

HUMANIDADES E CIÊNCIAS SOCIAIS:

Perspectivas
Teóricas,
Metodológicas
e de
Investigação

Luis Fernando González-Beltrán
(organizador)



EDITORA
ARTEMIS
2025

VOL IX

HUMANIDADES E CIÊNCIAS SOCIAIS:

Perspectivas
Teóricas,
Metodológicas
e de
Investigação

Luis Fernando González-Beltrán
(organizador)



EDITORA
ARTEMIS
2025

VOL IX



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizador	Prof. Dr. Luis Fernando González-Beltrán
Imagem da Capa	Bruna Bejarano, Arquivo Pessoal
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil
Dr. Cristo Ernesto Yáñez León – New Jersey Institute of Technology, Newark, NJ, Estados Unidos
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil
Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil
Prof.^a Dr.^a Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo (USP), Brasil
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil
Prof.^a Dr.^a Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México

Prof.^a Dr.^a Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*
Prof.^a Dr.^a Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal, Canadá*
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof.^a Dr.^a Galina Gumovskaya – Higher School of Economics, Moscow, Russia
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof.^a Dr.^a Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*
Prof.^a Dr.^a Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juárez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof. Dr. Guillermo Julián González-Pérez, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*
Prof.^a Dr.^a Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil
Prof.^a Dr.^a Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*
Prof.^a Dr.^a Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*
Prof.^a Dr.^a Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*
Prof. Dr. Juan Porras Pulido, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof.^a Dr.^a Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Prof.^a Dr.^a Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodriguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*
Prof. Dr. Manuel Simões, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal
Prof.^a Dr.^a Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Prof.^a Dr.^a Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Prof.^a Dr.^a María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil
Prof.^a Dr.^a Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*

Prof.ª Dr.ª Maria da Luz Vale Dias – Universidade de Coimbra, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof.ª Dr.ª MªGraça Pereira, Universidade do Minho, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª María Guadalupe Vega-López, *Universidad de Guadalajara, México*
Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana, Cuba*
Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof. Dr. Melchor Gómez Pérez, *Universidad del Pais Vasco, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Peru*
Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*
Prof.ª Dr.ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil
Prof.ª Dr.ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University, Russia*
Prof.ª Dr.ª Susana Álvarez Otero – *Universidad de Oviedo, Espanha*
Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Colômbia*
Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León, Espanha*

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

H918 Humanidades e ciências sociais [livro eletrônico] : perspectivas teóricas, metodológicas e de investigação: vol. IX / Organizador Luis Fernando González-Beltrán. – Curitiba, PR: Artemis, 2025.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilingue

ISBN 978-65-81701-47-5

DOI 10.37572/EdArt_310325475

1. Ciências sociais. 2. Humanidades. I. González-Beltrán, Luis Fernando.

CDD 300.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



PRÓLOGO

El Volumen IX de la obra “Humanidades e Ciências Sociais: Perspectivas Teóricas, Metodológicas e de Investigação”, ofrece una visión integral sobre los desafíos y las oportunidades que surgen en las áreas de gestión, salud, ambiente, sostenibilidad e innovación tecnológica en el escenario contemporáneo. Reuniendo una variedad de estudios que van desde la sostenibilidad financiera hasta la innovación en políticas públicas y salud, este libro se propone reflexionar sobre las múltiples dimensiones de la evolución social y económica en las sociedades actuales.

En la sección de Gestión, Economía y Desarrollo, los lectores tendrán la oportunidad de explorar cuestiones clave que involucran la sostenibilidad en el ámbito corporativo y social. Desde el estudio de las condiciones de vida y trabajo de los obreros en la industria maquiladora hasta la implementación de sistemas de gestión ambiental en las empresas, los artículos presentan numerosos análisis y hasta un menú soluciones innovadoras para los problemas de gestión, logística y organización. El impacto de la bioeconomía (modelo económico que busca utilizar los recursos biológicos de manera sostenible) y las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, también son temas tratados, mostrando cómo estas herramientas pueden contribuir a una mayor ética y eficiencia en las prácticas empresariales. Adicionalmente se propone como resolver uno de los mayores problemas en las ciudades modernas que buscan ser sostenibles: la movilidad y el transporte. En los dos casos que se presentan la solución incluye la cooperación, tanto para cambiar actitudes y poder compartir vehículos, como para compartir una caja común en una cooperativa de transporte.

La sección dedicada a Educación para la Salud presenta dos casos interesantes. Primero sobre las Organizaciones de la Sociedad Civil, que de manera increíble de más de 7000 en Brasil, solo 322 se dedican a la salud. De estas destacamos aquí el instituto Vita, dedicado a la atención de atletas de alto rendimiento, que requieren de tratamiento ortopédico y fisioterapéutico sin costo. Se analizan las condiciones para fundar una sociedad así, como llega a consolidarse y qué contribuciones resultaron de esta iniciativa. Segundo, sobre las acciones de las unidades básicas de salud de un municipio de Brasil, que buscan generar conciencia sobre las enfermedades cardiovasculares. Como otras enfermedades crónico-degenerativas, son de enorme impacto en morbilidad y mortalidad, por lo que se busca impulsar un cambio en el estilo de vida hacia uno más sano y preventivo. Estos estudios no solo presentan los desafíos actuales en el ámbito de la salud, sino que también ofrecen ideas para mejorar las prácticas de bienestar en las comunidades y garantizar el acceso a servicios de salud más eficaces e inclusivos.

En Educación ambiental y Desarrollo turístico, el volumen profundiza en la conexión entre la preservación ambiental y el impacto, mayormente negativo, de las acciones humanas. Se revisan los proyectos ambientales de los escolares, que deben encontrar una relación armónica con su ambiente, guiados por un equipo docente de naturaleza interdisciplinar. También se revisa el proyecto de las comunidades rurales, encargadas de la creación sostenible de abejas, cuyo papel es crucial en el balance de los ecosistemas, con repercusiones en los animales y en nosotros mismos. A continuación se propone un turismo responsable, integrando en uno, los tres modelos de turismo, buscando la regeneración, y la participación tanto de la comunidad como de los voluntarios. De igual forma se plantea un turismo rural sostenible tanto en paisajes naturales que contiene registros rupestres, cuevas rocosas habitadas por homínidos, como en complejos arqueológicos prehispánicos, verdaderas maravillas históricas. En conjunto nos permiten reflexionar sobre la importancia de integrar prácticas ecológicas en la vida cotidiana y en las áreas de desarrollo urbano. La sostenibilidad, en este contexto, se considera una necesidad urgente para garantizar un futuro más equilibrado entre el ser humano y el entorno.

Finalmente, la sección Innovación y nuevas tecnologías aborda cómo la creatividad en estas técnicas ha llegado a tener tan grande impacto en las diferentes áreas de nuestras vidas. Desde el uso de sistemas de videovigilancia, de sistemas de baterías desmontables y de fácil reparación para áreas rurales, de las redes sociales pendientes hasta de la vestimenta de las celebridades, hasta la capacitación en habilidades del siglo XXI, los artículos reflejan cómo la tecnología tiene el poder de transformar nuestra manera de trabajar, vivir e interactuar con el mundo.

Este volumen busca no sólo presentar los desafíos contemporáneos en las áreas de gestión, salud, ambiente y tecnología, sino también ofrecer perspectivas innovadoras y soluciones prácticas para un futuro más sostenible, ético e inclusivo. Los autores aquí reunidos, con su diversidad de enfoques y experiencias, nos invitan a reflexionar sobre el papel de las ciencias sociales, la gestión y la tecnología en la construcción de un mundo mejor.

Dr. Luis Fernando González Beltrán
Universidad Nacional Autónoma de México. (UNAM)

SUMÁRIO

GESTIÓN, ECONOMÍA Y DESARROLLO

CAPÍTULO 1..... 1

CONDICIONES DE VIDA Y TRABAJO DE OBREROS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN BAJA CALIFORNIA, MÉXICO. CONSIDERACIONES METODOLÓGICA PARA SU ESTUDIO

Margarita Barajas Tinoco

Norma García-Leos

Marisol Lara Maldonado

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3103254751

CAPÍTULO 2..... 16

IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA COLOMBIANA

Nara Xamanta Sinisterra Lozano

Ramon Gabriel Aguilar Vega

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3103254752

CAPÍTULO 3..... 26

EMPRESAS DE SERVICIOS ANTE PROBLEMAS LOGÍSTICOS Y DE ORGANIZACIÓN: BUSCANDO LAS MEJORES SOLUCIONES

Zulma Sánchez Estrada

Jorge Noriega Zenteno

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3103254753

CAPÍTULO 4..... 43

SOSTENIBILIDAD EN ACCIÓN: LA BIOECONOMÍA Y SU IMPACTO EN LA PAZ AMBIENTAL DE CIUDAD BOLÍVAR BOGOTÁ D.C

Ramon Gabriel Aguilar Vega

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3103254754

CAPÍTULO 5.....52

APORTACIONES DE LA INTELIGENCIA COMPUTACIONAL A LA MEJORA DE LA ÉTICA EN LAS APLICACIONES DE LA IA

Carlos Rafael Cotelo Oñate

Victoria López López

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3103254755

CAPÍTULO 6..... 61

FACTORES DE ACEPTACIÓN DEL CARPOOLING COMO HERRAMIENTA SOSTENIBLE PARA LA COMUNIDAD ESTUDIANTIL – CASO UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Verónica Cardona Castañeda

Mileidys Martínez Galeano

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3103254756

CAPÍTULO 773

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CAJA COMÚN COMO ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA EN LAS COOPERATIVAS DE TRANSPORTE

Kenia Lizzeth Carchi Arias

Tania María Valarezo Pereira

Marjorie Katherine Crespo García

Mariana Marisol Yáñez Sarmiento

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3103254757

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

CAPÍTULO 8.....87

ESTUDO DE CASO DOS IMPACTOS DE UMA OSCIP DEDICADA AO ATENDIMENTO ORTOPÉDICO DE ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO: O INSTITUTO VITA

Rodrigo Guimarães Motta

Leandro Pereira de Lacerda

Luciano Antônio Prates Junqueira

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3103254758

CAPÍTULO 9.....112

SENSIBILIZAÇÃO ACERCA DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE SENHOR DO BONFIM, BA

Álvaro Luís Müller da Fonseca

Karen Luane Souza Figueirêdo
Luana Ventola da Fonseca
Rafaela Ventola da Fonseca
Ariel Gustavo Letti
Tatyjainane Simões Araujo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_3103254759

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO TURÍSTICO

CAPÍTULO 10.....123

CARACTERIZACIÓN DE LOS PROYECTOS AMBIENTALES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL CONO SUR DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

Danilo de la Rosa Mercado
Rafael Enrique Colpas Castillo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31032547510

CAPÍTULO 11.....133

SABERES POPULARES E INOVAÇÃO NA CRIAÇÃO DE ABELHAS NAS COMUNIDADES RURAIS DE SANTALUZ, BA

Álvaro Luís Müller da Fonseca
Luana Ventola da Fonseca
Ariel Gustavo Letti
Hévila Aléxia Lopes de Sousa

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31032547511

CAPÍTULO 12.....154

INTEGRATING VOLUNTOURISM, COMMUNITY-BASED TOURISM, AND REGENERATIVE TOURISM FOR INCREASED RESPONSIBILITY

Rositsa Röntynen
Minna Tunkkari-Eskelinen

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31032547512

CAPÍTULO 13.....176

MYSTIC LANDSCAPE ARCHITECTURE

Antonieta Costa

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31032547513

CAPÍTULO 14..... 191

COMPLEJO DE PAMBAMARCA Y QHAPAQ ÑAN: TESOROS ARQUEOLÓGICOS QUE CONECTAN HISTORIA, CULTURA Y NATURALEZA ANDINA

Jorge Armando Flores Ruíz
Fabio Elton Cruz Góngora
Galo Oswaldo Echeverría Cachipundo
Dennis Victoria Ortiz Cumbal
Brighee Jhovana Obando Villada
María Isabel Varela Jácome
Marcelo Patricio Merino Naranjo
Rosalba Josefina Martínez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31032547514

INNOVACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

CAPÍTULO 15.....203

SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PARA EL SEGUIMIENTO DE PERSONAS SOBRE UN MAPA

Raidel Rodríguez Pérez
Fernando José Artigas Fuentes

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31032547515

CAPÍTULO 16.....216

DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE BATTERY SYSTEMS WITH SPECIAL FOCUS ON THEIR MAINTAINABILITY

Robert Kretschmann
Christiane Beyer

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31032547516

CAPÍTULO 17226

O FIGURINO DE KIM KARDASHIAN NO MET GALA 2021: DO “ESTRANHAMENTO” À ALTERIDADE

Sintya de Paula Jorge Motta

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31032547517

CAPÍTULO 18 247

CAPACITACIÓN PARA ADQUIRIR HABILIDADES PARA EL EMPLEO EN EL SIGLO XXI

Giuseppe Francisco Falcone Treviño

Zaida Leticia Tinajero Mallozzi

Joel Luis Jiménez Galán

Carlos Alberto González Lucio

Sergio Rafael Hernández

Karina Ornelas Garza

 https://doi.org/10.37572/EdArt_31032547518

SOBRE O ORGANIZADOR..... 327

ÍNDICE REMISSIVO328

CAPÍTULO 1

CONDICIONES DE VIDA Y TRABAJO DE OBREROS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN BAJA CALIFORNIA, MÉXICO. CONSIDERACIONES METODOLÓGICA PARA SU ESTUDIO¹

Data de submissão: 20/02/2025

Data de aceite: 11/03/2025

Margarita Barajas Tinoco²

Instituto de Investigaciones
Sociales de la Universidad
Autónoma de Baja California
Boulevard Benito Juárez s/n
Unidad Universitaria, 21280
Mexicali, Baja California, México
<https://orcid.org/0000-0002-0613-3723>

Norma García-Leos³

Instituto de Investigaciones
Sociales de la Universidad
Autónoma de Baja California
Boulevard Benito Juárez s/n
Unidad Universitaria, 21280
Mexicali, Baja California, México
<https://orcid.org/0000-0001-7917-0237>

Marisol Lara Maldonado⁴

Facultad de Ciencias Sociales y
Políticas de la Universidad
Autónoma de Baja California
Ave. Monclova s/n, Colonia
Ex-Ejido Coahuila, 21360
Mexicali, Baja California, México
<https://orcid.org/0000-0002-7566-0527>

RESUMEN: El objetivo de este capítulo es exponer un conjunto de consideraciones metodológicas que sustentan el estudio de las condiciones de vida y trabajo de los obreros de la industria maquiladora, ubicada en Baja California, México, a partir del significado de nivel de vida, poder adquisitivo y condiciones de trabajo, que se toman como conceptos orientadores que desde el enfoque cualitativo pautan el diseño de una entrevista construida a partir de las categorías y subcategorías demográficas, sociales, laborales, condiciones de ingresos y gastos; transversales a las trayectorias del curso de vida de los trabajadores. El supuesto sostenido y base de la propuesta metodológica que se aporta, descansa en el reconocimiento de las diferencias en los niveles y condiciones de vida de los trabajadores de un mismo giro y puesto de actividad, incluso con mismos ingresos formales, pero permeada por las fases y trayectorias de vida, según el curso de ella en los trabajadores.

¹ El presente documento es derivado del Proyecto de Investigación *Políticas para el desarrollo del giro maquilador frente al nivel de empleo, condiciones de trabajo y adaptaciones socioeconómicas de los obreros en Mexicali Baja California, México*, con registro 110/2914 bajo la responsabilidad de Margarita Barajas Tinoco en el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Baja California. En dicho proyecto participan además de las autoras E. Oralia Villegas Olivar y Angélica L. Saucedo Parra.

² Área de investigación: Población, Empleo, Servicios, Migración, Violencia y Homicidios dolosos.

³ Área de investigación: Grupos sociales, Equidad, Género y Educación, Medios ambiente y Desarrollo sustentable.

⁴ Área de investigación: políticas públicas, género, empleo y crecimiento económico.

PALABRAS CLAVES: Obreros en Baja California. Calidad de vida. Condiciones de trabajo y poder adquisitivo.

LIVING AND WORKING CONDITIONS OF WORKERS IN THE MAQUILADORA INDUSTRY IN BAJA CALIFORNIA, MEXICO. METHODOLOGICAL CONSIDERATIONS FOR ITS STUDY

ABSTRACT: The objective of this chapter is to present a set of methodological considerations that support the study of the living and working conditions of workers in the maquiladora industry, located in Baja California, Mexico, based on the meaning of standard of living, purchasing power and working conditions, which are taken as guiding concepts that, from a qualitative approach, guide the design of an interview constructed from demographic, social labor categories and subcategories, income and expense conditions; transversal to the trajectories of the life course of workers. The sustained assumption and basis of the methodological proposal provided, rests on the recognition of the differences in the levels and living conditions of workers in the same line of work and position of activity, even with the same formal income, but permeated by the phases and trajectories of life, according to the course of in the workers.

KEYWORDS: Workers in Baja California. Quality of life. Working conditions and purchasing power.

1 INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre las maquiladoras en México y en la frontera norte de México tienen, cuando menos, el mismo tiempo que lo que el giro económico tiene establecido en este espacio, casi a la par de su instauración desde fines de los años sesenta, principios de los setenta y hasta nuestros días. El giro económico, su producción, productividad, su crecimiento en el tiempo, el impacto ambiental en los territorios de asentamiento, así como la tipología de puestos derivados y las condiciones de trabajo, son dimensiones, entre otras, ampliamente estudiadas por y desde la academia desde diversos centros de investigación de México, norte de México y sur de Estados Unidos. El hecho de acumular más de medio siglo con el modelo maquilador dentro del sistema de producción capitalista ha propiciado que los cambios que en el contexto global se han ido dando en las formas de producción, producto, trabajo e innovaciones tecnológicas, se estuvieran también incorporando y manifestando en este giro económico establecido en México. Al respecto cabe señalar que, en torno a la maquiladora, la información económica, de trabajo, diversificación del producto, regulación, sindicatos y apoyo fiscal, desde épocas muy tempranas fue institucionalizado, por lo que a nivel de datos agregados las características del giro están muy acotadas y han permitido un conocimiento y reconocimiento amplio del sector desde las distintas entidades asociadas, tanto privadas, por las asociaciones que lo fomentan y representan, como por las públicas,

que las (des) regulan y reconocen como importante sector económico. En un nivel micro, el acercamiento al análisis del giro maquilador, lo que representa, cómo lo representa, quienes están implicados y bajo qué procesos, por lo menos, son ejercicios que han requerido estrategias metodológicas complementarias a las recurridas a través de metodologías cuantitativas, para, desde un enfoque cualitativo, como complementario o único, tener inmersión en los campos del conocimiento a partir de las observaciones, descripciones e interpretaciones que se construyen en parte de los espacios donde se suceden, se narran y se experimentan, fases de los procesos sociales vividos por las personas implicadas, incluyendo, quien investiga. Desde esta condición, el objetivo de este documento es exponer un conjunto de consideraciones metodológicas que sustentan el estudio de las condiciones de vida y trabajo de los obreros de la industria maquiladora, ubicada en Baja California, México, mismas que dieron lugar al diseño de una entrevista estructurada con el desarrollo de cinco rubros, todos asociados y orientados a dar cuenta sobre condiciones de trabajo y cobertura del poder adquisitivo para conocer condiciones de vida de los obreros, según su propia trayectoria y fase dentro del curso de vida.

La estructura de este documento integra, además de esta introducción, una breve sección sobre los antecedentes de la industria maquiladora en la frontera norte de México, seguida de una continuidad vigente, hasta el momento, del giro, siguiéndole la sección de consideraciones metodológicas para el estudio de las condiciones de vida y trabajo de los obreros, aportando a su vez, cinco subsecciones sobre los contenidos que dieron base a la construcción del instrumento en referencia. Finalmente se incluyen breves consideraciones finales para demarcar lo que metodológicamente es alcanzado y cubierto con el diseño de la entrevista, proponiendo además una forma de complementariedad, para el mayor y mejor alcance del mismo objetivo de conocimiento.

2 ANTECEDENTES SOBRE LA INDUSTRIA MAQUILADORA EN LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO⁵

El desarrollo de la industria en las diferentes regiones de México ha sido explicado por los procesos de migración y urbanización que, a su vez, han significado desplazamientos de actividades en el espacio y crecimiento diferencial de las actividades

⁵ El marco de estos antecedentes logra una síntesis histórica y contextual elaborada para el proyecto de investigación registrado en la UABC bajo el número 110/2914 y tomada como base en la elaboración de un capítulo sobre las condiciones de trabajo de las y los obreros de la industria maquiladora de Mexicali, Baja California, México, publicado por la UABC en el 2023, así como en las memorias de trabajo de COMECOSO de su Congreso Nacional, 2022, coordinadas por Cadena-Roa, Jorge y Armando Sánchez Vargas (2023).

en lugares distintos de la forma que, Singer (1980) lo entiende en general y que para el caso de la frontera norte de México⁶ Tamayo (1992) y Galván y García (2018), lo refieren.

El origen del giro industrial ha sido documentado desde el siglo pasado en diversas publicaciones por distintos estudiosos de la sociedad y economía fronteriza del norte de México. Los estímulos iniciales proporcionados dentro del espacio fronterizo, consistentes en importar bienes del extranjero sin pago de aranceles, sentó una de las bases más importantes para la industrialización de la zona fronteriza (Ver Douglas y Hansen, 2003). Cabe señalar que, dentro del programa Bracero, por parte de Estados Unidos se fueron dando oleadas de deportaciones de mexicanos (entre 1921 y 1939), de las cuales amplios contingentes de población fueron tomando como residencia ciudades de la frontera norte de México; hacia 1954 cuando el programa se canceló unilateralmente por parte de Estados Unidos, fueron deportados casi un millón de mexicanos (Durand, 2007). Para mediados de la década de los sesenta el paisaje de la frontera norte era de abundante mano de obra y escasos de empleo; por tanto, el Programa de Industrialización de la Frontera (PIF) por parte del gobierno mexicano en 1965 constituyó una respuesta oportuna a esta realidad (Galván y García, 2018). De la década de los sesenta también destaca el Programa de Desarrollo Económico Fronterizo y el Programa de Importación de Artículos de Consumo Necesario⁷. Mungaray y Moctezuma (1984) y Meza (1993) documentaron la creación de una Comisión Intersecretarial para el desarrollo de la región, cuyos objetivos fueron rescatar el mercado fronterizo en beneficio de los productores nacionales.

Estos procesos y políticas fueron dando origen, configuración y dinámica a una actividad económica manufacturera y a una estructura ocupacional cuyo peso de la industria marcaba el paisaje de base económica como en su momento Graizbord y Garrocho (1986) lo expusieron.

A efecto de seguir impulsando la industria maquiladora:

(...) el Gobierno Federal publicó el 1 de noviembre de 2006 el Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (Decreto IMMEX), con el objetivo de fortalecer la competitividad del sector exportador mexicano, y otorgar certidumbre, transparencia y continuidad a las operaciones de las empresas, precisando los factores de cumplimiento y simplificándolos; permitiéndoles adoptar nuevas formas de operar y hacer negocios; disminuir sus costos logísticos y administrativos; modernizar, agilizar y reducir los trámites, con el fin de elevar la capacidad de fiscalización en un entorno que aliente la atracción y retención de inversiones en el país (Secretaría de Economía, s/f).

⁶ La Frontera Norte de México con Estados Unidos es de casi 3 mil kilómetros, se conforma con 6 estados: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

⁷ La denominación de los programas: Programa Nacional Fronterizo (PRONAF) (1961), Programa de Industrialización Fronteriza (PIF) (1965) y el Programa de la introducción de los "artículos gancho" (1971).

3 CONTINUIDAD EN LA TRAYECTORIA DEL GIRO MAQUILADOR

Dentro de una trayectoria, generalmente sistemática, el sector industrial maquilador⁸ se ha mantenido hasta la fecha como uno de los giros económicos más importantes en México. Con poco más de 6 mil establecimientos, se ha estimado contar con 3 millones de trabajadores. A nivel de la frontera norte contabilizando 1.8 millones de trabajadores dentro de 3 700 empresas, la mayoría de origen trasnacional (Index, 2020 como se citó en Oprinari, 2020). Baja California y Chihuahua se identifican por ocupar el primero y segundo lugar a nivel nacional por número de establecimientos. Aunque a través del tiempo el sector ha presentado periodos de expansión y relativa contracción, ha sido estable en la importancia que representa tanto en número de establecimientos como de empleos⁹. Para abril del 2018 se registró al nivel de la entidad de Baja California una cantidad de 938 establecimientos, siendo para este indicador el estado número uno dentro de diez entidades del país, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). El titular entonces de la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO) declaró contar en este año con 8 establecimientos más con respecto a un año anterior, es decir, 2017. En cuanto al personal ocupado para este total de establecimientos se tiene el registro de 329 227 empleados; 15 885 más empleados que un año anterior. El funcionario referido describió que el aumento en el giro maquilador no solo era por establecimientos, sino también por el incremento en el nivel nominal de producción (Martínez, 2018). Dentro del estado de Baja California, Mexicali ocupa el segundo lugar en importancia por número de maquiladoras y, en consecuencia, número de empleos. Al respecto se ha manifestado que:

las estadísticas (...) muestran que el negocio está en auge. En 2017, Mexicali registró 865 millones de dólares en inversión privada, un 55 por ciento más que el año anterior (...) se indicó que se crearon 2, 900 empleos el año pasado (James, 2018, s/p).

Por lo anterior, se mantiene un total estimado de 70 mil empleos. De acuerdo a datos de INEGI (2022), para diciembre de 2019, Baja California registraba a nivel nacional una proporción de 17.7 por ciento con 914 establecimientos y Mexicali 145, alcanzando con

⁸ Conjunto de empresas ubicadas en México y especialmente en las ciudades de Tijuana, Ciudad Juárez, Mexicali y Matamoros de la Frontera Norte de México. Estas empresas importan su materia prima sin ningún pago de aranceles por fabricar el producto, mismo que posteriormente exporta al país de origen. Los países de origen más importantes son Estados Unidos, Japón y Corea. Cabe decir que bajo decretos posteriores existe la opción de venta del producto en México en determinadas proporciones, así como cierto nivel de contenido mexicano en el producto de acuerdo con el Decreto para el Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación (DOF, 1983).

⁹ Esta estabilidad corresponde a un tipo de expresión que forman parte de la cadena de valor, que nacen por la división del trabajo y las ventajas comparativas entre países y aún, entre regiones.

ello prácticamente el 16 por ciento del total estatal. En cuanto a los giros de producción de la maquiladora en Mexicali existe una clara diversificación, pero su importancia se concentra de mayor a menor en electrónica, metalmecánica, automotriz, aeroespacial y médico (Ver Directorio de la Industria Maquiladora, Mexicali, 2022).

En cuanto a los perfiles de la mano de obra en la maquiladora, aunque se mantienen algunas características constantes desde su creación, en lo general para el sector se ha transitado en predominancia de algunos atributos. Desde su origen en los años sesenta y hasta los primeros años de los noventa del siglo pasado, la mano de obra fue predominantemente de mujeres jóvenes y preferentemente solteras. Le sigue a esa época y en el contexto de inicio de la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre México, Estados Unidos y Canadá que inició en enero de 1994, una diversificación del giro productivo maquilador, aumento de las inversiones del sector y un incremento y nuevas localizaciones de las empresas en otras regiones de México, aparte de la frontera norte, como fue su origen. En esta época de mediados de los noventa, la maquiladora comenzó a incorporar también de manera importante mano de obra masculina, cuestión que actualmente se mantiene caracterizándose por tener incorporado un 60% de mano de obra femenina y 40% masculina, en general, por otra parte se han mantenido las demandas de personal especializado y calificado en áreas técnicas y administrativas, aspecto que a su vez ha impactado, junto con otros factores, al aumento en la región y localidad de los centros de educación públicos y privados, a la diversificación de carreras técnicas y a nuevos programas educativos para las necesarias formaciones de las personas como futuros empleados. En el caso del sector obrero, el perfil escolarizado desde sus inicios fue de primaria terminada y/o no terminada y, en la actualidad, se ha expandido a solicitar el certificado de secundaria concluida, para algunos puestos incluso el de preparatoria. En los hechos, no contar con la primaria terminada no es un impedimento para trabajar en la maquiladora, siempre y cuando se cumpla con otros requisitos básicos. Cabe decir que algunos requisitos a cumplir por los trabajadores y el mantener determinados niveles de condiciones de trabajo, han sido incorporados al capítulo 23 del Tratado Comercial entre México, Estados Unidos y Canadá, conocido como T-MEC¹⁰, evolución del Tratado de Libre Comercio, antes referido y que ya, para el año 2025, se estará viendo en la antesala para ser revisado y en su caso, actualizado, por los gobiernos de Estados Unidos y México.

¹⁰ El T- MEC entró en vigor el 1 de julio del 2020.

4 CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS PARA EL ESTUDIO¹¹ DE LAS CONDICIONES DE VIDA Y TRABAJO DE LOS OBREROS

Para incursionar en el tema de las condiciones de vida de los trabajadores en general y los obreros en particular, se puede incorporar el concepto de calidad de vida, ya que este incluye dimensiones en el plano económico y social, de donde se desprenden los rubros que, en materia de vivienda, salud, educación, trabajo e ingresos, entre otros, van a ser, o no, satisfechos por las personas. En esta ubicación, el poder adquisitivo con el que cuenta la persona, o bien, el hogar del que se es parte, refiere directamente con el tipo y formas de acceso a los bienes y servicios que, en un territorio determinado, le proporcionan al trabajador una circunstancia de vida. En este seguimiento, el poder adquisitivo de las plantillas de trabajadores de las maquiladoras, compuestas por hombres y mujeres, está directamente vinculado con sus ingresos formales, ingresos extras u otras formas de solventar necesidades frente al costo de la vida, todo ello dentro de una dinámica de reproducción social, misma que se modifica también por condiciones macroeconómicas y determinadas políticas públicas.

