerdo con Murcia (2021),

Branch tradujo el informe ‘Digital 2021 Global Overview Report’, en el cual se incluyeron importantes cifras de la situación digital del país. Por ejemplo, el número de dispositivos móviles conectados en el país subió a 60,83 millones. De ese total, cerca de 76,4 % es activo en las diferentes redes sociales como TikTok, Facebook, Instagram y YouTube.

Respecto a 2020, el informe explicó que las conexiones telefónicas móviles aumentaron cerca de 1,9%, con un total de 1.1 millones de dispositivos móviles nuevos conectados en el territorio nacional. Del mismo modo aumentaron los usuarios de internet, cerca de 1.3 millones internautas nuevos, que representan un 4,0% del crecimiento.

El uso excesivo de estos dispositivos ha traído sus efectos. El constante uso del celular para actividades personales durante el horario laboral puede provocar distracciones que afectan negativamente el desempeño y la efectividad de los empleados en sus tareas.

Así mismo, la exposición de información sensible de la empresa, a través del celular ya sea de forma intencionada o accidental, puede comprometer la seguridad y confidencialidad de información, lo que pone en riesgo la integridad del negocio.

También existen efectos en la comunicación. El uso excesivo del celular durante reuniones o interacciones laborales puede causar interrupciones y dificultar la comunicación efectiva, al punto de obstaculizar la colaboración y la resolución de problemas.

Finalmente, también existe un impacto en la salud física y mental. El uso prolongado del celular puede ocasionar problemas de salud como fatiga visual, dolores musculares y ansiedad, a tal punto que afecta el bienestar general de los empleados y su capacidad para desempeñarse de manera óptima en el trabajo.

Metodología

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo transversal descriptivo, el cual fue seleccionado con el propósito de realizar una investigación descriptiva. Con este enfoque es posible llegar a un análisis más profundo de los datos recaudados, ya sea por medio de encuestas o censos con un mismo grupo de estudio, con lo cual se llegará al análisis de los datos para determinar una relación ya sea negativa o positiva entre sí.

La muestra fue seleccionada mediante un estudio a conveniencia, no probabilístico y aleatorio, teniendo en cuenta los criterios de inclusión. Este tipo de muestreo nos permite acceder a un grupo específico de personas que puedan ofrecer la información relevante para los objetivos del estudio.

Se aplicó un cuestionario digital estructurado, diseñado específicamente para esta investigación por los autores de la investigación. Este cuestionario fue sometido previamente a un proceso de pilotaje y validación de constructo, incluyendo la validación de contenido por parte de expertos y la evaluación de la concordancia entre los ítems. El cuestionario consta de 37 preguntas de selección múltiple, dicotómicas y abiertas con respuesta corta, la cual fue diseñada para explorar diversas dimensiones del uso del celular y su impacto en la salud y el bienestar de los trabajadores.

Se realizó el abordaje de los participantes, en donde se informa el objetivo de la investigación, se explica el consentimiento informado. Posteriormente diligenciaron el formulario por medio de una encuesta por Google Forms, donde participaron 527 trabajadores de diferentes sectores económicos. La recolección de la muestra se llevó a cabo en el primer semestre del 2024 asegurando que los datos reflejan condiciones actuales y relevantes.

Finalmente, los datos recolectados se exportaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y se analizaron con el programa Stata según las variables de la investigación, que permitiendo analizar los datos recaudados de manera detallada y precisa.

Crterios de Inclusión

- Tener dispositivo celular Android, *smartphone*.
- Estar vinculado laboralmente.
- Aceptar el consentimiento informado.

Crterios de exclusión

- Menores de edad.
- Tener una antigüedad laboral inferior a 6 meses.

Aspectos éticos

Según el artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social, se considera una investigación sin riesgo ya que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en este estudio.

Principales hallazgos o contribuciones

La población de estudio estuvo compuesta por 527 personas que cumplían con los requisitos de inclusión y aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Se caracterizó la población de estudio por sexo, edad, cargo laboral actual y la actividad económica a la cual pertenece la empresa en la que labora.

Por otra parte, se evidencia que el uso implementado al celular ha causado cambios físicos, emocionales y mentales en la vida de los participantes. El 63 % de la población confirma que el dispositivo móvil ha afectado la salud de su cuerpo por el uso aplicado.

Por otro lado, el 61 % de la población encuestada afirma que ha experimentado ansiedad o estrés al no acceder a su móvil. Un 58 % afirma que existe una gran dependencia con este dispositivo, lo que les dificulta concentrarse en otras actividades laborales y cotidianas.

El 50 % de la población encuestada afirma que es indispensable utilizar el dispositivo móvil en su labor, donde el 34 % afirma ser adicta a este dispositivo y han intentado poner límites para pasar tiempo en pantalla sin éxito.

Novedad y pertinencia

La investigación propuesta no solo aborda las consecuencias físicas, como la fatiga visual y los problemas de postura, sino que profundiza en efectos menos discutidos como la opresión en el pecho y la pérdida de capacidad pulmonar. Trata de centrarse en la relación directa con condiciones modernas, ya que el uso prolongado del celular influye directamente en

la aparición de enfermedades modernas como la presión alta, diabetes y obesidad. El estudio ofrece una perspectiva innovadora sobre cómo este dispositivo impacta en condiciones que no han sido vinculadas con la tecnología.

El estudio también incluye consideraciones sobre la nomofobia, que es una patología de reciente aparición. Al explorar cómo el celular contribuye a la aparición de miedos irracionales y comportamientos compulsivos, se abre un campo nuevo en la investigación sobre salud mental y tecnología. La pertinencia o relevancia parte de la necesidad de evaluar los efectos negativos en la salud física y mental por su constante uso. Debido a que la nomofobia es ya un problema público ya que está afectando a gran parte de la población, esta investigación contribuye en la búsqueda de prevenir efectos negativos, fomentando políticas de salud pública frente al problema.

Discusión y Conclusiones

La convivencia de la sociedad con las tecnologías ha sido cada vez más notable, ya sea en el ambiente profesional, personal o educacional (Angeluci et ál., 2018; Barreto, 2018). Colombia constantemente se enfrenta a cambios y el surgimiento de nuevos fenómenos que influyen directa o indirectamente en las principales organizaciones humanas como en el trabajo y en la vida cotidiana. Uno de estos fenómenos emergentes es el auge de la tecnología debido a sus avances e innovaciones, en especial los dispositivos móviles, que han incursionado de una forma relevante y han impactado en los humanos). El uso de las redes sociales se ha disparado en una carrera ascendente, que, por el momento, no parece ver un fin: “El análisis de redes sociales ha irrumpido en muchas ciencias sociales en los últimos veinte años como una nueva herramienta de análisis de realidad social” (Martos, 2010, p. 3). Incluso, Jaramillo et ál. (2017) desarrollaron una investigación respecto a la relación de dependencia que el teléfono celular puede generar tanto en padres como en hijos, debido a la cantidad de tiempo en que se encuentran expuestos a esta tecnología. Además, se identifica que pueden estar causando otros daños relacionados con la interacción social, la enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de las personas.

Sobre los resultados hallados, se determina que existe un nivel moderado de adicción al celular, donde las personas no tienen un uso racional del uso del teléfono móvil y aceptan que han presentado inconvenientes con sus pares, ya sea familia o amigos, y también acepta que han percibido cambios en su salud por el uso compulsivo de largos periodos en el celular.

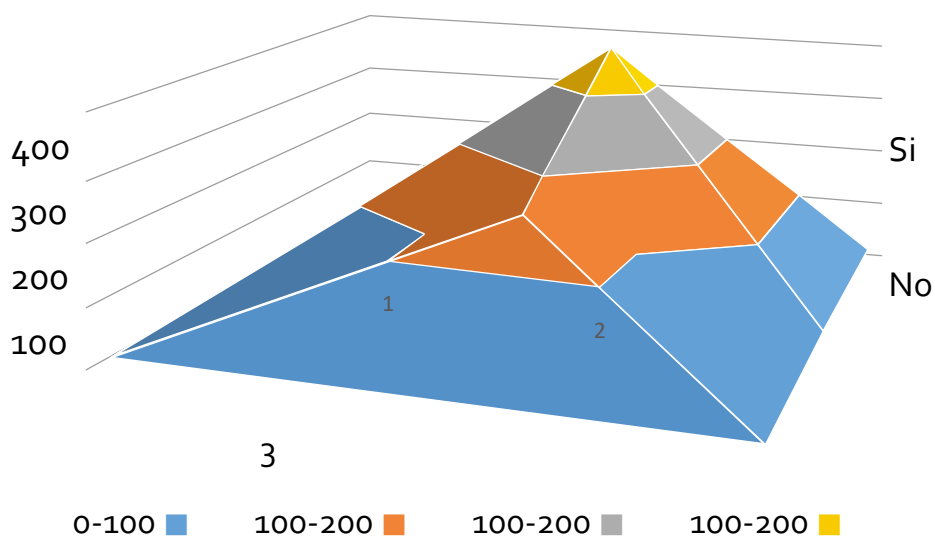
Tabla 7. Caracterización de la población estudio

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	235	45 %
Masculino	292	55 %
Edad		
Adulto joven	135	25.7 %
Adulto	390	74 %
Vejez	2	0,3 %
Cargo actual		
Administrativo	205	38 %
Operativo	322	62 %
¿A qué actividad económica pertenece la empresa en la que labora?		
Educación	22	4 %
Manufactura	45	9 %
Salud	191	36 %
Telecomunicaciones	18	3 %
Transporte	33	6 %
Agrícola	68	13 %
Otra	150	28 %

Nota: Se determinaron los factores que inciden en la utilización, control y manipulación deluso del celular. Fuente: elaboración propia.

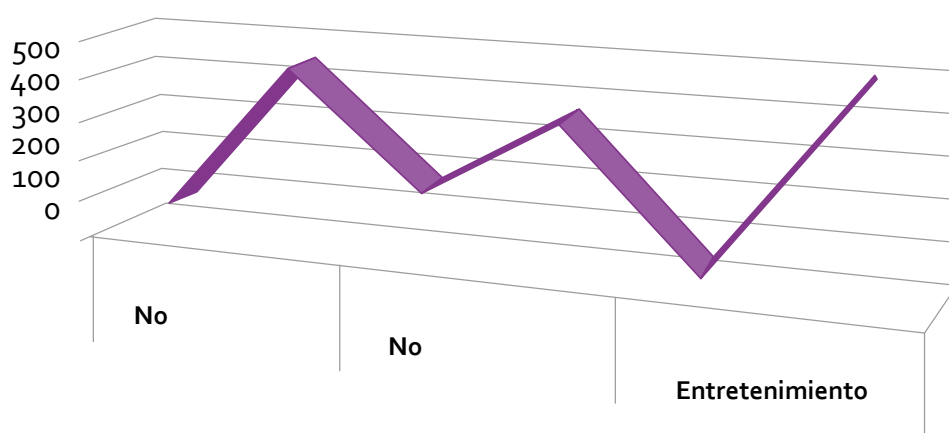
Figura 20. Uso del equipo móvil en el área laboral

¿En el desarrollo de su labor es indispensable que usted utilice el equipo movil?



Fuente: elaboración propia.

Figura 21. Uso que se le da al dispositivo móvil



Fuente: elaboración propia.

Referencias

- Angeluci, A. C. B., Soares, S. C. y De Azevedo, A. B. (2018). Usos e apropriações dos celulares: uma perspectiva educacional. *Educação y Linguagem*, 2(1), 23-40. <https://doi.org/10.15603/2176-1043/el.v21n1p23-40>
- Los problemas de salud causados por los celulares y cómo evitarlos. (2015, 29 de junio). *BBC NEWS Mundo*. https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/06/150629_salud_movil_problemas_salud_il
- Ridge, B. V (2023, 22 de diciembre). El impacto del teléfono móvil en la sociedad: una mirada profunda [blog]. *Medium Multimedia Blog*. <https://www.mediummultimedia.com/apps/cual-es-el-impacto-del-telefono-movil/>
- Jaramillo Ospina, K. L., Navia Mayorga, F. A., y Camacho Villota, W. A. (2017). Niños y Adolescentes. Su Dependencia de la Tecnología Móvil. *Pertinencia Académica*, (2), 57-68. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2400>
- Martos, E. (2010). *Análisis sobre las nuevas formas de comunicación a través de las comunidades virtuales o redes sociales* [trabajo de grado, Universidad Politécnica de Valencia]. <http://hdl.handle.net/10251/9100>
- Martínez, D. (2024, 8 de enero). Nacimiento y evolución de los smartphones: De los ladrillos a los teléfonos inteligentes. *Puerto 53*. <https://puerto53.wordpress.com/2024/01/08/evolucion-telefonos-moviles/>
- Murcia, J. D. (2 de octubre de 2021). Uso de smartphones incrementó 4,5% en Colombia, según reporte de We are social y Hootsuite. *La República*. <https://www.larepublica.co/internet-economy/uso-de-smartphones-incremento-4-5-en-colombia-segun-reporte-de-we-are-social-y-hootsuite-3241151>

Análisis de las causas de la accidentabilidad en una multinacional defabricación de vehículos en Colombia

Analysis of Causes of Workplace Accidents in a Multinational Vehicle Manufacturing Company in Colombia

Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO

Semillero Sesatam

Programa en Seguridad y Salud en el Trabajo

Autor:

Vivian Gheraldinne Montaña Cubides, vivian.montano@uniminuto.edu.co

Problema de investigación abordado

La accidentabilidad laboral es un tema de gran preocupación en la industria, especialmente en sectores altamente demandantes y riesgosos como el de la fabricación de vehículos para el transporte masivo en Colombia (Fasecolda, 2020). La multinacional automotriz en cuestión enfrenta una tasa preocupante de accidentes laborales que impactan negativamente la salud y seguridad de sus empleados, así como en la eficiencia y productividad de la empresa, lo que genera pérdidas significativas en mano de obra diariamente. Comprender las causas subyacentes de estos accidentes es fundamental para implementar medidas preventivas efectivas y mejorar las condiciones laborales en la empresa (Rincón, 2022).

El sector automotor representa el 6,2 % del PIB de Colombia, lo cual genera más de 45.000 empleos directos y 330.000 indirectos. Su impacto puede generar mayor riesgo de accidentalidad laboral (ANDI, 2024).

Aun cuando en los últimos años las ventas de la compañía han sido fluctuantes, siempre se ha mantenido una franja de trabajadores fijos y ante el aumento de ventas se realizan contrataciones masivas. Con ello, incremento del indicador de accidentes laborales, pero no se tienen claras las causas básicas e inmediatas que pueden estar dando lugar a la

presencia del fenómeno presentado en el momento (Consejo Colombiano de Seguridad, 2022).

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Analizar las causas de la accidentabilidad laboral de los años 2015 al 2020 de una multinacional automotriz en Colombia.

Objetivos específicos

- Identificar las principales condiciones de trabajo y factores de riesgo presentes en la multinacional automotriz en Colombia.
- Clasificar las causas básicas e inmediatas de los accidentes laborales presentados en los últimos cinco años.
- Construir gráficos con los análisis de los resultados obtenidos sobre las causas de la accidentabilidad presentadas.

Marco teórico

Accidente laboral

De acuerdo con la Ley 1562 (Congreso de la República de Colombia, 2012), un accidente laboral es un suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte o a la empresa daño en instalaciones, equipos, procesos o producción (art. 3). Los accidentes laborales pueden tener consecuencias graves tanto físicas como psicológicas para los trabajadores y pueden generar importantes costos económicos para las empresas. Por esto, es de suma importancia determinar la causalidad de los eventos y tratar de reducir los factores que influyen para la presencia de este tipo de eventualidades en las industrias.

Clasificación de los métodos de investigación de accidentes de trabajo

Metodología Delphi. En algunos casos hay metodologías más eficientes como el método Delphi, el cual es el encargado de consultar a expertos opiniones y juicios sobre el tema central de investigación, utilizando cuestionarios anónimos y retroalimentación grupal y generando cálculos estadísticos de los resultados obtenidos. Existen tres métodos Delphi: convencional, tiempo real y político. El primero es basado en evidencia y hechos existentes y allí se utilizan encuestas, el segundo es basado en los resultados del primer estudio y el método político es dado por un foro de ideas por parte de expertos (Carrizo y Moller, 2018).

Metodología Dematel. También se pueden realizar investigaciones de causalidad mediante el método Dematel, con el que, de acuerdo con

gráficos, se identifican relaciones de causas y efectos entre las variables encontradas al realizar el proceso para determinar el porqué del evento laboral (Si et al., 2018)

Metodología Queso Suizo. Según Reason (1990), se presentan cuatro grandes segmentos para generar la investigación con este método: supervisores, influencias que recibe la organización, condiciones previas y actos específicos. La idea principal indica que cualquier parte de la empresa puede incurrir en errores o fallos y cada agujero afecta directamente, pero al agruparse ocurre el accidente. Se pueden dar errores activos que suceden por algún motivo concreto en un momento puntual y los latentes que son los casi indetectables y endémicos a la organización.

Diagrama de Ishikawa. Este método de investigación es también llamado causa y efecto. Organiza de manera sencilla las distintas causas del problema para encontrar la solución o lo que ocasionó el evento. Este fue inventado alrededor de 1940 y mejorado por Kauro Ishikawa. Tiene forma de pez y cada línea asemeja la forma del animal, lo que permite analizar las causas principales y secundarias y puede revelar la verdad del problema (Giani, 2024).

Con este diagrama, se identifican los factores que influyeron la ocurrencia del evento lo que facilita una comprensión de las causas subyacentes y permite desarrollar estrategias eficientes para una resolución continua y efectiva. Sus seis vectores son:

- **Materiales:** se refiere a todos los componentes del sistema incluyendo recursos humanos y herramientas.
- **Método/proceso:** procedimiento utilizado para llevar a cabo el producto o servicio.
- **Máquina:** máquinas u equipos necesarios para el proceso.
- **Medición:** herramientas o equipos que realizan las mediciones del proceso o rendimiento de este.
- **Mano de obra:** personas que participan en la producción o realización del servicio.
- **Medio ambiente:** factores externos que intervienen en el proceso, clima, etc.

Para generar el análisis se debe ser específico al momento de definir la raíz del problema asegurando las causas en los diferentes ítems a evaluar priorizándolas para llegar a la resolución del evento (Giani, 2024).

Metodología

El presente estudio se abordará desde un enfoque mixto (secuencial explicativo), combinando métodos cuantitativos y cualitativos para comprender en profundidad las causas de la accidentabilidad laboral en

una multinacional dedicada a la fabricación de vehículos en Colombia entre los años 2015 y 2020. Este enfoque se alinea con la visión de Hernández (2014), quien plantea que, al integrar ambos métodos, permite obtener una “fotografía más completa” del fenómeno estudiado.

En la fase inicial, se utilizará un enfoque cuantitativo para analizar la incidencia y prevalencia de accidentes laborales a partir de los registros y estadísticas disponibles de la empresa. Se calcularán indicadores de accidentabilidad como la tasa de frecuencia y la tasa de gravedad, con lo que se identificarán los casos más comunes y con más alertas; posteriormente, se implementará una fase cualitativa para profundizar en la comprensión de las causas básicas e inmediatas a los accidentes identificados en la fase cuantitativa

El diseño de la investigación será no experimental y longitudinal, ya que se analizarán datos retrospectivos de un periodo de seis años (2015-2020) sin tener sesgos asociados a la validación de los datos. La información se obtendrá a partir de fuentes secundarias (registros de accidentes).

Población y muestra

La población de estudio estará conformada por todos los trabajadores de la multinacional dedicada a la fabricación de vehículos en Colombia, durante el periodo 2015-2020 que hubieran presentado accidentes laborales en los periodos señalados.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Análisis documental. Se revisarán los registros de accidentes laborales de la empresa, incluyendo informes de investigación de accidentes, estadísticas de accidentabilidad y bases de datos sobre estos.

Análisis de datos

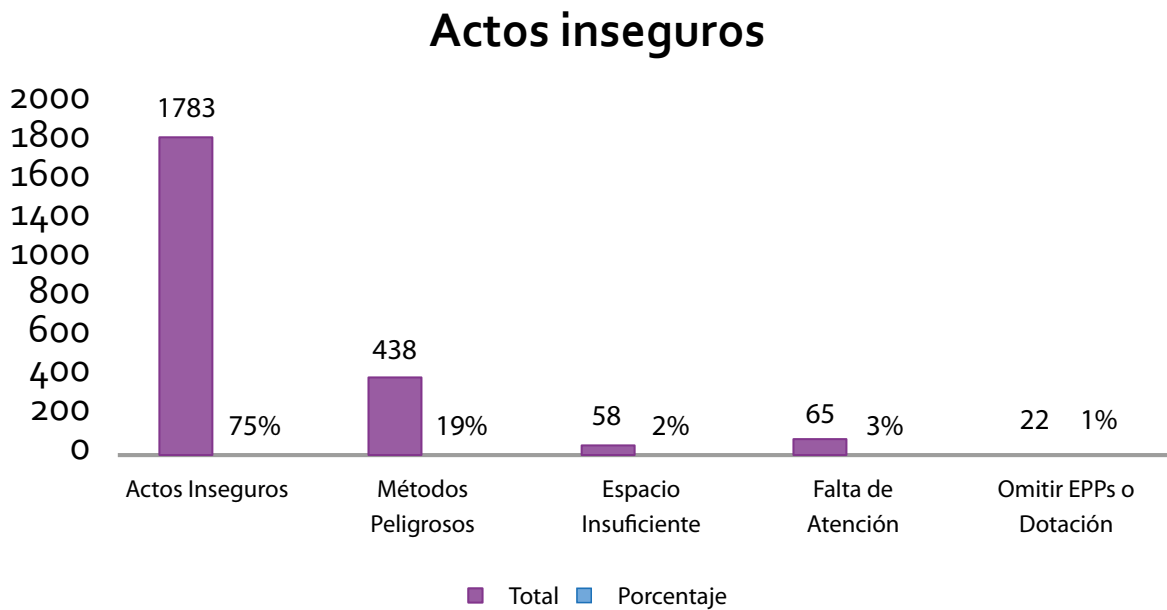
Análisis cuantitativo. Se utilizarán estadísticas descriptivas para analizar la frecuencia, gravedad y distribución de los accidentes laborales. Se calcularán indicadores de accidentabilidad y se graficarán las tendencias a lo largo del tiempo.

Análisis cualitativo. Se utilizará el análisis de contenido para identificar patrones, sobre cargos más afectados, nivel de escolaridad u área con más afectaciones.

Principales hallazgos o contribuciones

Se revisaron las bases de datos de accidentabilidad y se organizaron en un único archivo Excel del 2015 al 2020 con 1406 eventos laborales. Para esto se usó la Norma Técnica Colombiana 3701 de 1995 y se clasificaron los factores de riesgo y condiciones de trabajo asociados como se muestra en la figura 22:

Figura 22. Actos Inseguros sucedidos en la multinacional 2015 al 2020



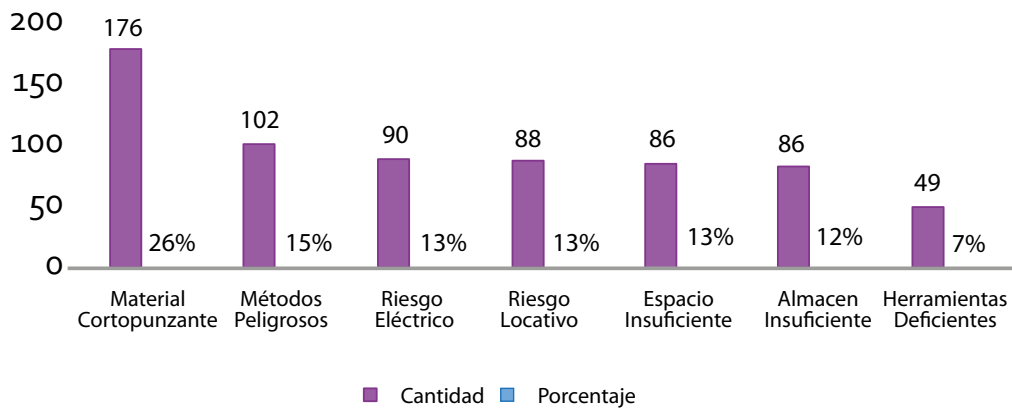
Fuente: elaboración propia con base en información agrupada, Base accidentabilidad Multinacional Automotriz.

Se encontraron 813 actos inseguros de los cuales los de más relevancia fueron actos inseguros no especificados, con un 7 %; métodos o procedimientos peligrosos, con un 6 %; espacio insuficiente de trabajo, con el 6 %; adoptar una posición inadecuada para la tarea, con un 6 %; falta de atención al piso o vecindades con un 5 %; no asegurar o advertir con el 4 %, y agarrar los objetos de manera insegura, con un 4 %.

Las principales condiciones inseguras de la accidentalidad laboral de la compañía son material agudo o cortante, con un 26 %; métodos o procedimientos peligrosos, con un 10 %; espacio insuficiente de trabajo, con el 9 %; inadecuadamente protegido, con el 6 %; uso de por sí peligrosos, con el 5 %; colocados de manera inadecuada, con un 4 %; área resbalosa, con el 4 %, y uso de herramientas o equipos inadecuados con un 4 %. En total se presentaron 678 condiciones inseguras (figura 23).

Figura 23. Condiciones inseguras de la multinacional 2015 al 2020

Condiciones inseguras

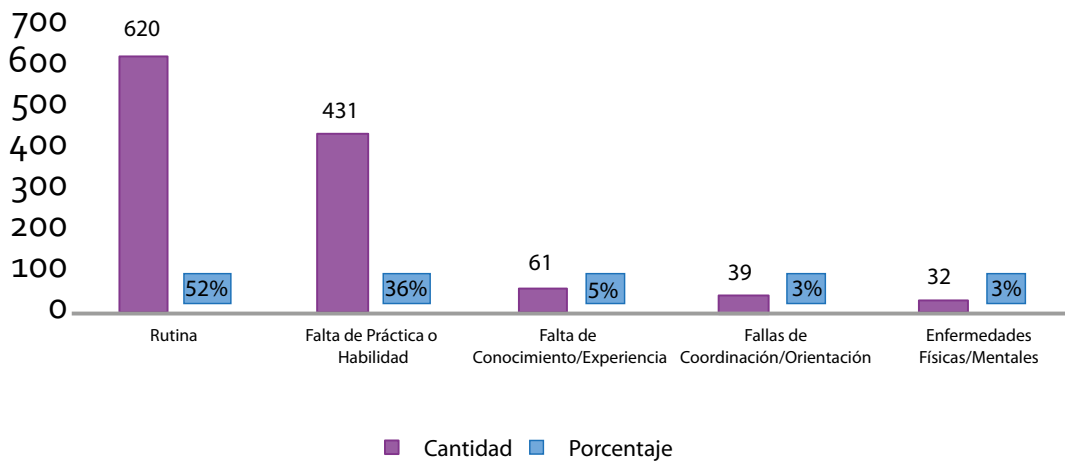


Fuente: elaboración propia, con base en datos tomados de la multinacional automotriz.

Los factores personales que más afectaron la compañía fueron la rutina o monotonía, con un 51 %; falta de práctica, con el 16 %; práctica inadecuada con el 11 %; falta de habilidad, con un 3 %; disciplina inadecuada, con 3 %; falta de conocimiento, con el 3 %; falta de experiencia, con el 2 %. En total se presentaron 1183 factores involucrados (figura 24).

Figura 24. Factores Personales Multinacional 2015 al 2020

Factores personales

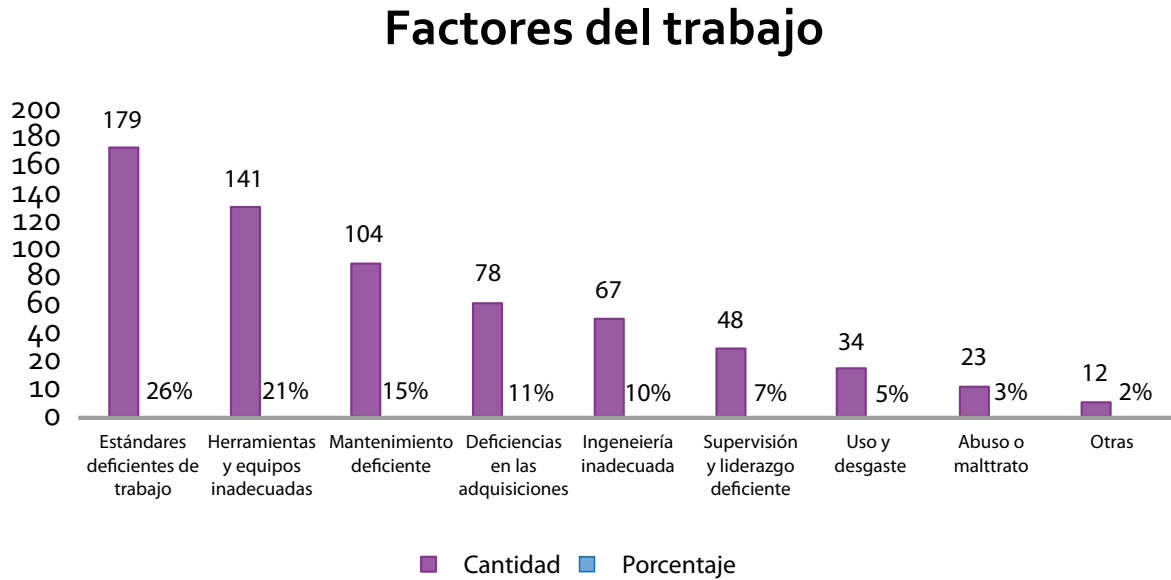


Nota: elaboración propia, con base en datos tomados de la multinacional automotriz.

Los factores del trabajo que tuvieron más relevancia durante el proceso de cuantificación de datos fueron los estándares deficientes de trabajo, con un 17 %; criterios inadecuados de diseño, con el 5 %; ingeniería inadecuada, con el 15 %; fallas en la evaluación de riesgo, con un 4 %; supervisión y liderazgo ineficiente, con el 4 %; herramientas y equipos inadecuados,

con el 4 %; inadecuada selección de normas, con el 4 %. En total se presentaron 686 factores del trabajo involucrados en la accidentabilidad de la multinacional (figura 25).

Figura 25. Factores del trabajo en la multinacional, 2015 al 2020



Nota: elaboración propia, con base en datos tomados de la multinacional automotriz.

Al terminar de observar y realizar las tablas dinámicas con Microsoft Excel, se determinaron las diferentes causas básicas e inmediatas de los accidentes laborales presentados en los últimos cinco años. Adicionalmente, se evidenció la frecuencia de accidentabilidad de la multinacional como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8. Frecuencia de accidentalidad en la multinacional

Año	Cantidad de AT	N.º trabajadores	Frecuencia de accidentalidad	Interpretación
2015	168	1587	106	Por cada mil (1000) trabajadores que laboraron en el año, se presentaron 106 accidentes de trabajo en el año 2015.
2016	182	2652	69	Por cada mil (1000) trabajadores que laboraron en el año, se presentaron 69 accidentes de trabajo en el año 2016.
2017	163	1590	103	Por cada mil (1000) trabajadores que laboraron en el año, se presentaron 103 accidentes de trabajo en el año 2017.

Año	Cantidad de AT	N.º trabajadores	Frecuencia de accidentabilidad	Interpretación
2018	212	2789	76	Por cada mil (1000) trabajadores que laboraron en el año, se presentaron 76 accidentes de trabajo en el año 2018.
2019	381	2071	184	Por cada mil (1000) trabajadores que laboraron en el año, se presentaron 184 accidentes de trabajo en el año 2019
2020	300	2035	147	Por cada mil (1000) trabajadores que laboraron en el año, se presentaron 147 accidentes de trabajo en el año 2020

Fuente: elaboración propia. Evidencia de la frecuencia de la accidentabilidad en la multinacional según indicador.

Novedad y pertinencia

En el entorno laboral contemporáneo, la seguridad y salud ocupacional se han convertido en temas de suma importancia para las organizaciones, especialmente en industrias que involucran operaciones complejas y riesgosas. La fabricación de carrocerías, como parte de la industria automotriz, no es ajena a estos desafíos. En Colombia, las multinacionales carroceras enfrentan una serie de desafíos relacionados con la seguridad laboral, incluyendo una alta tasa de accidentabilidad que pone en riesgo la integridad física y mental de los trabajadores, así como la eficiencia operativa y la reputación corporativa.

La presente investigación se enfoca en análisis específico de las causas de accidentabilidad de una multinacional automotriz en Colombia, revisando las metodologías utilizadas al momento de realizar la investigación del proceso, las consecuencias de este, la población más afectada, edad, el cargo con mayor índice de incidencia y relación existente con los factores personales y laborales encontrados dentro del proceso. Esto se lleva a cabo a través de un enfoque exhaustivo y multidisciplinario, con el objetivo de proponer medidas preventivas y correctivas para mitigar riesgos y promover un ambiente laboral seguro y saludable.

Conclusiones

Al hacer la revisión de las bases de datos de accidentabilidad laboral de la multinacional automotriz de los años 2015 al 2020, se pudo definir la falta de controles y manejo para disminuir la ocurrencia de eventos dentro de la compañía.

Se pudo identificar la falta de capacitación adecuada para los trabajadores, al no realizar el proceso de manera eficaz, lo cual genera accidentes comunes como pinchazos y heridas en dedos de mano, esto sin el uso

adecuado de elementos de protección personal y no realización de las labores bajo el estándar por falta de conocimiento.

La revisión del material escogido para la carrocería debe ser revisado previamente por la cadena de abastecimiento. Al no realizar el proceso, este llega con bordes irregulares y, al ser manipulado por los trabajadores, se generan heridas en extremidades, lo que en algunos casos ocasiona incapacidades en un promedio del 70 %, con pérdidas de mano de obra de 3 a 7 días por cada evento.

La multinacional debe ejercer más controles en la fuente y medio sin dejar atrás el individuo. No obstante, al tener un promedio de 2121 trabajadores, es más fácil eliminar estos riesgos antes de la afectación al capital humano.

Referencias

- ANDI. (2024). *La industria automotriz es el 6,2% del PIB industrial*. ANDI. <https://www.andi.com.co/Home/Noticia/13498-la-industriaautomotriz-es-el-62-del-pi>
- Carrizo, D. & Moller, C. (2018). Estructuras metodológicas de revisiones sistemáticas de literatura en Ingeniería de Software: un estudio de mapeo sistemático. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 26(1), 45-54. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052018000500045>.
- Congreso de la República de Colombia (2012, 11 de julio). *Ley 1562. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional*. Diario Oficial 48.488. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1683411>
- Consejo Colombiano de Seguridad. (2022). ¿Cómo ha estado la siniestralidad laboral en el sector de la construcción? *Porfolio*. <https://ccs.org.co/portfolio/como-ha-estado-la-siniestralidad-laboral-en-el-sector-de-la-construccion/>
- Fasecolda. (2020). *Estadísticas del sector*. Fasecolda. <https://www.fasecolda.com/fasecolda/estadisticas-del-sector/>
- Giani, C. (2024, 24 de octubre). *Diagrama de Ishikawa*. Enciclopedia Concepto. <https://concepto.de/diagrama-de-ishikawa/>.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Reason, J. (1990). *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Ashgate.
- Rincón, L. V. (04 de 11 de 2022). *Revisión Causas de Accidentalidad*. (V.Montaño, Entrevistador).
- Si, S. L., You, X. Y., Liu, H. C., & Zhang, P. (2018). DEMATEL technique: a systematic review of the state-of-the-art literature on methodologies and applications. *Mathematical problems in Engineering*, 2018(1), <https://doi.org/10.1155/2018/3696457>.

Evaluación antimicrobiana de andamios bioimpresos 3D compuestos por quitosanos de alto y bajo peso molecular

Antimicrobial Evaluation of 3D Bioprinted Scaffolds Composed of High and Low Molecular Weight Chitosans

Pontificia Universidad Javeriana

Facultad de Odontología

Semiller Bacterial, Patología y Cirugía Bucal

Autores:

Sergio Feoli, sefeoli@javeriana.edu.co

Erick Duque, ea_duque@javeriana.edu.co

Dabeiba Adriana Garcia Robayo, garciad@javeriana.edu.co.

Fredy Omar Gamboa Jaimes, gamboa@javeriana.edu.co.

Problema de investigación abordado

La pérdida de tejido óseo en cavidad bucal se debe a lesiones traumáticas, osteonecrosis, periodontopatías severas, cáncer y otras condiciones sistémicas o deficiencias congénitas, por lo que alrededor de 2,2 millones de cirugías con injertos óseos son realizadas anualmente con el fin de dar solución a sus secuelas (Ratnayake et ál., 2017). Frente a estos desafíos, la ingeniería de tejidos ha surgido como una alternativa innovadora, pues se enfoca en el desarrollo de materiales y técnicas avanzadas para restaurar tanto la función como la estructura de los tejidos dañados (Ratnayake et ál., 2017; Vacanti y Langer, 1999).

La ingeniería de tejidos es un campo multidisciplinario que combina principios biológicos y de ingeniería para mantener, restaurar o regenerar tejidos (Langer y Vacanti,1993). Esta disciplina ha evolucionado integrando la ciencia de materiales y permitiendo la producción de tejidos funcionales *in vitro*, listos para ser implantados en pacientes con tejidos

dañados o ausentes (Kneser et ál., 2002). Sin embargo, el éxito de estos tratamientos puede verse comprometido por diversas limitaciones, como la inmunogenicidad, alta morbilidad en el sitio donante y el riesgo de infecciones (Kneser et ál., 2002).