Partiendo de que el poder adquisitivo es la cantidad de bienes y/o servicios que pueden obtenerse con una cantidad de dinero, según el nivel de precios, se parte del hecho de que el conjunto de personas y en sí, los trabajadores, utilizan sus recursos para solventar las necesidades que tienen. En otras palabras, se cuenta con un nivel de recursos que se orientan a pagar el precio de los bienes y servicios que se adquieren. En una metodología convencional y estandarizada, el poder adquisitivo se utiliza como una herramienta para hacer comparaciones entre individuos, incluso de diferentes países, distintos sectores económicos y/o distintos periodos de tiempo, de hecho, con este indicador se puede dar cuenta del nivel económico de un individuo en cualquier época y lugar a partir de la adquisición de una *canasta básica* cuyos contenidos en la misma son bienes considerados de primera necesidad para la vida de la persona. Dado lo anterior y contando con información, es posible hacer estimaciones para conocer las capacidades de adquisición de medios por parte de los obreros, para, de esta manera, incursionar en cómo una condición de trabajo asociada a su ingreso por salario, está impactando la calidad de vida de la base trabajadora de la industria maquiladora. Si bien, el poder adquisitivo en las personas, tiene el elemento de la cantidad de recursos que se posea (ingreso, inversiones y otros) es claro que también se resuelve a partir de las necesidades propias y específicas del individuo. Este supuesto lleva a considerar que en una primera

¹¹ Esta subsección se encuentra asociada a objetivo del proyecto UABC-IIS 110/2914 orientado a describir “las condiciones de trabajo que presentan los obreros de la industria maquiladora en términos de ingreso, prestaciones, condiciones de seguridad y jornadas laborales, en asociación a su poder adquisitivo por perfil sociodemográfico en Mexicali Baja California” (Barajas T. Margarita, 2021).

instancia se puede partir de que todos los trabajadores de un mismo giro económico y tipo de puestos o clasificación, tienen el mismo poder adquisitivo, dado que tienen los mismos ingresos, pero, en los hechos, al tener posibles condiciones económicas distintas y necesidades diferentes y/o intensidades distintas de ellas (aún, de necesidades con la misma tipología) lleva a que el mismo, en principio, poder adquisitivo, tenga alcances y significados distintos para las personas. Con esta premisa, asociada a uno de los objetivos del proyecto en referencia ya citado, es que en este documento se incorpora un acercamiento de tipo cualitativo a las condiciones de trabajo, aproximación al poder adquisitivo y a las condiciones de vida de los obreros, asociada a los ingresos, bienes y satisfacción de sus necesidades, tomando como referencia parte de los paradigmas para la ciencia sistematizados en Ortiz O. A. (2015). No está de más insistir en que en un primer acercamiento de medición convencional y estandarizada, tradicionalmente se ha recurrido a conocer la condición del trabajador a partir de su poder adquisitivo con datos agregados de ingreso recibido y conocimiento del precio de la canasta básica y, que los resultados de un ejercicio acotado en estas variables han aportado un conocimiento general, en sí mismo valioso, por lo que alcanza asomar, pero limitado en tanto no logra mayor alcance sobre un mejor y mayor significado del poder adquisitivo del trabajador, ello de acuerdo a su propio perfil, acomodo en la estructura del hogar, el mismo tipo de hogar, y etapa o trayecto en el curso de la vida, según atributos demográficos y sociales. Desde esta argumentación, se concibió trabajar con un acercamiento cualitativo a partir del diseño de una guía de entrevista estructurada, misma que se propuso poder aplicarse a casos oscilantes entre un número de seis y diez trabajadores. Las consideraciones hasta aquí expuestas dieron lugar a la construcción de la entrevista para ser aplicada a trabajadores de manera personal, atendiendo al contenido de un consentimiento informado, también elaborado. El conjunto de las dimensiones, subdimensiones, categorías y, en su caso, indicadores, que pautaron el diseño del instrumento, se exponen a continuación. Antes de ello es importante indicar que la integración de los apartados y preguntas de la entrevista guardan un importante nivel de estructuración, en tanto el objetivo se definió sobre el conocimiento de los perfiles de los obreros, asociados a sus condiciones de trabajo y poder adquisitivo como dimensiones de incursión en sus niveles de vida, con información ocurrida *in situ* a la planta industrial maquiladora, y también fuera de ella. Cabe exponer que el nivel de estructuración se flexibiliza al incluir preguntas abiertas en las secciones, además de asegurar la estrategia de aplicación cara a cara y de forma presencial, dentro de una o más sesiones, de acuerdo a lo agendado y acordado con el trabajador y/o trabajadora, ello para captar lo más ampliamente posible la información cotidiana y

contextual con las narrativas en disposición y disponibilidad de compartir, con ello se está en posición de cumplir la intención de captar propias interpretaciones respecto a ideas, sentimientos, motivos internos (Berger y Luckman, 1967 y Bruyn), 1966 en Taylor, S.J. y R. Bogdan (1966) además de creencias y experiencias, manteniendo como fondo el respeto, la empatía y un genuino interés.

4.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

El primer rubro en la guía de entrevista formulada se acota al *Perfil sociodemográfico*, pudiendo decidir anticipadamente que, de seis o diez casos a entrevistar, se pueden elegir mitad hombres y mitad mujeres y, asimismo, orientar que sus edades correspondan a etapas distintas dentro del curso de la vida para distribuir a priori personas jóvenes, de mediana edad y edad madura. Junto con la edad es superlativo considerar el estado civil de los trabajadores porque en conjunto van llevando a configurar la primera estructura del hogar, junto con la información del número de personas que en el viven, el tipo de parentesco que con ellas se tiene, la cantidad de dependientes económicos, su edad y las actividades principales de las mismas. Estas subcategorías, junto con el nivel de escolaridad, van conformando la pauta de conocimiento de la ubicación de las personas en el curso de vida, por ejemplo, de jóvenes solteros y sin hijos, viviendo con sus padres o viviendo solos, o bien, jóvenes casados, con hijos o sin ellos, viviendo independientemente o no y, por otra parte, trabajadores de edad mediana viviendo aún con hijos u otros familiares dependientes económicamente o bien, no dependientes según su condición de actividad principal en un trabajo remunerativo, entre otras composiciones. La estrategia metodológica a cubrir en esta parte fue abrir lo más posible el abanico de posibilidades y combinaciones de atributos de las personas bajo el argumento de que no todo el colectivo de trabajadores manuales del giro maquilador cuenta con un homogéneo poder adquisitivo, como una encuesta de ingreso-gasto lo dejar ver, sino que este va siendo modificado de acuerdo a los atributos específicos de los mismos trabajadores, como está siendo desglosado.

4.2 DATOS LABORALES

Una vez cubierta la primer sección, se incluyó el rubro de *Datos laborales* con información básica de la propia planta, como nombre y tipo de producto y otras subcategorías para conocer trayectorias laborales dentro del mismo sector pero plantas distintas, sobre tipos de contrato, tiempos de jornadas laborales, turnos, cargas de trabajo, actividades específicas y en sí, una serie de características que ya van asomando

información sobre parte de las condiciones de trabajo¹², que a su vez se complementan con la indagatoria de infraestructura, equipo, seguridad e higiene, asociada también con capacitaciones para el trabajo, formas, tipos, frecuencia, horarios y lugares de las mismas, así como la visualización y prevención de riesgos de trabajo. En este rubro se abre la narrativa por parte del trabajador sobre posibles experiencias de siniestros dentro de la empresa, además de sus conocimientos y experiencias respecto a la figura del sindicato y su afiliación o no al mismo.

4.3 TRAYECTORIA DE VIDA

Como se sabe, la trayectoria de vida hace patente los eventos, experiencias, roles y manifestaciones que la persona va configurando a lo largo de su vida, por lo que el asomo a su contenido puede ser denso y complejo. Para el caso en cuestión, el abordaje de *trayectoria de vida* en el diseño de la entrevista no fue profundo, no obstante, como el conjunto de las secciones y la estrategia de entrevista de manera personal, sigue dando la pauta a la posibilidad de narrativa del informante y asimismo la aprehensión de esta, por parte del entrevistador. Se abarca en esta sección indagatoria sobre el lugar de nacimiento, espacio de residencia, tenencia de la vivienda en donde se habita y tiempos de la ocupación en la misma, así como el medio de adquisición, cuando se declara como vivienda propia. A esta categoría se le suma información sobre la trayectoria laboral, desde el momento que esta trayectoria es parte de la propia vida, por tanto, se consideran los apartados sobre el primer trabajo, cantidades del mismo, rotación laboral, así como edades tenidas a lo largo de la ocupación de los mismos. El estado civil, como un atributo modificable en el tiempo, también es registrado en esta sección a manera de asimilar la situación específica del trabajador, cuando menos por número de hogares configurados, como sería el caso de transitar de persona casada, a divorciada, soltera y vuelta a casar, por poner un ejemplo.

4.4 CONDICIÓN DE INGRESOS Y OTROS RECURSOS

El apartado de ingresos y otros recursos es medular en el propósito establecido en torno al poder adquisitivo, condiciones de trabajo y calidad de vida en los trabajadores, por ello la indagatoria se dirige a captar la cantidad salarial y percepciones recibidas y posibles ingresos extraordinarios, casi siempre asociados a indicadores de productividad específicas, así como estímulos y utilidades del propio establecimiento maquilador. Así

¹² Al respecto de las condiciones de trabajo fue elaborado por las autoras un trabajo previo sobre las condiciones de trabajo de las y los obreros de la industria maquiladora en el contexto de la pandemia por COVID-19, referenciado en la nota uno y al final de este documento.

también se suma toda la información posible sobre aumentos salariales, periodicidad entre ellos, los extremos entre los sueldos recibidos en lapsos distintos. En este mismo rubro se suma lo correspondiente a *seguridad social*, que figura como un estado en la condición de trabajo y, que, de acuerdo a su existencia y calidad, impacta directamente tanto a la atención y cuidados de la salud del obrero, como a la posible cobertura del poder adquisitivo en tanto es una dimensión completa o medianamente satisfecha, o bien, nula. Como subcategoría de la seguridad social se indaga sobre acceso a aguinaldo, vacaciones, permisos, licencias, cajas de ahorro, entre otros.

La indagatoria sobre ingresos extraordinarios alude a la posibilidad de la extensión de las jornadas de trabajo, la demanda de las mismas y su calendario, bajo la consideración de que es diferente trabajar horas extras entre semana, que en fines de semana o días festivos. Si bien, de entrada sumar horas extras a la jornada normal repercute en un mayor ingreso para el trabajador, también le resta, en alguna medida, tiempo para el descanso, la recreación y, en consecuencia, afectación en la calidad de vida. En esta misma incursión de información fue importante que además de indagar sobre el ingreso por jornadas de trabajo extendidas, también lo fuera a partir de la posible capacidad de ahorro del trabajador, aun partiendo del hecho de las disminuidas capacidades de ello. Otra posibilidad también de aumentar el ingreso, no sólo en México sino en diversos países de Latinoamérica, ha sido a través de un segundo empleo y pluriempleo, es decir, una o más actividades de ocupación sumada por el trabajador a la actividad principal, sea esta sistemática, periódica, temporal u ocasiona, con algún nivel de remuneración. En la misma intención de seguir explorando posibilidades de ingreso, situación económica, y tamaño de necesidades, otro rubro se orienta a indagar sobre la posibilidad de bienes heredados o recibidos por regalo de familiares, susceptibles de significar un ingreso extra por su venta, tal es el caso de un terreno, una casa, un automóvil, una motocicleta, u otros. Incluso la posibilidad de ingreso como consecuencia de la obtención de un premio por resultar ganador en una competencia o rifa, sorteo o juegos de azar, es considerada.

En México, lo que en administraciones gubernamentales se conocieron como apoyos, beneficios o programas sociales, se volvieron derechos contemplados en la constitución mexicana, por tanto, los apoyos económicos desde la administración gubernamental han sido extendidos para la población que presenta un determinado perfil, de esta manera la indagatoria con el trabajador sobre el disfrute de estos posibles ingresos, fue incorporada en el diseño de la entrevista estructurada para saber si el trabajador en sí, o algún miembro de su hogar, contaba con un apoyo económico de naturaleza federal, municipal, estatal u otro, así como el monto y la naturaleza de este. Incluso se indaga sobre posible apoyo de naturaleza privada. Cabe decir que estas condiciones se puede

presentar en algunos casos para el trabajador y que estar en ellas o no, van asociadas a las circunstancias específicas que en la etapa de la vida se va transitando, por ejemplo, el incremento de nuevos dependientes al interior de la estructura del hogar, que suma a la demanda de necesidades y que, por ejemplo, pueden presionar al hombre joven, proveedor, pero también al adulto de mediana edad, que en un posible segundo matrimonio, vuelve a tener con una siguiente pareja la experiencia de ser nuevamente padre. Sirva este ejemplo para enfatizar que estas posibilidades de condición del trabajador bajo la interacción de informante y entrevistador, en una base de confianza y empatía, dan pie a detalladas narrativas, mismas que en un momento son base para la construcción de un análisis cualitativo, como desde un principio, se persigue y orienta.

4.5 CONDICIÓN DE GASTO

Los gastos cotidianos, periódicos o anuales y otros con carácter de imprevisto o emergentes, por una posible enfermedad prolongada o fallecimiento de algún familiar de los obreros, se ven vinculados directamente a las modificaciones de su poder adquisitivo y a los niveles de vida presentados en los trayectos de esta, por ello para esta sección se consideró incluir en la entrevista, una amplia gama en la cobertura de gastos. La información dentro de este giro se orienta a una variada tipología y monto del gasto, misma que en categorías generales tienen que ver con pago y/o abonos de deudas, por crédito bancario, automotriz, mueblerías, familiar o de amistades, por servicios públicos, entre otros. Los gastos de la vivienda por renta o tenencia aquí van considerados, incluyendo su mantenimiento y el pago de impuestos municipales, además del pago de los distintos servicios públicos como lo son el agua y la luz, aparte de los sistemáticos como el gas, telefonía, el internet y el cable de televisión. El rubro de transporte también es considerado, ya sea para un posible vehículo propio o el gasto del mismo en transporte público, aun considerando para muchos obreros el uso sin costo del servicio de transporte colectivo para llegar a las maquiladoras y financiado por esta industria. La alimentación y el vestido desde luego están también en este rubro incluidos, así como todo el gasto orientado hacia los servicios médicos dividido en pago de consultas, compra de medicinas y lugares de atención, del sistema público o privado, ello independientemente de que se cuente con la seguridad social por ser un trabajador formal. Los gastos que acompañan la educación propia o de hijos también es aquí incorporada y asimismo los gastos orientados hacia el goce y disfrute del tiempo libre, como por ejemplo las salidas a fiestas, el cine, comidas fuera de casa, incluso el gasto en bebidas alcohólicas. En este y con este rubro se insiste de nuevo a que se está, a partir del gasto, en otra dimensión que en lo específico va a ser

heterogénea entre los trabajadores, donde si bien configuran una clase trabajadora con ingresos similares y por lo tanto un supuesto análogo poder adquisitivo, en última instancia este guarda la variabilidad a los casos específicos de la condición y perfil personal, junto con el reconocimiento de la forma y estructura del hogar.

5 CONSIDERACIONES FINALES

En el rubro de interés aquí expuesto y como fuentes valiosas de información económica, industrial y de las maquiladoras en México, es de reconocer la existencia e importancia del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y los Censos Económicos. En lo que respecta cercano al interés del tema expuesto en este documento, sobre trabajo, sus condiciones y poder adquisitivo, se cuenta con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) y la Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto (ENIGH), misma que recopila información sobre montos, procedencia y distribución y que también, de manera agregada, proporciona información representativa de ciudades a partir de la economía de hogares. En lo que respecta al ejercicio metodológico aquí compartido, cabe puntualizar que se ubicó desde un enfoque adjunto a lo cualitativo, considerando un marco para indagar y dar respuesta a las condiciones de trabajo que presentan los obreros de la industria maquiladora en términos de sus ingresos, prestaciones, condiciones de seguridad y jornadas laborales, en vinculación con las capacidades de su poder adquisitivo, según el perfil sociodemográfico dentro del curso y trayecto de vida presentado. El diseño metodológico de la guía de entrevista realizada fue reflexionada y concretada en cinco rubros necesarios donde se incluyó el perfil sociodemográfico, datos laborales, trayectoria de vida, condición de ingreso formal más otros recursos y condición de gasto. Esta guía de entrevista u otra posible y análoga, de acuerdo a estos rubros, tiene, como diversas entrevistas, la propiedad de ser atemporal y no restringida para aplicarse solo a un espacio territorial. Cabe señalar que para cumplir más ampliamente con el objetivo que persigue el proyecto base, se demanda, además de la entrevista, contar con una ficha técnica que acompañe el grupo o los subgrupos de entrevistas realizadas a un grupo de trabajadores. En la ficha técnica propuesta se considera pasar lista a un conjunto de indicadores de nivel espacial que den cuenta sobre el tipo y nivel de infraestructura económica y social, por mencionar algunos rubros es posible referir establecimientos económicos, oferta de trabajo, oferta educativa, características de los servicios públicos, el estado de las vías y caminos, la existencia y condición del transporte público, el alumbrado vecinal, la existencia de parques y establecimiento y calidad de hospitales, entre otros. Esto viene a ser también muy importante en cuanto su relación directa con

el nivel de vida de las personas, además de sus ingresos y condiciones de trabajo a lo largo de fases dentro de su curso de vida. La estrategia metodológica así diseñada y llevada a cabo dentro de una interacción cara a cara, permite un conocimiento al ser y acontecer de las vidas y formas de vida y de trabajo que los obreros van configurando en su existencia, donde pueden ser matizadas y relativizadas, algunos supuestos posibles de una política pública económica y social, orientada a elevar la vida de las personas, que en sí misma ya es un acierto, solo por apuntar a una dirección cuyo logro es complicado.

REFERENCIAS

Barajas T. M (2021) *Políticas para el desarrollo del giro maquilador frente al nivel de empleo, condiciones de trabajo y adaptaciones socioeconómicas de los obreros en Mexicali Baja California, México*. UABC, registro 110/2914.

Barajas T. M, García L. N y Saucedo P. A (2023). Condiciones de trabajo de los obreros de la industria maquiladora en contextos de la pandemia por Covid-19, caso de Mexicali, Baja California, México, en Basilio Morales, Eufemia, Alfredo Hualde Alfaro y Sara Ochoa León, coords. 2023. Mercados de trabajo, derechos laborales y crecimiento económico. Vol. XI de Las ciencias sociales en la pospandemia. Cadena-Roa, Jorge y Armando Sánchez Vargas, coords. México: COMECOSO. <https://comecso.com/memorias/viiicncs/EJE%2011%20Las%20ciencias%20sociales%20en%20la%20pos%20pandemia%20COMECOSO.pdf>

Barajas T. M, García L.N. y Saucedo P. A (2023). Condiciones de trabajo de las y los obreros de la industria maquiladora en el contexto de la pandemia por COVID-19. El caso de Mexicali, Baja California, México, en *Vulnerabilidad social y COVID-19, un crisol de respuestas*. Barajas T.M. Gutiérrez C. Paola y Arteaga B. Ana (coordinadoras) 2023, Ed, UABC, México.

Douglas L. y Hansen T. (2003). Los orígenes de la industria maquiladora en México. *Comercio Exterior*, vol 53, Núm. 11, noviembre, 2003.

Douglas L. y Hansen T. (2003). Los orígenes de la industria maquiladora en México. En *Revista Comercio Exterior*, vol. 53, Núm. 11, noviembre, 2003.

Durand, J. (2007). El programa bracero (1942-1964) Un balance crítico. *Revista Migración y Desarrollo*, núm. 9, segundo semestre, 2007. Pp. 27-43 en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66000902>

Galván, O. y García, J. (2018). Análisis del desarrollo histórico de la industria maquiladora de exportación en México: caso de Ciudad Juárez, Chihuahua. *Revista Doxa*. Vol.8. Pp. 135-152. Recuperado de: <https://journals.sfu.ca/doxa/index.php/doxa/article/view/74/54>

Graizbord, B. y Garrocho, C. (1986). *Sistema de ciudades: fundamentos teóricos y operativos*. Documento interno, CONAPO, México. <http://www.sociologicamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/issue/view/110>

INEGI (2022). Estadística del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación.

James L. (2018). En la frontera, una ciudad de maquiladoras está pagando un alto precio en contaminación. 17 de diciembre de 2018. *The Desert Sun*. La Voz Arizona.com. <https://www.lavozarizona.com/story/noticias/2018/12/05/mexicali-maquiladoras-industrias-contaminacion/2013402002/>

Martínez G. (1 de julio de 2018). Baja California lidera programa IMMEX. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Baja-California-lidera-programa-IMMEX-20180701-0187.html>

Meza, L. (1993). ¿Debe permanecer la zona libre para la región fronteriza? En Revista *Paradigmas*, UABC, núm. 2, marzo-mayo, México.

Mungaray, A. y Moctezuma P. (1984). La disputa por el mercado fronterizo, 1960-1983. En Revista *Estudios Fronterizos*, núm. 3, IIS-UABC, México.

Oprinari P. (31 de mayo de 2020). Maquiladoras y COVID: explotación capitalista y resistencia obrera en la frontera norte de México. En *La Izquierda Diario*. Movimiento de los Trabajadores Socialistas. MTS en <https://www.laizquierdadiario.mx/Maquiladoras-explotacion-capitalista-y-resistencia-obrera-en-la-frontera-norte-de-Mexico>.

Ortiz O.A. (2015). Enfoques y métodos de investigación en las Ciencias Sociales y Humanas. Ed. Ediciones.

Secretaría de Economía. (s/f). En: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/6227/IMMEX.pdf>.

Tamayo, J. (1992). Breve balance y perspectivas de la industria maquiladora de exportación. En Revista *Estudios Fronterizos*, No. 27-28, IIS-UABC, México.

Taylor, S.J. y Bogdan, R. (1996). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona, España. Editorial Paidós.

CAPÍTULO 2

IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA COLOMBIANA

Data de submissão: 15/02/2025

Data de aceite: 06/03/2025

Nara Xamanta Sinisterra Lozano

Institución Universitaria Politécnico
Grancolombiano

Tecnología en Gestión Ambiental presencial
Bogotá, Colombia

<https://orcid.org/0000-0001-8161-6365>

MSc Ramon Gabriel Aguilar Vega

Institución Universitaria Politécnico
Grancolombiano

Docente Planta Tecnología en
Gestión Ambiental presencial
Bogotá, Colombia

<https://orcid.org/0000-0003-3934-7047>

RESUMEN: Este proyecto de investigación tiene como propósito evaluar la implementación de la norma ISO 14001: 2015 relacionada con el Sistema de Gestión Ambiental en la compañía textil de una empresa colombiana, por motivos de tratamiento de datos se coloca un nombre genérico del sector manufacturero de textiles en Colombia. Esta compañía se dedica a la producción y comercialización de prendas de vestir en la modalidad de venta directa o por catálogo, el contexto

actual de la organización se encuentra en un entorno altamente competitivo en los que es primordial la sostenibilidad en los procesos productivos y la optimización de los recursos naturales son de vital importancia para los clientes y consumidores. La aplicación de la norma ISO 14001: 2015 pretende optimizar la ejecución ambiental y sostenible de la empresa por medio de la ejecución de políticas, directrices específicas y prácticas que permitan disminuir el impacto negativo que generan los procesos en la operación de producción. Dentro de las herramientas que se contemplan utilizar para la aplicación de la normativa se tienen en cuenta Listas de Verificación ISO 14001: 2015 y de igual forma la Matriz de Riesgos y Oportunidades permitiendo de esta manera la identificación oportuna de los posibles riesgos ambientales dentro de los procesos productivos y las oportunidades de mejora que puede tener la organización. La implementación de estas herramientas posibilita un análisis consistente y estructurado de las áreas internas en las que se deberá mejorar, asegurando de esta forma la implementación eficiente de las metodologías. También es importante resaltar los beneficios de lograr la implementación de estas herramientas inherentes a la ISO 14001: 2015 permitiendo la optimización de los recursos y logrando una mayor competitividad en el sector textil que está dentro de los más contaminantes del mundo.

PALABRAS CLAVE: Sostenibilidad. Sector Textil. Gestión ambiental.

IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT TOOLS FOR COMPLIANCE WITH THE ISO 14001:2015 STANDARD IN THE COLOMBIAN COMPANY

ABSTRACT: This research project aims to evaluate the implementation of the ISO 14001: 2015 standard related to the Environmental Management System in the textile company “anonym” of the textile manufacturing sector in Colombia. This company is dedicated to the production and marketing of clothing in the direct sales or catalog mode, the current context of the organization is in a highly competitive environment in which sustainability in production processes is essential and the optimization of natural resources is of vital importance for customers and consumers. The application of the ISO 14001: 2015 standard aims to optimize the environmental and sustainable execution of the company through the execution of policies, specific guidelines and practices that allow to reduce the negative impact generated by the processes in the production operation. Among the tools that are considered for the application of the regulation, the ISO 14001: 2015 Checklists and the Risk and Opportunity Matrix are taken into account, thus allowing the timely identification of possible environmental risks within the production processes and the opportunities for improvement that the organization may have. The implementation of these tools enables a consistent and structured analysis of the internal areas in which improvement should be made, thus ensuring the efficient implementation of the methodologies. It is also important to highlight the benefits of achieving the implementation of these tools inherent to ISO 14001: 2015, allowing the optimization of resources and achieving greater competitiveness in the textile sector, which is among the most polluting in the world.

KEYWORDS: Sustainability. Textile Sector. Environmental management.

1 INTRODUCCIÓN

Para las empresas y organizaciones, la certificación en normas voluntarias alrededor del mundo se ha convertido en una herramienta para mejorar la gestión en diferentes áreas, desde la calidad de los productos, sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos, seguridad de la información y procesos para evaluar y acreditar competencia de organismos de certificación. En el marco de la Administración de Empresas y de la Administración Ambiental, es descendente de los anteriores conceptos, con la diferencia que aclara y profundiza más en la gestión ambiental. En el área de estudio ambiental de diferente índole, tienen que llevarse a cabo en las diferentes empresas y organismos, siendo una de estas herramientas que se encarga de establecer las directrices para realizar una gestión ambiental. Además, alcanzar certificación bajo esta norma les da a las empresas y organizaciones una clara ventaja frente a la competencia y les ofrece a sus consumidores y clientes una garantía adicional de que sus productos son de calidad, respetando el medio ambiente.

El establecimiento y la administración de un sistema de gestión ambiental es una meta estratégica para cualquier empresa que desea alcanzar altos niveles de desempeño

ambiental. Sin embargo, no es una meta sencilla o fácil; hay retos significativos al implementar un sistema de gestión ambiental en casi cualquier tipo de organización. Una organización debe demostrar que su sistema de gestión ambiental cumple con los requisitos establecidos, además de comprometerse con la mejora continua del sistema de gestión, demostrando satisfacción durante la implementación del sistema de gestión ambiental y durante sus auditorías de supervisión y reevaluación.

2 DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA

La empresa de textiles anónima colombiana. presenta en la actualidad retos significativos vinculados con el impacto ambiental que generan los procesos productivos. En un entorno en el cual la responsabilidad social y la sostenibilidad ambiental es cada vez más valorada por los clientes, consumidores y de igual forma las autoridades competentes que evalúan el cumplimiento de las normativas. La carencia de un sistema óptimo que garantice la gestión ambiental son limitantes para el desarrollo de las funciones. Considerando el aumento de la presión social para disminuir los efectos adversos de la industria textil tales como el aumento desmedido de recursos minerales como el agua, el incremento de residuos sólidos y la generación de contaminantes hacen que la compañía adopte metodologías de buenas prácticas y producción más limpia como parte de una estrategia sostenible en los cuales se fabrican prendas de vestir mediante prácticas amigables con el medio ambiente. La aplicación de herramientas basadas en las normas ISO 14001: 2015 posibilitará que la empresa textil Anónima colombiana mejore continuamente siendo eficiente en la gestión de recursos ambientales y reduciendo de esta forma la huella ecológica. Teniendo en cuenta las cifras estadísticas de la industria textil, se determina que en este sector son generadores del 20% de aguas residuales a nivel global y también contaminan produciendo el 10% de dióxido de carbono, por lo cual es imperativo lograr la adaptación en la organización de estas urgencias de carácter ambiental con la finalidad de garantizar la competitividad y a la sostenibilidad ambiental empresarial (Pavas, 2024).

En cuanto a posicionamiento, la empresa textil Anónima colombiana está actualmente en una fase de consolidación y crecimiento continuo a nivel nacional gracias a su reconocimiento por la calidad de los productos textiles. A pesar de ello, la compañía se enfrenta a retos importantes de crecimiento del negocio y producción sostenible en una industria que es cada vez más globalizada y que se está concientizando del cuidado del medio ambiente. Los tomadores de decisiones importantes en materia de sostenibilidad están a cargo del Gerente General y el Departamento de Sustentabilidad

de la empresa que aparte de tener a cargo la gestión de operaciones deben dar prelación a la adopción de prácticas ambientales y sostenibles para el negocio. El Departamento de Sustentabilidad tiene la responsabilidad de direccionar la implementación de las herramientas basadas en la normas ISO 14001: 2015 garantizando la integridad de las directrices en todos los niveles jerárquicos de la organización (Márquez, 2023).

3 HISTORIA Y ANTECEDENTES DEL CASO

La empresa Anónima colombiana se fundó en el año 1995 con la finalidad de elaborar prendas de vestir de óptima calidad y precios asequibles para distribución nacional e internacional bajo la modalidad de venta directa por catálogo y online. Desde sus orígenes la organización ha sobresalido por sus diseños innovadores vanguardistas y la manufactura de todos los procesos textiles. La empresa ha experimentado un constante crecimiento y actualmente tiene varias sedes en el departamento de Antioquia y en el exterior en Perú y México. A pesar de ser una empresa consolidada y de trayectoria en el mercado textil nunca había definido metodologías técnicas para la debida gestión del impacto medio ambiental que generan sus actividades y funciones en los procesos productivos tales como los desperdicios textiles y el incremento en la explotación de los recursos naturales.