Uno de los desafíos más críticos en la regeneración ósea en el macizo facial es la infección por microorganismos presentes en la cavidad oral, que pueden colonizar los injertos y conducir a fracasos en los tratamientos (Kneser et ál., 2002).

Objetivos

General:

Determinar la actividad antimicrobiana frente a *Escherichia coli*, *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, y *Enterococcus faecalis* de andamios a base de quitosano de alto y bajo peso molecular fabricado mediante impresión 3D.

Específicos:

- Sintetizar andamios de quitosano de alto (CHHMW) y bajo peso molecular (CHLMW) mediante impresión 3D.
- Caracterizar las propiedades físicas y químicas de los andamios de quitosano de alto y bajo peso molecular.
- Evaluar la actividad antimicrobiana de los andamios contra *E. coli*, *S. mutans*, *S. aureus*, y *E. faecalis*.

Marco teórico

Para la fabricación de andamios 3D con fines en regeneración ósea, es fundamental la selección de los biomateriales, puesto que estos deben tener propiedades como biocompatibilidad, biodegradación de manera controlada, osteoconductividad, osteoinductividad, propiedades mecánicas y, específicamente en cavidad bucal, la propiedad antimicrobiana toma protagonismo, por ser una zona anatómica con presencia importante de bacterias las cuales pueden inhibir la regeneración tisular e incluso ocasionarla debido a sus factores de virulencia e inducción de respuesta inflamatoria (Shue et ál., 2012).

El quitosano, un polímero natural derivado de la quitina, está compuesto por unidades repetitivas de N-acetil-D-glucosamina (GlcNAc), similares a los glicosaminoglicanos en las paredes celulares. Esta estructura le confiere propiedades biocompatibles y biodegradables (Kulkarni et ál., 2017), además, exhibe propiedades antimicrobianas inhibiendo el crecimiento de microorganismos mediante mecanismos como la quelación de metales, lo que limita la producción de toxinas y la interacción con el ADN microbiano, lo que afecta la síntesis de ARN mensajero y, por ende, la actividad enzimática. Aunque se han identificado estos mecanismos,

la comprensión completa de su acción antimicrobiana sigue siendo un área de investigación activa (Valencia, 2015).

La impresión 3D ha revolucionado la fabricación de estructuras tridimensionales complejas con una precisión sin precedentes. Este método construye objetos en capas, lo que facilita el control exacto de la porosidad y el tamaño de los poros en los andamios, además de mejorar la reproducibilidad y forma, y favorecer la adhesión y proliferación celular (Kim et ál., 2010).

Las bacterias, como *Streptococcus mutans*, *Escherichia coli* y *Enterococcus faecalis*, presentan desafíos significativos en medicina y odontología. *Streptococcus mutans* es una bacteria con capacidad cariogénica, la cual produce ácidos que desmineralizan el esmalte dental, su presencia ha sido detectada en procedimientos de regeneración ósea, lo que plantea dudas sobre su posible influencia en el fracaso de estas (Kim et ál., 2010). *Escherichia coli* es una bacteria normalmente encontrada en el tracto intestinal, ha sido asociada con periodontitis, debido a factores de virulencia, como las adhesinas que permiten su adhesión a los tejidos del huésped y pueden contribuir al desarrollo y progresión de la enfermedad periodontal. *Enterococcus faecalis* bacteria también común en el intestino, pero de gran relevancia en pulpitis dental debido que logra colonizar los túbulos dentinarios en la cavidad oral y de difícil erradicación, lo que la convierte en un desafío significativo en tratamientos de conducto (Laxminarayan et ál., 2016).

Metodología

Para la obtención de tintas de quitosano y alginato. Se emplearon quitosano de alto peso molecular (CH-HMW) y de bajo peso molecular (CH-LMW), adquiridos comercialmente (Sigma-Aldrich). Se utilizaron concentraciones de 1 %, 3 % y 5 % para CH-HMW, y de 3 %, 6 % y 9 % para CH-LMW, disolviendo el quitosano en ácido acético glacial al 1 % v/v y agitando a 400 rpm durante 24 horas. Como tinta control, se utilizó alginato de sodio al 7% disuelto en PBS, también agitado durante 24 horas y reservado a 4°C.

Análisis reológico. El comportamiento reológico de las tintas se analizó utilizando un reómetro rotacional (TA Instruments Rheolyst AR2000EX). Se evaluaron las muestras a 37°C con una placa paralela de 25 mm y un gap de 1 mm. Se realizaron barridos de velocidad de corte entre 0,1 y 300 s^{-1} , y pruebas de recuperación rotacional con velocidades de corte de 1 s^{-1} durante 60 s y 120 s^{-1} durante 30 s. Además, se llevó a cabo un barrido de frecuencias entre 0.01 y 100 Hz con una deformación del 1%. Cada muestra fue analizada por duplicado.

Impresión 3D de los andamios

De acuerdo con el análisis reológico, se seleccionaron las tintas de CH-HMW al 3%, CH-LMW al 6%, y el alginato al 7% p/v para la impresión de constructos cilíndricos de 0.90 mm x 5.00 mm con poros de 0.50 mm x

0.60 mm y una altura de capa de 0.41 mm. La impresión se realizó con una bioimpresora de extrusión mecánica (Regemat 3D V1.0). Los andamios impresos fueron entrecruzados con glutaraldehído al 2.5% y esterilizados por UV.

Estudio de la morfología de los andamios

Los andamios analizaron con un microscopio electrónico de barrido (Zeiss EVO HD15) a 60x y 200x, para ello se congelaron y liofilizaron posteriormente se metalizaron con oro. El tamaño de los poros se determinó utilizando el *software* ImageJ.

Ensayo microbiológico

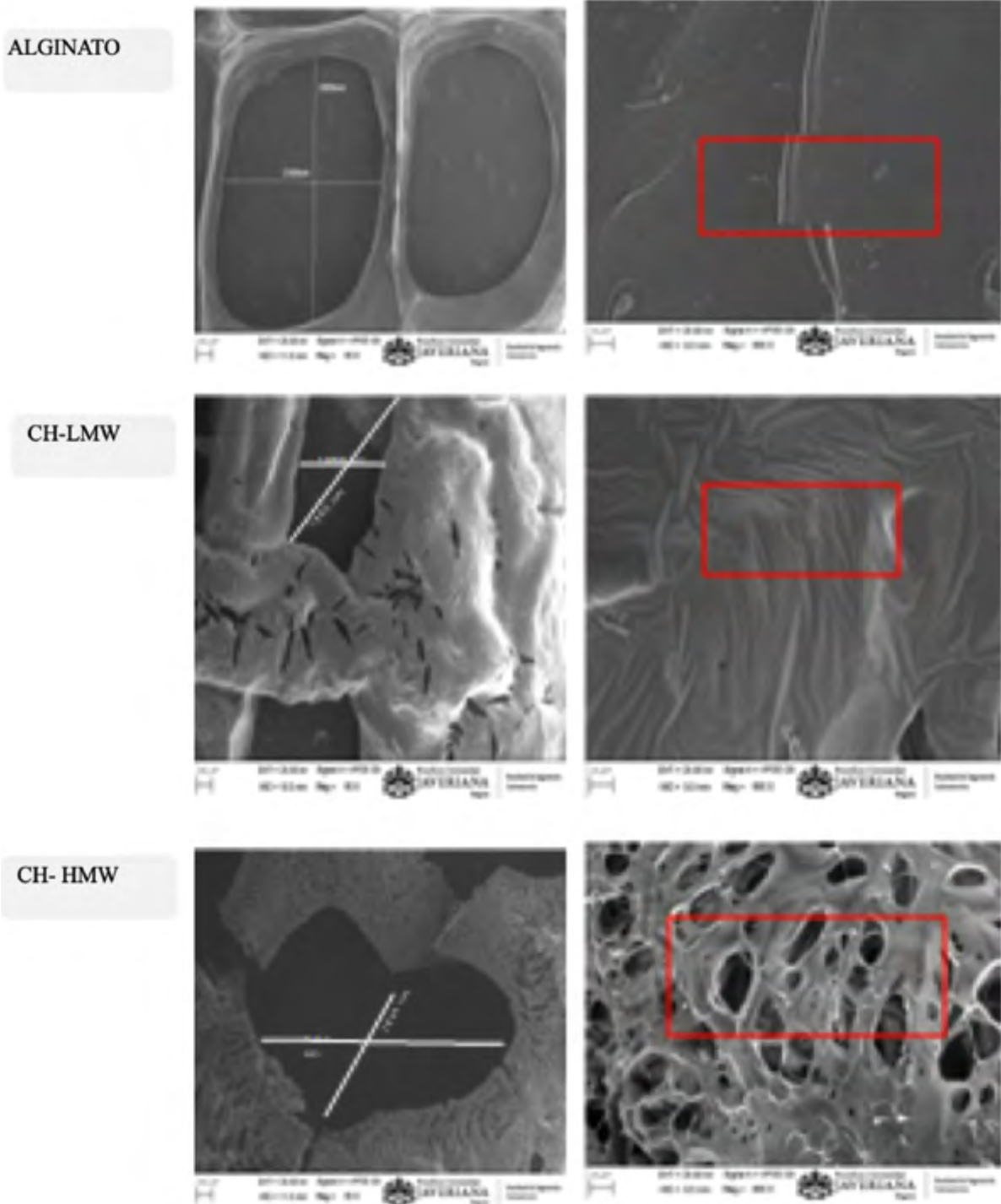
Se evaluó la actividad antimicrobiana frente a *Escherichia coli*, *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus* y *Enterococcus faecalis*. La actividad antimicrobiana se determinó mediante la técnica de difusión en agar (método de Kirby-Bauer). Se sembraron 1.5×10^8 UFC/mL de cada suspensión bacteriana en placas de agar Mueller-Hinton, y se colocaron los andamios y controles. Tras incubar a 37 °C durante 24-48 horas, se midieron los halos de inhibición.

Principales hallazgos o contribuciones

Visualización de arquitectura de los andamios

El andamio de alginato al 7 % mostró la mejor calidad estructural, con un tamaño de poro promedio de 2169 μm x 2809 μm . La superficie de este andamio se mantuvo lisa y uniforme. en contraste, el andamio de quitosano de bajo peso molecular al 6 % exhibió poros más pequeños de 1050 μm x 1853 μm y superficie de textura corrugada y el andamio de CH-HMW al 3 % mostró el mayor tamaño de poro 3411 μm x 1846 μm , pero su superficie fue irregular, con múltiples rugosidades. Las observaciones SEM sugieren que los andamios de quitosano, de bajo y de alto peso molecular, se vieron muy afectados por el proceso de liofilización en comparación con el alginato, que mantuvo una estructura más consistente (Figura 27).

Figura 26. Imágenes de scaffolds obtenidas por SEM 60x y 100x



Fuente: toma propia.

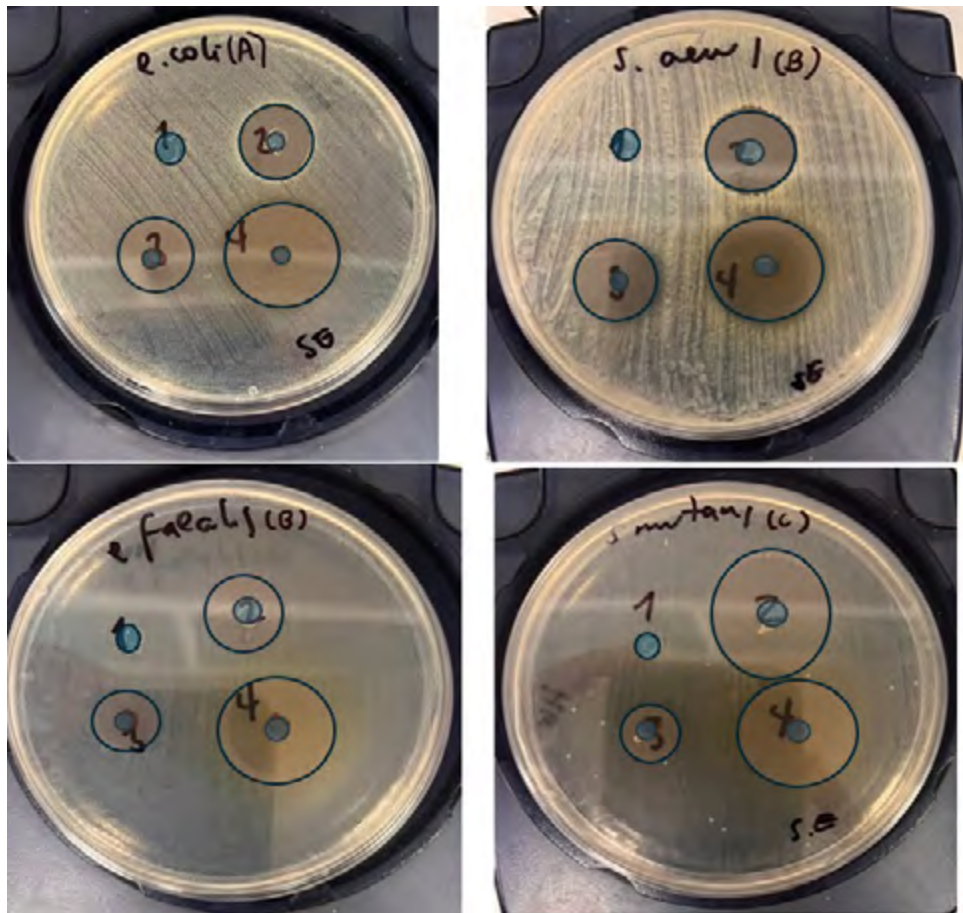
Análisis microbiológicos de los andamios

La actividad antimicrobiana de los andamios se evaluó utilizando cuatro tipos de andamios: alginato (control negativo), alginato con clorhexidina (control positivo), CHHW 3% y CHLW 6%. El alginato solo o control negativo no formó halos de inhibición para ninguna de las bacterias

evaluadas. El alginato con clorhexidina presentó halos de 10 mm para *E. coli*, 19 mm para *S. aureus*, 15 mm para *E. faecalis* y 26 mm para *S. mutans* (figura 3)

El CHLW presentó halos de inhibición, de 14 mm contra *E. coli*, 17 mm contra *S. aureus*, 10 mm contra *E. faecalis* y 14 mm contra *S. mutans*. El CHHW mostró halos de inhibición de 23 mm contra *E. coli*, 21 mm contra *S. aureus*, 22 mm contra *E. faecalis* y 22 mm contra *S. mutans*. Estos resultados destacan que el CH-HMW tiene una capacidad antimicrobiana notablemente superior en comparación con el CH-LMW (figura 3)

Figura 27. Ensayo microbiológico



Fuente: toma propia.

Novedad y pertinencia

El quitosano como biomaterial en la ingeniería de tejidos es llamativo por su bajo costo en su obtención y propiedades de biocompatibilidad, biodegradabilidad y especialmente antibacteriana; no obstante, existen diferencias de acuerdo con su peso molecular. Se ha propuesto que el quitosano de bajo peso molecular es más eficaz frente a bacterias gram positivas, mientras que el de alto peso molecular es más efectivo en

bacterias gram negativas, aunque faltan estudios que respalden estos hallazgos.

El presente trabajo incluyó bacterias gram-positivas (*S. aureus*, *S. mutans* y *E. faecalis*) y gram-negativas (*E. coli*) de importancia oral para comparar la actividad antimicrobiana para estos dos pesos moleculares del quitosano en un andamio en 3D, donde el quitosano de alto peso molecular presentó la mejor actividad en todas las bacterias evaluadas. Este enfoque innovador no solo mejora la regeneración ósea, sino que también reduce el riesgo de infecciones postoperatorias, lo que podría transformar significativamente el tratamiento de regeneración tisular.

Conclusiones

Este estudio demuestra que el CH-HMW podría ser más eficaz que el CH-LMW y otros biopolímeros como el alginato para la fabricación de *scaffolds*. Esta capacidad antimicrobiana del CH-HMW es particularmente relevante en aplicaciones clínicas como la regeneración ósea, donde la presencia de bacterias patógenas, presentes en la cavidad oral, pueden comprometer el éxito de los procedimientos.

Para seguir avanzando en el desarrollo de estos biomateriales, es crucial evaluar la viabilidad celular en los *scaffold* a base de CH-HMW, asegurando que no solo posean propiedades antimicrobianas, sino que también favorezcan la adhesión y proliferación celular. Los estudios futuros deberían incluir análisis detallados de la biocompatibilidad, mediante ensayos de viabilidad celular, para confirmar la capacidad del CH-HMW de soportar el crecimiento celular, especialmente en el contexto de la regeneración ósea.

Finalmente, la exploración de combinaciones del CH-HMW con otros materiales, como colágeno, hidroxiapatita o nanopartículas metálicas, podría mejorar aún más sus propiedades antimicrobianas y facilitar una mejor integración con los tejidos circundantes. Estos enfoques multidisciplinarios podrían abrir nuevas posibilidades para su uso en la regeneración ósea y en otros campos biomédicos.

Referencias

- Ratnayake, J. T. B., Mucalo, M., & Dias, G. J. (2017). Substituted hydroxyapatites for bone regeneration: A review of current trends. *Journal of biomedical materials research. Part B, Applied biomaterials*, 105(5), 1285–1299. <https://doi.org/10.1002/jbm.b.33651>
- Vacanti, J. P., y Langer, R. (1999). Tissue engineering: the design and fabrication of living replacement devices for surgical reconstruction and transplantation. *The Lancet*, 354, S32–S34. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(99\)90247-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(99)90247-7/fulltext)
- Langer, R., y Vacanti, J. P. (1993). Tissue engineering. *Science*, 260(5110), 920–926.

- Kneser, U., Schaefer, D. J., Munder, B., Klemt, C., Andree, C., Stark, G. B., y Dunitz, M. (2002). Tissue engineering of bone. *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*, 11(3), 107–116.
- Shue, L., Yufeng, Z., y Mony, U. (2012). Biomaterials for periodontal regeneration: a review of ceramics and polymers. *Biomatter*, 2(4), 271–277. <https://doi.org/10.4161/biom.22948>
- Kulkarni, A. D., Patel, H. M., Surana, S. J., Vanjari, Y. H., Belgamwar, V. S., & Pardeshi, C. V. (2017). N,N,N-Trimethyl chitosan: An advanced polymer with myriad of opportunities in nanomedicine. *Carbohydrate polymers*, 157, 875–902. <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2016.10.041>
- Valencia, G. A. (2015). Efecto antimicrobiano del quitosano: una revisión de la literatura. *Scientia Agroalimentaria*, (2). <https://revistas.ut.edu.co/index.php/scientiaagro/article/view/270>
- Kim, S., Nishimoto, S. K., Bumgardner, J. D., Haggard, W. O., Gaber, M. W., & Yang, Y. (2010). A chitosan/beta-glycerophosphate thermo-sensitive gel for the delivery of ellagic acid for the treatment of brain cancer. *Biomaterials*, 31(14), 4157–4166. <https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2010.01.139>
- Laxminarayan, R., Matsoso, P., Pant, S., Brower, C.; Røttingen, J.-A.; Klugman, K.; Davies, S. (2016). Access to effective antimicrobials: A worldwide challenge. *The Lancet*, 387(10014), 168-175. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00474-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00474-2)

Factores de riesgo psicosocial presentes en los teletrabajadores en Colombia

Psychosocial risk factors present in teleworking workers in Colombia.

Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO

Especialización en Gestión Psicosocial en Contextos De Trabajo
Grupo de estudio Gestión Psicosocial para el Bienestar Laboral (GESPBIEL)

Autores:

Victoria Alejandra Cubillos Manrique, victoria.cubillos@uniminuto.edu.co
Natalia Andrea Leudo Córdoba, natalia.leudo@uniminuto.edu.co
María Catalina Torres Ordoñez, maria.torres-o@uniminuto.edu.co

Planteamiento del problema

Las empresas han adoptado el teletrabajo como un modelo clave para mejorar su funcionamiento, pero este cambio también introduce riesgos psicosociales que pueden afectar la salud de los colaboradores. Según Rubbini (2012), estos riesgos incluyen estrés, sobrecarga laboral, mala gestión del tiempo y relaciones laborales negativas.

En Colombia, los trabajadores en teletrabajo enfrentan riesgos adicionales como aislamiento social, estrés por exceso de trabajo y problemas ergonómicos, que pueden afectar su bienestar físico y mental, lo que impacta su vida personal y laboral. Si las empresas no identifican y gestionan estos riesgos de manera oportuna, los empleados podrían experimentar un deterioro en su calidad de vida y productividad. La pregunta central que surge es: ¿cuáles son los factores de riesgo psicosocial presentes en los trabajadores en modalidad de teletrabajo en una empresa de servicios en Colombia?

Objetivos

Objetivo general.

Identificar los factores de riesgo psicosocial presentes en los trabajadores en modalidad de teletrabajo en una empresa de servicios en Colombia.

Objetivos específicos

- Caracterizar los trabajadores en modalidad de teletrabajo.
- Definir área de servicio para analizar las dominios y dimensiones.
- Determinar los factores de riesgo psicosociales trabajadores en modalidad de teletrabajo.

Marco Conceptual

El estudio de los factores psicosociales en el trabajo ha sido objeto de investigación durante décadas. En 1984, la OIT y la OMS realizaron una revisión para identificar, evaluar y prevenir estos factores. A partir de 2008, la Resolución 2646 del Ministerio de la Protección Social en Colombia estableció directrices para gestionar el riesgo psicosocial en el trabajo, enfocándose en la identificación, evaluación y prevención de patologías relacionadas con el estrés ocupacional.

En 2004, en colaboración con la Pontificia Universidad Javeriana, se publicó un protocolo sobre patologías derivadas del estrés y una guía para prevenir el consumo de sustancias psicoactivas. Además, la Ley 1010 de 2006 abordó el acoso laboral, y varias resoluciones como la 652 y 1356 de 2012 crearon requisitos para comités de convivencia laboral. La legislación también incluye decretos y resoluciones que abarcan desde la protección contra riesgos psicosociales (Decreto 614 de 1984) hasta la inclusión de estas patologías en el diagnóstico y prevención de enfermedades laborales (Decretos 1295 de 1994, 2566 de 2009, y 1477 de 2014). En 2022, la Resolución 2764 consolidó las herramientas para evaluar y manejar estos riesgos en el ámbito laboral.

Antecedentes investigativos

La recolección de antecedentes sobre riesgos psicosociales y teletrabajo revela que el trabajo remoto, aunque ofrece flexibilidad, conlleva riesgos particulares comparados con el trabajo presencial. Rubbini (2012) identifica diversos factores psicosociales del teletrabajo, como sobrecarga laboral y aislamiento, que impactan la salud mental de los empleados. Puentes y Tamayo (2018) destacan la importancia de identificar y mitigar estos riesgos en las organizaciones para prevenir accidentes y enfermedades laborales. García y Cadavid (2023) evidencian problemas como el cansancio físico y la irritabilidad en teletrabajadores del sector transporte en Villavicencio.

Otros estudios, como el de Carrion García et ál. (2014), subrayan cómo la preparación educativa influye en el agotamiento psicológico, mientras que Piñeros y Marín (2020) abogan por evaluaciones periódicas para mejorar las condiciones laborales y la productividad. La investigación de Gómez Domínguez et ál. (2022) muestra que la sobrecarga laboral y el conflicto interpersonal son riesgos significativos para los docentes. Finalmente, estudios como el de Collarte et al. (2020) y Guerrero-Barona et ál. (2020) subrayan la importancia de abordar los riesgos psicosociales para mejorar la calidad de vida laboral y la satisfacción de los empleados.

Metodología

El proyecto de investigación tiene como objetivo identificar y analizar los factores de riesgo psicosocial entre teletrabajadores de una empresa de servicios en Colombia. Se optó por una investigación de campo y aplicada para recolectar información relevante y responder a los objetivos establecidos, utilizando un enfoque cuantitativo que se basa en datos numéricos y teorías previas para orientar la investigación. La metodología incluye un diseño experimental para verificar causalidades y un enfoque transversal para la recolección de datos en un momento específico.

La investigación se realiza con una muestra de 30 empleados (12 mujeres y 18 hombres) de distintas edades. Antes de la aplicación de encuestas, se llevó a cabo una sensibilización para informar sobre la prevención de riesgos psicosociales y obtener el consentimiento de los participantes. La investigación utilizará instrumentos como cuestionarios de evaluación del estrés y baterías de riesgos psicosociales para diseñar intervenciones que mitiguen estos riesgos en el entorno de teletrabajo.

Tabla 9. Número de participantes según cargo y/o área de una empresa en Colombia con modalidad de teletrabajo

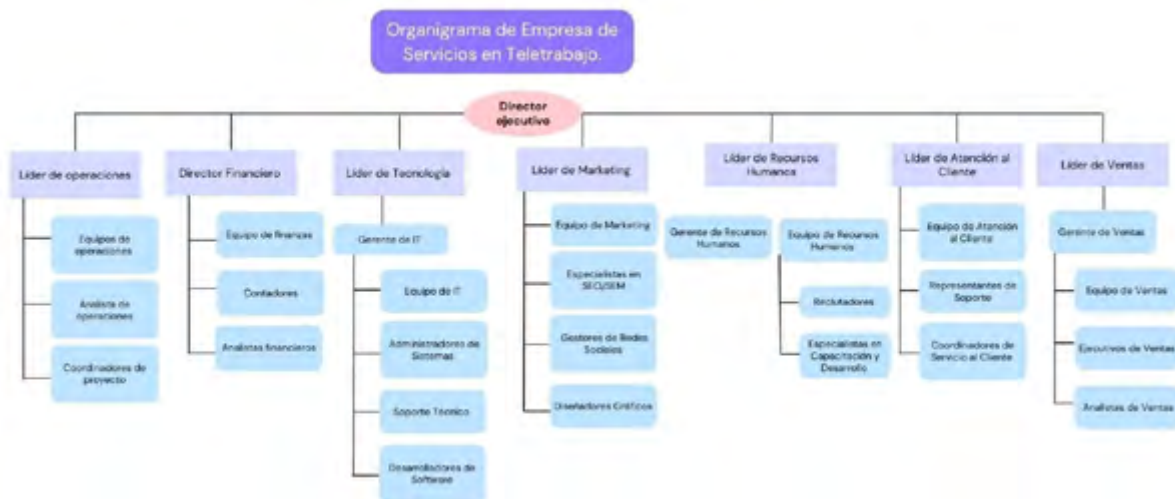
Resumen de participantes	
Cargo/ Área	Número de participantes
Director ejecutivo	1
Líder de operaciones	1
Equipo de operaciones	2 auxiliares + 2 Operario = 4
Director de finanzas	1
Equipo de finanzas	2 auxiliares
Líder de IT	1
Equipo de IT	1 tecnólogo + 2 Operarios= 3
Líder de Marketing Digital	1
Equipo de Marketing	2 auxiliares + 1 Operario= 3
Líder de Recursos Humanos	1
Equipo de Recursos Humanos	1 tecnólogo + 1 auxiliar=2
Líder de Atención al Cliente	1

Resumen de participantes	
Cargo/ Área	Número de participantes
Equipo de Atención al Cliente	2 tecnólogos + 2 Auxiliares= 4
Líder de ventas	1
Equipo de ventas	1 administrativo + 2 Auxiliares + 1 Operario= 4
Total de colaboradores	30

Fuente: elaboración propia.

En la figura 28, encontramos la distribución jerárquica (organigrama) de la empresa de servicio objeto de estudio:

Figura 28. Organigrama de una empresa en Colombia con modalidad de teletrabajo



Fuente: elaboración propia.

Técnicas (instrumentos o herramientas)

La evaluación de riesgos psicosociales en trabajadores se realizó mediante cuestionarios específicos sobre factores intralaborales, extralaborales, estrés y datos generales, aplicados de marzo a junio de 2023 a nivel nacional. La metodología incluyó modalidades autorizadas por el Ministerio de Trabajo. Se analizaron las condiciones intralaborales, como características del trabajo y su organización, y las extralaborales, que abarcan aspectos familiares, sociales y económicos. Los riesgos se clasifican en cinco niveles: sin riesgo, riesgo bajo, riesgo medio, riesgo alto y riesgo muy alto, cada uno con diferentes necesidades de intervención y vigilancia.

Tabla 10. Distribución por cuestionario aplicado

Distribución por cuestionario aplicado	Tipo de cargo	Numero de participante
Cuestionario de factores de riesgo psicosocial Intralaboral	Jefatura - tiene personal a cargo	2
	Profesional, analista, técnico especializado	6
	Auxiliar, asistente administrativo	16
	Operario, operador, ayudante	6
Cuestionario de factores de riesgo psicosocial extralaboral	A todo el personal	30
Cuestionario para la evaluación de estrés	A todo el personal	30
Ficha de datos generales	A todo el personal	30

Nota: Aplicación de cuestionario de acuerdo al tipo de cargo y número de participantes.

Fases del trabajo de campo

El trabajo de campo se divide en tres objetivos específicos, cada uno con fases de planificación y recolección de datos. El primer objetivo busca caracterizar a los teletrabajadores en una empresa colombiana mediante la aplicación de cuestionarios sobre riesgos psicosociales y estrés. El segundo objetivo analiza áreas de servicio, diferenciando entre operativos y administrativos, usando herramientas similares. El tercer objetivo identifica factores de riesgo psicosocial, como relaciones laborales y control sobre el trabajo, basándose en datos previos. La categorización de los datos permite visualizar resultados y clasificar los riesgos psicosociales según los dominios y dimensiones estudiadas.

Fases del trabajo de campo
Intralaboral

Tabla 11. Intralaboral tipo A – Operarios

DOMINIOS	DIMENSIÓN	Equipo de Atención al Cliente	Equipo de ventas	Equipo de recursos humanos	Equipo de Marketing	Equipo de operaciones	Equipo de Tecnología	Equipo Financiero	Equipo Ejecutivo
LIDERAZGO Y RELACIONES SOCIALES EN EL TRABAJO	Características del Liderazgo	SR	SR	SR	B	A	M	NA	SR
	Relaciones Sociales en el Trabajo	A	A	A	B	NA	A	SR	B
	Retroalimentación del Desempeño	SR	A	SR	SR	A	NA	NA	SR
	Relación con los colaboradores (subordinados)	SR	B	SR	SR	SR	SR	SR	SR
CONTROL SOBRE EL TRABAJO	Claridad del Rol	SR	SR	SR	SR	NA	A	NA	SR
	Capacitación	SR	A	SR	SR	SR	A	A	SR
	Participación y Manejo del Cambio	SR	A	SR	SR	A	NA	A	A
	Oportunidades de Desarrollo y Uso de Habilidades y Destrezas	NA	M	SR	SR	SR	A	A	SR
DEMANDAS DEL TRABAJO	Control y Autonomía sobre el Trabajo	NA	A	NA	NA	NA	NA	M	B
	Demandas Ambientales y de Esfuerzo Físico	SR	SR	A	A	NA	SR	SR	SR
	Demandas Emocionales	A	SR	NA	NA	A	SR	SR	A
	Demandas Cuantitativas	SR	SR	A	NA	A	A	M	SR
	Influencia del Ambiente Laboral sobre el Extralaboral	SR	SR	NA	NA	NA	SR	SR	B
	Exigencias de Responsabilidad del Cargo	SR	SR	A	A	A	SR	SR	SR
	Demandas de Carga Mental	SR	A	A	NA	SR	SR	SR	SR
	Consistencia del Rol	SR	SR	B	B	NA	SR	SR	SR
RECOMPENSAS	Demandas de la Jornada de Trabajo	SR	SR	SR	SR	NA	SR	B	SR
	Recompensas Derivadas de la Pertenencia a la Organización y del Trabajo	SR	A	SR	SR	A	SR	A	SR
	Reconocimiento y Compensación	A	A	B	SR	A	A	A	SR
	%SR	73,7	47,4	47,4	47,4	21,1	47,4	42,1	73,7
	%B	0,0	5,3	10,5	10,5	0,0	0,0	5,3	15,8
	%M	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	5,3	10,5	0,0
	%A	15,8	42,1	26,3	15,8	42,1	31,6	26,3	10,5
	%NA	10,5	0	15,8	26,3	36,8	15,8	15,8	0,0
	Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Nota: Resultados de la aplicación de los instrumentos elegidos para investigación.

Tabla 12. Intralaboral tipo B – Administrativos

DOMINIOS	DIMENSIÓN	Equipo de Atención al Cliente	Equipo de ventas	Equipo de recursos humanos	Equipo de Marketing	Equipo de operaciones	Equipo de Tecnología	Equipo Financiero	Equipo Ejecutivo
LIDERAZGO Y RELACIONES SOCIALES EN EL TRABAJO	Características del Liderazgo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A
	Relaciones Sociales en el Trabajo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	A
	Retroalimentación del Desempeño	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	NA
CONTROL SOBRE EL TRABAJO	Claridad del Rol	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Capacitación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	SR	SR
	Participación y Manejo del Cambio	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	B
	Oportunidades de Desarrollo y Uso de Habilidades y Destrezas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	A
DEMANDAS DEL TRABAJO	Control y Autonomía sobre el Trabajo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	B
	Demandas Ambientales y de Esfuerzo Físico	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A
	Demandas Emocionales	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Demandas Cuantitativas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	B	B
	Influencia del Ambiente Laboral sobre el Extralaboral	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	A
	Demandas de Carga Mental	NA	NA	NA	NA	NA	NA	B	SR
RECOMPENSAS	Demandas de la Jornada de Trabajo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	NA
	Recompensas Derivadas de la Pertenencia a la Organización y del Trabajo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	SR	NA
	Reconocimiento y Compensación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	%SR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	12,5	12,5
	%B	NA	NA	NA	NA	NA	NA	12,5	18,8
	%M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,0	0
	%A	NA	NA	NA	NA	NA	NA	37,5	31,25
	%NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	37,5	37,5
	Total	0	0	0	0	0	0	100	100

Nota: Resultados de la aplicación de los instrumentos elegidos para investigación.

Tabla 13. Extralaboral tipo A – Operarios

DIMENSIÓN	Equipo de Atención al Cliente	Equipo de ventas	Equipo de recursos humanos	Equipo de Marketing	Equipo de operaciones	Equipo de Tecnología	Equipo Financiero	Equipo Ejecutivo
Desplazamiento vivienda -trabajo -vivienda	B	A	SR	B	A	M	M	SR
Influencia del entorno extralaboral sobre el trabajo	SR	A	MA	SR	SR	SR	M	SR
Características de la vivienda y de su entorno	MA	MA	A	MA	MA	MA	MA	A
Situación económica del grupo familiar	A	MA	MA	A	A	A	A	A
Comunicación y relaciones interpersonales	SR	B	M	A	MA	MA	SR	SR
Relaciones familiares	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR
Tiempo fuera del trabajo	B	SR	A	A	A	B	B	B
%SR	42,9	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	57,1
%B	28,6	14,3	0,0	14,3	0,0	14,3	14,3	14,3
%M	0,0	0,0	14,3	0,0	0,0	14,3	28,6	0,0
%A	14,3	28,6	28,6	42,9	42,9	14,3	14,3	28,6
%MA	14,3	28,6	28,6	14,3	28,6	28,6	14,3	0,0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Nota: Resultados de la aplicación de los instrumentos elegidos para investigación.

Tabla 14. Extralaboral tipo B – Administrativos

DIMENSIÓN	Equipo de Atención al Cliente	Equipo de ventas	Equipo de recursos humanos	Equipo de Marketing	Equipo de operaciones	Equipo de Tecnología	Equipo Financiero	Equipo Ejecutivo
Desplazamiento vivienda -trabajo -vivienda	NA	NA	NA	NA	NA	NA	MA	A
Influencia del entorno extralaboral sobre el trabajo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	A
Características de la vivienda y de su entorno	NA	NA	NA	NA	NA	NA	MA	MA
Situación económica del grupo familiar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	MA	MA
Comunicación y relaciones interpersonales	NA	NA	NA	NA	NA	NA	B	B
Relaciones familiares	NA	NA	NA	NA	NA	NA	M	SR
Tiempo fuera del trabajo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	A
%SR	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,0	14,3
%B	NA	NA	NA	NA	NA	NA	14,3	14,3
%M	NA	NA	NA	NA	NA	NA	14,3	0,0
%A	NA	NA	NA	NA	NA	NA	28,6	42,9
%MA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	42,9	28,6
Total	0	0	0	0	0	0	100	100

Nota: Resultados de la aplicación de los instrumentos elegidos para investigación.

Principales hallazgos o contribuciones

Los hallazgos de la investigación se basan en el análisis temático de los datos recolectados mediante baterías de riesgo psicosocial aplicadas a 30 colaboradores. Se incluyen características y datos sociodemográficos para comprender mejor los resultados y responder a los objetivos específicos del estudio.