En el año 2017, la empresa Anónima colombiana experimento presiones diferentes clientes internacionales que requerían prácticas que aseguraran la sostenibilidad en los procesos de fabricación de procesos textiles. Para ese entonces la compañía decidió tomar decisiones para enfrentar estas problemáticas por medio de la adquisición y puesta en funcionamiento de modernas tecnologías que buscaban la optimización y eficiencia en los procesos. Pese a esto estas determinaciones fueron en vano, debido a que se minimizo poco el impacto ambiental que se generaba en los procesos productivos y no se obtuvieron los resultados esperados. Para el año 2015, con el incremento de la preocupación a nivel mundial sobre el cambio climático y sobre el cuidado y preservación del medio ambiente, se otorgó una nueva iniciativa con la finalidad de obtener un énfasis más planificado y formalizado al tener en cuenta las herramientas de implementación de la normatividad de Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001: 2015 como estrategia de control de sostenibilidad a futuro para la empresa.

Hacia el año 2020, las problemáticas evidenciadas en ese entonces habían cambiado radicalmente. El sector Textil se había convertido en ese entonces en la segunda actividad económica que más impactaba al medio ambiente a nivel mundial, con datos estadísticos que daban cuenta de que la producción de prendas de vestir generaba

el 10% de emisiones de gases de efecto invernadero y a su vez eran las causantes del 20% de aguas y desechos residuales. A raíz de estas problemáticas, la empresa Anónima colombiana estaba decidida a no rezagarse frente a estos acontecimientos. La organización tomo la decisión de hacer frente a este importante responsabilidad con el medio ambiente y decide implementar el Sistema de Gestión Ambiental conforme a la normatividad ISO 14001: 2015 no solo para dar cumplimiento con estas normativas de calidad a nivel mundial, sino también con el firme propósito de hacer frente a las diferentes expectativas que tenían los clientes y socios comerciales que aprecian las prácticas en relación a producción más limpia y desarrollo sostenible de la producción. Esta estrategia de producción ambiental sostenible fue de manera proactiva para dar respuesta a un mercado exigente y de alta competitividad como el sector Textil que cada vez es partidario de las buenas prácticas sostenibles en relación con la producción y a su vez es se traduce en una excelente iniciativa para el mejoramiento continuo de los procesos textiles de la compañía mediante la producción sostenible (Márquez, 2023).

4 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

La actual situación problemática que enfrenta la compañía textil Anónima colombiana se establece por un requerimiento de carácter urgente de lograr la transformación de las actuales practicas productivas a nuevas e innovadoras prácticas de producción sostenibles debido a la constante presión que ejercen las diferentes normatividades ambientales y las condiciones que determina el mercado en relación con la demanda. Durante varios años la empresa ha evidenciado un crecimiento constante, a pesar de ello, el impacto ambiental que se ha generado es relativamente igual en relación a los niveles de producción que se manejan a raíz de la falta de implementación de normativas que permitan el control y la debida gestión de los procesos a nivel ambiental y sostenible. De acuerdo con informes otorgados por la organización, para el año 2023, el área de producción de la empresa empleaba más de 10 millones de litros de agua durante el mes, de los cuales el 32% se originaba mediante los procesos de teñido y reprocesos de las telas. Aparte de esto, cerca del 15% de la generación de los residuos no tenían un posterior proceso de reciclaje, contribuyendo de esta forma a un exceso de desechos y residuos de origen textil de los cuales su disposición final se desarrollaba en los vertederos ocasionando altos nivel de contaminación en los afluentes.

En relación a la generación de gases de efecto invernadero la empresa textil anónima colombiana se establecen a un nivel superior de los parámetros definidos y estandarizados. Con una medición se estimó que 4500 toneladas de dióxido de carbono

(CO₂) se emiten cada año siendo está el equivalente a 0.2% de las cifras determinadas a nivel nacional en el sector textil. La carencia en relación a la puesta en marcha de un sistema de gestión ambiental en la empresa ha sido quizás la problemática que más se evidencia y que afecta el desempeño y el desarrollo empresarial, actualmente la organización aborda la necesidad imperiosa de lograr la implementación de estrategias sólidas para reducir el impacto ambiental que generan sus actividades productivas. En este panorama la aplicación de herramientas basadas en la norma ISO 14001: 2015 sobre el Sistema de Gestión Ambiental enmarca una posibilidad de mejora clave para contrarrestar esta situación problemática. La aplicación de estas herramientas de la normatividad ISO 14001: 2015 posibilita que la empresa pueda dar cumplimiento a los requerimientos legales, efectividad de uso de recursos y disminución de la contaminación ambiental que generan los procesos productivos de la empresa (Ramírez, 2018).

La estrategia de adaptación de la norma de Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001: 2015 dio inicio al momento de realizar una inspección interna de todos los procesos productivos en el cual se hizo mediante el acompañamiento de un auditor experto ambiental. Esta evaluación sistemática dejó entrever varios aspectos que son objeto de mejoras tales como el uso eficiente del agua, la gestión de residuos de origen industrial y la optimización energética. En relación a los riesgos medio ambientales, a la organización logro evidenciar que la principal amenaza estaba ligada en el incremento de las legislaciones de orden ambiental, que generaban altas sanciones económicas o la terminación de contratos con clientes a nivel internacional que tenían exigencias de medidas ambientales más rigurosas en cuanto a sostenibilidad de la producción. También la falta de un plan detallado de mitigación acarrearía la pérdida de reconocimiento y reputación organización en el sector textil, teniendo en cuenta que el 40% de los productos que se fabrican en la Empresa Anónima colombiana tienen como principal destino a nivel internacional al continente europeo y Norte América en los cuales los clientes tienen tendencias al consumo sostenible y a las buenas prácticas ambientales a nivel empresarial. En relación a este importante desafío la dirección general de la empresa y el Departamento de Sustentabilidad decidieron que la implementación y puesta en funcionamiento de la normatividad ISO 14001: 2015 ya no era solo un requerimiento urgente, sino que representaba para la empresa una ventaja a nivel competitivo que posibilitaría mejorar la capacidad de producción, disminuir los costos a futuro y dar apertura a nuevos mercados a nivel global.

La relevancia de la implementación de las herramientas de la norma ISO 14001: 2015 es representativo en cuanto a disminución de recursos, se establece que con

una debida implementación de estas metodologías de control del sistema de gestión ambiental la compañía podría reducir el gasto excesivo de agua de hasta un 25% para los siguientes 3 años de operación, representando de esta manera una disminución de 30 millones de litros de agua cada año. De igual forma se prevé una reducción significativa del 40% en los residuos industriales producidos a partir de la aplicación de procesos de reciclaje y de igual manera la reutilización de materiales renovables. Esta disminución no solo se traduce en reducción sustancial de costos de operación, sino que también permite el posicionamiento de la empresa y reconocimiento de los clientes a nivel nacional e internacional. En igual medida, se espera que se evidencia un mejoramiento de la optimización energética, permitiendo que se disminuya las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) de hasta un 15% para los siguientes 3 años de operación de la empresa (Zuluaga, 2021).

5 DESCRIPCIÓN DE LA DECISIÓN TOMADA

Posterior a varias reuniones, conferencias y diferentes encuentros con consultores de gran experiencia en sostenibilidad empresarial ambiental. La empresa Anónima colombiana toma la decisión de forma estratégica de aplicar las herramientas de gestión ambiental basadas en la norma ISO 14001: 2015, siendo conscientes de la importancia de mejorar constantemente las practicas actuales en materia ambiental. El primer lugar se desarrolló un diagnóstico ambiental riguroso en los cuales se evidencio que la organización enfrentaba varios desafíos que parten desde la indebida utilización de recursos hídricos hasta la indebida disposición final de residuos sólidos de origen industrial.

En relación a las cifras obtenidas, se estableció que posterior a la implementación de las herramientas de gestión ambiental basadas en la norma ISO 14001: 2015 la empresa logro establecer que mediante la aplicación de estas metodologías el consumo excesivo de agua para uso industrial reduciría en un 25% durante los tres años iniciales que es equivalente a 30 millones de lt al año. La debida gestión de disposición de residuos sólidos industriales lograría la optimización esperada incrementando el reciclaje y reutilización de hasta 60% de los desechos. En relación a las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) se pretendía llegar a un 15% debido a la implementación de indicadores de optimización de energética, representando de esta manera una disminución considerable de 675 toneladas de dióxido de carbono (CO₂) anuales. Esta planeación fue verificada y aprobada por la alta dirección y el Departamento de Sustentabilidad que decidieron aportar parte del presupuesto anual de la compañía para la formación continua de los

empleados, así como también la adquisición de tecnologías avanzadas en maquinaria y equipos para mitigar el impacto ambiental anual.

A pesar de los resultados obtenidos, se pueden observar oportunidades de mejora detectados en la implementación de la Lista de Verificación en los cuales se resaltan no conformidades y falencias. En la implementación de la matriz de riesgos y oportunidades podemos evidenciar que la auditoría realizada es muy favorable, muestra un mejor resultado en oportunidades que los riesgos evidenciados en la implementación de la auditoría, dentro de los riesgos más evidentes podemos observar que existen deficiencias en revisión y actualización de los requerimientos y políticas relacionados con el Sistema de gestión Integrado SGI y retrasos en los informes de auditoría sobre Sistemas Integrados de gestión SIG que pueden mitigarse mediante aplicación de controles mediante herramientas de correlación de normas del SIG y Listas de verificación.

Considerando determinados aspectos de toda la actividad económica que favorece el desarrollo de la actividad en cuestión, razón por la cual, la identificación de fuentes de emisión generadoras de contaminación es una de las etapas más significativas de la evaluación del impacto ambiental; estableciendo una serie de actividades destinadas a la detección de las fuentes y componentes de los vertidos, emisiones y residuos derivados de las operaciones que se realizan en la organización y a la identificación de los aspectos ambientales asociados. La identificación y evaluación de los aspectos ambientales es la fase que establece cuáles son aquellos factores que generan impactos en el ambiente motivados por la realización de la actividad económica. En este sentido, se considera como aspecto ambiental las distintas manifestaciones de la actividad económica que pueden interactuar con el medio ambiente, desde un punto de vista tanto positivo (aspectos ambientales favorables, es decir, fitosanitarios respetuosos con el medio ambiente, presencia de vegetación, etc.), como negativo (aspectos ambientales negativos, que generan impactos), como, por ejemplo, agotamiento de recursos naturales, generación de vertidos, contaminación del aire, generación de residuos, etc. Sensibles a los delicados límites de la contaminación frente a las oportunidades de la tecnología y la realidad económica productiva de las pequeñas y medianas empresas, se ha generado la inquietud en la búsqueda de herramientas y mecanismos que generen soluciones al compromiso que se debe tener con el ambiente. Entre las normas y reglamentos de la más avanzada legislación europea actualmente se encuentra la norma internacional de gestión ambiental, diseñada para ser aplicada en cualquier organización con un marco de referencia que tendrá como objetivo primario el establecimiento, puesta en práctica, mantenimiento y mejora del sistema de gestión medioambiental de acuerdo a

la propia política, o por parte de la organización con el compromiso de cumplir con los requerimientos de su política.

Finalmente podemos deducir que la aplicación de las diferentes herramientas para la debida gestión de la auditoria tales como la Matriz de Correlación de las normas ISO que muestra la afinidad de los requerimientos con las demás normas evaluadas, la lista de verificación que permite establecer el cumplimiento de los requerimientos en cuanto a las conformidades y no conformidades detectadas y la matriz de riesgos y oportunidades de la implementación de la auditoria en los procesos son vitales para lograr establecer las fortalezas y debilidades del proceso de producción al momento de efectuar la auditoria, con la finalidad de poder optimizar los procesos productivos y lograr el posicionamiento de la empresa en el mercado y el reconocimiento por el cumplimiento del sistema integrado de gestión.

Los requerimientos legales asociados a la norma ISO 14001 en Colombia, además de ser una actualización en algunos casos, son exigidos de forma específica para las organizaciones que deseen implementar esta norma. El país establece un marco legal, institucional y de políticas ambientales que orienta el trabajo y lo relaciona e interrelaciona con otros campos.

Sin duda, Colombia hoy enfrenta la problemática de la dificultad en cumplir con las obligaciones ambientales establecidas por el operador. Estas obligaciones son generadas por la adopción de leyes, decretos, resoluciones u otros instrumentos normativos; entre estas normatividades encontramos el Sistema de Gestión Ambiental SGA de la norma NTC ISO 14001:2015, específicamente con los requisitos 6.1 y 6.2, con los que se evidencian los aspectos legales aplicables y se establecen los requisitos que toda organización debe establecer, mantener y actualizar un procedimiento documentado para: a) Evaluar la conformidad con respecto a los aspectos ambientales; b) Evaluar la conformidad con respecto a las obligaciones de cumplimiento; y c) Tomar las acciones necesarias para ajustarse a dichas obligaciones. Por otra parte, la empresa deberá tener en cuenta los siguientes requisitos legales y otros requisitos por departamento. El procedimiento establecido debe contemplar el machote y la metodología a seguir cuando la organización implemente los requisitos legales uno a uno.

6 CONCLUSIONES

La principal propuesta de mejora de este trabajo, relacionada con la elaboración de los planes de acción, está centrada en ser mucho más específica en el detalle de las actividades y responsables asociados al desarrollo de cada una de las líneas de

acción. Con la elaboración de estos planes es posible identificar de manera más clara las fuentes de financiación relacionadas con la implementación de las actividades. El seguimiento del avance de cada una cuenta con un software especializado que permite no solo la identificación y seguimiento de los planes, sino también facilitar el control de los resultados y sobre elementos clave del sistema a un solo clic de interfaz, desarrollo de las auditorías internas y externas, revisiones por la gerencia que brinden indicadores visuales de la gestión y gestión del riesgo, entre otras funcionalidades.

REFERENCIAS

Cámara de Comercio de Bogotá. (2021). Estudio sobre la implementación de ISO 14001 en pequeñas y medianas empresas. Recuperado de <https://www.ccb.org.co/estudios-iso14001>

EcoSolutions. (2020). Estrategias para la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental en Colombia. Recuperado de <https://www.ecosolutions.com/estrategias-sga>

Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (FESD). (2019). Informe sobre el impacto del cambio climático en las empresas colombianas. Recuperado de <https://www.fesd.org.co/informe-cambio-climatico>

Márquez, G. (2023). La empresa paisa que más vende ropa por catálogos en Colombia. Recuperado de <https://www.las2orillas.co/la-empresa-paisa-que-lidera-las-ventas-por-catalogo-en-colombia-es-duena-de-carmel-pacifika-y-mas/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). Informe sobre la situación ambiental en Colombia. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/informes/situacion-ambiental>

Pavas Mejía, E. A. (2024). Elaboración de informe ambiental durante las prácticas realizadas en la empresa Línea Directa. Recuperado de <https://repositorio.tdea.edu.co/handle/tdea/5634>

Ramírez, A. (2018). Gestión ambiental: una necesidad empresarial. Editorial Universidad del Norte.

Rodríguez, M., & López, J. (2019). La importancia de la norma ISO 14001 en la sostenibilidad empresarial. *Revista de Sostenibilidad*, 12(3), 45-58. <https://doi.org/10.1234/rds.v12i3.456>

Sánchez, L. (2022). Prácticas sostenibles en el sector minero colombiano. *Revista de Ciencias Ambientales*, 8(2), 123-135. <https://doi.org/10.5678/rscav8i2.789>

Torres, P. (2020). Estrategias de gestión ambiental para pymes en Colombia. Blog de Sostenibilidad Empresarial. Recuperado de <https://www.sostenibilidadempresarial.com/estrategias-pymes>

Zuluaga, C. (2021). Desafíos y oportunidades en la adopción de ISO 14001 en Colombia. *Revista Colombiana de Gestión Ambiental*, 5(1), 67-80. <https://doi.org/10.2345/rcga.v5i1.1234>

CAPÍTULO 3

EMPRESAS DE SERVICIOS ANTE PROBLEMAS LOGÍSTICOS Y DE ORGANIZACIÓN: BUSCANDO LAS MEJORES SOLUCIONES

Data de submissão: 21/01/2025

Data de aceite: 07/02/2025

Dra. Zulma Sánchez Estrada

Universidad Politécnica del Valle de México
<https://orcid.org/0000-0003-0049-2933>

Dr. Jorge Noriega Zenteno

Universidad Politécnica del Valle de México
<https://orcid.org/0000-0003-2939-9409>

RESUMEN: Se realizó un proyecto de Mejora Continua en la empresa Boutique, ubicada en Melchor Ocampo, en los departamentos de Almacén y Ventas, donde se localizaron las siguientes áreas de oportunidad: Poco espacio en el almacén, sobre inventario, poca publicidad, poco reconocimiento en la zona, esquema de trabajo no planificado, escasez de personal, roles confusos, no hay capacitación, incumplimiento de los proveedores y disminución de ventas. Llevar un control de inventario, tanto entradas como salidas y el monitoreo de la permanencia de mercancía y/o su salida, promover ideas creativas para una mejor propaganda, implementación de una página en redes sociales, buscar la manera de hacer más reconocimiento con la publicidad para poder incrementar las ventas, implementar programas de capacitación

y desarrollo interno para promover a los empleados actuales a puestos vacantes esto no solo cubre las vacantes rápidamente, sino que también mejora la retención de empleados y la moral al ofrecer oportunidades de crecimiento profesional dentro de la organización, establecer turnos fijos para poder asignar las tareas correspondientes a cada trabajador, Implementar un programa de capacitación continua para todos los empleados, asegurando que desarrollen habilidades en ventas y otras áreas necesarias, independientemente de su experiencia previa, negociar con-tratos con penalizaciones por retrasos y busca alternativas más confiables, mejorar la estrategia de marketing y enfocarse en fidelizar a los clientes.

PALABRAS CLAVE: Capacitación de personal. Competencia creciente. Escases de materia prima. Mantenimiento Preventivo. Planificación de la producción.

SERVICE COMPANIES FACING LOGISTICAL AND ORGANIZATIONAL ISSUES: SEEKING THE BEST SOLUTIONS

ABSTRACT: A Continuous Improvement project was carried out in the Boutique company, located in Melchor Ocampo, in the Warehouse and Sales departments, where the following areas of opportunity were located: Little space in the warehouse, excess inventory, little advertising, little recognition in the area, unplanned work scheme, staff shortage, confusing roles, no training, non-

compliance with suppliers and decreased sales. Maintain inventory control, both entries and exits and monitoring the permanence of merchandise and/or its exit, promote creative ideas for better advertising, implementation of a page on social networks, find a way to achieve more recognition with advertising in order to increase sales, implement training and internal development programs to promote current employees to open positions this not only fills vacancies quickly, but also improves employee retention and morale by offering opportunities for career growth within of the organization, establish shifts fixed to be able to assign the corresponding tasks to each worker, Implement a continuous training program for all employees, ensuring that they develop skills in sales and other necessary areas, regardless of their previous experience, negotiate contracts with penalties for delays and Look for more reliable alternatives, improve the marketing strategy and focus on building customer loyalty.

KEYWORDS: Growing competition. Personnel training. Preventive maintenance. Production planning. Raw material cases.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Un caso similar se presentó en la empresa de Apple, donde la problemática fue: Problemas con los proveedores de China debido al COVID-19, el gigante tecnológico dijo que la producción y las ventas se vieron afectadas y que “el suministro mundial de iPhone se vería temporalmente limitado”. Con la mayoría de las tiendas en China cerradas y operando en horarios reducidos, las ventas de productos Apple serían menores, dijo la compañía.

Tomado de: <https://www.bbc.com/news/business-51539322>

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué se requiere para mejorar la calidad de los servicios en los departamentos de Recursos Humanos, Logística, Compras, Mantenimiento, Producción, Finanzas y Marketing?

2 DESARROLLO

2.1 HIPÓTESIS (O SUPUESTOS)

La razón por la que los departamentos de Almacén y Ventas tienen los problemas mencionados son: almacén pequeño, sobre exceso de pedidos, pocas ventas, sobre inventario, falta de salida del producto, gran variedad de productos en almacén, mala comunicación acerca de la mercancía, devoluciones, baja elaboración de inventarios, se tiene que pedir más de lo necesario, mal en-cargado, zona poco habitada, ideas

poco creativas, modelos repetidos, falta de proveedores, tiempos justos de trabajo, sin propaganda, ventas bajas, escaso contenido en la página web, poca experiencia laboral en ventas, localización lejos de la avenida principal, productos en mal estado, falta de inventarios actualizado, falta de supervisión, espacio de trabajo insuficiente, cambios en la demanda de producto, falta de capacitación adecuada para el personal, salarios bajos, proceso de contratación ineficientes, pocos trabajadores, sin turno fijo, acumulación de deberes, no siempre asisten los trabajadores, los trabajadores hacen tareas de más, falta de manuales o guías de capacitación, no se realiza seguimiento del impacto de la capacitación en las ventas, falta de monitoreo, problemas de infraestructura en rutas de transporte, falta de comunicación, falta de planeación para tiempo de entrega, problemas en el sistema de seguimiento de envío, nuevos productos, falta de análisis de datos de ventas, atención al cliente, tecnología desactualizada, aumento de competencias y estrategias de marketing. Mala Gestión del tiempo

2.2 INDICADORES

Los indicadores utilizados en el proyecto son los siguientes:

1. Observación directa.
2. Documentación de hallazgos.
3. Fotografías de la situación actual.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del presente proyecto es detectar, corregir y prevenir áreas de oportunidad que afecten el desempeño de la empresa.

3.2 OBJETIVOS PARTICULARES

Los objetivos particulares del proyecto son los siguientes:

1. Detección de áreas de oportunidad.
2. Documentación de las áreas de oportunidad detectadas.
3. Diseño de propuestas de mejora.
4. Implementación de las propuestas de mejora seleccionadas.
5. Revisión de resultados.

4 OBJETO DE ESTUDIO

Con el presente proyecto, se pretende solucionar la problemática de la empresa mediante la **detección de áreas de oportunidad**, para lo cual, el equipo de trabajo se dividió en parejas para realizar un recorrido por las áreas de la empresa afectadas, después se realizó la **documentación de las problemáticas encontradas**, posteriormente, el equipo se reunió para **diseñar las propuestas de mejora** que se ajusten mejor a cada problemática. Después de lo anterior, se iniciará la **implementación de las propuestas de mejora aprobadas** por el equipo de trabajo, para finalmente realizar la **revisión de resultados** sobre las propuestas de mejora implementadas.

Lo anterior busca mejorar significativamente las problemáticas que actualmente afectan a la empresa, a la vez que se podrá prevenir algún evento negativo que surja como resultado de un mal manejo o administración de las operaciones.

5 METODOLOGÍA

La metodología utilizada en este proyecto es cuantitativa: recopilación y análisis de datos numéricos, técnicas estadísticas y matemáticas para medir variables.


5.1 REQUERIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

La tabla 1 describe la inversión aproximada requerida para llevar a cabo el presente proyecto de mejora, y la tabla 2 describe la detección específica de la mejora requerida en este proyecto.

Tabla 1. Cálculo de la inversión.

a) Cálculo de la Inversión inicial para la implementación del proyecto (cuál es el costo de la implementación de mejora)	b) Fuentes de financiamiento y apalancamiento (de dónde saldría el dinero)	c) Costeo y estrategia de fijación de precios (de qué forma recuperar la inversión)
El costo de la mejora es de \$0 pesos mexicanos ya que no incluimos ninguna compra ni inversión extra, solo es planificación.	Ya que no habrá un importe monetario no es necesario pedir o necesitar dinero extra	Ya que no hubo inversión lo único que se espera es que, mediante el plan de acción, se mejore la bolsa.

Tabla 2. Detección de la necesidad.

a) Detección de necesidad.	b) Valor agregado del bien o servicio.	c) Identificación del segmento del mercado.	d) Diseño de imagen corporativo (logo y slogan).	e) Estrategia de distribución y difusión (publicidad)
<p>Determinar lo que la empresa necesita.</p> <p>Poco espacio en el almacén, sobre inventario, poca publicidad, poco reconocimiento en la zona, esquema de trabajo no planificado, escases de personal, roles confusos, no hay capacitación, Incumplimiento de los proveedores, disminución de ventas.</p>	<p>Cómo mejorará el cambio a la empresa.</p> <p>Se espera mejorar los métodos para poder aumentar las ventas y poder organizar todas las actividades que realiza para poder incluir más productos.</p>	<p>Giro de la empresa.</p> <p>SERVICIOS</p>	<p>Incluir el logo y slogan de la empresa.</p> <p>“Si quieres conocer mejor a una mujer, fijate en su bolso”</p> 	<p>Cómo van a publicitar sus productos o servicios.</p> <p>Venta de productos en línea con nueva publicidad.</p> <p>Cambiar la manera de distribución en la zona para poder tener más reconocimiento.</p>

5.2 FASES DEL DESARROLLO

5.2.1 Alcance y Delimitación de la investigación

A continuación se mencionan el alcance esperado del proyecto, así como el tiempo y lugar donde se realizará este trabajo.

- **Alcance:** En este proyecto, se pretende solucionar la problemática de la empresa “East Mexican Lubricants Company. S.A de C.V” al menos en un 60%. (mencionar un porcentaje aproximado del alcance que se desea lograr en el proyecto)
- **El lugar** donde se realizará el proyecto es en las instalaciones de la empresa “, en el (los) departamento(s) de Recursos Humanos, Logística, Compras, Mantenimiento, Producción, Finanzas y Marketing.
- **El tiempo** que abarcará la investigación es de cuatro meses, iniciando el 2 de Octubre del 2024, y finalizando el 2 de Noviembre del 2024

5.2.2 Limitaciones o posibles contratiempos para concluir la investigación

- Información: La empresa no proporcionó la información completa
- Tiempo: no aplica

- Recursos económicos: no aplica
- Materiales: no aplica
- Recursos humanos: no aplica
- Recursos tecnológicos: no aplica
- Permisos, autorizaciones o acuerdos: La empresa no permitió el acceso a sus instalaciones
- Conocimientos: no aplica

5.3 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

5.3.1 Cronograma de actividades

Semanas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Actividades																	
Detección de áreas de oportunidad	P																
	R																
Documentación de las áreas de oportunidad detectadas	P																
	R																
Diseño de propuestas de mejora	P																
	R																
Implementación de las propuestas de mejora seleccionadas	P																
	R																
Revisión de resultados	P																
	R																

P = Tiempo programado para realizar la actividad

R = Tiempo real empleado para realizar la actividad

5.4 DESARROLLO

Para el desarrollo del presente proyecto, las actividades realizadas se llevaron a cabo de la siguiente manera:

- 1. Detección de áreas de oportunidad:** Para la detección de las áreas de oportunidad, el equipo de trabajo se dividió en parejas y se recorrieron los departamentos de la empresa afectados con áreas de oportunidad.

2. **Documentación de las áreas de oportunidad detectadas:** Para este punto, se registraron todas las áreas de oportunidad detectadas para llevar un control de cambios en cada una.
3. **Diseño de propuestas de mejora:** Para el diseño de las propuestas de mejora, el equipo se reunió y discutió las diferentes opciones para proponer soluciones adecuadas para cada problemática utilizando lluvia de ideas.
4. **Implementación de las propuestas de mejora seleccionadas:** Para este punto, se planeó la implementación durante los meses de noviembre y diciembre de 2021.
5. **Revisión de resultados:** Para la revisión de resultados del proyecto, esta se realizará durante cada etapa de la implementación de las propuestas de mejora seleccionadas.

5.5 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA IMPLEMENTAR LA MEJORA

Los métodos e instrumentos utilizados en el presente proyecto son los siguientes:

1. Organigrama de la empresa.
2. Registro de Situación Actual y Propuestas de Mejora.
3. Diagrama de Ishikawa.
4. Diagrama de Árbol de Decisiones.
5. Gráfica de Gantt.
6. Diagrama de Pareto.
7. Cadena de Valor (VSM).
8. Diagrama de Hilos (Lay Out).
9. Ruta Crítica.
10. Diagrama SIPOC.
11. Método DMAIC.
12. Estudio del Trabajo.
13. 5 Eses.
14. Cuadrante de Decisiones.
15. Muda, Mura, Muri.

6 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1 CONCLUSIONES

La principal debilidad de la empresa es la entrega de mercancía y la publicidad. Mejorar estos aspectos con nuestra propuesta debería llevar a una evaluación positiva

para diciembre. El análisis ha mostrado que la propaganda es crucial para atraer más personas y solucionar la falta de conocimiento sobre la empresa, lo que también afecta al almacén. La mejora en la publicidad es fundamental para resolver estos problemas y mejorar el desempeño general.

Por todo lo antes expuesto se puede decir que esta empresa tiene como mayor fallo la entrega de mercancía y publicidad, queremos que con la implementación de nuestra propuesta siga mejorando y que a finales de diciembre tenga una mejor evaluación en estos campos y en los demás, también se puede destacar que ya que no es una empresa con mayor impacto fue fácil trabajar con los diferentes métodos para localizar errores y resolverlos. El proyecto se centró en resolver problemas clave en los departamentos de Almacén y Ventas. Se identificaron deficiencias en la entrega de mercancía y en la estrategia de publicidad, que afectaban otros aspectos como la organización del almacén y la disminución de las ventas. Las soluciones propuestas incluyeron optimizar el espacio de almacenamiento, lanzar una campaña en redes sociales y fortalecer la capacitación del personal. No se requirió inversión adicional, enfocándose en la planificación y el aprovechamiento de recursos existentes. Se concluyó de manera positiva, resaltando la importancia de mejorar la publicidad para impulsar el rendimiento general de la empresa.

Por lo anterior, el proyecto buscó solucionar varios problemas en los departamentos de Almacén y Ventas. Se detectaron áreas de oportunidad como el poco espacio en el almacén, falta de publicidad, roles confusos, y disminución de ventas. Las soluciones propuestas incluyen organizar mejor el espacio del almacén, implementar una página en redes sociales, y mejorar la capacitación del personal. El equipo no necesitó inversión monetaria adicional, ya que se centraron en la planificación y optimización de los recursos existentes. La conclusión general del equipo de trabajo en este proyecto fue positiva, destacando la importancia de la planificación y el trabajo en equipo para mejorar el rendimiento de la empresa.