Características los trabajadores en modalidad de teletrabajo:

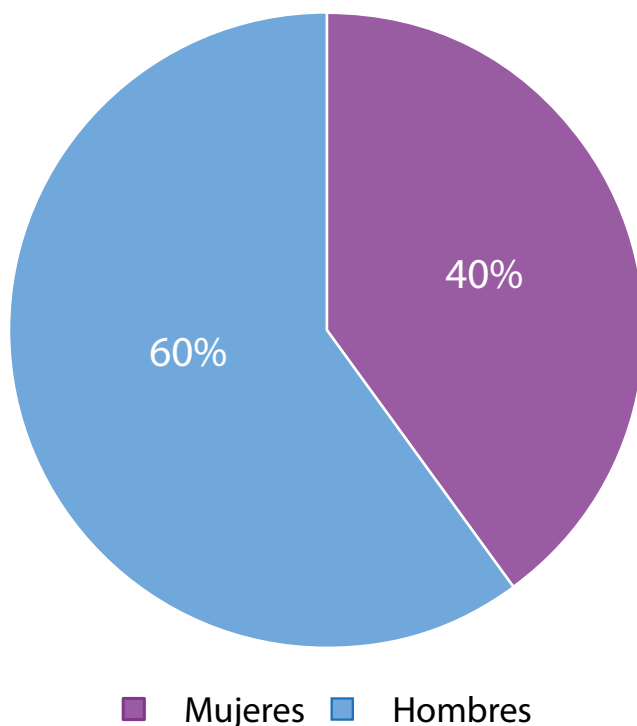
Tabla 15. Distribución de los participantes por género

Colaboradores	Total	%
Mujeres	12	40
Hombres	18	60
Total	30	100

Fuente: elaboración propia.

Figura 29. Género de los colaboradores

Actos inseguros



Nota: En esta gráfica se representa la totalidad de los colaboradores que participaron de la investigación por género.

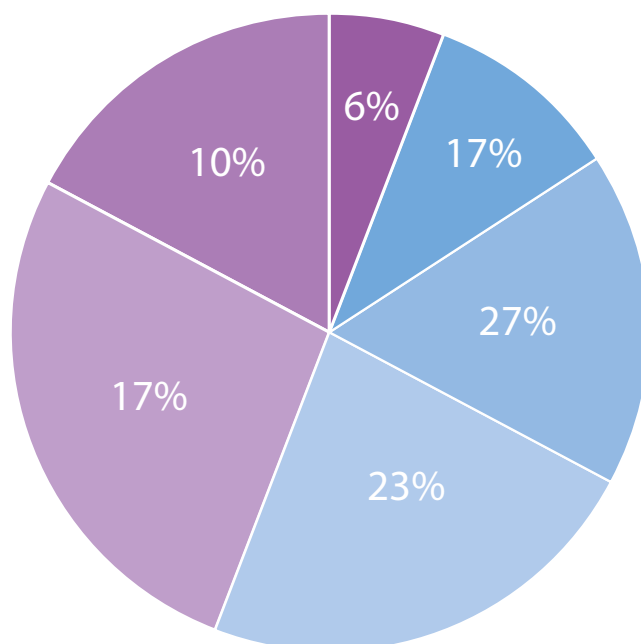
Tabla 16. Distribución etaria de los participantes de la investigación

Distribución por edad	Cantidad
18 a 25 años	5
26 a 35 años	8
36 a 45 años	7
46 a 55 años	5
56 a 65 años	3
Más de 65 años	2

Fuente: elaboración propia

Figura 30. Distribución por edad

Distribución por edad



- 18 a 25 años ■ 26 a 35 años ■ 36 a 45 años
- 46 a 55 años ■ 56 a 65 años ■ Más de 65 años

Nota: En esta gráfica se evidencia que la mayor cantidad de colaboradores está en un rango de edad entre 26 y 45 años, lo que abarca el 50 % de empleados de la empresa.

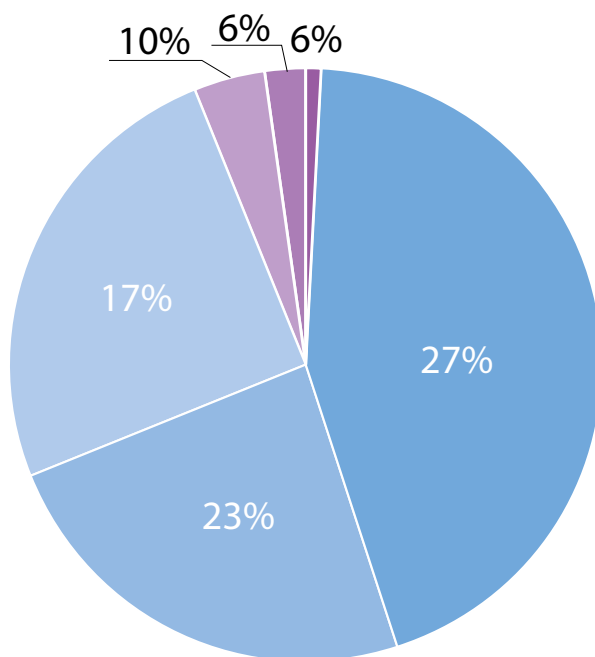
Tabla 17. Estado civil de los participantes de la investigación

Distribución por estado civil	
Soltero (a)	14
Casado (a)	7
Unión libre	8
Separado (a)	1
Divorciado (a)	1
Viudo (a)	0
Total	30

Fuente: elaboración propia

Figura 31. Distribución por estado civil

Distribución por edad



- Soltero ■ Casado (a) ■ Unión libre
- Separado (a) ■ Divorciado (a) ■ Viudo (a)

Nota: En el diagrama se evidencia que el 49% de los empleados de la organización cuentan con una pareja estable, bien sea porque cuentan con un vínculo legal (casados) o una unión marital de hecho (unión libre).

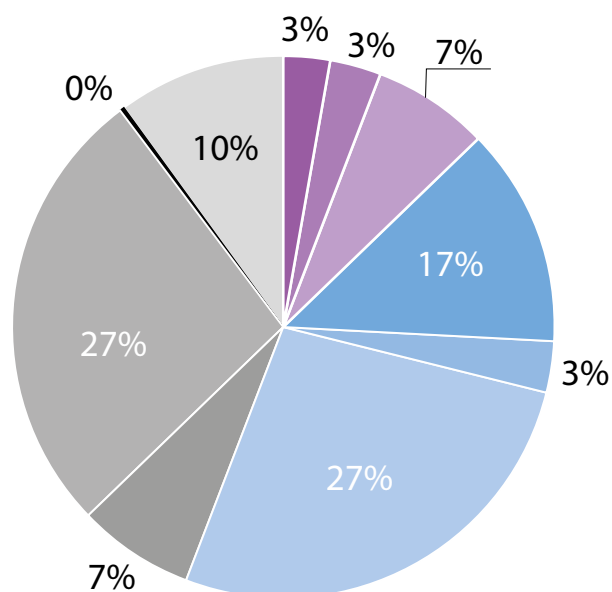
Tabla 18. Nivel de académico de los participantes de la investigación

Distribución por nivel de estudios	
Primaria incompleta	1
Primaria completa	1
Bachillerato incompleto	2
Bachillerato completo	4
Técnico / Tecnológico incompleto	1
Técnico / Tecnológico completo	8
Profesional incompleto	2
Profesional completo	8
Posgrado incompleto	0
Posgrado completo	3

Fuente: elaboración propia

Figura 32. Distribución por nivel de estudios

Distribución por nivel de estudios



- Primaria incompleta ■ Primaria completa ■ Bachillerato incompleto
- Bachillerato completo ■ Técnico / Tecnológico incompleto
- Técnico / Tecnológico completo ■ Profesional incompleto
- Profesional completo ■ Post-grado incompleto
- Post-grado completo

Nota: En el diagrama se evidencia que 54% de los colaboradores participantes cuentan con nivel de estudios superior completo.

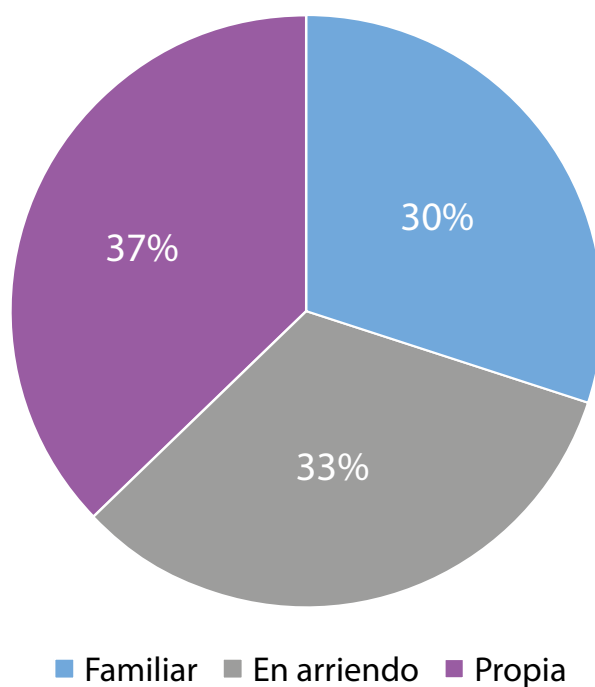
Tabla 19. Distribución por tendencia de vivienda con el que cuentan los colaboradores de la investigación

Distribución por tenencia de vivienda	
Familiar	9
En arriendo	10
Propia	11

Fuente: elaboración propia.

Figura 33. Distribución por tenencia de vivienda

Distribución por tenencia de vivienda



Nota: Los colaboradores participantes de la investigación la mayoría cuentan con bien inmueble(patrimonio) propio.

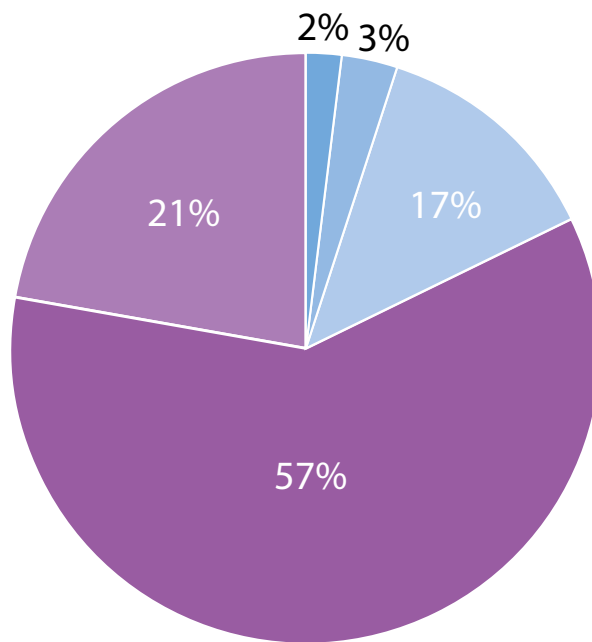
Tabla 20. Estratificación socioeconómica de los trabajadores que participaron en la investigación

Distribución por estrato socioeconómico	
No sé	1
Estrato 4	1
Estrato 3	5
Estrato 2	17
Estrato 1	6

Fuente: elaboración propia

Figura 34. Distribución por estrato socioeconómico

Distribución por estrato socioeconómico



■ No sé ■ Estrato 4 ■ Estrato 3 ■ Estrato 2 ■ Estrato 1

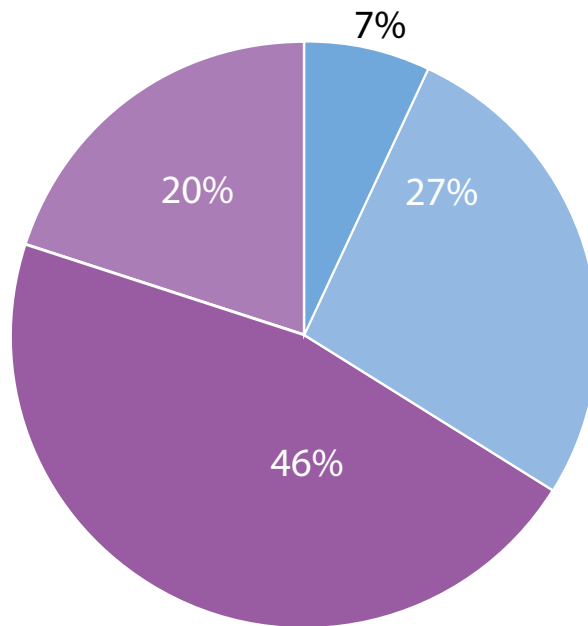
Nota: La población objeto de estudio se encuentra en una estratificación socioeconómica nivel 2 con un 57%.

Tabla 21. Asignación de los cargos de la empresa

Distribución por Tipo de Cargo	
Jefatura - tiene personal a cargo.	2
Profesional, analista, técnico, tecnólogo.	8
Auxiliar, asistente, administrativo, asistente, técnico.	14
Operario, operador, ayudante, servicios generales.	6

Figura 35. Distribución por tipo de cargo

Distribución por tipo de cargo



- Jefatura - tiene personal a cargo
- Profesional, analista, técnico, tecnólogo
- Auxiliar, asistente, administrativo, asistente, técnico
- Operario, operador, ayudante, servicios generales

Nota: El personal que más participo en el estudio fueron los cargos de Auxiliar, asistente, administrativo, asistente y técnico.

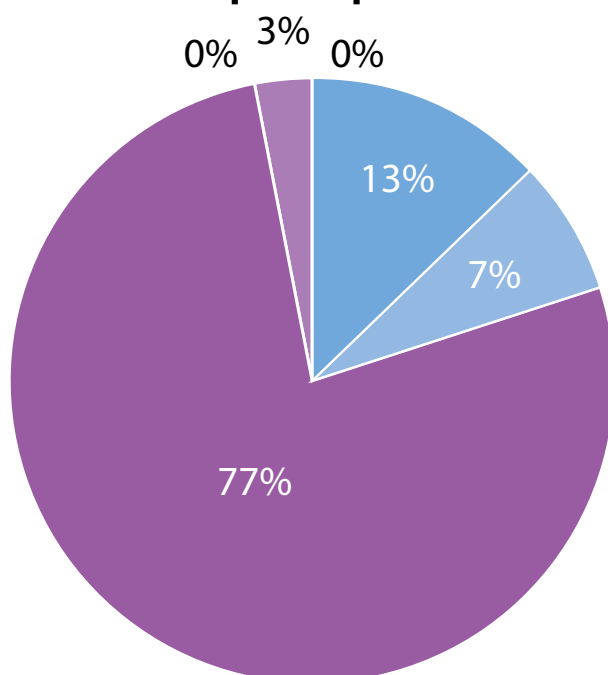
Tabla 22. Distribución por tipo de contrato

Distribución por Tipo de Contrato	
Temporal de menos de 1 año	4
Temporal de 1 año o más	2
Término indefinido	23
Cooperado (cooperativa)	0
Prestación de servicios	1
No sé	0

Nota: De acuerdo con los diferentes tipos de contrato la organización cuenta con la mayoría de sus colaboradores con un contrato a término indefinido con un 77%.

Figura 36. Distribución por tipo de contrato

Distribución por tipo de contrato



- Temporal de menos de 1 año
- Término indefinido
- Prestación de servicios
- Temporal de 1 año o más
- Cooperado (Cooperativa)
- No sé

Nota: De acuerdo con los diferentes tipos de contrato la organización cuenta con la mayoría de sus colaboradores con un contrato a término indefinido con un 77%.

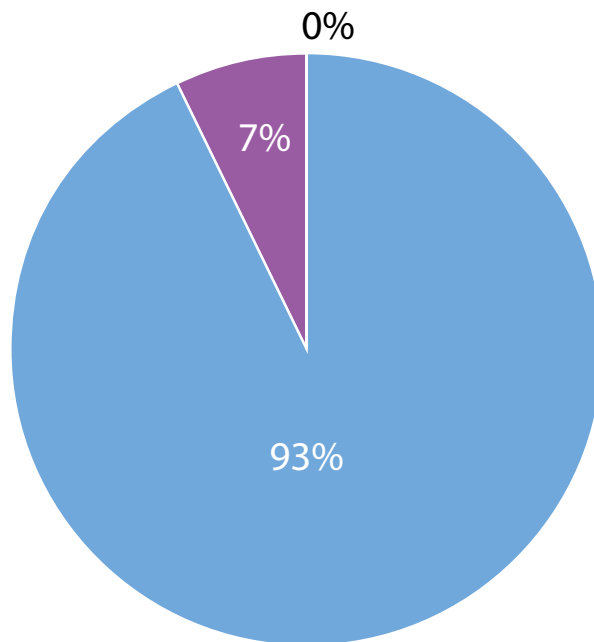
Tabla 23. Modalidad de pago salarial

Distribución por periodicidad de pago	
Fijo (diario, semanal, quincenal o mensual)	28
Una parte fija y otra variable	2
Todo variable (a destajo, por producción, por comisión).	0

Fuente: elaboración propia

Figura 37. Distribución por periodicidad de pago

Distribución por periodicidad de pago



- Fijo (diario, semanal, quincenal o mensual)
 - Una parte fija y otra variable
- Todo variable (a destajo por producción, por comisión)

Nota: La organización cuenta con una temporalidad de pago principal fija (diaria, semanal, quincenal o mensual).

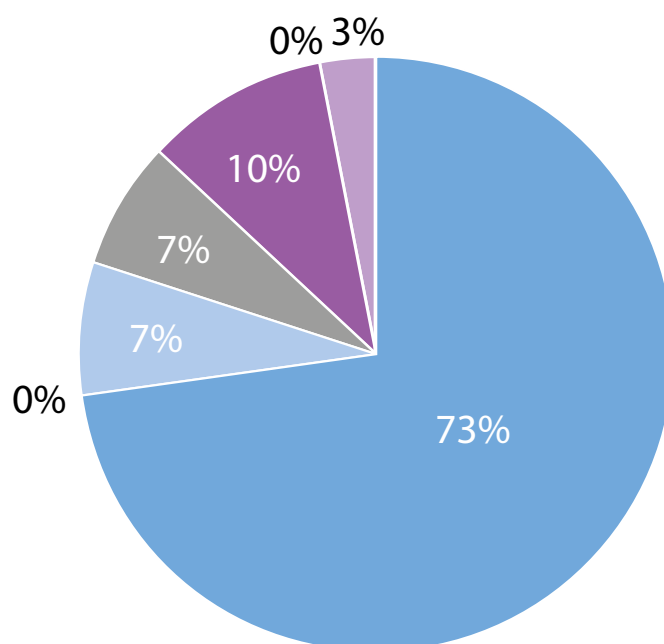
Tabla 24. Colaboradores con personal a cargo

Distribución por personas a cargo	
Ninguna	22
Una persona	0
Dos personas	2
Tres personas	2
Cuatro personas	3
Cinco personas	0
Seis personas	1

Fuente: elaboración propia.

Figura 38. Distribución por personas a cargo

Distribución por personas a cargo



- Ninguna
- Una Persona
- Dos Personas
- Tres Personas
- Cuatro Personas
- Cinco Personas
- Tres Personas

Nota: En este diagrama, se muestra que la mayoría las áreas no cuentan con personas a cargos.

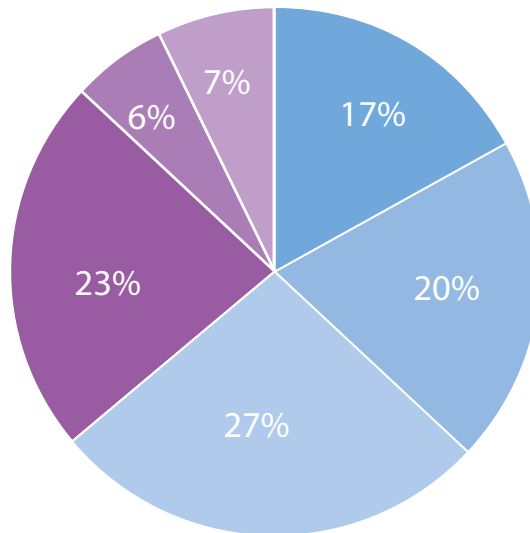
Tabla 25. Tiempo de permanencia o antigüedad en la empresa

Distribución por antigüedad en la empresa	
Menos de un año	5
1 a 5 años	6
6 a 10 años	8
11 a 15 años	7
16 a 20 años	2
Más de 20 años	2

Fuente: elaboración propia.

Figura 39. Distribución por antigüedad en la empresa

Distribución por antigüedad en la empresa



■ Menos de un año ■ 1 a 5 años ■ 6 a 10 años
 ■ 11 a 15 años ■ 16 a 20 años ■ Más de 20 años

Nota: En este campo, se evidencia que el 50% de los colaboradores cuentan con una trayectoria de más de 10 años de permanencia en la organización.

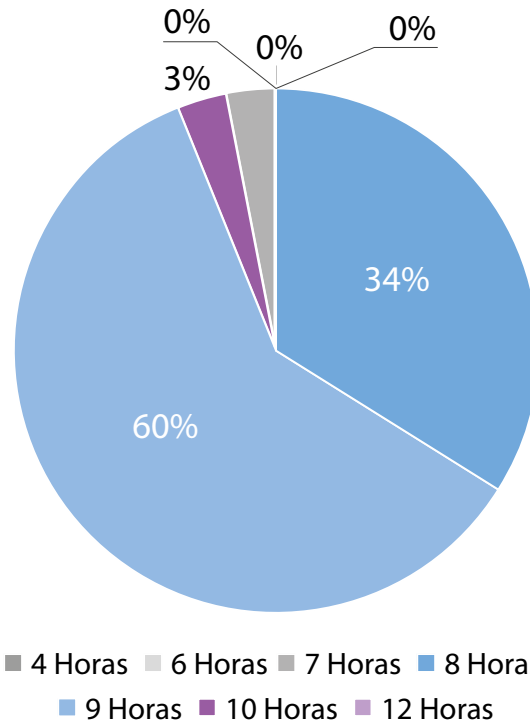
Tabla 26. Número de horas laboradas por los trabajadores de la empresa

Distribución por horas diarias de trabajo	
4 horas	0
6 horas	0
7 horas	0
8 horas	10
9 horas	18
10 horas	1
12 horas	1

Fuente: elaboración propia

Figura 40. Distribución por horas diarias de trabajo

Distribución por horas diarias de trabajo



Nota: La organización se acoge a la normativa y se ajusta a las 9 horas días.

Área de servicio para analizar las dominios y dimensiones

De acuerdo a los resultados arrojados por el instrumento utilizado para medir los factores de riesgo psicosocial en una empresa de modalidad de teletrabajo en Colombia, se ha podido evidenciar que el área con mayor afectación es el equipo financiero, como se evidencia en la tabla 19:

Tabla 27. Nivel de afectación por área, de acuerdo con los resultados obtenidos del instrumento aplicado

Área	Intralaboral A	Intralaboral B	Extralaboral A	Extralaboral B	Total
Equipo de atención al cliente	26,3	0	42,1	0	68,4
Equipo de ventas	42,1	0	57,1	0	99,2
Equipo de recursos humanos	42,1	0	57,1	0	99,2
Equipo de marketing	42,1	0	57,1	0	99,2
Equipo de operaciones	78,9	0	71,4	0	150,4
Equipo de tecnología	47,4	0,0	42,9	0,0	90,2
Equipo financiero	42,1	75,0	28,6	71,4	217,1
Equipo ejecutivo	10,5	68,8	28,6	71,4	179,3

Fuente: elaboración propia.

La tabla muestra que todas las áreas tienen afectación psicosocial, pero se enfocará en el área financiera por su alto riesgo de afectar la salud física, psicológica y social. La investigación buscará desarrollar intervenciones para mejorar la salud de los teletrabajadores en una empresa de servicios en Colombia.

Factores de riesgo psicosociales presentes en trabajadores de modalidad deteletrabajo

La investigación sobre el riesgo psicosocial en teletrabajadores en Colombia revela que el equipo financiero presenta la mayor afectación. El análisis temático indica que los empleados en funciones operativas (categoría intralaboral tipo B) tienen una afectación del 75%, mientras que los trabajadores con funciones que involucran la vida fuera del trabajo (categoría extralaboral tipo B) tienen una afectación del 71 %. Las principales áreas problemáticas son el control sobre el trabajo y las demandas laborales; de allí se destacan dimensiones como la claridad del rol, participación en el cambio, demandas ambientales, físicas y emocionales, así como aspectos del entorno doméstico y situación económica familiar.

Asimismo, el personal con responsabilidades de liderazgo (categoría intra y extralaboral tipo A) muestra un nivel de afectación del 71 %, con el riesgo principal en liderazgo y relaciones laborales. Las dimensiones comprometidas incluyen características del liderazgo, retroalimentación del desempeño y claridad del rol, además de factores del entorno doméstico.

La investigación subraya la necesidad de identificar tempranamente estos riesgos para evitar consecuencias negativas en la salud mental y física de los trabajadores, la productividad y el rendimiento organizacional. Se recomienda implementar estrategias preventivas, como pausas activas, mejoras ergonómicas, programas de bienestar y apoyo psicológico para mejorar la calidad de vida y satisfacción laboral, especialmente en el equipo financiero.

Novedad y pertinencia

Esta investigación es crucial para identificar los factores de riesgo psicosocial en el teletrabajo, una modalidad que ha ganado popularidad mundial desde la pandemia de COVID-19. Aunque el teletrabajo ofrece beneficios organizacionales, también puede afectar la salud mental, física y social de los empleados. El estudio aborda la necesidad emergente de entender estos riesgos para proporcionar herramientas a las empresas, con el fin de crear un entorno laboral más saludable, productivo y sostenible. Además, busca promover la salud física y psicológica, mejorar la productividad, las relaciones interpersonales y la retención del talento, al tiempo que se aprovechan las ventajas de la flexibilidad y la reducción de tiempos.

Conclusiones

En relación con los factores de riesgos psicosociales a los cuales se encontraron expuestos los trabajadores en modalidad de teletrabajo en una empresa de servicios en Colombia, se tuvo como resultados a partir de la aplicación de la batería de riesgos psicosociales, que las dimensiones relacionadas a las características de la vivienda y de su entorno contribuyeron al aumento de los riesgos psicosociales, lo que redujo los niveles de bienestar laboral.

La identificación temprana de los factores de riesgo psicosociales en teletrabajadores es crucial para promover la salud física, psicológica y social de los empleados. Esto contribuye a crear un entorno laboral saludable, previniendo el síndrome de burnout y mejorando el bienestar general, lo que a su vez favorece la motivación, satisfacción laboral y, por ende, la eficiencia y eficacia en el trabajo. Un aumento en los riesgos psicosociales puede causar una mayor rotación de personal y altos niveles de ausentismo. Las relaciones interpersonales, tanto dentro como fuera del entorno laboral, son fundamentales para prevenir estos riesgos, destacando la importancia de la comunicación asertiva y el apoyo social. En resumen, gestionar los factores de riesgo psicosocial es esencial para crear ambientes laborales saludables, productivos y sostenibles para empleados y organizaciones.

Referencias

- Rubbini, N. I. (2012). Los riesgos psicosociales en el teletrabajo. *VII Jornadas de Sociología de la UNLP*. Departamento de Sociología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- Puentes, D. L., y Tamayo, Y. K. (2018). *Identificación, análisis y prevención del factor de riesgo locativo en el teletrabajo* [trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. <http://hdl.handle.net/10654/20857>
- García-Castillo, D. D., y Cadavid-Velásquez, J. F. (2023). *Análisis de riesgos laborales generados por trabajo en casa durante la pandemia en empresa privada* [trabajo de grado, Uniagustiniana]. <https://revistas.uniagustiniana.edu.co/index.php/expresiones/article/download/196/207>
- Carrión García, M., Gutiérrez Strauss, A. M., y López Barón, F. (2014). Psychosocial working conditions and psychological exhaustion in workers of various business sectors in Center Orient, South Occidental and Caribbean Region in Colombia. *Revista Salud Uninorte*, 30(3), 311-322.
- Piñeros, O., y Marín, C. (2020). Occupational Psychosocial Toxicology in Health Workers of Radiological Units in Bogotá-Colombia. In *Advances in Safety Management and Human Factors: Proceedings of the AHFE 2019 International Conference on Safety Management and Human Factors, July 24-28, 2019, Washington DC, USA 10* (pp. 134- 142). Springer International Publishing.
- Carlotto, M. S., y Câmara, S. G. (2017). Psychosocial risks associated with burnout syndrome among university professors. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 35(3), 447-457.

- Gómez-Domínguez, V., Gómez-Domínguez, T., Navarro-Mateu, D., y Giménez-Espert, MDC. (2022). La influencia del COVID-19 y los riesgos psicosociales en el burnout y los problemas de salud psicosomáticos en docentes no universitarios en España durante el pico de la pandemia Regresiones vs. fsQCA. *Sostenibilidad*, 14 (20), 13030.
- Collarte, D. F., Olivares-Faúndez, V. E., Montecinos, J. P., Morales-Gutiérrez, J., Jélvez-Wilke, C., y Gatica-Chandía, M. (2020). Diagnóstico de los factores psicosociales asociados a la fatiga en tripulantes de cabina de personas del sector aeronáutico. *Interciencia*, 45(13), 321-328.
- Guerrero-Barona, E., Guerrero-Molina, M., García-Gómez, A., Moreno-Manso, J. M., y García-Baamonde, M. E. (2020). Quality of working life, psychosocial factors, burnout syndrome and emotional intelligence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9550.

Estrés y burnout de las trabajadoras domésticas en los departamentos de Barranquilla, Boyacá y Cundinamarca

Stress and Burnout of Domestic Workers in the Departments of Barranquilla, Boyacá and Cundinamarca

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Especialización en Gestión Psicosocial en Contextos de trabajo

Grupo de estudio Gestión Psicosocial en Contextos de trabajo (GESPSI)

Autores:

Andrea Estrada Herrera, aestrad4@uniminuto.edu.co

María del Carmen Pinto Cervantes, mpintocerva@uniminuto.edu.co

Problema de investigación abordado

Las trabajadoras domésticas son esenciales para la economía y el bienestar de muchas familias en Colombia; sin embargo, con frecuencia enfrentan condiciones laborales difíciles que pueden provocar síndrome de cansancio y altos niveles de estrés. Con frecuencia, estas trabajadoras trabajan en un ambiente de informalidad laboral, sin acceso adecuado a redes de apoyo social y servicios de salud. Esto empeora sus condiciones de trabajo y aumenta su vulnerabilidad a problemas de salud física y mental (Ramírez, et ál., 2018).

El estrés laboral es una respuesta del cuerpo a las altas demandas y presiones excesivas del ambiente laboral; puede causar problemas psicológicos, físicos, como el agotamiento emocional, la disminución de la realización personal. Estos padecimientos corresponden a síntomas del síndrome de burnout, como resultado de una exposición prolongada al estrés laboral (Patlán, 2019; Ordoñez y Palacio, 2022; Osorio y Ponce, 2023).

Estudios precedentes, como el de Osorio et ál. (2024), examinan el síndrome de burnout en empleados domésticos colombianos, particularmente del municipio de Tuluá, en donde se utilizaron herramientas validadas como el Maslach Burnout y la escala de estrés percibido, adaptada por el Dr. Eduardo R., para medir con precisión el nivel de estrés y fatiga que experimentan las trabajadoras domésticas (Osorio et ál., 2024).

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar el impacto del estrés y del síndrome de burnout en la salud física y mental, así como en el desempeño laboral de las trabajadoras domésticas en Barranquilla, Boyacá y Cundinamarca.

Objetivos específicos

- Evaluar el nivel de estrés y síndrome de burnout en las trabajadoras domésticas en Barraquilla, Cundinamarca y Boyacá.
- Examinar los efectos del estrés y del síndrome de burnout en la salud física y mental de las trabajadoras domésticas.
- Determinar el impacto del estrés y del síndrome de burnout en el desempeño laboral de las trabajadoras domésticas.

Marco teórico

Síndrome de burnout de Maslach

El síndrome de burnout, también denominado agotamiento profesional, fue desarrollado por Christina Maslach. Este síndrome se caracteriza por un estado de agotamiento emocional, despersonalización y reducción de la realización personal en el ámbito laboral. Es comúnmente observado en profesionales que trabajan en entornos de alta demanda emocional, tales como salud, educación y servicios sociales (Maslach et ál., 2001).

Modelo de demanda-control-apoyo de Karasek

El modelo de demanda-control-apoyo (DCS) de Karasek es una teoría que explora cómo las demandas laborales, el control sobre el trabajo y el apoyo social influyen en el estrés laboral y el bienestar de los empleados. Según esta teoría, el estrés laboral se produce cuando las demandas del trabajo son elevadas y el control que los empleados tienen sobre su trabajo es bajo (Karasek,1979).

Cuestionario de síntomas de estrés percibido (PSS)

El cuestionario de síntomas de estrés percibido (PSS) es una herramienta psicológica desarrollada para medir el grado en que las personas perciben situaciones como estresantes. Creado por Cohen et ál. (1983), este cuestionario evalúa la percepción de estrés durante el último mes. El PSS es ampliamente utilizado en investigaciones de psicología y salud para evaluar la percepción subjetiva del estrés (Cohen, et al, 1983).

Metodología

Para obtener una comprensión completa del impacto del síndrome de burnout y del estrés en la salud física y mental de las trabajadoras

domésticas en Barranquilla, Cundinamarca y Boyacá, esta investigación se enmarca en un diseño de estudio mixto.

El Maslach Burnout Inventory (MBI), desarrollado por Maslach y Jackson (1981), es una herramienta compuesta por 22 ítems que evalúan, en una escala de frecuencia de siete niveles, los tres síntomas principales del burnout: agotamiento emocional (AE), despersonalización (DP) y baja realización personal en el trabajo (RPT).

Entrevista semiestructurada

Se utilizó una entrevista semiestructurada sociodemográfica para obtener información general de la población.

Población y muestra

La población objetivo de este estudio fueron 18 trabajadoras domésticas en los departamentos de Barranquilla, Boyacá y Cundinamarca.

Instrumentos de recolección de datos

Escala de estrés percibido (PSS). De igual forma se hizo uso de un instrumento de 14 ítems, la escala de estrés percibido (PSS), adaptada por el Dr. Eduardo Remor. Esta escala mide el nivel de estrés percibido durante el último mes con un formato de respuesta tipo Likert de cinco opciones. Los rangos de medida de la escala son los siguientes:

- 0 = Nunca.
- 1 = Casi nunca
- 2= De vez en cuando 3= A menudo
- 4 = Muy a menudo

Encuesta sociodemográfica y laboral. Esta encuesta se diseñó para recopilar información sobre las características sociodemográficas y laborales de las participantes. Incluyó preguntas sobre:

- Edad
- Género
- Nivel educativo
- Estado civil
- Número de personas a cargo
- Condiciones laborales (tipo de contrato, tiempo en el empleo actual, afiliación al sistema de seguridad social, entre otros)

Cuestionario Maslach Burnout Inventory (MBI). Por último se hizo uso del cuestionario Maslach Burnout Inventory (MBI), el cual está constituido por 22 ítems en forma de afirmaciones, sobre los sentimientos y actitudes del

profesional en su trabajo. Los siguientes fueron los rangos de medida de la escala:

- 0 = Nunca.
- 1 = Pocas veces al año o menos.
- 2 = Una vez al mes o menos.
- 3 = Unas pocas veces al mes.
- 4 = Una vez a la semana.
- 5 = Unas pocas veces a la semana.
- 6 = Todos los días.

Encuesta sobre estrés y burnout. Basada en el inventario de burnout de Maslach y el modelo de demanda-control-apoyo de Karasek, esta encuesta evaluó los niveles de estrés y burnout entre las trabajadoras domésticas. Las dimensiones evaluadas incluyeron:

- Agotamiento emocional
- Despersonalización
- Realización personal
- Demandas psicológicas
- Control sobre el trabajo

Principales hallazgos o contribuciones

De las 18 encuestadas, aproximadamente el 83,3 % mencionaron que ciertas situaciones en el trabajo, como la falta de reconocimiento, la mala comunicación y el trato injusto, los llevan a adoptar una actitud distante para proteger su bienestar emocional.

3 de las 18 encuestadas (aproximadamente el 16,7 %) indicaron que no experimentan un aumento en la distancia emocional, generalmente debido a relaciones laborales positivas y un ambiente de respeto.

Un problema grave de trato inadecuado es que una gran mayoría de las trabajadoras domésticas (77,8 %) se sienten humilladas o desvalorizadas en su trabajo. Esto tiene un impacto significativo en su desempeño laboral y en su bienestar emocional. Adicionalmente, para protegerse de la sobrecarga de trabajo no reconocida, la falta de respeto y la mala comunicación, el 83,3 % adopta una actitud distante. Esto demuestra que el ambiente laboral no satisface sus necesidades fundamentales de respeto y reconocimiento. Es imperativo que se implementen políticas de respeto y reconocimiento, que se establezcan canales de comunicación efectivos y que se establezcan sistemas de apoyo que reconozcan el trabajo de estas trabajadoras.

15 de las 18 encuestadas (aproximadamente el 83,3 %) expresaron que piensan en cambiar de trabajo frecuentemente, citando razones como la sobrecarga laboral, la falta de reconocimiento y el deseo de mejores condiciones laborales y remuneración.

De las 18 encuestadas, aproximadamente el 16,7 % indicó que no piensa cambiar de trabajo o lo considera menos frecuentemente, generalmente debido al trato cordial que reciben o la estabilidad que perciben en su posición actual.

4 de las 18 encuestadas (aproximadamente el 22,2 %) afirmaron que su trabajo les ha proporcionado ciertas oportunidades de crecimiento, como aprender a administrar economía del hogar o adquirir habilidades en otros trabajos gracias a referencias obtenidas.

La insatisfacción con sus condiciones actuales está motivando a la mayoría de las trabajadoras domésticas (83,3 %) a considerar seriamente cambiar de trabajo. Esto demuestra que, principalmente debido al bajo reconocimiento y a las malas condiciones laborales, no se han realizado personal y profesionalmente en sus puestos. El 77,8 % también cree que su trabajo no les brinda oportunidades de crecimiento profesional o personal, lo cual demuestra que el ambiente no fomenta ni apoya el desarrollo de los trabajadores. Estos resultados destacan la urgencia de mejorar las condiciones laborales y ofrecer oportunidades de desarrollo, lo que podría disminuir la alta tasa de rotación de empleo y mejorar la satisfacción y la retención de las trabajadoras.