Se tiene mucho potencial para generar más publicidad sobre los productos que vende la empresa y así lograr un aumento de reconocimiento de la empresa en la zona, con este proyecto pudimos dar un poco de orientación sobre temas como almacenamiento y la idea de manejar un nuevo formato de inventario para tener mejores registros y poder impulsar a tener más ventas y que no se genere un sobre inventario que afecte monetariamente en un futuro y ocupe espacio innecesario en el almacén, también un nuevo sistema de control de actividades de trabajo para generar un orden en cuanto los roles de trabajo que se manejan dentro de la empresa.

6.2 DEFINIÇÃO DE CONCEITOS (GLOSARIO DE TÉRMINOS)

1. Capacitação: se refiere al proceso de proporcionar a los empleados las habilidades y los conocimientos necesarios para llevar a cabo sus tareas de manera eficiente y efectiva.
2. Inventario: es un documento donde se registran todos los bienes tangibles y en existencia de una empresa, que pueden utilizarse para su alquiler, uso, transformación, consumo o venta.
3. Proveedor: son personas o empresas que distribuyen productos o servicios, bien para venderlos directamente o tras su procesamiento.
4. Publicidad: es un conjunto de estrategias de comunicación diseñadas para compartir una solución comercial con un público de posibles consumidores. A través de recursos visuales, sonoros o textuales.
5. Vacante: Se entiende por vacante de trabajo todo aquel puesto laboral sin ocupar, por el que la empresa se encuentra en un proceso de búsqueda de talento para que una persona delegue en ese cargo.

ANEXOS

Entrada exterior de la empresa “BOUTIQUE”



Recibidor de la empresa “BOUTIQUE”



Interior del almacén de la empresa “BOUTIQUE”

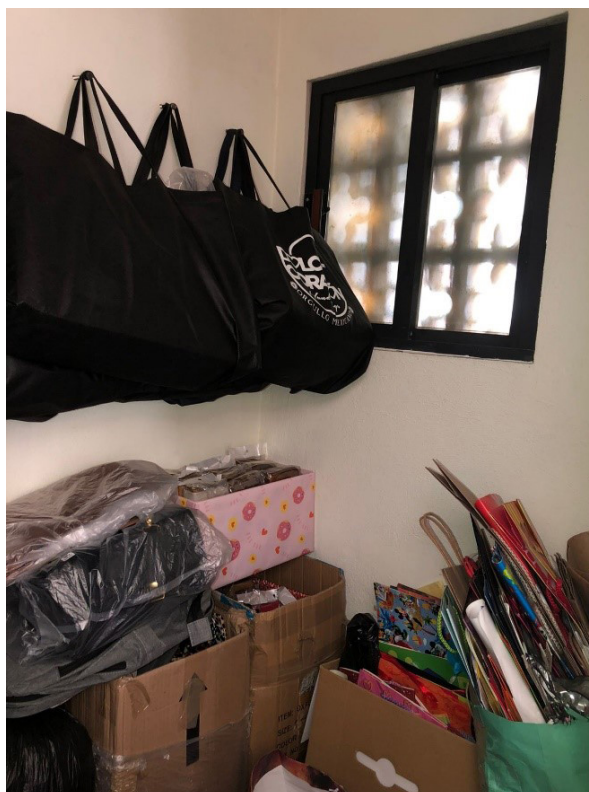
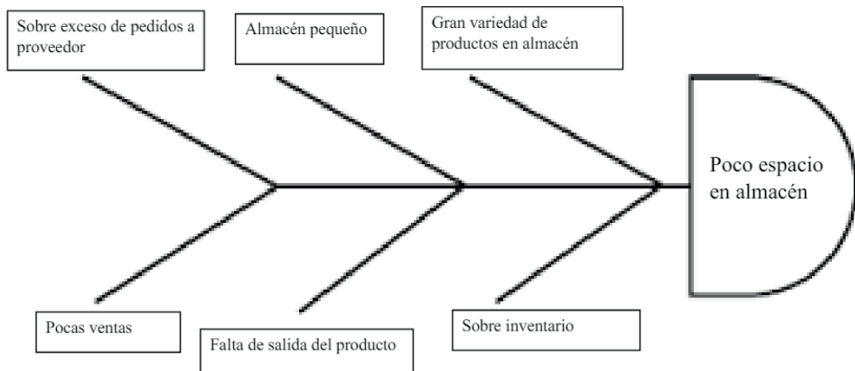
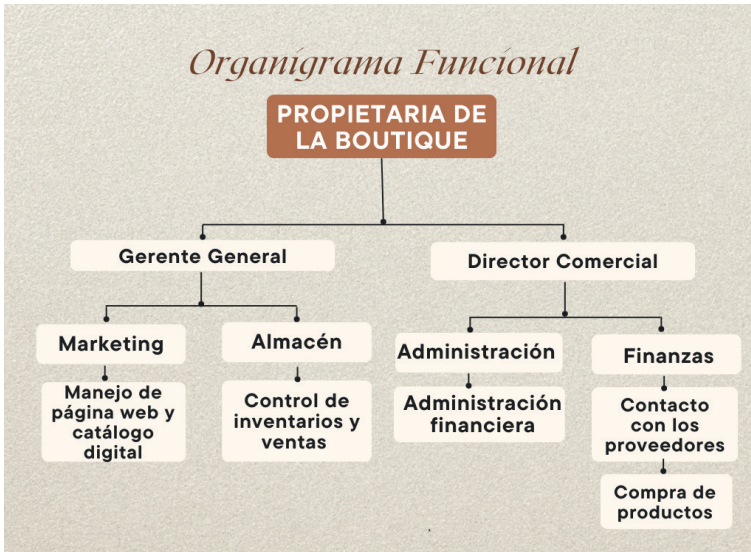


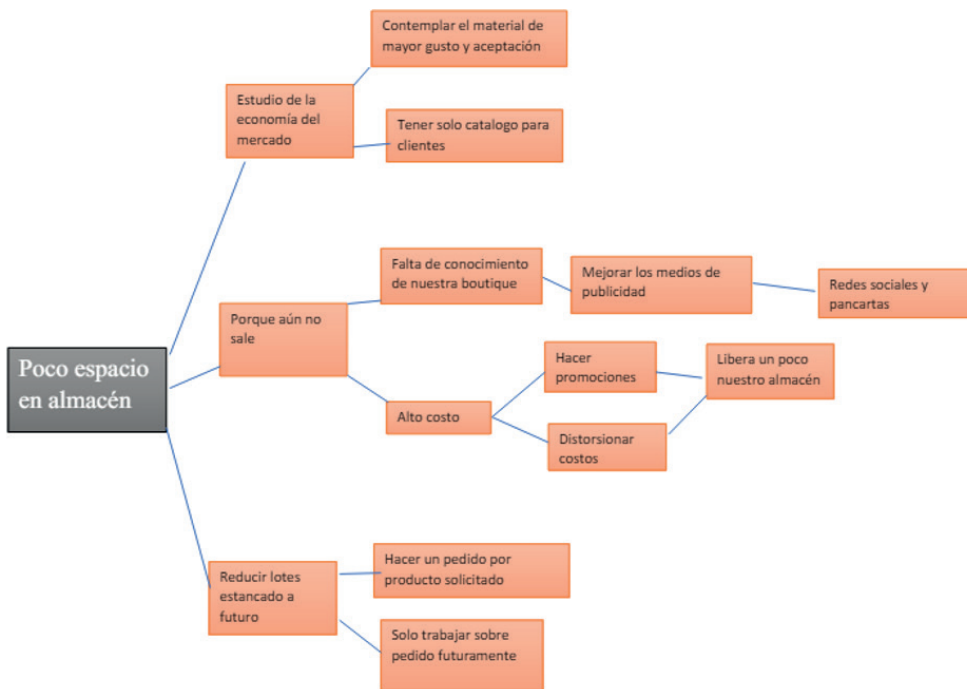
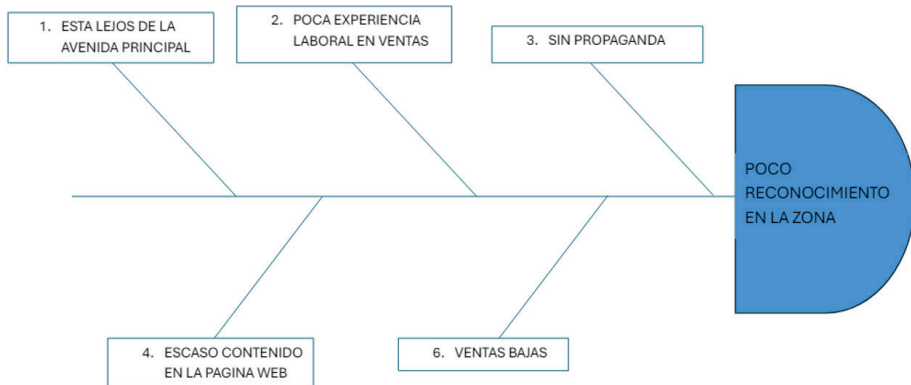
Imagen del interior de la empresa “BOUTIQUE”

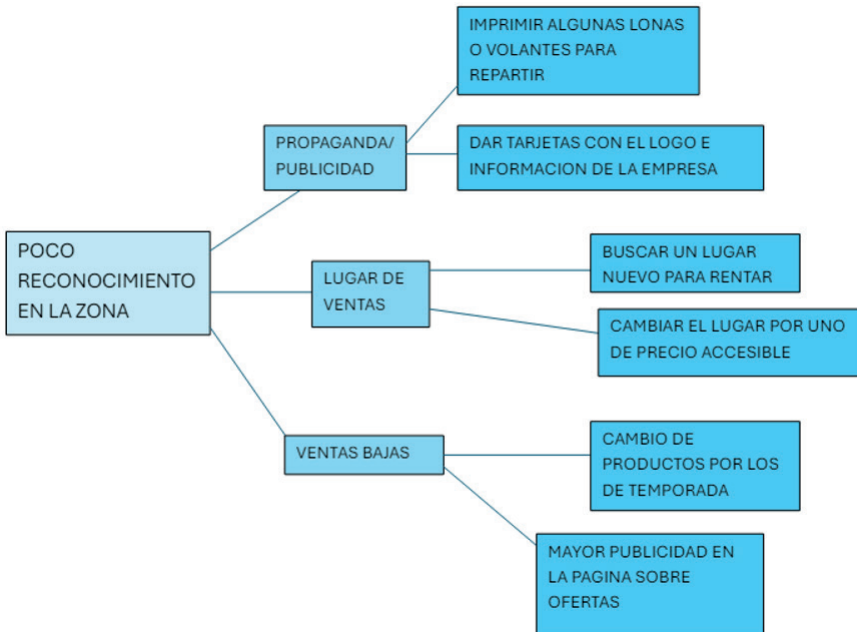
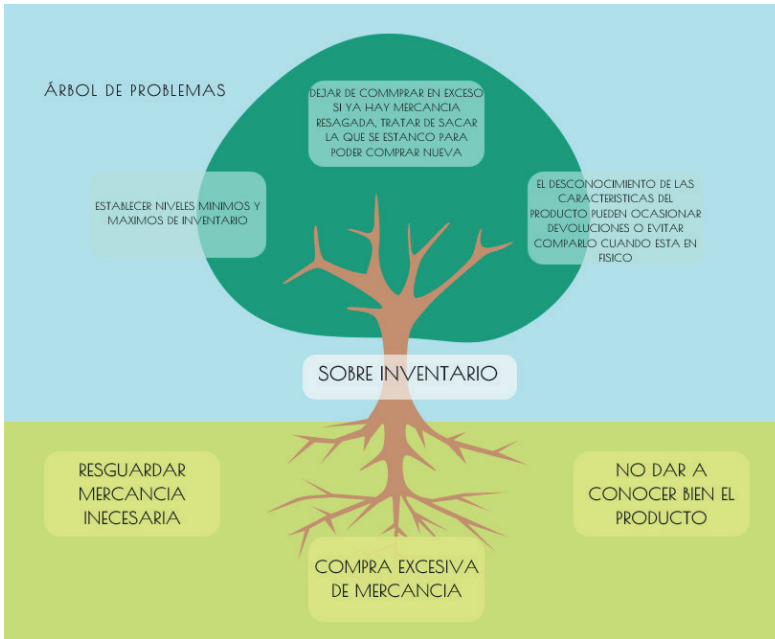


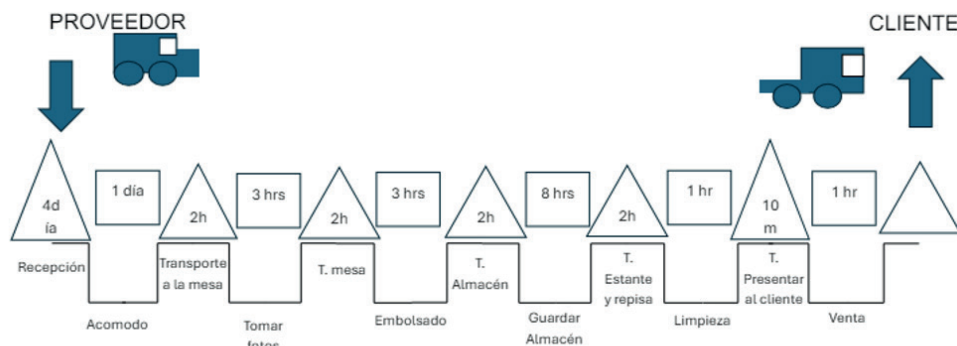
Área o departamento	Responsable actual	Situación actual	Propuestas de mejora	Asignación de responsables
ALMACÉN	Erika Hernández	1. Poco espacio en el almacén	1. La solución factible por el momento es no hacer compras y tratar de hacer una mejora en el marketing puesto no se puede aumentar nuestro almacén ya que este mismo tiene limitantes de espacio y la única solución viable es la reducción de compra y hacer promociones de bolsas haciendo una liberación adecuada del inventario, claro está que la promoción sería para los artículos que menos salen de nuestro almacén.	Erika Hernández
ALMACÉN		2. Sobre inventario	2. Llevar un control de inventario, tanto entradas como salidas y el monitoreo de la permanencia de mercancía y/o su salida.	
VENTAS		3. Poca publicidad	3. Promover ideas creativas para una mejor propaganda, implementación de una página en redes sociales	
VENTAS		4. Poco reconocimiento en la zona	4. Buscar la manera de hacer más reconocimiento con la publicidad para poder incrementar las ventas	
ADMINISTRACIÓN		5. Esquema de trabajo no planificado	5. Se llevará a cabo una gestión con una buena mano de obra, comenzando desde la encargada hasta el personal para poder llevar un trabajo planificado, seguido de priorizar la expectativa del cliente, llevaremos un sistema encargado de todo nuestro proceso diario, esto para minimizar interrupciones y maximizar la eficiencia de la operación diaria	
ADMINISTRACIÓN		6. Escasez de personal	6. Implementar programas de capacitación y desarrollo interno para promover a los empleados actuales a puestos vacantes. Esto no solo cubre las vacantes rápidamente, sino que también mejora la retención de empleados y la moral al ofrecer oportunidades de crecimiento profesional dentro de la organización	
ADMINISTRACIÓN		7. Roles confusos	7. Establecer turnos fijos para poder asignar las tareas correspondientes a cada trabajador	
ADMINISTRACIÓN		8. No hay capacitación	8. Implementar un programa de capacitación continua para todos los empleados, asegurando que desarrollen habilidades en ventas y otras áreas necesarias, independientemente de su experiencia previa	
VENTAS		9. Incumplimiento de los proveedores	9. Negociar contratos con penalizaciones por retrasos y busca alternativas más confiables	
VENTAS		10. Disminución de ventas	10. Mejorar la estrategia de marketing y enfocarse en fidelizar a los clientes	

Organigrama Funcional

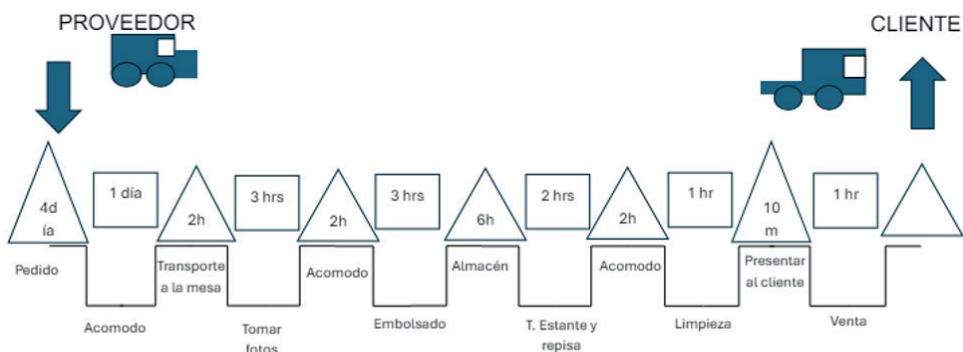








PRESENTE:



FUTURO:



TABLA DMAIC

3

DEFINIR	MEDIR	ANALIZAR	IMPLEMENTAR	CONTROLAR
<ul style="list-style-type: none"> - Incumplimiento de proveedores 	<ul style="list-style-type: none"> - Meta: Calidad al 100% - Realidad: Calidad al 80% - Diferencia: 20% 	<ul style="list-style-type: none"> - La causa del incumplimiento de los proveedores es la falta de inventario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar un sistema de gestión de pedidos que permita el seguimiento en tiempo real. - Programar reuniones periódicas con los proveedores para mejorar la comunicación y planificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de la tasa de cumplimiento. - Mantener una comunicación constante con los proveedores.

MEJORA CONTINUA	REINGENIERÍA
-----------------	--------------

PROS	CONTRAS	PROS	CONTRAS
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener una presencia activa en redes sociales. • Evaluar y ajustar las estrategias publicitarias basadas en métricas de rendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pobre saturación de trabajo para el personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una estrategia de marketing digital. • Boletinar en Facebook, Instagram y Tik Tok. 	<ul style="list-style-type: none"> • La inactividad del marketing en la empresa.
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener una comunicación abierta y colaborativa con los proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemática distributiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar y rediseñar el proceso de gestión de proveedores, estableciendo acuerdos de colaboración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desacuerdos por falta de presupuesto.

PLANIFICAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR
-Poca publicidad: •Objetivo: aumentar la visibilidad de la tienda. •Acciones: desarrollar una campaña de marketing digital, utilizar redes sociales.	Lanzar la campaña de marketing y aumentar la actividad en redes sociales.	Medir el impacto de la campaña de marketing en términos de ventas.	Continuar con las estrategias efectivas y ajustar las que no lo sean.
-Incumplimiento de los proveedores: •Objetivo: mejorar el cumplimiento del proveedor. •Acciones: establecer acuerdos de nivel de servicio con proveedores, monitoreo y evaluar el desempeño.	Establecer y monitoreo los SLAs.	Monitoreo el incumplimiento y la mejora de las entregas de proveedores.	Estandarizar los servicios efectivos y realizar ajustes continuos según el desempeño de los proveedores.

BIBLIOGRAFÍA

<https://www.bbc.com/news/business-51539322>

<https://payfit.com/es/contenido-practico/capacitacion-profesional>

<https://blog.hubspot.es/sales/que-es-inventario>

<https://squareup.com/es/es/glossary/proveedor>

<https://blog.hubspot.es/marketing/definicion-publicidad>

<https://www.sesametime.com/assets/diccionario/vacante/>

CAPÍTULO 4

SOSTENIBILIDAD EN ACCIÓN: LA BIOECONOMÍA Y SU IMPACTO EN LA PAZ AMBIENTAL DE CIUDAD BOLÍVAR BOGOTÁ D.C

Data de submissão: 14/03/2025

Data de aceite: 21/03/2025

MSc Ramon Gabriel Aguilar Vega

Institución Universitaria

Politécnico Grancolombiano

Docente Planta Tecnología en

Gestión Ambiental presencial

Bogotá, Colombia

<https://orcid.org/0000-0003-3934-7047>

RESUMEN: El rol de la innovación en la bioeconomía es fundamental en la educación, como un proceso interactivo orientado a cambiar nuevos paradigmas en mejoras ambientales (métodos, teorías, prototipos, entre otros) y nuevos productos sostenibles basados en el capital natural. En las comunidades, debemos preguntarnos: ¿Cuál es el impacto de la bioeconomía en el proceso de educación ambiental y cuáles son sus consecuencias en el crecimiento y el desarrollo? La integración de los principios y valores ambientales y bioeconómicos también plantea problemas de inclusión en las comunidades, especialmente en aquellas que buscan la paz en sus territorios. De ahí la neutralidad que parece imposible de mantener en la medida en que la bioeconomía está al servicio de la sostenibilidad, especialmente en las comunidades. Es urgente realizar un análisis

integral de los mecanismos de participación comunitaria en la bioeconomía. La gestión ambiental y los roles funcionales de los actores interesados, donde las consecuencias negativas de la destrucción de los ecosistemas contribuyen a la contaminación e impactan directamente el desarrollo de la ciencia y la tecnología. La conexión entre la bioeconomía y los derechos humanos con la seguridad alimentaria y ambiental.

PALABRAS CLAVE: Sostenibilidad. Bioeconomía. Capital natural. Gestión ambiental.

SUSTAINABILITY IN ACTION: BIOECONOMY AND ITS IMPACT ON THE ENVIRONMENTAL PEACE OF CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ D.C

ABSTRACT: The role of innovation in the bioeconomy is fundamental in education, as an interactive process aimed at shifting new paradigms toward environmental improvements (methods, theories, prototypes, among others) and new sustainable products based on natural capital. In communities, we must ask ourselves: What is the impact of the bioeconomy on the environmental education process and what are its consequences for growth and development? The integration of environmental and bioeconomic principles and values also raises issues of inclusion in communities, especially those seeking peace in their territories. Hence the neutrality that seems impossible to maintain, as the bioeconomy serves sustainability, especially

in communities. A comprehensive analysis of community participation mechanisms in the bioeconomy is urgently needed. Environmental management and the functional roles of stakeholders, where the negative consequences of ecosystem destruction contribute to pollution and directly impact the development of science and technology, are key factors. The connection between the bioeconomy and human rights with food and environmental security.

KEYWORDS: Sustainability. Bioeconomy. Natural capital. Environmental management.

1 INTRODUCCIÓN

Esta metodología utilizada de acción-participación combina la teoría con la práctica, promoviendo la reflexión y el trabajo conjunto para encontrar alternativas que mitiguen y reparen el daño ambiental existente (Moreno Medrano, 2021). Afrontar las realidades ambientales, especialmente en comunidades vulnerables marcadas por la violencia, la destrucción de ecosistemas estratégicos y la falta de responsabilidad comunitaria, es un desafío que requiere compromiso y acción (Presidencia Colombia, 2020).

La educación ambiental puede empoderar a estas comunidades, brindándoles las herramientas necesarias para exigir sus derechos ambientales, participar en la toma de decisiones y defender sus intereses frente a empresas, gobiernos o instituciones que generan impactos negativos en su entorno. Dentro de los estudios de los territorios adyacentes a la zona de Ciudad Bolívar está el trabajo de este estudio que busca determinar la efectividad y la aplicabilidad de las distintas tecnologías para la generación de empleo y hábitats sostenibles en Colombia a través de una cadena de procesos que pueden compararse con los de la biomasa y su energía (Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, 2019). Además, se llevaron a cabo charlas y talleres con estudiantes, líderes comunitarios, jóvenes y mujeres que forman parte de las redes y/o grupos con los que se ha venido trabajando, en la que se tuvo en cuenta el papel de la bioeconomía. La bioeconomía ofrece proyectos integrales y viables que buscan solucionar el conflicto bosque-campesino-desplazado rural a través de la producción de alimentos, energía y materias primas en terrenos forestales devastados por descapote (Lasso et al., 2023). Es un sistema de uso de la tierra que plantea procesos productivos diversificados sin talar los bosques naturales con el fin de llevar la agricultura hacia un modelo más sostenible (Jiménez Mora et al., 2023). La sociedad actual enfrenta un escenario mundial plausible de crisis medioambientales que atentan directamente contra las condiciones de vida en la Tierra debido a la pérdida masiva de biodiversidad, escasez de recursos hídricos, problemas de la dinámica global de contaminantes, tierras desoladas y calentamiento global del planeta, en este trabajo se explora desde el punto interdisciplinario la bioeconomía como motor de la paz y la reconciliación con el medio ambiente (Meza &

Rodríguez, 2022). Colombia es un territorio megadiverso por su variedad de climas y ecosistemas, vive una historia contemporánea en donde las páginas de la historia siguen en construcción, especialmente en zonas de posconflicto, y su transición hacia una sostenibilidad es un gran desafío (Arevalo et al., 2011). Por varios años, el Plan Nacional de Desarrollo ha sugerido medidas que buscan políticas para la utilización de estrategias derivadas de la biodiversidad. Igualmente, la creación de la Política Nacional para el Desarrollo Sostenible del Sistema General del Presupuesto, que, a partir del enfoque de sostenibilidad ambiental, identifique, oriente y priorice las acciones a realizar en el corto, mediano y largo plazos en armonía con la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible. Conceptos Clave y Relaciones entre Bioeconomía y Paz Ambiental (“Sostenibilidad Urbana-Análisis a Escala Barrial: Guayaquil,” 2024).

¿Por qué la bioeconomía y la paz ambiental? La bioeconomía, entendida como un enfoque económico del manejo sostenible de los bosques orientado a la creación de empresas y productos innovadores que contribuyan a satisfacer las demandas de una población creciente en un mundo con escasos recursos, se viene perfilando como el paradigma socioeconómico a seguir en las décadas futuras (Esquivel Frías, 2006). De ahí que el gobierno de la ciudad haya decidido establecer en el Plan de Ordenamiento del Territorio que en el barrio Caracolí tenga lugar un distrito científico, tecnológico e innovador, enfocando prácticamente su acción en fortalecer la bioeconomía. Ciudad Bolívar es el territorio de la localidad con mayor extensión ambiental (Villanueva Blas et al., 2020). Un proceso de paz ambiental tiene como pilares básicos de trabajo el desarrollo alternativo rural y un programa de conservación que está tratando de marcar muy decididamente las áreas (Cárdenas Bocanegra, 2019). El concepto de paz ambiental se constituirá en el hilo conductor de la argumentación de esta investigación. Consideramos que no sólo es necesario establecer qué tipo de paz hemos ido construyendo en Colombia alrededor del acceso a la tierra y la economía de exportación basada en el despojo y en la ganadería o la agricultura mono, sino que es urgente encontrarle sentidos y caminos diferentes que la lleven a ser un territorio diferente signado por la variedad, y no por la depredación del capital natural, que se apoye en su agrobiodiversidad, su reconocida biodiversidad y que se refleje en la cotidianidad de sus comunidad (Granados Maguiño et al., 2024).

2 MATERIAL Y MÉTODOS

Para este proyecto, se desarrolló una metodología mixta, cualitativa y cuantitativa, basada especialmente en la metodología de acción IAP (Lopera Escobar et al., 2023). El proyecto también utilizó la cartografía social. Al mapear las redes sociales, las

organizaciones comunitarias, los recursos disponibles y los desafíos que enfrenta una comunidad, los cartógrafos sociales pueden identificar soluciones innovadoras y colaborativas (Jesús et al., 2024).

La Institución Universitaria Politécnica Grancolombiana ofrece educación, con más de 40 años de trayectoria formando profesionales competentes y comprometidos con la comunidad y los territorios. Surgió el semillero Jaba Kagüi (Madre Tierra), un proyecto que busca promover el bienestar de la comunidad circundante, especialmente de aquellas con mayor vulnerabilidad social en Bogotá, como las localidades de Ciudad Bolívar y Bosa (Salamanca Ladino et al., 2022).

La metodología de Acción Participativa se entiende como el método o camino de acción del hombre, el cual debe estar de acuerdo a la cosmovisión, elementos culturales, deseos de lo que se quiere lograr, su propio medio social, la construcción de su saber y la manera como se apropia de él. Permite a la comunidad pensarse y repensarse, identificarse y desarrollarse. Realizar el acompañamiento y animación de los grupos, para lograr una participación activa de la población para la solución de los problemas y la satisfacción de sus necesidades. Propiciar la construcción de relaciones que legitimen la consolidación y fortalecimiento de un tejido social sólido y estable, que cohesione y mantenga solidario a la comunidad. Apoyar a cada grupo para que ellos asuman como suyas las tecnologías y les den el uso que fuere pertinente, traducir el conocimiento en una estrategia concreta para los grupos en la solución de sus problemas. Ofrecer condiciones, reflexiones y procesos que propicien el rescate y el fortalecimiento o la construcción de una identidad comunitaria y a una sólida y positiva autoestima para el despliegue de las potencialidades individuales y colectivas. Permitir desarrollar el individuo en su especificidad, aportando sus saberes y habilidades, a partir de sus capacidades y deseos, a la construcción de procesos comunes a la comunidad.

Se midió el nivel de conocimientos adquiridos, los cambios de actitud hacia el medio ambiente y la disposición de los participantes a seguir promoviendo la educación ambiental en sus comunidades (Meza-Alvarez et al., 2024). La metodología empleada en este proyecto combinó enfoques cualitativos y cuantitativos en la sociedad. Se diseñaron estrategias educativas innovadoras y se evaluó el impacto de las acciones implementadas. La estrategia pedagógica en bioeconomía ambiental es una de transparencia que adopta la Localidad de Ciudad Bolívar, como un compromiso social con las comunidades, un compromiso que también es moral y ético, lo que permite afirmar que el Proyecto Jaba Kagüi juega un papel crucial en los servicios que se prestan a la comunidad y que hace parte de una conexión social de un grupo de personas que estamos dispuestas a ayudarnos mutuamente en la búsqueda continua de mejorar la calidad de vida de cada

una de las personas con las que interactuamos, cambiando el paradigma que tenemos como seres humanos respecto a la conciencia social, que es el amor hacia el prójimo de forma integral y respeto (Salamanca Ladino et al., 2022).