Novedad y pertinencia

El hecho de que las trabajadoras domésticas sean un grupo significativo y vulnerable en la fuerza laboral colombiana hace que sea crucial examinar sus condiciones de trabajo y su impacto en la salud física y mental. Las condiciones laborales desfavorables, que incluyen largas horas de trabajo, protección social insuficiente y contratos informales, son comunes para estas trabajadoras (OIT, 2021). Se puede aumentar la probabilidad de sufrir estrés crónico y agotamiento, lo cual puede afectar su calidad de vida y bienestar.

El estrés laboral y el síndrome de burnout no solo tienen implicaciones serias para la salud física y mental de las trabajadoras, sino que también impactan negativamente en su desempeño laboral, ya que puede producir problemas de sueño, trastornos cardiovasculares y dolores musculares (Salvagioni et ál., 2017). Asimismo, la desmotivación, la ansiedad y la depresión están relacionadas con el estrés y el agotamiento persistentes, los cuales pueden disminuir significativamente la productividad y la calidad del trabajo. La situación de las trabajadoras domésticas es particularmente alarmante debido a la alta informalidad laboral en Colombia. La falta de servicios de salud y de protección social aumenta la vulnerabilidad de este grupo.

Conclusiones

Se evidenció que, debido a las condiciones laborales injustas, la falta de reconocimiento y el apoyo social insuficiente, las trabajadoras domésticas en Barranquilla, Cundinamarca y Boyacá, sufren de síndrome de burnout y estrés laboral. Para mejorar su bienestar físico y emocional, es fundamental implementar políticas que fomenten mejores condiciones de trabajo y brinden oportunidades para el desarrollo personal y profesional.

La falta de reconocimiento y apoyo es una fuente significativa de agotamiento emocional y desmotivación. Las trabajadoras desean ser valoradas por su trabajo, lo cual sugiere que el reconocimiento efectivo podría mejorar su motivación y percepción de valor profesional.

En conclusión, el análisis muestra que las trabajadoras domésticas en Barranquilla, Cundinamarca y Boyacá enfrentan desafíos significativos en su ambiente laboral, como la despersonalización, la falta de apoyo y reconocimiento, el estrés y el agotamiento emocional. Es fundamental llevar a cabo cambios estructurales que incluyan un ambiente de trabajo respetuoso y de apoyo, condiciones laborales justas y la promoción de la autonomía para mejorar su bienestar y satisfacción laboral. En un ambiente más justo y productivo para todos, estas medidas no solo mejorarían la salud mental y física de las trabajadoras, sino que también aumentarían su eficiencia y rendimiento laboral.

Referencias

- Cohen, S., Kamarck, T., y Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385-396 <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285-308. <https://doi.org/10.2307/2392498>
- Maslach, C., y Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2(2), 99-113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., y Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422. <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
- Organización Internacional del Trabajo. (2021). *Panorama laboral 2021. América Latina y el Caribe*. Organización Internacional del Trabajo
- Ordoñez, C. C. O., y Palacio, Z. H. P. (2022). Impacto del síndrome de Burnout en el balance trabajo-familia. Una mirada documental. *Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo*, 4(2), 62- 66.
- Osorio, C. C., Pacheco, C. A., Velandia, Y. del C., y Bohórquez, L. C. (2024). Síndrome de burnout en empleados domésticos de Colombia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(107), 1300-1317. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.107.21>

- Patlán, J. (2019). ¿Qué es el estrés laboral y cómo medirlo? *Revista Salud Uninorte*, 35 (1), 156-184. <https://doi.org/10.14482/sun.35.1.158.72>
- Ramírez, L. M., Ferreras, J., y Benzant, G. (2018). *Estrés laboral en los trabajadores domésticos del municipio de San Cristóbal del 2018* [documento de trabajo]. https://www.academia.edu/38183877/ESTR%C3%89S_LABORAL_EN_LAS_EMPLEADAS_DOM%C3%89STICA_Definit%C3%ADvo_
- Salvagioni, D. A. J., Melanda, F. N., Mesas, A. E., González, A. D., Gabani, F. L., & Andrade, S. M. D. (2017). Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. *PLoS one*, 12(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185781>

Trabajo en casa y teletrabajo en Colombia: su impacto en el riesgo psicosocial en tiempos de pandemia

Working at home and teleworking in Colombia: its impact on psychosocial risk in times of pandemic

Fundación Universitaria Konrad Lorenz

Facultad de Psicología

Semillero de Comportamiento Organizacional – SEMKOR

Autores:

Juan David Trujillo, juand.trujillo@konradlorenz.edu.co

Manuela Vargas, manuela.vargast@konradlorenz.edu.co

Problema de investigación abordado

Dentro de las dinámicas sociales que cada día son más variadas y cambiantes se viene incorporando una nueva metodología para la ejecución de las actividades laborales desde contextos más flexibles. El teletrabajo o trabajo en casa suele relacionarse con el manejo de las TIC (las tecnologías de la información y telecomunicaciones). América Latina y especialmente Colombia se están incorporando paulatinamente a este nuevo método de trabajo. En el país en julio de 2008 el Congreso de la República de Colombia expidió la Ley 1221, que define el teletrabajo “como una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros mediante soportes TIC, para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo” (Congreso de la República de Colombia, 2008). Esta nueva modalidad de trabajo ha permitido la posibilidad de incorporar al ámbito laboral a nuevos grupos laborales que antes no se tenían en cuenta, por ejemplo, la población con discapacidad, madres cabezas de hogar, entre otras.

Otras de las ventajas que han destacado diversos autores se encuentra en que el teletrabajo reduciría el tráfico, la contaminación y el desgaste de los recursos naturales lo que disminuye su explotación.

Dentro del análisis de las implicaciones y efectos en la calidad de vida de los trabajadores, es necesario tener presente que el trabajo hace parte de una de las áreas de ajuste primordiales en el desarrollo psicológico de las personas. De esta manera, es necesario hacer una revisión de las ventajas y desventajas. Sierra et ál. (2014) manifiestan que la exposición a los estresores ambientales: tráfico, tiempos de desplazamientos, manejo de horarios menos flexibles, deberían disminuir con la implementación del teletrabajo; en consecuencia, se presenta una avenencia entre la vida laboral y personal. Sin embargo, recalca la falta de evidencia que respalde lo anterior. Ahora bien, los autores reconocen que el teletrabajo se puede traducir en un modo de aislamiento social ya que no se presenta la interacción directa con otros pares, siendo esto una de las desventajas, sumado a que los teletrabajadores tienden a alargar sus jornadas laborales, incluyendo horas extra de trabajo los fines de semana.

Con lo anterior, se plantea la pregunta de Investigación: ¿cuáles son las variables asociadas al teletrabajo, trabajo en casa y su impacto en el riesgo psicosocial en Colombia en tiempos de pandemia?

Objetivos

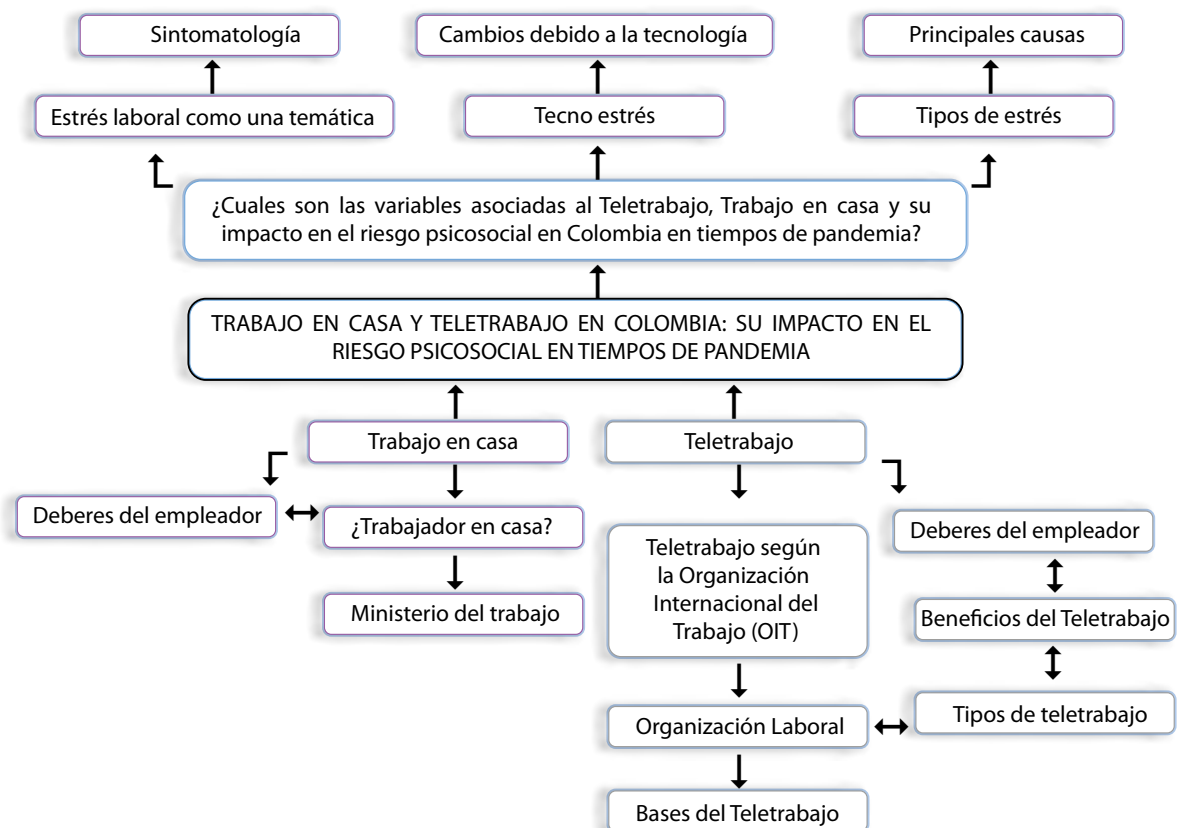
Objetivo general

Identificar variables asociadas al teletrabajo, trabajo en casa y su impacto en el riesgo psicosocial en Colombia, en tiempos de pandemia.

Marco teórico

En la figura 41, se presenta el mapa conceptual del marco teórico de la investigación, dada la amplitud de este.

Figura 41. Marco conceptual de la investigación



Fuente: elaboración propia.

Metodología

La presente investigación fue de corte cualitativo y los datos genéricos del proyecto se presentan a lo largo del presente documento

Se determinó la búsqueda de artículos científicos en bases de datos como Redalyc, SciELO, EBooks, EBSCO, ResearchGate, Cited Reference Search, Web of Science, Dialnet, y además en libros impresos.

Se construyeron líneas de búsqueda a partir de buscadores como Google Chrome, Microsoft Edge y Mozilla, basadas en operadores booleanos y truncadores.

Se realizaron entrevistas en profundidad con informantes clave y los resultados se analizaron bajo la técnica de análisis de contenido usando los *software* de Atlas-ti y NVivo.

Hallazgos y contribuciones

Se realizaron 6 entrevistas en profundidad cuyo objetivo fue conocer su opinión acerca de algunos aspectos relacionados con el trabajo en casa, el teletrabajo en Colombia y su impacto en el riesgo psicosocial en tiempos de pandemia.

Se entrevistó a:

- 1 mujer cabeza de familia
- 1 hombre cabeza de familia
- 1 hombre soltero
- 1 mujer soltera
- 1 mujer casada con o sin hijos
- 1 hombre casado con o sin hijos

Novedad

Es importante para las personas que se han anclado en un duelo patológico, asumir, bajo las posibilidades disponibles de la telepsicología, un tratamiento individualizado, al igual que grupal y familiar.

Conclusiones

Las entrevistas fueron codificadas y de allí surgieron categorías relacionadas con:

- El conocimiento acerca de la pandemia.
- El impacto que ha generado la pandemia en los entrevistados y sus familias La afectación de la condición de teletrabajo o trabajo en casa en sus vidas.
- Variaciones en las relaciones familiares, estilo y forma en la comunicación, por el impacto de la pandemia.
- Impacto de la pandemia en el contexto cultural, económico, social, biológico y psicológico de los entrevistados.

Referencias

Congreso de la República de Colombia. (2008, 16 de julio). *Ley 1221. Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial 47.052. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=31431>



**PÓSTERES MEJOR
EVALUADOS POR
CADA MESA**



12^o Encuentro Institucional
11^o Distrital
3^o Investigación

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos

Auditoría forense: diseño de una metodología para combatir la evasión fiscal y el fraude aduanero en Colombia

Nancy Liliana Barrera Morales | nancy.barrera-m@uiminuto.edu.co
Haiderly Cecilia Barreto Aya | haiderly.barreto@uiminuto.edu.co
María Emilse Jaimes Villamizar | maria.jaimes-v@uiminuto.edu.co
Semillero Contabilidad y Articulación con el Entorno Organizacional

Introducción: Actualmente, la agenda pública nacional en Colombia enfrenta importantes desafíos para consolidar un sistema de recaudo fiscal eficaz que permita el desarrollo de servicios y políticas que garanticen tanto la calidad de vida de las personas como la sostenibilidad de su seguridad humana. Sin embargo y a pesar de la formulación de diversas políticas, regulaciones y proyectos, aún persisten brechas y limitaciones debido a casos de fraude y evasión fiscal que impiden destinaciones presupuestales acordes a las necesidades del territorio nacional.

Es por lo anterior, que la presente investigación busca incorporar un método integral para la detección y prevención de casos de fraude o evasión fiscal por medio de soluciones tecnológicas, legales y contables. Que permitan por medio de la articulación de instituciones públicas y entidades educativas especializadas en temas de contaduría pública, generar alternativas con alto impacto en el desarrollo socioeconómico del territorio nacional.

Metodología: Para el desarrollo de la investigación, se seleccionó una metodología de enfoque mixto, combinando análisis cualitativos y cuantitativos para interpretar los datos obtenidos mediante un cuestionario tipo CAP (Comportamientos, Actitudes y Percepciones). La coherencia de las preguntas fue validada mediante el Coeficiente de Alfa de Cronbach, lo cual garantizó una comprensión integral del problema de fraude fiscal y aduanero identificado por la muestra de personas encuestadas.

El estudio incluyó 160 agencias y una muestra de 114 participantes. A los cuales se les aplicó el cuestionario por medio de plataformas electrónicas y entrevistas en línea a funcionarios de entidades del sector de aduana.

Marco conceptual: Para la construcción de esta investigación, se identificó la auditoría forense como la metodología con mayor potencial para implementar sistemas tecnológicos contables, ya que permite

analizar y verificar prácticas financieras que pudieran no cumplir con la normatividad de declaración y aporte fiscal (Bernal y Torres, 2021, p. 11). Esta metodología se basa en la identificación de riesgos e indicadores de fraude, la definición y tipificación de los hechos, la presentación de informes y el seguimiento de los planes de mejora implementados tras la evaluación (Bernal y Torres, 2021, p. 20). A través de la inspección y verificación de las operaciones de la organización, dicha metodología previene pérdidas económicas, promueve la presentación de información bajo principios de transparencia, legalidad y apertura al público (Ayala, Celis, y Sánchez, 2020, p. 58).

Resultados: La presente investigación se encuentra en desarrollo. En su etapa de finalización, se pretende generar espacios para socializar hallazgos, formular recomendaciones y transferir alternativas que contribuyan a mitigar problemáticas y necesidades relacionadas con el fortalecimiento tributario en Colombia, su sostenibilidad, la identificación oportuna de casos de evasión fiscal y la transparencia.

De esta manera, se busca promover una cultura de contribución al sistema tributario, facilitando la gestión de recursos necesarios para el desarrollo de planes en el territorio nacional.

Bibliografía

- Ayala, P., y Sánchez, M. (2020). La auditoría forense frente a hechos de fraude corporativo y sus implicaciones en Colombia. Repositorio institucional. <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/5646eb4e-044a-4820-82f9-a5615b703c20/content>
- Baldwin, J. (2021). La auditoría forense, la gestión de riesgos y el lavado de activos en la banca nacional, 2020. Repositorio institucional. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/70833>
- Bernal, G., y Torres, A. (2021). Auditoría forense en Colombia (2012-2019): Una herramienta fundamental para la prevención de delitos de lavado de activos y financiación del terrorismo (LA/FT). Biblioteca digital. <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/3781>



Imagen Satelital de Girardot

12^o Encuentro
Institucional
11^o Distrital
3^o Internacional de Semilleros de Investigación

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos

Estudio del cambio climático de la región del alto magdalena a través de imágenes satelitales

Natalia Alejandra Ramírez Suaza | Natalia.ramirez-su@uniminuto.edu.co
Karol Daniela Santos Merchán | Karol.santos@uniminuto.edu.co
Liseth Alejandra Bernate Rangel | Libeth.Bernate@uniminuto.edu.co

Introducción: El Alto magdalena, se ha consolidado como un territorio destacado por su riqueza natural, paisajística y ambiental, sin embargo, estos entornos enfrenan una serie de riesgos para su sostenibilidad y conservación debido a diversos cambios climáticos y acciones antrópicas, los cuales ha generado un impacto significativo en los ecosistemas, el desarrollo económico y la seguridad ambiental de la población que habita en estos territorios.

Debido a lo anterior, la presente investigación tiene como objetivo principal analizar los efectos del cambio climático en el Alto Magdalena, centrándose en los municipios de Girardot, Ricaurte, Agua de Dios, Nilo y Nariño durante el período 2019-2024, buscando identificar los factores de riesgo que amenazan la conservación de estas zonas, mediante la medición y evaluación de fenómenos ambientales relacionados con el cambio climático, la variación en las precipitaciones, temperaturas y alteraciones en la biodiversidad.

Generando como resultado final, un cambio en la conciencia ambiental de la población beneficiaria de la investigación, a través de la transferencia de conocimientos sobre las causas, consecuencias y alternativas de conservación de las zonas naturales. Que permita el empoderamiento de la comunidad desde su rol en el territorio, fomentando su participación y papel como agente de cambio en la protección y sostenibilidad del medio ambiente.

Metodología: La investigación se estructura bajo un enfoque mixto que combina métodos cualitativos y cuantitativos. Para la obtención de datos, se emplearon instrumentos que permitieron el análisis geográfico y ambiental a partir de imágenes satelitales obtenidas mediante la aplicación EO Browser, así como estudios de cobertura del suelo y monitoreo de la vegetación local. Recopilando así, información periódica que evidencia los cambios en el paisaje del Alto Magdalena.

Adicionalmente, se realizaron entrevistas y análisis documentales que permitieron identificar percepciones y conocimientos de los habitantes acerca de los impactos del cambio climático y su rol en la conservación del ambiente, proporcionando una base objetiva para evaluar estos efectos y desarrollar estrategias de adaptación y mitigación local.

Marco conceptual: Actores como la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, han determinado como principales problemáticas ambientales el uso ineficiente de los recursos naturales renovables, proyectos agropecuarios no sostenibles, alta fragmentación de ecosistemas estratégicos, degradación por incendios forestales, entre otros factores relacionados con la baja apropiación de procesos sostenibles y tecnologías amigables con el medio ambiente en el desarrollo de actividades económicas locales. (2024, p. 37)

Frente a lo anterior, actores como el DNP en el marco del programa de preparación para la adaptación nacional al cambio climático, ha presentado iniciativas exitosas replicables en el territorio nacional, en donde se resalta el rol de las comunidades como los gestores con mayor impacto en la conservación y restauración de ecosistemas por medio de la construcción de una hoja de ruta articulada con actores tanto públicos como privados. (2021, p. 50)

Resultados: Los hallazgos más importantes del estudio de imágenes satelitales del Alto Magdalena incluyen:

Girardot: Se observa un aumento significativo en el desarrollo urbano, con expansión de zonas residenciales y comerciales, y mejora de la infraestructura vial. Sin embargo, este crecimiento ha reducido los espacios verdes y ha aumentado la presión sobre los recursos hídricos.

Ricaurte: Muestra un crecimiento urbano moderado con predominio de tierras agrícolas. La urbanización emergente está comenzando a afectar las áreas agrícolas y el ecosistema del río Magdalena, subrayando la importancia de la cuenca del río para la región.

Agua de Dios: La expansión urbana es limitada, con una notable preservación de espacios verdes y áreas rurales. La imagen revela la importancia de estos espacios naturales para la biodiversidad y el atractivo turístico.

Guataquí: Principalmente rural, con escasa expansión urbana y predominancia de la agricultura.

Conclusiones: Los recursos naturales en Colombia son altamente vulnerables debido a los cambios ambientales, lo que impacta gravemente en la degradación de los recursos renovables. Esto hace cada vez más necesario involucrar a las comunidades en mesas de gestión para el cuidado ambiental de los territorios, con el fin de articular esfuerzos entre diversos actores y crear conciencia sobre las acciones que cada uno puede emprender desde su rol.

Las evidencias generadas a través de herramientas de análisis geográfico han permitido identificar impactos significativos en el paisaje. Estos cambios en los ecosistemas demuestran la necesidad urgente de mitigar los efectos negativos y promover la adaptación hacia un desarrollo económico sostenible.

Bibliografía

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena. (2015). Plan integral de gestión de acción Institucional 2024 -2027. https://www.cam.gov.co/media/filer_public/58/b5/58b56d13-2b8e-4be9-8626-c7cf45a21bb4/pac_2024_2027.pdf

Núñez Ramírez, S. (2021). Casos de estudio en adaptación al cambio climático: Experiencias del sector empresarial colombiano. Programa de Preparación para la Adaptación Nacional al Cambio Climático con apoyo del Fondo Verde para el Clima. <https://fondoaccion.org/wp-content/uploads/2021/09/210922-casos-de-estudio-adaptacion-1.pdf>

Rozo, D., Sánchez, J., Suarez, D., Pinzón, J., Rodríguez, F., Rodríguez, O., Flórez, H., y Carmona, M. (2021). Informe Adaptación de la Provincia del Alto Magdalena al Cambio Climático. <https://centrodeconocimiento.ccb.org.co/bus-cador/Record/ir-1992-50261/Details#description>



12^o Encuentro
Institucional
11^o Distrital
3^a Investigación

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos

“Mulas” del narcotráfico. ¿cómplices o víctimas?

Juan Felipe Garcés Bermúdez | juan.garces02@usa.edu.co
Universidad Sergio Arboleda
Semillero de Derechos Humanos “De las casas”

Introducción: El narcotráfico en Colombia constituye un problema multifacético que no solo se limita a la criminalidad, sino que también involucra serias implicaciones en los derechos humanos. Este fenómeno, que moviliza anualmente alrededor de 1.500 toneladas de cocaína por toda Colombia, revela un sistema punitivo que, lejos de abordar las raíces de la problemática, se centra en castigar a individuos vulnerables, a menudo convirtiéndolos en chivos expiatorios. Un estudio de la Corporación Alma Mater sobre 142 “mulas” capturadas pone de manifiesto que las sanciones establecidas contribuyen a perpetuar la marginalización de estos actores, quienes operan bajo condiciones de pobreza y exclusión social, exacerbadas por las dinámicas de la globalización.

Los objetivos de este análisis son, en primer lugar, examinar el marco legal colombiano, particularmente la Ley 599 de 2000, y sus implicaciones en la vida de aquellos involucrados en el narcotráfico. Además, se busca entender las condiciones socioeconómicas que impulsan a los individuos a involucrarse en este negocio ilícito, y así ofrecer una visión integral que contemple no solo el contexto penal, sino también las dinámicas sociales que lo subyacen.

La justificación de este estudio radica en la urgencia de replantear las políticas públicas relacionadas con el narcotráfico, incorporando una perspectiva de derechos humanos que no solo persiga la criminalidad, sino que también fomente la integración social y el desarrollo sostenible. Solo a través de un enfoque comprensivo y humanitario se podrán ofrecer soluciones efectivas y duraderas al problema del narcotráfico en Colombia, mejorando así la calidad de vida de aquellos que, atrapados en un ciclo de pobreza, ven en esta actividad una salida a su situación.

Metodología: El proceso para obtener datos en esta investigación incluyó un enfoque cualitativo, mediante la recopilación de datos por medio de un análisis de documentos legales y estudios previos. Se realizó un estudio de diferentes casos de “mulas”, permitiendo una comprensión profunda del contexto socioeconómico.

La información obtenida fue posteriormente procesada mediante análisis temáticos, lo que facilitó la identificación de patrones y dinámicas sociales

que influyen en el fenómeno del narcotráfico en Colombia, así como en las respuestas legales correspondientes.

Marco conceptual: En primer lugar, el narcotráfico es entendido como una actividad ilícita relacionada con la producción, distribución y comercialización de drogas como la cocaína y la heroína, emergiendo de un contexto de marginalización social. Este fenómeno se vuelve más complejo al considerar el derecho penal, específicamente mediante la Ley 599 de 2000, que, aunque diseñada para sancionar el narcotráfico, frecuentemente criminaliza a individuos en condiciones de vulnerabilidad, convirtiéndolos en víctimas del mismo sistema que los excluye.

La inclusión de una perspectiva de derechos humanos en las políticas públicas es crucial, dado que las sanciones severas pueden agudizar la exclusión y la vulnerabilidad de poblaciones en situación de vulnerabilidad que optan por estas salidas financieras como medio de subsistencia.

El marco conceptual basado en la Seguridad Humana ofrece una visión integral que conecta la criminalidad con sus realidades socioeconómicas subyacentes, orientando así el desarrollo de políticas más efectivas y humanas.

Resultados: Los hallazgos más importantes del proyecto revelan que el narcotráfico en Colombia no solo es un problema criminal, sino también un reflejo de las condiciones de pobreza, marginación y falta de oportunidades económicas que enfrentan muchos individuos en la región. Se evidenció que las sanciones penales disuaden a los actores más vulnerables y perpetúan su estigmatización, sin abordar las causas estructurales del fenómeno.

Además, se constató que la Ley 599 de 2000, aunque diseñada para combatir el narcotráfico, tiende a criminalizar a personas que son, en muchos casos, víctimas del mismo sistema que las margina. Por lo tanto, se sugiere que las políticas públicas deben integrarse desde una perspectiva de derechos humanos, incorporando programas de desarrollo social y alternativas económicas viables. La resolución del problema implica un enfoque holístico que combine la lucha contra el narcotráfico con la promoción de la inclusión social y el acceso a recursos que permitan a los individuos romper el ciclo de pobreza.

Conclusiones: Los principales aportes de la investigación radican en la identificación del narcotráfico en Colombia como un síntoma de pobreza y exclusión social, más que como un problema estrictamente criminal. Se evidencia la falta de efectividad de la Ley 599 de 2000 al criminalizar a individuos vulnerables, sugiriendo la necesidad de políticas públicas que integren una perspectiva de derechos humanos y promuevan el desarrollo social.

Además, surgen preguntas sobre cómo implementar programas específicos que realmente atiendan las causas estructurales del narcotráfico y qué papel puede jugar la educación y el acceso a oportunidades en la prevención de esta actividad ilícita.

Bibliografía:

Constitución Política de Colombia [Const.] (1991). Constitución Política de Colombia. Diario Oficial No. 114. <https://www.constitucioncolombia.com/>

Jara, L. E. (2021). CORREOS HUMANOS: VÍCTIMAS O PARTÍCIPES. Universidad UMECIT, Panamá. <https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/cathedra/article/view/470>

Ley 599 de 2000. Por la cual se expide el Código Penal. Diario Oficial No. 44.097, 24 de julio de 2000. Colombia. <https://www.suin-juriscal.gov.co/>

Mejía, et al. (2002). Las “Mulas” del Eje Cafetero. Red de Universidades Públicas del Eje Cafetero ALMA MATER. https://uniquindio.metacatalogo.org/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=44979yshelfbrowse_itemnumber=62638



12^o Encuentro
Institucional
11^o Distrital
3^o Internacional
Investigación

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos

Modelos predictivos enfocados a la ejecución y mejoras de resultados académicos

Luis Fernando Rincón Amarillo | luis.rincon-am@uniminuto.edu.co
Claudia Liliana Piedrahita Castaño | claudia.piedrahita@uniminuto.edu.co
Jefferson Daniel Gallego Agudelo | jeferson.gallego@uniminuto.edu.
Laura Sarita Gallego Martínez | laura.gallego-m@uniminuto.edu.co
Semillero: Aprendizaje automático, redes neuronales, aprendizaje profundo.
Docente asesor: Nathalia Orozco Morales | nathalia.orozco@uniminuto.edu.co

Introducción: Pese a la gran importancia de los resultados de las pruebas académicas oficiales Saber Pro, actualmente se implementan modelos de análisis de datos y algoritmos computacionales que se enfocan en los resultados cuantitativos, sin contemplar que los mismos pueden estar relacionados con variables cualitativas como capacidad económica del estudiante, su personalidad, estilo de aprendizaje e IES a la que pertenece, entre otras (Martínez, 2021).

Entonces es claro la necesidad de implementar un modelo que permita determinar la relación entre las variables objetivas como subjetivas y los resultados de la presentación de una prueba estandarizada aplicando herramientas emergentes de Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC's e Inteligencia Artificial IA, surgiendo así la pregunta de investigación: ¿Será posible implementar un modelo de Machine Learning o Deep Learning que permita relacionar variables objetivas y subjetivas de estudiante que presenta una prueba estandarizada para obtener información que permita determinar su rendimiento?.

Metodología: Para el presente póster y sus respectivos resultados y discusión, se presenta un tipo de investigación con enfoque mixto, puesto que para desarrollar modelos analíticos y de aprendizaje automático en la IA, se toma como insumo información proveniente de datos tanto cuantitativos. Además, La metodología que se aplica en esta fase preliminar del proyecto es de carácter experimental, para las fases se establecieron las siguientes etapas:

- Revisión bibliográfica y estado del arte.
- Recopilación de datos.
- Preprocesamiento de datos.
- Análisis estadístico y modelado.

- Evaluación del modelo e interpretación de resultados.
- Documentación y presentación

Marco conceptual: En el ámbito de la inteligencia artificial (IA), los modelos se clasifican en supervisados y no supervisados, dependiendo del tipo de datos empleados en su entrenamiento y del objetivo a alcanzar. Los modelos supervisados se utilizan con conjuntos de datos etiquetados para realizar tareas de clasificación y regresión, permitiendo así asignar etiquetas a nuevos datos o predecir valores continuos.

En contraste, los modelos no supervisados operan con datos no etiquetados, lo que facilita la identificación de patrones ocultos o la formación de agrupaciones dentro de los datos.

Ambos enfoques son fundamentales en Machine Learning y Deep Learning para extraer información relevante, identificar patrones complejos y generar predicciones que mejoren la toma de decisiones.

Resultados: Para la consolidación de las fases iniciales del proyecto y en cumplimiento del objetivo de implementar un modelo Machine Learning o Deep Learning que permita relacionar resultados cuantitativos y cualitativos del estudiante para determinar su rendimiento, mediante un modelo de predicción de tipo supervisado y no supervisado, se han desarrollado los siguientes productos:

- Base de datos limpia y concatenada.
- Set de datos para train y test.
- Modelo estadístico descriptivo de los resultados pruebas Saber Pro.
- Modelo de clasificación de datos supervisados y no supervisados.
- Modelo de relación entre variables cuantitativas y cualitativas.

Conclusiones: Pese a la importancia del análisis de los resultados de las pruebas Saber Pro, los actuales modelos no contemplan la relación entre las variables cuantitativas y las variables cualitativas o subjetivas del estudiante.

La consolidación de la base de datos es fundamental, es por eso por lo que la primera fase del proyecto ha centrado sus esfuerzos en la obtención de los datos y su preprocesamiento para poder construir un modelo ML o DL de extracción de información lo suficientemente sólido.

Bibliografía

- Arcila-Calderón, C., Barbosa-Caro, E., y Cabezuelo-Lorenzo, F. (2016). Técnicas big data: análisis de textos a gran escala para la investigación científica y periodística. En: *El profesional de la información*, 25(4), 623.
- Cervera, M., y Esteban, D. (2021). Modelo de pronóstico en la educación superior en pruebas específicas de ingeniería, licenciatura, y pensamiento científico matemático en Saber Pro aplicando Machine Learning.
- Clasificacion_planteles_examenes. (2021). Icfes. Recuperado el 28 de septiembre de 2023, de https://www.icfes.gov.co/web/guest/Clasificacion_planteles_examenes
- García González, J. R. Sánchez Sánchez, P. A. Orozco, M. Obredor, S. (2019). Extracción de Conocimiento para la Predicción y Análisis de los Resultados de la Prueba de Calidad de la Educación Superior en Colombia. En: *Formación Universitaria*. 12 (4). 55 – 62
- Martínez Cervera, D. E. (2021). Modelo de pronósticos en la educación superior en pruebas específicas de Ingeniería, Licenciatura y Pensamiento Científico Matemático en Saber Pro aplicando Machine Learning. En: *Investigación Maestría*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional - MEN. Decreto Numero 3963: Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior. En: Ley 1324. República de Colombia (2009).



Workaholism: Scoping Review

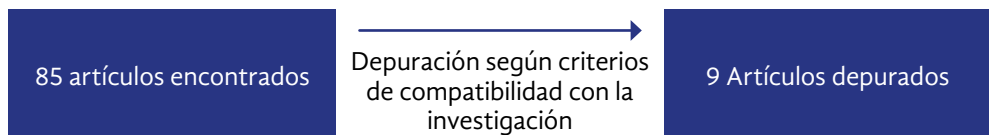
Sara Alarcón Aponte | salarcon987@ucatolica.edu.co
 Semillero psicología organizacional
 Líder semillero: Mónica García Rubiano

Introducción: En muchos lugares de trabajo, la adicción al trabajo, conocida como “workaholism”, se ha convertido en un problema cada vez más común. Aunque algunas personas reconocen esta situación, no es un concepto del todo conocido o aceptado en la cultura colombiana. Esto ha llevado a confundir la adicción al trabajo con otras conductas como la búsqueda de esfuerzo constante, el compromiso extremo o la competitividad entre compañeros. Esta investigación se centra en analizar documentos de los años 2014 a 2022 para entender mejor el alcance de este problema, sus causas, efectos y factores asociados. El objetivo es generar conciencia sobre la importancia de que los trabajadores puedan identificar señales de workaholism y tomar acciones que ayuden a reducir o prevenir este problema, promoviendo un ambiente laboral más saludable.

Metodología: El estudio adoptó un enfoque descriptivo con metodología cualitativa exploratoria-descriptiva, con el objetivo de examinar un problema de investigación poco estudiado, permitiendo así la ejecución de investigaciones más completas en el futuro.

Adicionalmente, la presente investigación se desarrolló bajo el siguiente estudio de bibliometría:

Ecuación de búsqueda: (“Workaholism” OR “Workaholic” OR “Work Adiction”) AND (“Consequences” or “Effects”) AND (“Organization” OR “Enterprice” or “Company”)



Marco conceptual:

Género:

Aún no está definido si el “Workaholism” afecta más a las mujeres o a los hombres, pues textos con relación a estudios previos como el de (Cossin et al., 2021) o (Menghini et al., 2023), todo está relacionado a los estereotipos y expectativas de género.

Factores externos:

Cultura organizacional y ambiente laboral (Balducci et al., 2022).

Presiones, entorno competitivo (Balducci et al., 2022).

“El trabajo excesivo es recompensado con reconocimiento” (Gaudiino et al., 2023).

Disponibilidad constante a la tecnología (Cossin et al., 2021).

Resultados: A partir de la investigación se han identificado los siguientes factores detonantes del agotamiento laboral:

Consecuencias principales:

- Salud física y mental, ansiedad, burnout
- Riesgo de agresión laboral, comportamiento agresivo
- Disminución de satisfacción laboral
- Afecta las relaciones interpersonales
- Impacto organizacional, ausentismo laboral, intención de rotación

Factores internos

- Regulación emocional
- Motivaciones internas, necesidad de logro
- Dedicación extrema al trabajo, expectativas del éxito laboral
- Percepciones distorsionadas de la realidad y pensamientos negativos

Conclusiones: Se puede concluir que el workaholism es un concepto que se relaciona constantemente con otro tipo de variables presentes en las organizaciones, por ende, se propone el inicio de investigaciones relacionadas con conceptos como “burnout”, “work engagement” y las diferencias de género en relación con la adicción al trabajo teniendo en cuenta su enlace, importancia y poca investigación al respecto.

Bibliografía

- Balducci, C., Menghini, L., Conway, P. M., Burr, H., y Zaniboni, S. (2022). Workaholism and the Enactment of Bullying Behavior at Work: A Prospective Analysis. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217742>
- Cossin, T., Thaon, I., y Lalanne, L. (2021). Workaholism Prevention in Occupational Medicine: A Systematic Review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health (Online)*, 18(13), 7109. <https://doi.org/10.3390/ijerph18137109>
- Gaudiino, M., y Di Stefano, G. (2021). To detach or not to detach? The role of psychological detachment on the relationship between heavy work investment and well-being: A latent profile analysis. *Current Psychology (New Brunswick, N.J.)*, 42(8), 6667-6681. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01958-3>
- Menghini, L., Spagnoli, P., y Balducci, C. (2023). Uncovering the main and interacting impact of workaholism on momentary hedonic tone at work: An experience sampling approach. *Journal Of Occupational Health Psychology*, 28(6), 380-394. <https://doi.org/10.1037/ocp000036>



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Rectoría Bogotá- Virtual

Bogotá D.C. Calle 81B No. 72B - 70
Teléfono +(57)1 - 291 6520
www.uniminuto.edu