3 RESULTADOS

Los resultados son óptimos en términos de educación e impacto en la comunidad de Ciudad Bolívar. Desde temprana edad, los niños desarrollan conciencia ambiental y conocen el término bioeconomía para aplicarlo en su realidad. Los residuos que antes se consideraban desechos o basura ahora ven una oportunidad de trabajo y empleo. Los conceptos fundamentales de la bioeconomía basada en el capital natural y su conocimiento en el proyecto sirvieron como modelos sostenibles. En Ciudad Bolívar, se realizaron talleres para la gestión de residuos como el aceite usado utilizado para la elaboración de productos de limpieza como jabones y cremas. La comunidad desarrolla un modelo sostenible de base biológica, lo que implica que los materiales básicos para dicha economía, los productos químicos limpios y la energía se obtienen de productos biológicos renovables, recursos naturales, fuentes animales, vegetales y desecho (como se observa en la figura 1).

Figura 1. Taller ambiental.

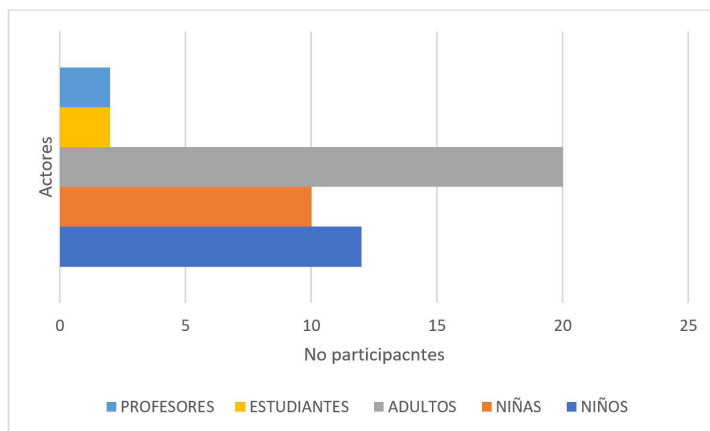


Nota: elaboración propia 2024.

La formulación de un modelo sostenible de integración con la comunidad fue fundamental en el proyecto, lo que permitió la proyección hacia la organización sectorial

para la preservación del medio ambiente. En los juegos y roles, se discutieron los conceptos que comprenden que el hombre domina la naturaleza por razones instrumentales y que el papel de la educación ambiental es la adquisición de conocimientos significativos, considerados también como el origen de los problemas ambientales. Sin duda, seguir promoviendo este tipo de iniciativas es esencial para construir un futuro más sostenible y respetuoso con el planeta y su participación (Véase figura 2).

Figura 2. Promedio de participantes talleres.



Nota Elaboración propia 2025.

A través de los talleres presentados, se desarrollaron alternativas para que las personas con discapacidad pudieran conocer muchos de los ecosistemas estratégicos de Colombia y considerar el desarrollo sostenible como una forma de vida. La oferta ambiental de Bogotá permite el acceso a los servicios ecosistémicos que ofrece la estructura del parque ecológico de la capital, por lo que durante la Semana de la Infancia es posible visitar el Parque Simón Bolívar para ver el lago y las actividades recreativas.

Por esta razón, se seleccionaron salidas ecológicas que permitieran a los estudiantes comprender las circunstancias de contaminación que experimentan y cómo los seres humanos estamos en constante aprendizaje, así como las alternativas para la gestión de residuos, el tráfico de especies, los servicios ecosistémicos, la flora y fauna endémica, los parques naturales y la planificación municipal. Otro factor determinante para el desarrollo de las salidas es el total desconocimiento de los recursos naturales que poseen Bogotá y Cundinamarca. El aprendizaje basado en experiencias es fundamental. Por ello, dentro del proyecto se planea el acercamiento al conocimiento de áreas estratégicas de Cundinamarca, estas son las historias generadas por la propia comunidad a partir de la percepción experiencial de lo observado en los talleres

de aprendizaje. La asistencia a los talleres y salidas de campo es muy impresionante, empezamos con poca gente pero el boca a boca ha llevado al proyecto y a la fundación a traer a más de 40 personas de todos los estratos y discapacidades, la inclusión social es fundamental para cualquier carrera universitaria, lo que pudimos experimentar en la fundación es un barrio que tiene muchos aspectos sociales, económicos y ambientales que serían un ideal para poder aportar a promover principios basados en la justicia y la bioeconomía, para lograr mérito completo y beneficiar a todas las personas que viven diariamente en este entorno.

4 CONCLUSIONES

En el presente trabajo se presentó una aproximación al debate sobre la bioeconomía y su impacto en la paz de Ciudad Bolívar, Bogotá. Se sostiene que iniciativas de bioeconomía, vistas a nivel local, se pueden convertir en acciones de reactivación territorial que involucren a los habitantes para así llevar al desarrollo socioeconómico, ambiental y cultural del lugar. El nivel local es de suma importancia, porque en él convergen diversidad de sectores de la economía y actores que los representan, siendo una posibilidad para configurar una bioeconomía social, que apunte a diversificar la base económica local y a reducir el impacto de las externalidades negativas de procesos productivos tradicionales en la localidad.

Solo mediante un enfoque inclusivo, bioeconómico y participativo, se pueden superar las vulnerabilidades y construir una ciudad más resiliente y sostenible para las generaciones presentes y futuras. En el análisis de bioeconomía, se identifican dos puntos que marcan una limitante frente a todas las propuestas hechas para alcanzar una paz ambiental en la localidad de Ciudad Bolívar: uno tecnológico y otro económico.

Las propuestas de bioeconomía, en especial para el caso de Ciudad Bolívar, han dirigido sus esfuerzos principalmente a la generación de nuevas tecnologías y al desarrollo de nuevos productos pensados especialmente para la generación de un ingreso en la localidad, aprovechando los recursos propios de la región. Como se ha mencionado anteriormente, la biodiversidad de la localidad de Ciudad Bolívar es muy rica, constituyéndose en una paleta de posibilidades genéticas valiosas a la hora de pensar en los recursos.

Los hallazgos principales de esta investigación se resumen a continuación: la bioeconomía de Ciudad Bolívar se trata de “una cuestión de sobrevivencia” que surge como respuesta a la incapacidad de proveer adecuados medios de sustentables para el bienestar de la población. La bioeconomía de Ciudad Bolívar tendrá un pequeño

impacto en paz ambiental al no superar en general las capacidades de recuperación socioecológica del territorio, pero sí generará cambios en las dinámicas espacio-ambientales, especialmente por fenómenos de crecimiento urbano.

Los habitantes de Ciudad Bolívar han tenido, tienen y tendrán la disposición para buscar soluciones o alternativas de subsistencia, incluso frente a altas inversiones o costos, como por ejemplo el desplazamiento de contextos que les facilita seguir adelante con sus iniciativas productivas.

Entre los cambios generados, la destrucción de la galería con el consecuente desplazamiento de la fauna asociada ha sido el más notorio; a pesar de esto, dichas iniciativas han persistido, pero desde entonces se desplazaron corriente arriba y existen continuas persecuciones y, en última instancia, desestabilizaciones de hornos cuando empiezan a realizar sus actividades alrededor de las fuentes hídricas.

5 RECOMENDACIONES

Recomendar ciertas acciones que faciliten el aprovechamiento de los posibles avances y oportunidades que ofrece la bioeconomía, fomentando una paz ambiental en Ciudad Bolívar. Una de las acciones clave propuestas para la implementación de herramientas como la bioeconomía en la promoción de la paz ambiental es la consolidación de estas alternativas, planteándolas como algo serio y real, gracias a la apropiación de su concepto y funcionamiento por parte de los actores territoriales. Es por esto que se sugiere la realización de actividades pedagógicas, generando espacios en los cuales los ciudadanos de Ciudad Bolívar puedan escuchar, debatir y desarrollar preguntas acerca del concepto de la bioeconomía, sus posibilidades de aplicación y las herramientas que se manejarían, trabajando estos temas de forma lúdica, que permita la fácil comprensión y apropiación de la información. Se propone, adicionalmente, la implementación de prácticas y espacios de encuentro de la sociedad civil en el territorio. Además del proceso educativo, los principales actores que plantearon sus prácticas a favor de la sostenibilidad del territorio buscaron, por medio de una ciudadanía activa, participar generando procesos novedosos o cambiando los establecidos por nuevas diversas situaciones, dando paso a soluciones de base comunitaria.

El primer eje propone el desarrollo de anclajes que permitan un acercamiento entre los sectores administrativos, académicos, empresariales y la ciudadanía en general, con el fin de intercambiar información y aprovechar las apuestas de desarrollo económico territorial y la promoción del aprovechamiento sostenible de productos del territorio.

REFERENCIAS

Arévalo, D., Lozano, J. G., & Sabogal, J. (2011). Estudio nacional de Huella Hídrica Colombia Sector Agrícola. *Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*, 7, 103–126.

Cárdenas Bocanegra, H. A. (2019). Riesgos Ambientales y Sociales Sector Textil. *Negocios Verdes*.

Esquivel Frías, L. (2006). Responsabilidad y sostenibilidad ecológica: una ética para la vida. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=5399&info=resumen&idioma=SPA>

Granados Maguiño, M. A., Flores Perez, Y., Ruiz Choque, M., & Tosso Pineda, L. H. (2024). Políticas de gestión de sostenibilidad al ecoturismo en Ayacucho, Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(105). <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.105.4>

Jesús, G. A., A. Trinidad, G. P., J. Carlos, P. P., & Ana, M. S. (2024). Sostenibilidad y mejora logística. Un caso práctico. <https://doi.org/10.31428/10317/12486>

Jiménez Mora, J., Moreno Bayardo, M., & De la Cruz Torres Frías, J. (2023). Significados sobre metodología de la investigación en programas de doctorado en Educación. Una exploración desde su componente curricular. *Educación*, 32(62), 161–184. <https://doi.org/10.18800/educacion.202301.007>

Lasso, A., Fernandes de Oliveira Jr., C. J., Bastos Gomes, R. J., Pires Campos, R., Bortolotto, I. M., & Fehlauer, T. J. (2023). BIOECONOMÍA E SOCIO BIODIVERSIDADE NA PERSPECTIVA AGROECOLÓGICA PARA O BEM VIVER. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 18(1). <https://doi.org/10.33240/rbav.18i1.23741>

Lopera Escobar, A., Jiménez Parra, D., Maussa García, S. E., & Trujillo Pereañez, L. A. (2023). Reconocimiento de capacidades en personas con discapacidad: una investigación acción-participación. *Equidad y Desarrollo*. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss411>

Meza-Alvarez, J. A., Zequeira-Larios, C., Martínez-Sánchez, J. L., & Gama-Campillo, L. (2024). ¿Hogares urbanos sostenibles? Una propuesta de evaluación a hogares de una comunidad del sureste de México. *Revista de Ciencias Ambientales*, 58(1). <https://doi.org/10.15359/rca.58-1.5>

Meza, L. E., & Rodríguez, A. G. (2022). 210 RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO Soluciones basadas en la naturaleza y la bioeconomía Contribución a una transformación sostenible e inclusiva de la agricultura y a la recuperación pos-COVID-19. www.cepal.org/apps

Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación. (2019). CIENCIA Y TECNOLOGÍA: FUNDAMENTO DE LA BIOECONOMÍA.

Moreno Medrano, L. M. S. (2021). ¿ Qué sentido tiene hablar de violencia en la educación? *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 51(2), 7–12. <https://doi.org/10.48102/rlee.2021.51.2.386>

Presidencia, Colombia. (2020). Bioeconomía para una Colombia potencia viva.

Salamanca Ladino, N. S., Guzmán Roa, E. A., & Aguilar Vega, R. G. (2022). Cartografía social para la educación ambiental en las comunidades vulnerables con capacidades diferentes de Ciudad Bolívar parte alta. *Libros IC*. <https://doi.org/10.15765/librosic.v1i1.7>

Sostenibilidad urbana-análisis a escala barrial: Guayaquil. (2024). *NOVASINERGIA REVISTA DIGITAL DE CIENCIA, INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA*, 7(1). <https://doi.org/10.37135/ns.01.13.03>

Villanueva Blas, H. D., Medina Moreno, O. A., & Sánchez Huarcaya, A. O. (2020). Estudio documental: importancia de la educación ambiental en la educación básica. *Revista Iberoamericana Ambiente & Sustentabilidad*. <https://doi.org/10.46380/rias.v3i1.4>

CAPÍTULO 5

APORTACIONES DE LA INTELIGENCIA COMPUTACIONAL A LA MEJORA DE LA ÉTICA EN LAS APLICACIONES DE LA IA¹

Data de submissão: 14/02/2025

Data de aceite: 07/03/2025

Carlos Rafael Cotelo Oñate

CUNEF UNIVERSIDAD

Departamento Métodos Cuantitativos

Madrid-España

<https://orcid.org/0009-0008-9673-6587>

Victoria López López

CUNEF UNIVERSIDAD

Directora Escuela Politécnica Superior

Madrid-España

<https://orcid.org/0000-0001-6332-5572>

RESUMEN: La inteligencia computacional es un área de la IA constituida por la lógica difusa, el soft computing y las redes neuronales entre otros. La lógica difusa permite crear modelos matemáticos y medir la incertidumbre del proceso. Esto permite modelar matemáticamente las variables cualitativas y manejar su información mediante reglas algebraicas de forma que se ajusten mejor a la realidad. La contribución de esta comunicación es el análisis del uso de la inteligencia computacional en procesos productivos de las empresas. Así, se analiza la evolución del uso de sensores en los modelos

¹ La comunicación de este trabajo fue presentado en el XXXI Congreso Eben- España 2024, que tuvo lugar en Cáceres, durante el 3-4 junio de 2024.

producidos a lo largo del tiempo y respecto a la transformación digital de las empresas. La segunda contribución es la detección de problemas éticos en el proceso y la propuesta de actuaciones para resolverlos. Respecto a la metodología empleada, se ha basado en la búsqueda de referencias bibliográficas, bases de datos y realización de estadísticas descriptivas de la evolución de los sistemas sensores en la medición de la producción de los empleados en las empresas. Resulta necesario orientar las investigaciones futuras sobre los efectos de la IA en los individuos especialmente en el lugar de trabajo y ayudar a los responsables de las empresas a usarla adecuadamente para mejorar sus resultados. No es fácil controlar el estrés en los empleados especialmente aquéllos que se ven sometidos a evaluaciones por encuesta y mediciones automáticas o semiautomáticas de su rendimiento en el trabajo. Los resultados obtenidos revelan la necesidad de inclusión de un comité de ética en los procesos, y en las conclusiones se realizan propuestas en esta línea.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia computacional. Inteligencia artificial. Lógica difusa. Sistemas de evaluación.

CONTRIBUTIONS OF COMPUTATIONAL INTELLIGENCE TO ENHANCING ETHICS IN AI APPLICATIONS

ABSTRACT: Computational intelligence is an area of AI comprised of fuzzy logic,

soft computing, neural networks, among others. Fuzzy logic enables the creation of mathematical models and the measurement of process uncertainty. This allows for the mathematical modeling of qualitative variables and the handling of their information through algebraic rules in a manner that better fits reality. The contribution of this communication is the analysis of the use of computational intelligence in the production processes of companies. Thus, it examines the evolution of sensor usage in the models produced over time and in relation to the digital transformation of companies. The second contribution is the detection of ethical issues in the process and the proposal of actions to address them. Regarding the methodology used, it has been based on literature search, database exploration, and the performance of descriptive statistics on the evolution of sensor systems in measuring employee production in companies. It is necessary to guide future research on the effects of AI on individuals, especially in the workplace, and assist business leaders in using it appropriately to improve their outcomes. Controlling stress in employees, especially those subjected to survey evaluations and automatic or semi-automatic performance measurements at work, is not easy. The results obtained reveal the need for the inclusion of an ethics committee in the processes, and proposals in this line are made in the conclusions.

KEYWORDS: Computational intelligence. Artificial intelligence. Fuzzy logic. Evaluation systems.

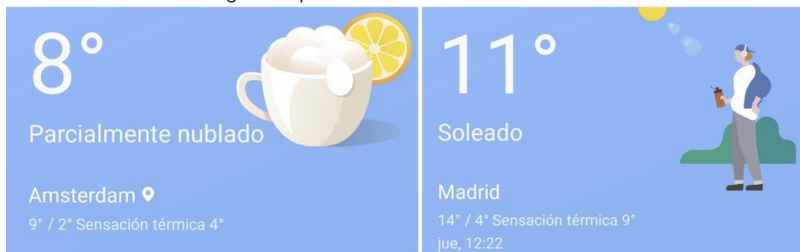
1 INTRODUCCIÓN

La evolución de la humanidad se desarrolla en torno a la búsqueda de soluciones a los problemas que la vida real nos enfrenta. Para resolver estos problemas utilizamos fuentes de información de las que extraemos datos de utilidad para entender el problema y configurar una solución. Las fuentes de información pueden ser diversas, pero hoy en día son especialmente útiles las relacionadas con redes sociales y sistemas sensores. Estas fuentes de información son especialmente importantes en la era de la Inteligencia Artificial (IA) porque su recolección y su tratamiento se pueden automatizar y, lo que es más importante, independizar del control humano. Por ejemplo, gracias a los sensores de las ciudades inteligentes, podemos saber cuántas personas están cruzando una determinada calle e incluso en qué dirección lo hacen. Las aplicaciones inteligentes se nutren de estos datos para, por ejemplo, determinar cuánto tiempo estará en rojo un semáforo, controlando de manera dinámica el tránsito para evitar aglomeraciones o regular el tráfico evitando cuellos de botella.

Así, los datos recogidos mediante sensores y otras fuentes, constituyen la materia prima de las aplicaciones informáticas y más concretamente de las aplicaciones inteligentes. Estos datos son en su gran mayoría cuantitativos y miden valores exactos (como el número de personas que cruzan un paso de peatones en una hora concreta de un día concreto). Sin embargo, son las variables cualitativas (belleza, esfuerzo,

cansancio, etc.) las que mejor representan la perspectiva y el sentimiento y por ello son muy utilizadas en inteligencia artificial para simular el comportamiento humano. Para poder realizar cálculos computacionales con estas variables cualitativas, habitualmente se aplica un procedimiento de discretización a variables numéricas con las que se puede operar fácilmente. Por ejemplo, decimos que la belleza de Las Meninas es de 10 en un rango de 0 a 10, o que nuestro nivel de cansancio tras una noche de sueño reparador es de 2 en una escala de 0 a 10. Estos ejemplos prueban la falta de rigor en el proceso, ya que en muchos casos el valor consignado corresponde a la opinión expresada en un rango numérico de una persona concreta y no tiene por qué ajustarse, ni acercarse a la percepción de la realidad de otro sujeto. Evidentemente, la discretización de las variables debería ser consensuada. El problema va aún más lejos, pues este consenso es imposible en muchísimos casos. La temperatura en grados Celsius, es un dato discreto y perfectamente cuantificable, pero la sensación térmica es un valor difícil de definir en términos numéricos. La Figura 1 ilustra el uso popular de variables cuantitativas reales (temperatura); variables cualitativas discretizadas (sensación térmica), variables cualitativas nominales (“parcialmente nublado”, “soleado”, etc.) y variables cualitativas de imagen (taza de café, persona paseando, etc.). Todas estas variables se combinan en un mismo sistema de visualización (dashboard) muy agradable para el usuario. Pero ¿cómo se decide el valor de la variable “sensación térmica” y los valores de las variables cualitativas? El ejemplo mostrado en la Figura 1 puede ser naif, pero existen otros entornos en los que este tipo de variables se utilizan en toma de decisiones con riesgos. Por ello, la formalización de las variables cualitativas se realiza en muchos casos mediante técnicas de aproximación al pensamiento humano. Estas técnicas se conocen como Inteligencia Computacional.

Fig. 1. Temperatura real vs. sensación térmica.



La Inteligencia Computacional es un área de la IA constituida por la lógica difusa, el soft computing y las redes neuronales entre otros. Concretamente la lógica difusa (fuzzy logic) es un área de la lógica matemática que emula el razonamiento humano a partir de una base de conocimiento formada por hechos y reglas de inferencia. La lógica

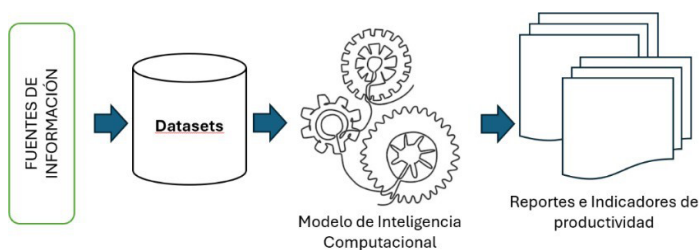
difusa permite crear modelos matemáticos y medir la incertidumbre del proceso. Esto permite modelar matemáticamente las variables cualitativas y manejar su información mediante reglas algebraicas de forma que se ajusten mejor a la realidad.

Aunque los usuarios finales de aplicaciones inteligentes desconocen los mecanismos que usan estas herramientas para producir la información, algunos de estos datos y procesos pueden utilizarse para mejorar el rendimiento de los empleados en las empresas. Nos referimos, por ejemplo, a la mejora del rendimiento en base a la reducción del estrés en el trabajo y la reducción de bajas laborales por este tipo de causas.

2 OPORTUNIDADES Y RIESGOS DE LA IA. ESTUDIO DE LA LITERATURA

La inteligencia artificial puede traer oportunidades y desafíos a la gestión de recursos humanos. Aunque ya hay estudios sobre el impacto de la IA en la productividad en el trabajo y muchos artículos alertan sobre los problemas derivados de los sesgos, no es fácil controlar el estrés en los empleados especialmente aquéllos que se ven sometidos a evaluaciones por encuesta y mediciones automáticas o semiautomáticas de su rendimiento en el trabajo. En este artículo queremos manifestar la necesidad de orientar las investigaciones futuras sobre los efectos de la IA en los individuos especialmente en el lugar de trabajo y ayudar a los responsables de las empresas a usar adecuadamente la inteligencia artificial para mejorar sus resultados y el bienestar de los empleados.

Fig. 2. Proceso de integración de un sistema inteligente en el modelo productivo.



La Figura 2 muestra el proceso de integración de un sistema inteligente en el modelo productivo de las empresas. En primer lugar, se definen las fuentes de información de interés. Estas fuentes proporcionan los datos que se utilizarán para el análisis. Aquí se incluyen todos los datos de interés y de comportamiento del empleado. En la siguiente etapa, los datos son trasladados al modelo computacional, donde se realizan tareas de normalización, procesado y modelado computacional de acuerdo con un diseño previo. Estos modelos son los que simulan el razonamiento humano mediante técnicas de inteligencia computacional (fuzzy logic, softcomputing, razonamiento aproximado, redes

neuronales, etc.) y devuelven los informes e indicadores que se ven representados al final de la Figura 2. Los informes e indicadores serán utilizados por los responsables para definir la productividad de los empleados.

Para apoyar el interés de esta investigación, hemos analizado tres artículos recientemente publicados donde se abordan temáticas de interés que explicamos a continuación. El artículo titulado “A systematic literature review on the impact of artificial intelligence on workplace outcomes de Pereira, V. y otros, es una revisión sistemática de la literatura sobre el impacto de la inteligencia artificial en los resultados en el lugar de trabajo. En él, los autores exploran la relación entre la inteligencia artificial y los resultados en el lugar de trabajo mediante una revisión exhaustiva y un análisis de la literatura existente, con 60 artículos publicados en 30 revistas internacionales durante 25 años (1995-2020).

El estudio se basa en las principales funciones de la gestión de recursos humanos y en múltiples niveles de análisis y propone consideraciones importantes en la implantación de los sistemas inteligentes en la evaluación de la productividad en el trabajo.

Por otro lado, merece interés el artículo de Sobia Wassan titulado: “How Artificial Intelligence Transforms the Experience of Employees”. ya que debate cómo la inteligencia artificial transforma la experiencia de los empleados. En este artículo los autores ponen el foco en el uso sistemas de conversación automatizada (Chatbots) personalizada con software y usuarios humanos. Estos sistemas inteligentes son de ayuda en el lugar de trabajo para múltiples tareas como solucionar problemas puntuales, aceptar asesoramiento, etc. Los trabajadores pueden acceder a soluciones de recursos humanos desde cualquier lugar y cada día se hace un uso más frecuente de esta tecnología. La excesiva confianza de los usuarios en estos sistemas de ayuda en el trabajo debe ser un tema de debate. Y ese debate debería girar en torno a los límites.

¿Cuánto poder de evaluación o cuánta confianza otorga una empresa a la IA?

Por último, aunque la literatura sobre esta línea de investigación sigue aumentando cada día, un artículo publicado en 2021, titulado “The Impact of Artificial Intelligence on the Mental Health of Manufacturing Worker”, los autores realizan un estudio del impacto de la inteligencia artificial en la salud mental de los trabajadores en China. Partiendo de estudios previos sobre salud mental y las lesiones psicológicas relacionadas con el trabajo, este artículo se centra en el impacto extremadamente grande que la digitalización y la tecnología inteligente tienen en los empleados (especialmente en el sector de manufactura). China está promoviendo activamente la profunda integración de la IA en el

sector de manufactura y esto puede tener implicaciones importantes para la salud mental de los trabajadores. Los autores alertan de falta de investigación y de inconsistencias en los estudios existentes. Concluyen que una aplicación correcta de la IA puede conducir a mejoras en la salud mental de los trabajadores manufactureros especialmente en trabajadores poco cualificados, pero también puede tener el efecto contrario si no se emplea con ciertas pautas prudenciales.

3 DISCUSIÓN

La aplicación de sistemas inteligentes en el entorno empresarial e incluso el entorno doméstico es una realidad cada vez más patente, como prueban las últimas publicaciones. El uso de técnicas de inteligencia computacional para simular el comportamiento humano mediante procesos máquina es de gran importancia y provee resultados inmediatos muy aceptados. Sin embargo, las técnicas empleadas por la inteligencia computacional se muestran como cajas negras para los empleadores y empleados e incrementan la vulnerabilidad de estos últimos ante los indicadores de productividad impuestos por los datos monitorizados.

Con este artículo queremos debatir la necesidad de que empleadores y empleados formen parte de los modelos computacionales que reportan indicadores de productividad.

Nos planteamos las preguntas: ¿Cómo afecta la adopción de la IA a la motivación y salud mental de los empleados? ¿El uso de la IA es beneficioso o perjudicial para la motivación/salud mental de los empleados?

El profesor de la Universidad de Duke, Dan Ariely realizó una serie de ingeniosos experimentos en los que demostró que en el entorno laboral importa más la motivación o el desafío, que la retribución salarial. Así, en uno de estos experimentos, Ariely pidió a los participantes que realizaran unas sencillas sopas de letras. Cada participante recibía cincuenta y cinco centavos por el primer ejercicio, e iban recibiendo cinco centavos menos en las sucesivas entregas. Cualquier participante podía optar por seguir realizando o no sopas de letras. Un primer grupo escribía su nombre en su ejercicio, que era revisado con aprobación. Acto seguido se les daba las gracias y se colocaba su ejercicio en una pila. El segundo grupo colocaba sus ejercicios sin nombre, sin la revisión de resultados y sin apenas interés del receptor. Por último, había un tercer grupo que, cuyos ejercicios eran destruidos inmediatamente tras ser entregados. Aunque todos los participantes recibían la retribución económica pactada, los del segundo y tercer grupo dejaban el juego en la segunda o tercera entrega, a diferencia del primer grupo, sin duda más motivado ante

la revisión y el agradecimiento por parte del receptor. El estudio de Ariely nos devuelve la siguiente pregunta: cuando una IA supervisa y evalúa a un empleado, ¿qué efectos produce sobre su motivación?

Por otro lado, el planteamiento de Adam Smith, en su obra *La riqueza de las naciones*, publicada en 1776, y sintetizada por Barry Schwartz, resultaría equivocado al asegurar que la única razón para que las personas hagan cualquier clase de trabajo son las compensaciones salariales que se deriven de ello. Ariely y Schwartz coinciden en que, el rendimiento laboral tiene relación directa con la motivación del empleado, que va más allá de la respuesta a un estímulo del tipo “palo y zanahoria”. Y para que un trabajo motive, además de ser variado, estimulante e interesante, debe ofrecer la oportunidad de utilizar y adquirir habilidades propias, así como la sensación de pertenencia a un grupo, y dirigido a la consecución de una meta valiosa, que confiera a la labor que uno realiza sentido y fin. ¿Hasta qué punto una IA supervisora o evaluadora, puede dotar de sentido el trabajo humano, más allá de la compensación salarial? Numerosos autores aseguran que la felicitación es la fuente número uno de la motivación. ¿Podrá la IA realizar una felicitación efectiva o creíble en los trabajadores? Lo ponemos en duda. La felicitación va más allá de constatar hechos o proferir frases con sentido. La felicitación, cuando es esencialmente humana y sincera, resulta eficazmente motivadora.

Por todo ello, la evaluación de resultados de una Inteligencia Artificial frente a un trabajador, si es exclusiva de ésta, corre el riesgo de ser desmotivadora. Debe haber pues una revisión humana de estos resultados, seguida de una comunicación de resultados también humana, de forma que el trabajador no perciba que es evaluado y comunicado únicamente por una IA pues esto tendría impacto negativo en las organizaciones.

4 LA NECESARIA CONTEXTUALIZACIÓN ÉTICA

Todos los autores coinciden en que la IA es una tecnología útil, barata y relativamente fácil de implementar en distintos niveles. Sin embargo nadie busca su exclusividad, sino su apoyo colaborativo. La eficiencia la encontraremos en esa colaboración, siempre y cuando seamos capaces de conocer su potencial y sus límites. También sus riesgos. En este sentido, es de especial importancia saber situar a la tecnología IA en el lugar que le corresponde. Debe ser considerada como una tecnología aliada, no competidora. Por eso mismo, es necesaria una tarea ética que evalúe las competencias de la IA. Sería un error que las compañías delegaran con *exclusividad* ciertas responsabilidades a esta tecnología, como por ejemplo, la evaluación de sus trabajadores. Por ello, la dirección de Recursos Humanos de una empresa, no actuaría

éticamente delegando a la IA la responsabilidad exclusiva de contratar, expulsar, premiar o penalizar a los trabajadores. Y eso no debe ser así, por que los seres humanos tomamos decisiones aplicando un contexto no siempre cuantificable e interpretamos y evaluamos con algunas variables ajenas a la capacidad de la IA.

La casuística ofrece muchos ejemplos que sirven para ilustrar mejor esta idea. Una IA puede poner multas si un coche se salta un semáforo, pero los humanos determinan la ética de esa decisión: ¿era un ambulancia o la policía? ¿dentro del vehículo había una mujer embarazada a punto de dar a luz, o un enfermo grave, o un importante político? ¿era un coche autónomo?

En sentido opuesto, la IA puede subir el sueldo a un trabajador a partir de ciertas variables cuantificables: pruebas evaluables, puntualidad, objetivos mensuales. Pero no tiene ni puede tener la capacidad de felicitar ni motivar, cualidades esencialmente humanas basadas en la empatía. Sobre el valor de la empatía en procesos de evaluación, el artículo titulado “La empatía, la comunicación efectiva y la asertividad en la práctica médica actual”, pone el foco en la relevancia insustituible de la comunicación humana médico-paciente, frente a la expedición de recetas como solución exclusiva de los problemas de salud.

Las distintas áreas evaluables con variables cuantificables, (transgresión de la ley, rendimiento laboral, salud, etcétera), necesitan y necesitarán siempre de una ética valoración contextual para poder aproximarse más a la situación real. Y la correcta evaluación dependerá en gran medida de la calidad humana, ética, del evaluador (juez, director de Recursos Humanos, médico, etcétera). La intención de mejorar los procesos evaluables es materializar que el profesional, competente y humanista, protagonice el proceso real de humanización de la sociedad y no delegue su responsabilidad a las nuevas tecnologías emergentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ariely, D., Bracha, A., & Meier, S. (2009). Doing good or doing well? Image motivation and monetary incentives in behaving prosocially. *American economic review*, 99(1), 544-555.

Maza-De La Torre, G., Motta-Ramírez, G. A., Motta-Ramírez, G., & Jarquin- Hernández, P. M. (2023). La empatía, la comunicación efectiva y la asertividad en la práctica médica actual. *Revista de sanidad militar*, 77(1).

Pereira, V.; Hadjielias, E.; Christofi, M. and Vrontis, D. (2023). A systematic literature review on the impact of artificial intelligence on workplace outcomes: A multi-process perspective, *Human Resource Management Review*, Volume 33, Issue 1, <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100857>

Schwartz, B. (2023). Why we work. In *Rethinking Work* (pp. 31-35). Routledge.

Sobia Wassan, et. al. (2021). How Artificial Intelligence Transforms the Experience of Employees. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(10), 7116–7135. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i10.5603>

WanQing, W. and LinYu, L. (2022) The Impact of Artificial Intelligence on the Mental Health of Manufacturing Workers: The Mediating Role of Overtime Work and the Work Environment, *Frontiers in Public Health*, <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.862407>, Vol 10.

CAPÍTULO 6

FACTORES DE ACEPTACIÓN DEL CARPOOLING COMO HERRAMIENTA SOSTENIBLE PARA LA COMUNIDAD ESTUDIANTIL – CASO UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Data de submissão: 07/02/2025

Data de aceite: 25/02/2025

Verónica Cardona Castañeda

Universidad Santo Tomas

Sede Medellín

Facultad Negocios Internacionales

Medellín, Colombia

CV

Mileidys Martínez Galeano

Universidad Santo Tomas

Sede Medellín

Facultad Negocios Internacionales

Medellín, Colombia

<https://publuu.com/flip-book/803763/1772749>

RESUMEN: Este estudio demuestra la relevancia del Carpooling como una alternativa viable para enfrentar los desafíos de movilidad en entornos urbanos. Al analizar las percepciones y necesidades de los estudiantes de la Universidad Santo Tomás de Medellín, se establecen las bases para futuras iniciativas que promuevan el transporte compartido y contribuya así a construir ciudades más sostenibles.

PALABRAS CLAVES: Congestión tráfico. Transporte. Sistema inteligente. Optimización. Energía sustentable.

FATORES DE ACEITAÇÃO DO CARPOOLING COMO FERRAMENTA SUSTENTÁVEL PARA A COMUNIDADE ESTUDANTIL – CASO DA UNIVERSIDADE DE SANTO TOMÁS

RESUMO: Este estudo demonstra a relevância do Carpooling como uma alternativa viável para enfrentar os desafios de mobilidade em ambientes urbanos. Ao analisar as percepções e necessidades dos alunos da Universidade Santo Tomás de Medellín, são lançadas as bases para futuras iniciativas que promovam o transporte compartilhado e assim contribuam para a construção de cidades mais sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Congestionamento de trânsito. Transporte. Sistema inteligente. Otimização. Energia sustentável

1 INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo fundamental explorar y comprender en profundidad los factores que influyen en la aceptación y adopción del Carpooling como una solución de movilidad sostenible para la comunidad estudiantil de la Universidad Santo Tomás, ubicada en Medellín. Este estudio cobra especial relevancia en el contexto actual debido a la creciente presión demográfica y los desafíos relacionados con la movilidad en

una ciudad en constante crecimiento. Entre estos desafíos se incluyen la congestión del tráfico, la seguridad en los desplazamientos y la creciente preocupación por la calidad del aire, que se ha deteriorado significativamente debido al aumento en la demanda de automóviles particulares.

El Carpooling, como una estrategia de transporte moderna, se presenta como una solución prometedora para abordar estos problemas, ayudando a las personas a compartir viajes en automóvil, reduciendo así la cantidad de vehículos en las carreteras y disminuyendo las emisiones de gases contaminantes. Sin embargo, la adopción de esta práctica se ha visto obstaculizada en gran medida por factores como la falta de conocimiento, costos y confianza entre los miembros de la comunidad estudiantil. Por lo tanto, esta investigación se propone no solo analizar en profundidad el concepto de Carpooling, sino también identificar y comprender las barreras y desafíos que podrían surgir al considerar la adopción de este innovador medio de transporte compartido.

2 OBJETIVO GENERAL

Examinar los factores de aceptación del Carpooling como herramienta sostenible para la comunidad estudiantil. Caso Universidad Santo Tomas Medellín.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el entorno y la percepción del Carpooling a nivel mundial.
- Analizar la percepción de los estudiantes sobre el Carpooling
- Evaluar los obstáculos y facilitadores en la implementación del Carpooling

4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El transporte se ha convertido en uno de los mayores desafíos al hablar de sostenibilidad y calidad de vida, esto se debe a que es una de las principales fuentes de generación de gases efecto invernadero por ende del aumento en los niveles de cambio climático es por ello que en la actualidad se ha buscado implementar nuevas herramientas y mecanismos que permitan enfrentar este problema, es allí donde surge el carpooling como una de las opciones más prometedoras e innovadoras la cual consiste en la movilización compartida hacia un determinado lugar, es decir mediante una plataforma digital los pasajeros podrán encontrar rutas y autos con asientos libres el cual se podrá solicitar si la ruta se acomoda a tu destino, cabe aclarar que dicho viaje será compartido con otras personas que se dirijan al mismo lugar o lugares cercanos, por otro lado se encuentra la posición de los conductores los cuales podrán ofertar y

vincular su automóvil a dicha plataforma para brindar el servicio de carpooling. Este es un método que no solo reduce en una significativa cantidad el tráfico, sino que también aporta a una movilidad sustentable y permite hacer frente a diferentes problemáticas que se puedan estar presentando en un determinado momento o zona un ejemplo de ello es EE.UU primer país en implementar y crear esta tendencia ante una crisis de petróleo y la necesidad de disminuir costos, posteriormente fue aplicada por otros países como es el caso de Argentina quien la ha puesto en marcha con el fin de disminuir el tráfico y la congestión vehicular la cual año tras año presenta grandes aumentos En Colombia por su parte se ha implementado paulatinamente sin embargo existen diferentes barreras que han obstaculizado la utilización y adaptación del carpooling por parte de las personas, una de ellas es la FALTA DE CONCIENCIA: El carpooling es una práctica relativamente nueva en muchos países, por lo que muchas personas no están familiarizadas con ella, su funcionamiento e incluso las plataformas donde se pueden encontrar, Este desconocimiento puede ser un obstáculo para la adopción del carpooling, ya que las personas no lo consideran una alternativa viable para sus desplazamientos. otra causa en la CONFIANZA: La seguridad no solo en Colombia sino en gran parte del continente se ha agravado en las últimas décadas es por ello que muchas personas al no tener conocimiento de quien está a su lado o quien conduce el auto sienten temor y dejan de lado el carpooling como opción de medio de transporte, COSTOS: aunque en algunas ocasiones esta alternativa puede ser económica esto dependerá de la cantidad de acompañantes que se encuentren en el carro, es por ello que en algunos casos, el costo de compartir un automóvil puede ser similar al costo de viajar solo e incluso mayor. Por ultimo nos encontramos con los HORARIOS, estos pueden ser un obstáculo para la implementación del carpooling. Esto se debe a que las personas que comparten un automóvil deben tener horarios de viaje similares. Los horarios de clases y trabajo de los estudiantes y empleados pueden variar ampliamente, lo que dificulta encontrar compañeros de viaje que tengan horarios compatibles.

5 ESTADO DEL ARTE

En el ámbito del transporte y la sostenibilidad urbana, se presentan varios **problemas** interconectados que afectan tanto a países en desarrollo como a regiones más avanzadas y las ciudades inteligentes. Estas problemáticas, abarcan múltiples aspectos y generan un gran impacto en sectores sociales, económicos, políticos y ambientales, siendo este último el problema principal el cual ha desatado fenómenos a nivel global a causa del gran aumento de gases (GEI) producidos en mayor medida

por el elevado aumento de empresas y vehículos, esto ha generado la necesidad de implementar nuevos mecanismos sostenibles que permitan contrarrestar los niveles en las emisiones de dichos gases es por ello que Uno de los desafíos clave es la adecuada implementación de alternativas de uso compartido de automóviles (carpooling) como un modo de transporte sostenible en países en desarrollo (Lowe & Piantanakulchai, 2021). En el contexto de la demanda de tránsito en países en desarrollo, como India, se evidencia un crecimiento acelerado el cual representa una posibilidad en el incremento y éxito de este tipo de plataformas, ya que puede contrarrestar las problemáticas que se han generado a partir del aumento en la adquisición y propiedad de vehículos privados, como lo es el aumento en la congestión del tráfico, la contaminación del aire y los accidentes (Saxena & Gupta, 2023). Se reconoce que el uso compartido de automóviles puede ofrecer beneficios significativos en la reducción de emisiones de carbono, la optimización de costos de viaje y la mitigación de la congestión del tráfico. Sin embargo, se ha evidenciado un conocimiento poco profundo acerca del tema por parte de los usuarios, lo cual ha desatado múltiples razones que pueden ser vistas como barreras para la utilización del medio de transporte, como lo es privacidad, confianza, costos, clima entre otros siendo un problema que afecta de manera externa a países en desarrollo como a regiones más desarrolladas y de manera interna en departamentos, municipios, comunas con menor y mayor nivel de desarrollo.

El uso de vehículos individuales y la conducción en solitario se perciben como una fuente de externalidades negativas, incluyendo problemas medioambientales, de salud y congestión (Bulteau et al., 2023). Finalmente, en el contexto de las ciudades inteligentes, el aumento en el número de vehículos ha resultado en problemas como la contaminación del aire, la contaminación acústica, el alto consumo de energía y problemas de salud para las personas (Pandey et al., 2022). Estos desafíos, aunque se manifiestan de manera diferente en cada contexto, están vinculados por la necesidad de replantear y transformar la movilidad urbana hacia un modelo más sostenible y eficiente.

Por otro lado, también se encontraron problemas que resaltan la complejidad de la planificación de sistemas de transporte y la importancia de abordar la movilidad de manera integral, teniendo en cuenta factores tecnológicos, sociales y de accesibilidad para lograr sistemas de transporte más equitativos y sostenibles en entornos urbanos. Uno de estos problemas se centra en la influencia del género en el comportamiento de viaje, particularmente en relación con el uso compartido de vehículos (Turki & Ghedira, 2022). Este aspecto destaca cómo factores sociales y culturales pueden influir en las decisiones de movilidad de las personas, lo que puede tener implicaciones en la adopción

de soluciones de uso compartido de vehículos. Por último, se identificó el problema de la exclusión social que resulta de la falta de acceso al transporte, especialmente en áreas periféricas y fronterizas con baja densidad de población y un sistema de transporte público obsoleto. (Baran & Augustyn, 2021)

Referente a los **propósitos**, coinciden en el objetivo general de comprender y promover prácticas de movilidad más eficientes y sostenibles en diferentes contextos. Un propósito clave es investigar los determinantes de la adopción del uso compartido de automóviles por parte de los conductores en economías emergentes como Tailandia (Lowe & Piantanakulchai, 2021). Esto implica analizar los factores que influyen en la disposición de los conductores a compartir sus vehículos, con el fin de fomentar una mayor eficiencia en el uso de recursos de transporte. Además, también se busca cerrar brechas en la literatura al comparar las características demográficas y de viaje de los usuarios de automóviles privados, ya sean de un solo ocupante o compartidos, con los usuarios de vehículos de dos ruedas en lugares como la región de Gurugram en India (Saxena & Gupta, 2023). Esta comparación puede arrojar luz sobre las preferencias de movilidad y contribuir a diseñar estrategias para promover el uso compartido de vehículos. También se exploran los incentivos para fomentar el uso compartido del vehículo como solución a problemas de movilidad (Bulteau et al., 2023). Esto implica la búsqueda de soluciones viables mediante el uso compartido del vehículo y optimizar la implementación de estas soluciones mediante análisis de datos. (Pandey et al., 2022)

Por otra parte, también se encontraron propósitos que contribuyen a un conocimiento integral que puede guiar políticas y acciones para mejorar la movilidad urbana, considerando aspectos de género y de accesibilidad. Abordan diversos aspectos de la movilidad sostenible, como la evaluación de incentivos personalizados para reducir las millas recorridas por vehículo y que haya un mejor emparejamiento entre pasajeros y conductores (Sun et al., 2022), el examen de las diferencias de género en el uso compartido de vehículos (Turki & Ghedira, 2022) y la integración de la exclusión del transporte en áreas periféricas con la Institucionalización del uso compartido de vehículos mediante una gestión eficaz de la información. (Baran & Augustyn, 2021)

En lo que corresponde a los **marcos de referencia** y conceptos utilizados nos encontramos con compartimiento de coche y de viaje (Lowe & Piantanakulchai, 2021) Movilidad sostenible, precio de viaje (Saxena & Gupta, 2023) Sostenibilidad, incentivo de viaje (Sun et al., 2022) ciudades inteligentes (Le Goff et al., 2022) economía colaborativa y movilidad inteligente. (Rey-Merchán et al., 2022)

Estos conceptos representan las áreas de enfoque principales de cada artículo y proporcionan una visión general de los temas de investigación y las cuestiones abordadas

en cada uno de ellos. Podemos observar como todos se relacionan con el medio ambiente y la movilidad sostenible concepto que está relacionado con la búsqueda de alternativas de transporte que sean respetuosas con el medio ambiente y que promuevan la sostenibilidad a largo plazo en el ámbito de la movilidad urbana, esto se facilita con la implementación de procesos compartidos como recursos, vehículos, entre otros para beneficio mutuo.

Al momento de realizar este proceso investigativo se emplearon diferentes **tipos de estudios**, los cuales permitieron la obtención de los datos analizados y el desarrollo de los textos, entre estos los más representativos fueron el modelo cuantitativo y el cualitativo siendo el primero el más abarcado en los artículos, sin embargo, se emplearon otros estudios los cuales son:

- **Estudio Cuantitativo con Modelado de Ecuaciones Estructurales:** Utiliza técnicas de modelado de ecuaciones estructurales para analizar datos. (Lowe & Piantanakulchai, 2021)
- **Estudio Comparativo con Agrupamiento de Aprendizaje:** Compara las características de usuarios de vehículos privados y de dos ruedas en Gurugram y Utiliza métodos de agrupamiento de aprendizaje para identificar similitudes y diferencias. (Saxena & Gupta, 2023)
- **Investigación Descriptiva y Analítica con Encuesta Web:** Recopila datos a través de una encuesta en línea. Se enfoca en describir y analizar fenómenos específicos. (Turki & Ghedira, 2022)

Otro aspecto a destacar en el análisis son los **sujetos** a los cuales se les aplico el estudio y métodos de investigación (estos los veremos a fondo más adelante) si bien el caso del Carpooling o viaje compartido abarca una población muy amplia el sector al cual se decidió incluir fue el de los conductores de vehículos de diferentes lugares del mundo que no solo ofrecen el servicio de viaje compartido, sino que también lo adquieren. Por un lado, se investigó los conductores de automóviles en Tailandia. (Lowe & Piantanakulchai, 2021), así mismo en la ciudad de Washington se enfocó nuevamente el estudio en los conductores y pasajeros participantes en el sistema de viajes compartidos con incentivos (Le Goff et al., 2022) también se tuvieron en cuenta conductores de India y Túnez. Si bien estas investigaciones tenían un foco o punto central diferente todas buscaban entender el pensamiento y la razón que llevaba a los conductores a implementar este nuevo mecanismo en su trabajo, así como comprender cuales son los principales factores que pueden implementar para impulsar este mecanismo de movilidad.

Por otro lado, como se ha mencionado se tuvieron en cuenta los pasajeros que utilizan plataformas de viajes compartidos. en diferentes entornos y contextos todos enfocados en el sistema de transporte vial (Bassem et al., 2022), (Wei et al., 2022) esto con el fin de conocer el motivo o causas que los impulsaban a tomar la decisión de compartir el viaje y utilizar este servicio, pues no solo es esencial conocer las razones que llevan a los conductores a implementar este método de transporte sino que también es primordial conocer que tan dispuestas están las personas de adquirir dicho servicio, recordemos que para que un mercado funcione debe haber un equilibrio entre oferta y demanda.

Con respecto a la **categoría de análisis**, se encuentran vinculadas al abordar la adopción y el uso compartido de vehículos desde distintos ángulos: los motivadores para los conductores, las preferencias según características demográficas y de viaje, y las diferencias relacionadas con el género. La comprensión de estas categorías contribuye a un análisis para comprender los factores que influyen en la adopción y utilización del uso compartido de vehículos, considerando tanto conductores como usuarios de distintos medios de transporte.

Para finalizar, los **resultados** ofrecen una visión integral de los factores que influyen en la adopción y las características de los usuarios de vehículos compartidos. Ciertos grupos demográficos, como mujeres casadas y personas de ciertas edades, muestran una mayor propensión a adoptar el uso compartido de vehículos, revelando la interacción entre factores demográficos y la elección de modos de transporte (Lowe & Piantanakulchai, 2021), además la heterogeneidad en las preferencias de transporte y el valor asignado al tiempo de viaje subrayan la complejidad de las elecciones de movilidad, donde cada individuo tiene preferencias y consideraciones únicas (Le Goff et al., 2022). Asimismo, la influencia de la tecnología, en particular, la disponibilidad de Internet móvil, se revela como un facilitador importante para el uso compartido de vehículos (Yi et al., 2022).

También son importantes las diferencias de género en la adopción del uso compartido de vehículos porque indican la importancia de abordar las percepciones y las barreras específicas que enfrentan las mujeres en este contexto. Las características demográficas y sociales, como la edad, el estado civil y la categoría socio profesional, también son determinantes esenciales en las diferencias de género en el uso compartido de vehículos (Turki & Ghedira, 2022), también se evidencia que los incentivos, tanto económicos como relacionados con la conveniencia, emergen como un factor clave que influye en la disposición de los conductores a ofrecer viajes compartidos (Saxena & Gupta, 2023) y aunque hay varios incentivos como el ahorro de combustible, existen

barreras percibidas, como la pérdida de independencia personal y el aumento del tiempo de viaje, que requieren una atención cuidadosa para abordar las percepciones y fomentar una adopción más amplia del uso compartido de vehículos (Rey-Merchán et al., 2022) .

6 MARCO CONCEPTUAL

Costo: Gasto realizado para la obtención o adquisición de una cosa o de un servicio.

App Móvil: Tipo de aplicación diseñada para ejecutarse en un dispositivo móvil, que puede ser un teléfono inteligente o una tableta.

Tiempo De Viaje: Se refiere a la cantidad de tiempo que se necesita para llegar de un lugar a otro, ya sea en automóvil, avión, tren u otro medio de transporte.

Congestión Vehicular: Es la condición que prevalece si la introducción de un vehículo en un flujo de tránsito aumenta el tiempo de circulación de los demás.

Sostenibilidad: Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.

Medio De Transporte: Es un sistema que permite el desplazamiento de personas o mercancías de un lugar a otro.

Tiempo: Es la duración de un evento o proceso.

Carpooling: Es una práctica en la que varias personas comparten un vehículo para realizar un mismo trayecto.

Ridesharing: Es un servicio de transporte que conecta a pasajeros con conductores que comparten su vehículo.

7 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

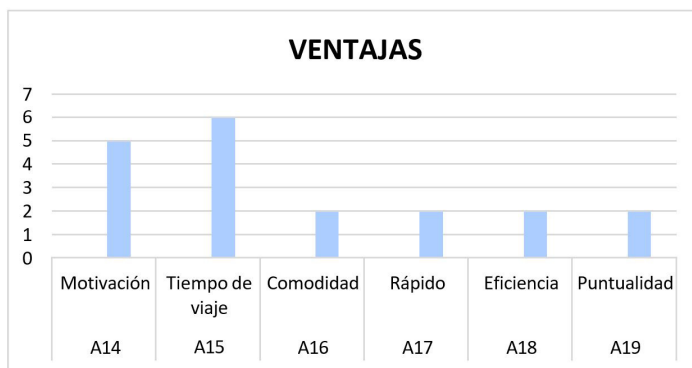
Para el desarrollo de esta investigación se realizó un Análisis exploratorio sobre el uso y conocimiento del carpooling el cual es un medio de transporte que se caracteriza por su novedad y aporte al medio ambiente , puesto que se basa en el compartimiento de un vehículo por cinco o menos personas que se dirijan al mismo lugar en un horario en común cabe aclarar que dicho lugar se deberá encontrar dentro de un territorio en específico, el cual podrá ser municipio, comuna, ciudad entre otros, puesto que se usa más para viajes y trayectos interurbanos, aunque también se usa en trayectos dentro de una gran ciudad. Este es un concepto que suele ser confundido con Ride-sharing sin embargo esta modalidad se basa en conectar a los pasajeros con conductores independientes que trabajan según sus horarios, los cuales ganan dinero con sus viajes.

Mientras que el primero es un acuerdo entre personas más cercanas que viajan a un destino en común dividiendo los gastos generados. Este análisis inicio con la creación de una ecuación a través de la plataforma de Scoopus La cual es una Bases de datos Interdisciplinaria que recolecta información frente a diferentes áreas permitiendo una Revisión sistemática de literatura en ámbitos económicos, sociales, políticos entre otros, que nos permitió acceder a cierta cantidad de artículos relacionados con el carpooling y sus derivados los cuales se estudiaron a partir de la construcción de un estado del arte donde se incluyeron temas como objetivos, propósitos, herramientas, marcos de referencia, sujetos, instrumentos entre otros con el fin de obtener un mayor conocimiento acerca de la implementación de este nuevo medio de transporte de carácter sostenible por otro lado, nos permitió comprender cuales han sido los retos y oportunidades que se han generado al implementar el servicio de carpooling a nivel global, así mismo se logró identificar el problema de la investigación siendo este las barreras de aceptación del Carpooling como herramienta sostenible para la comunidad estudiantil. las causas y los efectos que surgen a partir de este. posteriormente se inició un proceso de recolección de información a través de una herramienta de carácter cualitativo donde se realizaron entrevistas con preguntas semiestructuradas las cuales se generaron a través de un previo estudio mediante la plataforma Vosviewer herramienta de software para construir y visualizar redes de acoplamiento bibliográfico y de coocurrencia de términos, con los cuales se identifican las principales áreas de investigación. esta nos permitió establecer las principales categorías del tema mencionado y a través de estas iniciar una etapa de creación de preguntas correspondientes a cada categoría para la elaboración de una prueba piloto realizada a un pequeño grupo de estudiantes, esto nos ayudó a perfeccionar y modificar algunas de las preguntas las cuales se aplicaron más adelante a un mayor número estudiantes de la universidad santo tomas pertenecientes a la facultad de negocios internacionales estas entrevistas las cuales se dieron de manera presencial y mediante la ayuda de un formato de encuestas integraron preguntas que tocaron temas de tiempo de viaje, medios de difusión, congestión, sostenibilidad entre otros los cuales nos suministraron información sobre lo que las personas piensan y viven día a día en su trayecto casa-universidad o viceversa, estas encuestas las cuales fueron transcritas y posteriormente analizadas mediante una codificación de categorías, subcategorías y gráficos de barras fueron fundamentales para evidenciar de una manera más clara los factores que influyen en los estudiantes de negocios para la elección del carpooling como medio de transporte y cuáles son las posibles barreras que impiden la implementación o utilización de este, entre estos se lograron destacar categorías como costos, confianza,

horarios y cantidad de estudiantes y ventajas como eficiencia, comodidad, tiempo de viaje y confianza, la evaluación y correcto análisis de esto nos permitió concluir que un mayor conocimiento de este medio de transporte y una adecuada implementación del servicio podría hacer frente a las problemáticas hoy vistas por los estudiantes.

8 RESULTADOS

Ventajas: Los datos de esta categoría están relacionados con las ventajas o factores que los estudiantes consideran que pueden influir para usar el carpooling. La puntuación más alta es el tiempo de viaje, lo que indica que la duración del viaje es un factor crucial para los estudiantes al tomar sus decisiones, ya que esta herramienta puede ayudar a que su tiempo de viaje actual se reduzca, lo cual es una gran ventaja. Seguido por la motivación, lo cual está relacionado con la motivación personal para adoptar prácticas de movilidad más sostenibles, como el carpooling, es decir que puede ser un factor clave para los estudiantes para elegir su medio de transporte. La comodidad, la eficiencia y la puntualidad también son otras ventajas que puede brindar el carpooling y que los estudiantes consideran importantes.

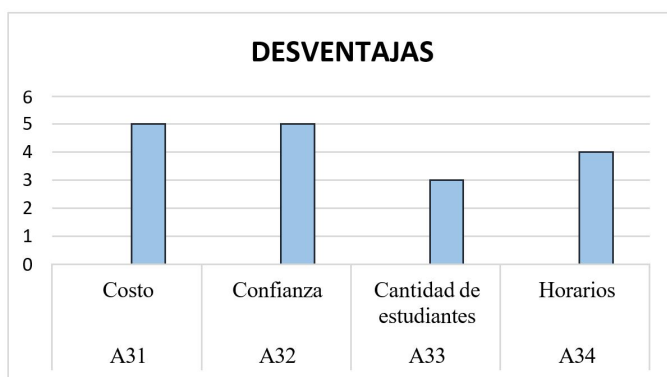


Estos datos sugieren que la motivación y la duración del viaje son factores claves para los estudiantes. El carpooling podría aprovechar estos aspectos, ya que puede ser motivador para aquellos interesados en prácticas de movilidad más sostenibles y, al mismo tiempo, podría ayudar a reducir el tiempo de viaje para aquellos que lo valoran. Sin embargo, también es esencial garantizar la comodidad, eficiencia y puntualidad en las opciones de carpooling para que sea una solución atractiva.

Desventajas: Al momento de realizar las encuestas nos encontramos con ciertas desventajas establecidas por los encuestados las cuales pueden convertirse en barreras para adquirir o elegir el servicio, las más importantes y destacadas por estos con un

total de cinco menciones para cada una fueron, costo y confianza, la posibilidad de un costo muy elevado puede influir en la elección de otro medio de transporte público que pueda ser más económico, por otro lado nos encontramos con la confianza, a pesar de ser un servicio enfocado en una única universidad muchos de los estudiantes no se conocen es por ello que se puede presentar un nivel de desconfianza frente al conductor o compañeros de viaje que afecte la comodidad y tranquilidad durante el viaje.

Otra subcategoría la cual cuenta con cuatro menciones es el horario, este al ser tan diverso entre semestres y facultades puede dificultar el hecho de encontrar un grupo de personas que se dirijan al mismo lugar y en el mismo horario esto más la cantidad tan reducida de estudiantes puede afectar la rentabilidad de este servicio para la universidad santo Tomás.



9 CONCLUSIONES

- El carpooling es un medio de transporte de carácter sostenible el cual consiste en compartir un vehículo entre un grupo de personas las cuales se movilizan hacia un mismo lugar en un determinado horario.
- Entre las problemáticas identificadas en la investigación se encuentran la poca implementación y utilización de este medio de transporte debido al desconocimiento del tema, lo cual genera desconfianza hacia el servicio. El reducido tamaño de la población estudiantil pertenecientes a la facultad y los horarios académicos tan diversos también se consideran como una barrera que puede dificultar la adquisición del servicio.
- La investigación se realizó mediante un proceso exploratorio y de análisis que nos permitió conocer más a fondo las barreras que han obstaculizado la utilización y adaptación del carpooling por parte de los estudiantes pertenecientes a la facultad de negocios internacionales.

- Los principales hallazgos que obtuvimos mediante la investigación es que los estudiantes utilizarían el carpooling por el beneficio o la ventaja que este genera en el tiempo de viaje, lo que hace que se convierta en un factor clave, ya que el tiempo se reduce al ser un modo de transporte más rápido. Otros de los factores que los estudiantes consideran importantes son la comodidad, la eficiencia y la puntualidad que brinda el carpooling. También consideran que debe ser necesario la utilización de medios de difusión efectivos para dar a conocer el servicio del carpooling a la comunidad estudiantil.

BIBLIOGRAFÍA

Baran, M., & Augustyn, D. J. (2021). The evaluation of transport exclusion in the peripheral cross-border areas of central Europe in the context of applicability of information-based carpooling. *Sustainability (Switzerland)*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/su13063440>

Bassem, C., Honcharuk, S., & Mokbel, M. (2022). Route Recommendation to Facilitate Carpooling. *Proceedings - IEEE International Conference on Mobile Data Management, 2022-June*, 29–34. <https://doi.org/10.1109/MDM55031.2022.00025>

Bulteau, J., Feuillet, T., Dantan, S., & Abbes, S. (2023). Encouraging carpooling for commuting in the Paris area (France): which incentives and for whom? *Transportation*, 50(1), 43–62. <https://doi.org/10.1007/s11116-021-10237-w>

Le Goff, A., Monchambert, G., & Raux, C. (2022). Are solo driving commuters ready to switch to carpool? Heterogeneity of preferences in Lyon's urban area. *Transport Policy*, 115, 27–39. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.10.001>

Lowe, W. U. A., & Piantanakulchai, M. (2021). Carpooling Adoption for Educational trips toward Sustainable Mobility in an Emerging Economy: A Case Study of Thammasat University, Thailand. *ACM International Conference Proceeding Series*, 540–544. <https://doi.org/10.1145/3512576.3512668>

Pandey, M. K., Saini, A., Subbiah, K., Chintalapudi, N., & Battineni, G. (2022). Improved Carpooling Experience through Improved GPS Trajectory Classification Using Machine Learning Algorithms. *Information (Switzerland)*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/info13080369>

Rey-Merchán, M. D. C., López-Arquillos, A., & Pires Rosa, M. (2022). Carpooling Systems for Commuting among Teachers: An Expert Panel Analysis of Their Barriers and Incentives. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph19148533>

Saxena, A., & Gupta, V. (2023). Carpooling: Who is closest to adopting it? An investigation into the potential car-poolers among private vehicle users: A case of a developing country, India. *Transport Policy*, 135, 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2023.03.007>

Sun, Y., Chen, S., & Guo, Q. (2022). Evaluating the Environmental Benefits of Personalized Travel Incentives in Dynamic Carpooling. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 26(7), 3082–3093. <https://doi.org/10.1007/s12205-022-1568-1>

Turki, F., & Ghedira, A. (2022). Carpooling phenomena in Tunisia: General characteristics and gender users behavior analysis. *2022 IEEE 14th International Conference of Logistics and Supply Chain Management, LOGISTIQUA 2022*. <https://doi.org/10.1109/LOGISTIQUA55056.2022.9938057>

CAPÍTULO 7

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CAJA COMÚN COMO ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA EN LAS COOPERATIVAS DE TRANSPORTE

Data de submissão: 17/02/2025

Data de aceite: 11/03/2025

Kenia Lizzeth Carchi Arias

Universidad Metropolitana del Ecuador
Machala-Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-4023-4015>

Tania María Valarezo Pereira

Universidad Metropolitana del Ecuador
Machala-Ecuador
<https://orcid.org/0009-0003-2191-3124>

Marjorie Katherine Crespo García

Universidad Metropolitana del Ecuador
Machala-Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-4260-1811>

Mariana Marisol Yáñez Sarmiento

Universidad Metropolitana del Ecuador
Machala-Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-1284-1478>

RESUMEN: Actualmente las cooperativas de transporte desempeñan un rol importante en la movilidad, y en el desarrollo de la economía del país, pero también enfrentan desafíos financieros que comprometen su sostenibilidad a largo plazo. Este capítulo tiene como finalidad analizar la implementación de un sistema de caja común como estrategia para

mejorar la gestión financiera en la distribución de ingresos entre los socios de la Cooperativa de Transporte Internacional CIFA. Este estudio sigue una metodología mixta, a partir del enfoque cuantitativo se aplicó encuesta a los 74 socios de la cooperativa, para indagar sobre la gestión interna y deficiencias financieras, así como también desde la perspectiva cualitativa se exploran estudios de casos y modelos de gestión financiera aplicado a las cooperativas de éxito, y como los beneficios que brinda el uso de la caja común contribuye a la equidad, transparencia, y eficiencia operativa en la administración de recursos de los miembros. Finalmente, se evidencia que la implementación correcta de este sistema, garantiza el crecimiento y sostenibilidad de la cooperativa de transporte, destacando su impacto en la mejora del servicio y estabilidad económica, logrando el control de número de kilómetros o vueltas por ruta, manteniendo una igualdad en cuanto a los servicios prestados por unidad; y al valor que se aporta en la caja común será en relación a los valores cobrados durante cada viaje.

PALABRAS CLAVES: Caja común. Sostenibilidad financiera. Cooperativas de transporte. Gestión financiera.

1 INTRODUCCIÓN

El sistema de transporte conforma un eje central en la movilidad; gracias a su aporte, las personas tienen la capacidad de

trasladarse dentro y fuera de las ciudades, y provincias que conforman El Ecuador. De manera que, la asociación, y la gestión administrativa-financiera que estas empresas realizan son determinantes claves en el desarrollo del país. En el presente trabajo se investigan aspectos financieros de la caja común y su importancia como modelo de gestión financiera (Villa, et al., 2018).

Este tipo de compañías generalmente manejan una gestión financiera empírica o de acuerdo con la legislación vigente, de manera que la aplicabilidad de nuevas normativas no está exenta de dificultades y más en entornos cooperativos. La Asamblea Constituyente (2008) incorporó la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (LTTSV) en la disposición decimotercera donde determina que las cooperativas de transporte terrestre público se constituyen jurídicamente bajo el sistema de caja común. Siendo en este sentido, necesario utilizar este sistema como un modelo de gestión financiera en estas empresas.

El propósito de esta investigación es proponer como estrategia la implementación de un sistema de caja común, como modelo de gestión financiera, para la Cooperativa CIFA, de la ciudad de Machala, provincia de El Oro. Para esto se empleará una metodología mixta, retomando aspectos cualitativos y cuantitativos con un enfoque descriptivo, utilizando técnicas de investigación como la encuesta, entrevista, revisión documental, la observación y el estudio de campo para evaluar los procesos financieros de la cooperativa. Esto con el interés de presentar una base conceptual práctica que sirva de guía para mejorar la gestión financiera de las cooperativas de transporte en la provincia de El Oro.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Cooperativa Internacional Fronteriza Asociada “CIFA”, es una empresa que fue creada en el año 69 en la ciudad de Machala, provincia de El Oro. Se especializa en el transporte de pasajeros. En sus primeros años, se dedicó al transporte de pasajeros y de estudiantes. En el año 1071, tomó 1 ruta de pasajeros de Guayaquil a Huaquillas. Para el año 1987, ya contaba con tramos hasta Machala cada 20 minutos. En el 2020, e inició el transporte hasta Perú, convirtiéndose en una cooperativa de transporte internacional (CIFA, 2023). Actualmente cuenta con 86 unidades Full equipo 4 estrellas, incluidas seis unidades de doble piso Marcopolo y 15 unidades cama baja, dedicada a la prestación de servicios de transporte terrestre con oficinas en Ecuador y Perú. A pesar de tener un crecimiento económico sostenido, enfrenta desafíos en la gestión financiera debido a su modelo individual para el control de efectivo. Este análisis es fundamental

para determinar el panorama de la recaudación y el manejo financiero que se realiza actualmente, lo que trae consigo implicaciones en las decisiones administrativas. El modelo individual genera variaciones en la distribución de recursos, beneficios, decisiones financieras y administrativas, esto debido a que los pasajes cobrados por ruta tienen valores fijos, pero no todos los recorridos son a la misma distancia, lugar de destino, tiempo de arribo, incluso por el tipo de transporte. Lo que genera que los socios de la cooperativa presenten inconformidad en cuanto a la equidad de los beneficios y rubros obtenidos por viajes, al no existir un modelo de caja centralizado que garantice el cumplimiento de la ley de transporte a fin de que la administración pueda tomar las mejores decisiones.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una metodología para la implementación de una caja común como modelo de gestión financiera en la cooperativa CIFA.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las características de una caja común para definir la metodología de implementación.
- Realizar un diagnóstico de la flota vehicular y la operación de la cooperativa “CIFA”, para sustentar el diseño de la metodología.
- Diseñar la metodología para la recaudación y distribución de los ingresos a través de un modelo de caja común.

4 METODOLOGÍA

El estudio utilizó una metodología mixta, combinando el enfoque cualitativo como cuantitativo, para analizar la realidad financiera de la empresa. Para lo cual, se utilizaron instrumentos de investigación como la entrevista con el planteamiento de 5 preguntas estructuradas, aplicada a 3 socios fundadores de la cooperativa, con el fin de comprender como ha ido mejorando la gestión financiera y administrativa de la empresa en los últimos años. Así como también fueron aplicadas 74 encuestas a miembros de la institución, con 13 preguntas de opción múltiple para evaluar diferentes perspectivas a fin de determinar la efectividad de la gestión interna actual y cuáles son sus puntos débiles a nivel financiero (Araujo et al., (2023).

Resultados que, posteriormente se cuantificaron para ser contrastados y corroborar con la necesidad de la implementación de la caja común como estrategia. Desde el análisis de tipo descriptivo, se realizó una revisión documental sobre los procesos financieros, empresariales y análisis de las características y situaciones que enmarcan una gestión financiera. Además de conocer las normativas o procedimientos contemplados en la ley y sus tipos.

Si bien la aplicación de caja común tiene varios años de vigencia para su aplicabilidad, la empresa de transporte “CIFA” está incursionando en este cambio, por ende, se empleó un estudio de campo para plantear las bases metodológicas de aplicabilidad de un modelo de caja común en el marco de ley y determinar su rentabilidad mediante la evaluación directa.

Mediante la implementación de estos instrumentos de investigación se determinó como se efectúan los procedimientos internos en cuanto a la gestión de ingresos provenientes de los boletajes de los socios de la cooperativa y la distribución de estos. Además, permitió determinar la capacidad profesional y que bases financieras emplean actualmente para regular la participación de los socios en las diferentes rutas, y si el sistema compensa equitativamente los desembolsos para el mantenimiento de las unidades en funcionamiento o de ser el caso que la responsabilidad la asume por completo el socio encargado de la unidad.

5 DESARROLLO DEL TRABAJO

5.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA CAJA COMÚN COMO MODELO DE GESTIÓN FINANCIERA

El modelo de caja común tiene sus orígenes en la antigua Europa con los cristianos primitivos, cuyas agrupaciones realizaban una recolección de todo aquello que producían independientemente de su volumen o cantidad y se lo dividían entre los miembros de la comunidad con el objetivo que todos tuvieran alimentos para sus familias (Córdova, 2020).

Este sistema lleva el mismo principio desde sus orígenes y ha transformado su utilización en diferentes países como en Colombia y México. Bajo esta iniciativa se establece como modelo de gestión obligatorio implementar un modelo de caja común establecido en la LOTTSV y bajo la aplicabilidad de la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria se fortaleció este modelo económico (Asamblea Constituyente, 2008).

El principio fundamental de las cooperativas parte del aporte común del capital, donde todo lo generado bajo un solo fondo, sujeto a los balances correspondientes, las

ganancias o pérdidas se distribuyen equitativamente a los socios (Minta & Feijó, 2023). El sistema de caja común es un modelo centralizado, que aplica los principios de eficiencia y eficacia, calidad y prestación de servicios mediante un control administrativo de todos los medios necesarios. Esto permitirá que, al establecer el funcionamiento del transporte público, la flota pueda efectuar un solo rumbo operativo (Carballo, 2023).

Las flotas de transporte terrestre forman sus operaciones utilizando un modelo de caja común. Bajo estos parámetros se aplica de forma ordenada y con la estricta responsabilidad de, que cada ingreso proveniente de los recorridos tendrá el fin exclusivo de ser repartidos de manera igualitaria a los socios de la cooperativa de transporte (Aguilar, 2023). De acuerdo con Cisneros et al., (2022) el modelo de caja común o sistema único es aquel donde los recursos monetarios provenientes de una actividad se administran con fondos comunes.

Este sistema permite corregir o mejorar las características de una administración individual al gestionar la parte financiera como cooperativa, consiguiendo un enfoque más profesional y responsable en la programación de itinerarios y distribución de ingresos de acuerdo con la recaudación total de las unidades (Zea et al., (2019)

Una vez que se adopta el modelo de caja común, los socios tendrán un alivio financiero, ya que la responsabilidad del mantenimiento y salarios de los trabajadores en las unidades pasará a conformar una gestión formal a cargo de un administrador, siendo de esta manera que se emplearía un modelo rentable acorde a los índices financieros pertinentes (Checa & Vásquez, 2022). Por consiguiente, Fuenmayor & Avilés (2016) corrobora que el éxito de la implementación del modelo de caja común, depende del manejo diario del efectivo; lo cual implica evaluaciones y auditorías permanentes con transparencia.

De acuerdo con la Agencia Nacional de Tránsito (2024) en el instructivo para el Control y Evaluación del Sistema de Caja Común en las operadoras de transporte público, determina lo siguiente:

Que el modelo de gestión por el cual una operadora transporte terrestre público de pasajeros gestionada los recursos de cobro de forma centralizada y aportando un fondo único integrado por todos los socios, genera un reparto equitativo entre los integrantes de la operadora. Las administraciones de un sistema de caja común estarán conformadas por varias áreas y personas calificadas, cuya planificación y organización se estructurará de manera centralizada en la operatividad de la flota con la meta de tender costos mínimos y adicionalmente optimizar el número de unidades y de actuar de manera eficiente en todos los aspectos de la empresa (Municipio de Quito, 2018).

Conforme al texto anterior, la administración de los recursos captados por cada unidad de los abonos provenientes de las operaciones diarias será un factor determinante

y clave para que el mecanismo de recaudación única funcione apropiadamente y en forma transparente. Con esto se garantiza que el ingreso recibido por cada unidad tendrá la garantía de ser repartido equitativamente a cada uno de los socios. La administración de estos abonos mediante un modelo de gestión centralizada demuestra la capacidad de la flota para implementar nuevos mecanismos de recaudación.

Además, las cajas comunes están incluidas dentro de las actividades supervisadas por la Superintendencia de Economía Social y Solidaria. Sin embargo, están obligadas a realizar declaraciones tributarias de impuesto a la renta. La diferencia radica en que, a pesar de tener un representante legal, todos los socios son solidariamente responsables ante el SRI.

5.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados de esta investigación revelan una variedad de perspectivas sobre el funcionamiento interno de la cooperativa de transporte CIFA. Las entrevistas dirigidas a los principales socios encargados de gestionar la administración operativa de la empresa aportan una valoración precisa sobre los procesos internos que actualmente se emplean dentro de la institución en materia financiera. Además, para corroborar con la encuesta realizada a los 74 socios permitió evaluar el nivel de conocimientos sobre las leyes relacionadas con el modelo de caja común y ¿cuáles serían los obstáculos para limitar su implementación? En base a las respuestas del gerente y los socios, se efectúa el análisis pertinente de las respuestas entregadas por parte de los socios, con el fin de comprender la situación interna empresarial.

Interrogante 1 Relacionada al perfil de los clientes: La demanda del servicio está seccionada en base a la clase social; por ende, se determina la capacidad de los clientes para comprar boletos de viaje acorde a su nivel de ingresos. Esto permite establecer una base para desarrollar el modelo de caja común, ya que se pueden realizar proyecciones considerando ingresos promedio de una clase social media.

Interrogante 2 La empresa y la competencia: El personal directivo considera que potenciar los activos empresariales es una propuesta de valor para los clientes. En esto se denota que no consideran la gestión financiera como una determinante para mejorar los procesos internos y generar mayores beneficios implementando un modelo de caja común, que garantiza una distribución equitativa de los beneficios”.

Interrogante 3 Nivel organizacional y financiero de la empresa: El gerente asegura que la organización es pionera en el desarrollo económico, pero los socios manifiestan que no tienen conocimiento de cuál es el manejo contable que realiza

la cooperativa. Esto enmarca una clara necesidad de implementar un modelo de caja común, que a nivel financiero es fácil de interpretar y se puede reconocer anticipadamente cuales son los beneficios obtenidos en base a los ingresos.

Interrogante 4 Opinión del modelo de caja común: Únicamente el gerente tiene conocimiento de cuál es el modelo de caja común y su obligatoriedad, pero el resto de los socios no conoce a qué se refiere esta gestión. La cooperativa maneja un sistema de ahorro que consiste en captar un porcentaje de los ingresos para ser distribuidos en caso de un evento adverso y compensar esa pérdida económica, lo que ciertamente no está en concordancia con el modelo que se propone.

Interrogante 5 beneficios de la caja común: El modelo actual que emplean los socios para gestionar las finanzas empresariales aplica una forma de descuento para manejar la caja de ahorro previamente mencionada. Esto enmarca una administración empírica, que no está regulada por las normativas internas y por ende no se tiene conocimiento de cuál es el beneficio del modelo de caja común.

Interrogante 6 Ingresos. Los socios aportan ideas y opción para incrementar los ingresos. Una de las maneras más efectivas hasta el momento han sido las rifas de pasajes a diferentes lugares del país, sin embargo, se han planteado otras alternativas, como descuentos por compras de pasajes en grupos, y descuentos en viajes ida y regreso.

Interrogante 7 Planes de expansión: Hay que considerar que la cooperativa CIFA es el único parque automotor que realiza viajes internacionales y considera expandir sus rutas de transporte. Esto obliga a la empresa a incorporar el modelo de caja común, ya que se vuelve necesario implementar una gestión que sea capaz de regular la captación de ingresos en distintas rutas y distribuir equitativamente los beneficios a fin de garantizar un manejo apropiado de recursos.⁸

Interrogante 8 Respaldo gubernamental: Consideran que el Estado no apoya el sector automotriz y determinan que únicamente la gestión interna garantiza la continuidad de la cooperativa. La aplicación del modelo de caja común está regulada por la legislación interna y su aplicación trae consigo varios beneficios tanto legales como tributarios, lo que permitiría acceder a estos lineamientos.

En síntesis, la cooperativa de transporte CIFA está legalmente constituida en base a los requerimientos de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Transbordo y Seguridad Vial y cumple sus obligaciones tributarias tal como lo describen los miembros de la directiva. Sin embargo, esto no implica que las operaciones internas estén siendo llevadas a cabo con eficiencia y acorde al marco legal relacionado con la gestión financiera; esto supone una falencia notable que trae consigo deficiencias en la administración de los

bienes y generación de beneficios. El modelo de caja común no está considerado como un modelo de gestión financiera, ya que las captaciones monetarias procedentes de las ventas de boletos de transporte son responsabilidad de cada unidad operativa y se contabilizan de forma individual.

La gestión financiera, si bien está a cargo del contador de la empresa, cada recaudación es individualizada, lo que implica que las unidades de transporte con rutas de mayor demanda generan más ingresos; estos son propiedad exclusiva de cada socio. Este tipo de administración genera conflictos internos, ya que la distribución de rutas no permite que las ventas sean equitativas para cada miembro asociado, por lo cual los beneficios no se distribuyen en forma equivalente, rompiendo uno de los principios fundamentales del cooperativismo, contemplado en la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria. Esta legislación garantiza que las asociaciones o cooperativas distribuirán equitativamente todos los bienes y recursos, de manera que todos los socios perciban los beneficios igualmente.

Este análisis se sustenta en base a las encuestas realizadas, donde se tabula la información de los 74 miembros asociados en la cooperativa CIFA en relación con la gestión administrativa de la directiva, la calidad del servicio, la gestión financiera y legal de la cooperativa. A continuación, se detalla la investigación realizada de manera interna y las respuestas de los socios, esto con el fin de identificar cual es el nivel de la gestión administrativa, si el personal interno es competente y está actualizado en cuanto a las obligaciones legales, además, si dentro de su planificación estos contemplan estrategias de mejora a la gestión financiera.

Por otra parte, la cooperativa de transporte CIF genera ingresos provenientes de dos fuentes principales, la venta de bienes como llantas, aceites, gasolina y la comercialización de servicios de boletaje y encomiendas. Desde este punto se puede observar que existen ciertos desbalances, ya que en el período 2023 se generaron pérdidas, lo que se debió a la recaudación individual y los ingresos no reportados.

Tabla 1. Distribución de ingresos por boletaje.

Servicio	Recaudador	Monto
Boletaje	CIFA	394.806,14
Boletaje	Socios	6.714.646,48
Total		7.109.452,62

Fuente: Estados Financieros Coop. "CIFA" (2023).

En la tabla 1 se observa que las unidades propias a nombre de la empresa tienen un menor monto de recaudación, en tanto que los socios, al ser mayoritarios en

el número de unidades disponibles, abarcan un mercado más amplio. La diferencia por recaudo es de 6.319.840,34 USD; en este punto se falta al principio de cooperativismo, no por la diferencia de recaudación, sino en la distinción explícita entre el patrimonio de los socios de la empresa y aquellos cooperativistas que prestan sus servicios. A nivel contable se puede gestionar esta diferencia para determinar que recursos forman parte del patrimonio accionario de la empresa y que bienes corresponden a los asociados, con el fin de determinar el origen de las ventas.

Seguidamente, el problema radica en la individualización de las ventas por boletaje, ya que al haber más asociados y mayor número de unidades, los beneficios que se distribuyan estarán determinados por estos, lo cual no es el propósito del cooperativismo. Pero en esto, por su contraparte a nivel de costos, gastos y pasivos, los socios son aquellos que terminarían por cubrir el mayor desembolso de dinero. Hay que hacer una clara diferenciación entre las operaciones de transporte y estaciones de servicios; principalmente el enfoque radica en el caso de que únicamente la cooperativa se dedique a la prestación de servicios de transporte. En esto, tenemos que la empresa de transporte “CIFA” incurre en los siguientes desembolsos principales descritos a continuación.

Tabla 2. Costos de Boletaje2.

Costos de Ventas de Servicios Prestado	Valor
Servicios de Transporte	6.714.646,48
Total, Costos y Gastos	6.714.646,48

Elaboración propia.

Fuente: Estados Financieros Coop. “CIFA” (2023).

La tabla 2 muestra la forma de determinar que los costos de boletaje son equivalentes a los ingresos que perciben los socios; esto se realiza mediante un proceso simple de notificación en donde el socio informa lo que ha generado en cada ruta y posteriormente se desembolsa a nombre de cada socio por unidad. Dejando únicamente como bienes percibidos los ingresos generados por las unidades propias de la empresa, incluso aquí se descartan las ventas de las estaciones de servicio para centrar el análisis únicamente en el boletaje que tiene relación directa con el comedor de caja común. En este sentido, se evalúan los gastos incurridos en la administración, operación y cancelación de servicios en cuanto a las operaciones de transporte.

Tabla 3. Gastos de Administración y Ventas.

Gastos de Administración y Ventas	Valor
Remuneraciones	366.241,31
Beneficios Sociales	69.200,81

Alimentación, Movilización y Uniformes	34.779,88
Aporte al IESS	59.780,20
Dietas y Gastos de Representación	23.931,44
Otros Gastos del Personal	4.560,16
Total, Gastos de Administración y Ventas	558.493,80

Elaboración propia.

Fuente: Estados Financieros Coop. "CIFA" (2023).

El principal rubro administrativo corresponde a las remuneraciones del personal por un monto de 366.241,31 USD, correspondiente a los trabajadores permanentes de las diferentes sucursales de la cooperativa "CIFA". El resto de los gastos corresponden principalmente a los pagos de obligaciones sociales y representación en cuanto al comité administrativo en cumplimiento de las responsabilidades de la economía popular y solidaria. Sin embargo, la empresa tiene que recurrir a más desembolsos inherentes al mantenimiento y continuidad de la prestación de servicios de transporte, tal como se expresa a continuación.

Tabla 4. Gastos Generales y Servicios.

Gastos Generales y Servicios	Valor
Gastos Generales y Servicios	243.117,18
Mantenimiento y Reparación	79.211,32
Materiales y Suministros	68.031,59
Sistemas Tecnológicos	42.518,49
Servicios Cooperativos	4.037,47
Impuestos, Contribuciones y Multas	50.641,03
Servicios Varios	50.678,56
Depreciaciones	34.431,92
Servicios Básicos	31.774,36
Gastos Judiciales y Accid. 2 pisos	139.118,78
Total, Gastos Generales y Servicios	743.560,70

Elaboración propia.

Fuente: Estados Financieros Coop. "CIFA" (2023).

Estos desembolsos son los más grandes incurridos por la empresa, ya que son transacciones diversas enfocadas a distintos aspectos operativos; siendo el mayor los gastos generales y servicios por 243.117,18 USD, principalmente determinados por los servicios bancarios, seguridad, seguros y comunicación de las unidades de transporte. Los siguientes rubros son directamente enfocados al mantenimiento y reparación de los buses de transporte, tanto en la parte mecánica, sistemas, servicios adicionales, como

en las compensaciones por accidentes correspondientes a los gastos judiciales. Cabe denotar que estos desembolsos son a cuenta de la empresa.

Tabla 5. Gastos Financieros.

Gastos Financieros	Valor
Intereses	9.833,97
Total, Gastos Financieros	9.833,97

Elaboración propia.

Fuente: Estados Financieros Coop. "CIFA" (2023).

El último rubro corresponde a los gastos financieros por concepto de préstamos para gastos internos en las estaciones de servicios y a nombre de seis socios. El otorgamiento crediticio es a nombre de la compañía, pero tiene un acuerdo explícito de cancelación por parte de los miembros que lo requerían. Tal como se puede apreciar, la empresa incurre en varias operaciones que requieren de desembolsos inmediatos y más cuando se trata de mantener activas las operaciones de las unidades de transporte. A continuación, se presenta en la tabla 6, el resumen donde se determina que los ingresos percibidos por el boletaje no compensan los costos y gastos incurridos; esto quiere decir que las estaciones de servicio aportan considerablemente a la continuidad operativa de la empresa.

Tabla 6. Resumen de Ingresos, Costos y Gastos.

Resumen	Valor
Ingresos CIFA	394.806,14
Ingresos Socios	6.714.646,48
Total, Ingresos Boletaje	7.109.452,62
Costos de Ventas de Servicios Prestado	6.714.646,48
Gastos de Administración y Ventas	558.493,80
Gastos Generales y Servicios	743.560,70
Gastos Financieros	9.833,97
Total, Gastos	8.026.534,95
Diferencia	-917.082,33

Nota. Elaboración propia.

Fuente: Estados Financieros Coop. "CIFA" (2023).

5.3 PROPUESTA METODOLÓGICA DE LA CAJA COMÚN

Como primera propuesta metodológica es que la empresa de transporte apertura una cuenta bancaria en alguna institución financiera, para que los socios directamente realicen depósitos o transferencias, ya que el flujo de efectivo es vulnerable a los robos.

A continuación, se resume los criterios que se deben considerar para la implementación de la caja común.

Tabla 7. Implementación del Modelo de Caja Común.

Concepto	Detalle
1.- Gestión y recaudo centralizados	Control sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Vehículos programados • Itinerario. • Checklist aprobado.
2.- Gestión y recaudo Centralizados	Mecanismo por el cual se provee a todos quienes intervienen en la prestación de servicio de los insumos documentales e instrucción <ul style="list-style-type: none"> • Identificaciones • Uniformes • Hojas de registro y • Boletos o tiques.
3.- Plan de operaciones y supervisión y Control	Fue desarrollado para tener un control efectivo sobre el personal a bordo de las unidades, en especial en la facturación. Realizar control sobre los valores cobrados a los clientes. Cantidad de kilómetros recorridos y consumo de combustible.
4.- Registro	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de recorrido de cada una de las unidades de transporte • Ingresos por conceptos de tarifas • Consistencia de los datos entregados por el controlador
5.- Liquidación	Valores para entregar en la caja con relación a los valores cobrados durante el viaje. Para realizar este proceso, la operadora debe cumplir inicialmente con sus obligaciones acorde al siguiente orden de prelación. Obligaciones laborales: Sueldos, salarios y obligaciones con el IESS.

Nota. Elaboración propia.

Para efectuar la distribución equivalente de los socios en cuanto a los beneficios percibidos por parte de los 81 socios de la cooperativa de transporte “CIFA”, se toma en consideración la inversión inicial por socio, donde se toma como base el valor comercial ponderado de la unidad de transporte y el valor por derecho de línea o paquete accionario equivalente a \$ 27.000,00 por cada colaborador. Con este propósito se distribuyeron las unidades y los socios en función de la fecha de fabricación del automotor y determinar cuál es el porcentaje de participación en función del rubro y el total de la inversión prevista.

Tabla 8. Inversión de los socios.

Año	Socios	Inversión Total	Participación	Promedio
2004	7	1.169.000,00	7,42%	1,10%
2005	3	501.000,00	3,18%	1,10%
2006	7	1.119.000,00	7,10%	1,05%
2007	9	1.443.000,00	9,16%	1,05%

2008	10	1.610.000,00	10,22%	1,06%
2009	9	1.453.000,00	9,22%	1,36%
2010	6	1.174.200,00	7,45%	1,10%
2011	4	888.000,00	5,64%	1,46%
2012	8	1.888.000,00	11,98%	1,38%
2013	6	1.412.000,00	8,96%	1,54%
2014	5	1.392.343,15	8,84%	1,31%
2015	7	1.706.300,00	10,83%	1,40%
	81	15.755.843,15	100,00%	

Elaboración propia.

Fuente: Estados Financieros Coop. "CIFA" (2023).

En función de lo que muestra la tabla 8 esta distribución por participación de cada socio se dividirán los beneficios respectivos, una vez que se hayan descontado los desembolsos necesarios para la gestión administrativa y operativa, lo cual dejaría como costo de venta únicamente a la compra de los suministros para las estaciones de servicios. Esto permitirá tener una mejor gestión, ya que los flujos de efectivo serán equitativos de acuerdo con el monto de la aportación.

6 CONCLUSIONES

El modelo de caja común está enfocado en distribuir equitativamente los beneficios propuestos por la ley, de manera que su aplicabilidad es fundamental para que la gestión interna funcione adecuadamente, además de tener un sustento legal que garantice el cumplimiento de las obligaciones. Este tipo de modelo sigue un estricto proceso de centralización de la recaudación y distribución.

La flota maneja sus operaciones de forma individualizada, es decir, todos los recursos captados por los socios corren a cuenta de estos. Lo cual deja fuera la posibilidad de controlar que unidades y que rutas generan un mayor monto de ingresos, lo que a nivel financiero genera un desbalance en la distribución de ingresos, además de que representa una carga considerable en los costos de venta.

La metodología para la implementación consta de cinco etapas principales, en donde la centralización de la recaudación es el eje fundamental que permitirá que los beneficios sean distribuidos equitativamente. El modelo es factible debido a que permite controlar los beneficios captados por las unidades, además de preservar el cooperativismo, respetando el número de kilómetros o vueltas por ruta, manteniendo una igualdad en cuanto a los servicios prestados por unidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Nacional de Transito. (2024, marzo 1). *Agencia Nacional de Transito*. Obtenido de Instructivo para el Control y Evaluación del Sistema de Caja Común: <https://www.gob.ec/ant?page=1>

Aguilar, O. (2023). Micro y pequeñas empresas familiares y no familiares en Latinoamérica: Diferencias en su cultura financiera. *Análisis Económico*, 38(97), 149–161. Obtenido de <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v38n97/Aguilar>

Araujo, I., Cevallos, S., Navarrete, M., & Cadena, C. (2023). *Metodología de Investigación*. Editorial CID - Centro de Investigación y. doi:https://doi.org/10.37811/cli_w834

Asamblea Constituyente. (2008). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial*. Quito, Ecuador: Asamblea Constituyente. Obtenido de https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/LOTAIP_6_Ley-Organica-de-Transporte-Terrestre-Transito-y-Seguridad-Vial-2021.pdf

Asamblea Nacional Constituyente. (2011, mayo 10). *Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria. Ley 0. Registro Oficial No. 444 de 10-may-2011. Estado: Vigente*. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_econ.pdf

Carballo, J. (2023). *La gestión financiera de la empresa Análisis y planificación para la toma de decisiones* (2. ed.). ESIC. Obtenido de <https://www.esic.edu/sites/default/files/2023-10/978-84-11920-00-1%20La%20gesti%C3%B3n%20financiera%20de%20la%20empresa%202%C2%AA%20edici%C3%B3n.pdf>

Checa, M., & Vásquez, R. (2022). Tecnología quick response (QR) para prevenir la transmisión del covid-19 a través de dinero en efectivo en el transporte público en Ecuador. *Universidad Y Sociedad*, 14(5), 524–530. Obtenido de <https://rus.ucf.edu/cu/index.php/rus/article/view/3248>

CIFA. (2023, marzo 1). *CIFA*. Obtenido de Historia de la Cooperativa CIFA: <https://www.cifainternacional.com/nosotros/>

Cisneros, L., Asimbaya, A., Velásquez, P., & Garay, V. (2022). El control de calidad en la administración de transporte terrestre. *Dominio De Las Ciencias*, 8(2), 22–44. doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v8i2.2631>

Fuenmayor, D., & Avilés, C. (2016). *Evaluación financiera de la propuesta de caja común en la cooperativa de transporte rio Amzonas de Guayaquil periodo 2015- 2016*. [Tesis de Pregrado, Universidad de Guayaquil], Repositorio Institucional UG. Obtenido de <https://repositorio.ug.edu.ec/bitstreams/905d5d80-ccd0-4315-a0cc-3726403836dc/download>

Minta, L., & Feijó, T. (2023). Gestión operativa-administrativa en la calidad de servicio del transporte interprovincial en la Terminal del Cantón Salcedo. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(1-1), 144-154. doi:<https://doi.org/10.33386/593dp.2023.1-1.1613>

Municipio de Quito. (2018). *Definición del Modelo para la Implementación del Sistema de Recaudo*. Municipio de Quito. Obtenido de https://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Mesas%20de%20Trabajo%20Concejo%20Metropolitano/2019-01-18/1.%20Estructura%20tarifaria/Norma%20t%C3%A9cnica/Productos%203/Entregable%203.pdf

Villa, R., Collaguazo, N., Cevallos, W., & Atencia, E. (2018). La implementación del sistema de caja común en el sistema de transporte terrestre. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 5(8), 1-18. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/05/caja-comun-transporte.html>

Zea, C., Soledispa, X., Baque, A., Ayón, G., Álvarez, D., & Muñoz, L. (2019). *La metodología de la investigación*. Mawil Publicaciones de Ecuador. doi:<https://doi.org/10.26820/978-9942-787-96-5>

CAPÍTULO 8

ESTUDO DE CASO DOS IMPACTOS DE UMA OSCIP DEDICADA AO ATENDIMENTO ORTOPÉDICO DE ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO: O INSTITUTO VITA¹

Data de submissão: 31/01/2025

Data de aceite: 18/02/2025

Rodrigo Guimarães Motta

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
São Paulo – SP
<http://lattes.cnpq.br/5632584195439565>

Leandro Pereira de Lacerda

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Curitiba – PR
<http://lattes.cnpq.br/7213835111218980>

Luciano Antônio Prates Junqueira

(post mortem)

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
São Paulo – SP
<http://lattes.cnpq.br/3186420006807999>

RESUMO: As Organizações da Sociedade Civil (OSCs) constituem atores sociais e políticos cada vez mais presentes nas democracias contemporâneas, podendo ser qualificadas como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP). Das 7.046 OSCIPs listadas no Mapa das OSCs (Ipea, 2020), porém, somente 322 se dedicavam à promoção

¹ Esta pesquisa foi publicada em uma revista científica e foi revisada para nova publicação. Referência: MOTTA, Rodrigo Guimarães; LACERDA, Leandro Pereira de; JUNQUEIRA, Luciano Antônio Prates. Estudo de caso dos impactos de uma OSCIP dedicada ao atendimento ortopédico de atletas de alto rendimento: o Instituto Vita. **NAU Social**, [s. l.], v. 14, n. 27, p. 1386-1405, 2024.

da saúde, sendo que, destas, apenas 263 empreendiam ações centradas em serviços de saúde, não obstante a saúde figurar como o principal problema do Brasil. Diante disso, este estudou visou a compreender os impactos gerados por uma OSCIP como o Instituto Vita, cuja atuação se volta ao tratamento ortopédico e fisioterapêutico de atletas brasileiros de alto rendimento que carecem desse tipo de atendimento especializado oferecido gratuitamente. Por meio de entrevistas semiestruturadas com seus membros-fundadores e outros participantes, assim como diante da análise documental consolidando o material coletado, a pesquisa deteve-se em compreender quais as motivações para se desenvolver uma entidade dessa natureza, qual o método de atuação estabelecido pelo Instituto para sua consolidação e quais as contribuições advindas dessa iniciativa. Os resultados constataram os impactos do Instituto Vita para o atendimento ortopédico e a reabilitação de atletas carentes, observando-se ainda que esse impacto se estende às atividades de ensino e pesquisa. Por fim, esperou-se contribuir para o avanço de estudos que se detêm sobre essa temática, assim como para que sejam mais bem conhecidos a gênese que envolve a fundação de uma organização desse tipo e os desdobramentos viabilizados por meio dela para diferentes esferas da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Esporte. Instituto Vita. OSCIP. Estudo de caso. Atletas de alto rendimento.

CASE STUDY ON THE IMPACTS OF A CSO OF PUBLIC INTEREST DEDICATED TO THE ORTHOPEDIC CARE OF HIGH-PERFORMANCE ATHLETES: THE INSTITUTO VITA

ABSTRACT: Civil Society Organizations (CSOs) are social and political actors that have been increasingly present in contemporary democracies and can be qualified as Civil Society Organizations of Public Interest. Out of the 7,046 CSOs listed in the CSO Map, however, only 322 were dedicated to health promotion, and of these, only 263 undertook actions focused on health services, despite health being the main problem in Brazil. This study aimed to understand the impacts generated by a CSO of Public Interest such as the Instituto Vita, which focuses on the orthopedic and physiotherapeutic treatment of high-performance Brazilian athletes who need this type of specialized care offered free of charge. By means of semi-structured interviews with the Institute's founder-members and other participants, as well as document analysis consolidating the material collected, this research was focused on comprehending the motivations for creating an entity of this nature, what method of action was established by the Institute for its consolidation, and what contributions resulted from this initiative. The results demonstrated the impacts of Instituto Vita for orthopedic care and rehabilitation of athletes in need, and further verified that this impact extends to teaching and research activities. This study expected to contribute to the advancement of studies that focus on this topic, as well as to better understand the origins involving the founding of such organization and the results it made possible for different social spheres.

KEYWORDS: Sports. Instituto Vita. Civil Society Organizations of Public Interest. Case study. High Performance Athletes.

1 INTRODUÇÃO

Ao se dedicar à promoção da saúde e, mais especificamente, ao tratamento ortopédico e fisioterapêutico de atletas de alto rendimento que carecem de atendimento gratuito nesses dois tipos de especialidades, quais os impactos gerados por uma organização da sociedade civil atuante nessa área no que diz respeito às suas contribuições tanto para o público a que se volta diretamente quanto para a própria área e/ou para a própria sociedade como um todo?

Segundo definição dada mais recentemente para se referir às entidades já antes conhecidas como Organizações Não Governamentais (ONGs), as Organizações da Sociedade Civil (doravante, OSCs) “constituem atores sociais e políticos cada vez mais presentes nas democracias contemporâneas”, podendo “ser qualificadas como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público [doravante, OSCIPs], desde que cumpram certos requisitos estabelecidos em lei” (Mapa [...], [2023?]), conforme esclarecimento encontrado no Mapa das Organizações da Sociedade Civil, uma plataforma virtual de transparência pública colaborativa com dados das OSCs de todo o Brasil e cujo mapa é gerido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

Ainda de acordo com o registro disponibilizado na plataforma, “a lei que instituiu essa titulação tinha como objetivo regulamentar o regime jurídico entre essas entidades e o poder público, com o fim de celebração de convênios” (Mapa [...], [2023?]). Em síntese, pois, tal como ocorria em relação à antiga denominação “ONG”, as OSCs podem ser conceitualmente estabelecidas como “entidades nascidas da livre organização e da participação social da população que desenvolvem ações de interesse público sem visarem ao lucro”, tratando “dos mais diversos temas e interesses, com variadas formas de atuação, financiamento e mobilização” (Mapa [...], [2023?]).

Reunindo informações como localização geográfica, área de atuação, vínculos de trabalho, repasses federais etc. – dados provenientes de bases da Secretaria da Receita Federal (SRF), da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Orçamento Público Federal –, o “Relatório OSCIP e OS: perfil das Organização Social e Organização da Sociedade Civil de Interesse Público em atividade no Brasil”, publicado em 2020 pelo Ipea (2020), possibilita que se tenha uma ideia a respeito do que as OSCs representam em termos de quantidade e de como estão distribuídas ao longo de todo o território nacional, permitindo também situar aí o objeto de estudo desta pesquisa.

De acordo com os dados apresentados no documento, do total de 781.921 OSCs em atividade no Brasil, 1.114 eram Organizações Sociais (OSs) e 7.046 eram OSCIPs. Diante desses números, quase 40% das OSs e 50% das OSCIPs tinham sede na Região Sudeste, sendo que 216 OSs e 2.178 OSCIPs estavam sediadas no estado de São Paulo (respectivamente, 19,39% e 30,91% dos quase 40% e 50% já mencionados) – o segundo lugar no qual estava registrado o maior número de OSCIPs era a Região Sul, com 17%. E, na sua esmagadora maioria, as OSs e as OSCIPs atuavam nas mesmas áreas. A esse respeito, mais particularmente, a publicação revelou que 31% das OSs e 57% das OSCIPs se dedicavam ao desenvolvimento e à defesa de direitos, e 13% das OSs e 7% das OSCIPs, à cultura e à recreação (Ipea, 2020).

À época da realização desta pesquisa, figurando entre as 50% de OSCIPs encontradas na Região Sudeste e cuja sede também estava entre as 2.178 OSCIPs localizadas no estado de São Paulo, o Instituto Vita correspondia a uma organização da sociedade civil² sem fins lucrativos constituída em 2004 pelos mesmos membros-fundadores do Vita Ortopedia e Fisioterapia, uma clínica médica de excelência

² À época do desenvolvimento desta pesquisa, a qual foi apresentada ao XI Encontro Nacional de Pesquisadores em Gestão Social (ENAPEGS) em 2020, o Instituto Vita se qualificava como OSCIP. Posteriormente, o Instituto foi submetido a mudanças administrativas, momento em que passou ser designado tão somente como ONG. Os dados deste artigo, portanto, refletem as informações coletadas no período em análise (de 2019 a 2020, quando a organização se constituía como OSCIP). Apesar desta mudança recente na qualificação administrativa do Instituto Vita, a validade e as contribuições desta pesquisa são mantidas em vista de proporem uma análise oportuna ao terceiro setor (e pertinente para estudos futuros), orientada a compreender os impactos de uma organização sem fins lucrativos voltada à Saúde, diante da realidade investigada então.

especializada em ortopedia e na reabilitação de pacientes que sofreram lesões musculoesqueléticas crônicas e agudas nas diferentes articulações do corpo humano.

A caracterização como uma OSCIP, trata-se, portanto, de uma entidade que pode receber benefícios de governos e órgãos públicos (na forma de estabelecimento de parcerias, dotações orçamentárias, isenções fiscais etc.) para a realização das suas atividades, que devem ser, necessariamente, de interesse coletivo da sociedade (Ipea, 2020). E, nesse caso do Instituto Vita, tratava-se ainda de uma OSCIP que se detinha na realização de atividades que são, seguramente, de interesse coletivo da sociedade, mas que não aparecem incluídas entre aquelas a que as instituições dessa natureza mais frequentemente se dedicam.

No total de atividades elencadas pelo “Relatório OSCIP e OS” (Ipea, 2020, p. 9), consta que “tanto as OSs como as OSCIPs atuam em oito grandes áreas e respectivas subáreas, a saber: Assistência social, Associações patronais e profissionais, Cultura e recreação, Desenvolvimento e defesa de direitos e interesses, Educação e pesquisa, Saúde, Religião e Outras”. Assim, conforme é possível observar, as atuações relativas a áreas e subáreas da Saúde não se destacam entre as primeiras posições: elas aparecem contempladas nesse conjunto em sexta posição, apenas antes de “Religião” e “Outras”, ambas assinaladas nos últimos lugares.

Em 2019, todavia, uma pesquisa realizada entre os dias 29 e 30 de agosto pelo DataFolha, durante a qual foram ouvidas 2.878 pessoas em 175 municípios de todo o País, já denunciava que a saúde era considerada o maior problema do Brasil para 18% dos entrevistados, ficando à frente de educação e desemprego, com 15% cada, aos quais se seguiram outros problemas (Saúde [...], 2019). E, isso, antes do advento da pandemia da Covid-19, já que, empreendida uma nova pesquisa pelo mesmo Instituto entre 8 e 10 de dezembro de 2020, na qual (agora, via telefone celular) foram ouvidos 2.016 brasileiros adultos em todos os estados, esse índice subiu para 27% (Pauluze, 2020).

Constituindo o chamado Terceiro Setor (numa classificação em que o Primeiro Setor é composto pelas instituições públicas e o Segundo, pelo setor produtivo, formado por empresas privadas que tanto podem ser indústrias quanto empresas de prestação de serviços e comércio), sabe-se que, por meio das OSCs – sejam elas OSs ou OSCIPs –, o que se busca, sobretudo após o final do século XX e o início do século XXI, é complementar as atividades que são de responsabilidade do Estado. Logo, tais entidades se propõem a solucionar lacunas existentes na sociedade que são de caráter diverso, promovendo a integração e a melhora da sociedade da qual fazem parte, atuando com políticas complementares e compensatórias àquelas já desenvolvidas pelo Estado, mas

ainda em condições que não suprem a todos (Silveira, 2010; Teixeira, 2002). E, nesse sentido, é de conhecimento comum a carência crônica nacional quanto aos serviços de saúde a serem oferecidos sobretudo à população carente. Conforme sintetiza Junqueira (2003, p. 1, grifos destes autores):

A descentralização que vem ocorrendo no aparato estatal brasileiro transfere para o terceiro setor, também denominado organizações sem fins lucrativos, competências para a gestão das políticas sociais de responsabilidade do estado. Estas organizações em caráter complementar realizam, em parceria com o estado, **a prestação de serviços de saúde**, constituindo uma alternativa para fazer frente aos problemas que afetam a população [...].

Para se ter uma ideia do número específico de OSCs cujas atividades se desenvolvem na Saúde, verificou-se ainda no “Relatório OSCIP e OS” (Ipea, 2020) que, do total de entidades existentes no país, apenas 66 das OSCs e somente 322 das OSCIPs estão contempladas nessa área (5,92% e 4,57% respectivamente). Desse percentual, 0,72% das OSCs e 0,84% das OSCIPs empreendem ações centradas em hospitais (no primeiro caso, 8 das 66 entidades; no segundo, 59 das 322), e 5,21% das OSCs e 3,73% das OSCIPs empreendem ações centradas em outros serviços de saúde (58 e 263 respectivamente).

Promovendo a saúde do atleta de alto rendimento por meio de atendimento gratuito e especializado em ortopedia e reabilitação a esportistas que não dispõem de recursos financeiros para custear tratamentos dessa natureza, o Instituto Vita esteve entre os 3,73% de OSCIPs que realizam ações em outros serviços de saúde e sobre as quais ainda são poucos os estudos acadêmicos já publicados, especialmente no que diz respeito à atuação desse tipo de entidade para um público tão específico.

Em vista do exposto até aqui, o objetivo geral deste trabalho consiste em compreender, tanto em relação ao público a que se volta quanto em relação à área da Saúde e/ou à própria sociedade brasileira como um todo, os impactos gerados por uma OSCIP como o Instituto Vita, dedicada à promoção da saúde e, mais especificamente, ao tratamento ortopédico e fisioterapêutico de atletas brasileiros de alto rendimento que carecem desse tipo de atendimento especializado oferecido gratuitamente.

A fim de que se possa alcançar esse objetivo geral, dele desdobram-se três objetivos específicos, os quais buscam compreender os seguintes aspectos: (i) as motivações para se desenvolver uma entidade social dessa natureza, voltada a um público tão específico, tomadas na perspectiva dos seus membros-fundadores; (ii) o método de atuação estabelecido pelo Instituto para que ele viesse a se consolidar ao longo de mais de uma década; e (iii) quais as contribuições advindas dessa iniciativa, direta e indiretamente.

Para tanto, o estudo se divide em outras três seções para além desta, a começar, em 2, pelos critérios metodológicos adotados para que ele pudesse ser viabilizado. Em 3, tal como será oportunamente justificado na seção 2, encontram-se articulados os resultados e a análise, que compreendem três subseções, cada uma delas relativa a um dos três objetivos específicos já determinados. E, em 4, antecedendo as referências que permitiram o desenvolvimento deste artigo, encontram-se as considerações finais com os encaminhamentos possíveis para que outros estudos possam, quiçá, ser igualmente desenvolvidos mais adiante.

Em se tratando de uma pesquisa centrada numa OSCIP cuja finalidade consiste na promoção da saúde, espera-se que esta pesquisa possa contribuir para que venham a ser mais bem conhecidos tanto a gênese que envolve a fundação e a consolidação de uma organização como o Instituto Vita quanto os desdobramentos viabilizados por meio dela para diferentes esferas da sociedade, dadas as peculiaridades da sua atuação.

Além disso, estima-se ainda que, em se detendo na investigação acerca dessas instituições sem fins lucrativos promotoras da saúde, outros trabalhos possam, tal como este, se dedicar à análise das contribuições obtidas por pacientes bastante específicos, ampliando-se os horizontes das pesquisas acadêmicas a partir do estudo sistematizado de diferentes tipos de público que, contemplados por essas iniciativas, demandam atendimentos igualmente particularizados em relação às suas próprias características e necessidades.

2 MÉTODO

Para que esta pesquisa pudesse ser viabilizada, o método utilizado foi o estudo de caso. Modelo de estudo qualitativo, o estudo de caso permite que seja estudado um caso em um contexto atual e real (Yin, 2010), sendo que algo que o torna uma alternativa relevante é o fato de ele permitir que seja obtida uma compreensão em profundidade do fenômeno que está sendo estudado (Creswell, 2014).

Visando a essa compreensão, os pesquisadores decidiram empreender este estudo a partir de três iniciativas. A primeira delas se deu por meio das visitas realizadas às instalações do Instituto Vita, na capital paulista, a fim de que pudessem se colocar a par da dinâmica envolvendo o atendimento aos atletas carentes. A segunda se deu mediante o levantamento de documentos disponibilizados pela própria OSCIP, o que permitiu reconstruir o seu histórico e apreender os impactos provocados na sociedade por meio das suas atividades, operando-se aí a análise documental. Finalmente, a terceira correspondeu a uma série de entrevistas, no propósito de que essa última etapa da coleta

de dados pudesse enriquecer as observações já assinaladas das visitas anteriormente efetuadas, bem como a apreciação dos documentos previamente estudados. Por se tratar, portanto, de uma pesquisa que envolve seres humanos, os pesquisadores enviaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos entrevistados para que o estudo pudesse ser realizado.

Semiestruturadas, essas entrevistas foram realizadas presencialmente com membros-fundadores, colaboradores, parceiro e pacientes-atletas do Instituto Vita, perfazendo um total de dez entrevistados ao longo do ano de 2019, sendo que, tanto ainda em 2019 quanto já em 2020, parte dessas entrevistas também foi contemplada em dois materiais de autoria do próprio Instituto: um anuário, relativo ao período compreendido entre 2016 e 2019, que será referenciado em outros momentos ao longo deste artigo (Instituto Vita, 2019), e um livro, no qual se narra a construção do sonho que se constituiria no Vita Ortopedia e Fisioterapia, do qual adviria o Instituto ora analisado (Vita Ortopedia e Fisioterapia, 2020). Esquematizando, pois, o percurso e os critérios adotados visando à correspondência entre o método e os objetivos assinalados, elaborou-se o Quadro 1.

Quadro 1 – Esquematização da metodologia adotada para viabilizar o estudo.

Objetivos específicos: Compreender...	Fontes dos dados coletados	Fontes consultadas para consubstanciação e melhor contextualização dos dados
1) ... as motivações para se desenvolver uma entidade social dessa natureza, voltada a um público tão específico, tomadas na perspectiva dos seus membros-fundadores;	Em geral, documentos disponibilizados pelo próprio Instituto.	Membros-fundadores do Instituto.
2) ... o método de atuação estabelecido pelo Instituto para que ele viesse a se consolidar;		Membros-fundadores do Instituto; Colaboradores; Parceiro; Pacientes-atletas.
3) ... quais as contribuições advindas dessa iniciativa, direta e indiretamente.		

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Acerca dos dez entrevistados citados, mais especificamente, foi também elaborado um segundo quadro – Quadro 2 –, no qual, com o devido consentimento dos participantes, cujas declarações foram também reproduzidas nas duas publicações já mencionadas, eles foram assim identificados:

Quadro 2 – Amostra de entrevistados.

Nº	Relação com o Instituto	Entrevistado(a)	Identificação quanto à sua atuação
1	Membro-fundador	Dr. Wagner Castropil	Especialista em lesões de joelho e ombro.

2	Membro-fundador	Dr. Márcio Freitas	Especialista em lesões nos pés.
3	Membro-fundador	Dr. Breno Schor	Especialista em cirurgias de quadril.
4	Membro-fundador	Dr. Henrique Cabrita	Especialista em ombro.
5	Membro-fundador	Dr. Alexandre Sadao	Especialista em problemas na coluna.
6	Colaborador	Dr. Luis Marchi	Diretor científico do Instituto Vita.
7	Colaboradora	Monica Pasqualin	Diretora-executiva do Instituto Vita.
8	Parceiro	Cristian Cezário	Coadministrador da ONG Instituto Camadas Incansáveis (ICI).
9	Paciente-atleta	Danielle Zangrando	Medalha de bronze no Campeonato Mundial de Judô.
10	Paciente-atleta	Almir dos Santos	Vice-campeão no salto triplo no Campeonato Mundial de Atletismo 2018.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Ainda no que se refere aos critérios metodológicos, não obstante os impactos gerados pelo Instituto Vita também contemplarem dados numéricos, tem-se em vista que o presente estudo se configura como uma pesquisa essencialmente qualitativa, motivo pelo qual outro padrão adotado consistiu na articulação entre as seções correspondentes aos resultados e à análise – a princípio, seções que seriam apresentadas separadamente uma da outra.

Igualmente neste caso, os pesquisadores consideraram que o desenvolvimento da discussão exigiria, por exemplo, a recuperação dos depoimentos obtidos, o que novamente redundaria numa repetição dos dados tomada como desnecessária. Da mesma forma, ainda com base no mesmo exemplo, a simples reprodução dos depoimentos, sem que lhes fosse dado o devido tratamento por meio da contextualização, inviabilizaria a elaboração de uma seção centrada unicamente nos resultados.

Por fim, cumpre ainda acrescentar que, no que tange a esses depoimentos obtidos, eles foram, na sua esmagadora maioria, reproduzidos em discurso indireto na seção de resultados e análise dedicada, sobretudo na primeira subseção, envolvendo as motivações para o empreendimento da organização. Com isso, embora alguns destaques tenham sido feitos oportunamente, buscou-se privilegiar a reconstrução de um histórico cujo percurso em si, para a finalidade a que se propôs este estudo, pareceu mais importante por meio da (re)constituição do próprio contexto do que por meio da fiel e/ou total reprodução das falas dos entrevistados, muito embora se tenha buscado preservá-las o máximo possível ao longo de todo o tópico a seguir.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Tal como já antecipado na primeira parte desta pesquisa, para efeito de melhor organização desta etapa do estudo, esta seção foi dividida em três subseções, cada uma delas correspondendo a um dos objetivos específicos anteriormente estabelecidos, a saber: em 3.1, foram contempladas as motivações para o desenvolvimento de uma OSCIP dedicada a atletas de alto desempenho que carecem de atendimento de saúde gratuito para tratamentos de ortopedia e reabilitação; em 3.2, o método de atuação adotado pelos seus fundadores para que o Vita se consolidasse também como instituto dessa natureza; e, em 3.3, quais as contribuições geradas pelo Instituto ao longo da sua atuação que, em 2025, completa 21 anos.

3.1 DA MOTIVAÇÃO À FUNDAÇÃO: UM BREVE HISTÓRICO DO SURGIMENTO DO INSTITUTO VITA

Fundado em 27 de março de 2000 por jovens médicos oriundos da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e também adeptos de diferentes modalidades esportivas por meio das quais competiam em eventos universitários e/ou promovidos pelas federações e confederações nacionais e internacionais de cada modalidade esportiva, o Vita Ortopedia e Fisioterapia se consolidou na área da Saúde como uma clínica médica de excelência especializada em ortopedia e na reabilitação de pacientes que sofreram lesões musculoesqueléticas crônicas e agudas em todas as articulações do corpo humano: joelho, ombro e cotovelo; mão e punho; coluna; quadril; pé e tornozelo; e bucomaxilofacial.

Mais especificamente no que respeita aos seus fundadores, todos provinham de uma instituição universitária reconhecida por formar profissionais de excelência. Além disso, assim como em relação a espaços como a Cidade Universitária, como o prédio da Faculdade conhecido como “Casa de Arnaldo” e como o complexo do Hospital das Clínicas, também tinham na Associação Atlética Acadêmica Oswaldo Cruz (A.A.A.O.C., ou tão somente “Atlética”) outro importante espaço de formação em comum. Compondo um grupo de cinco profissionais recém-saídos do renomado curso de Medicina, eram eles: Wagner Castropil, Márcio Freitas, Breno Schor, Henrique Cabrita e Alexandre Sadao.³

³ Em 2006, com a viabilização de um projeto moderno e inovador envolvendo uma área de 1.350 m² para que os pacientes do Vita Ortopedia e Fisioterapia dispusessem da facilidade e da comodidade de contar com todos os atendimentos e recursos de que precisavam num só lugar (a unidade Higienópolis, também na capital paulista), deu-se um novo arranjo na estrutura societária, totalizando dez membros nessa sociedade. Além da permanência dos cinco membros-fundadores, foram incorporados a esse time: José Luiz Pistelli, Alexandre Bitar, Christiana Moron, Mateus Saito e Mauro Dinato. Para o desenvolvimento dessa subseção, no entanto, as entrevistas selecionadas se detiveram naquelas realizadas com o quinteto de ortopedistas inicial, dado o objeto específico previamente estabelecido e conforme determinado na seção dedicada à metodologia.

Ortopedistas graduados pelo Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (IOT/HCFMUSP), eram também amigos e tinham no esporte mais uma afinidade por meio da qual, durante os anos em que frequentaram juntos a Atlética, acabaram fortalecendo ainda mais os laços de amizade, vindo mais tarde a compor a primeira geração de especialistas do Vita.

Visto que a Clínica foi originalmente formada por atletas e tendo-se em conta as suas trajetórias individuais, essa equipe do Vita já se destacava por conhecer com propriedade a realidade da maioria dos atletas de alto rendimento no Brasil. Castropil, por exemplo, especialista em lesões de joelho e ombro, integrou a Seleção Brasileira de Judô entre 1984 e 1992 e participou dos Jogos Olímpicos de Barcelona; Freitas, que se dedicava a lesões nos pés, era jogador de futebol; Cabrita, especialista em cirurgias de quadril, era atleta de rúgbi; Schor, cirurgião de ombro, praticava ginástica olímpica; e Alexandre Sadao, que tratava de problemas de coluna, era jogador de beisebol.

Dos diferenciais encontrados na Clínica, dois deles não apenas seriam capitais para o desenvolvimento do Vita ao longo desses 25 anos de existência,⁴ como ainda já permitiriam antever o surgimento do Instituto Vita depois de algum tempo: primeiro, a valorização do fortalecimento do grupo, e não a de um médico no qual a imagem e todo o funcionamento do espaço estivessem centralizados; segundo, a busca por uma solução integrada visando a que fossem alcançados resultados com excelência. Afinal, como todos eram ou já tinham sido esportistas, eles realmente sabiam como era estar na condição do paciente que experimenta as dores provocadas pelas lesões, bem como conheciam os desafios enfrentados durante o tratamento. Por isso, os membros-fundadores do Vita assumiram a missão de atender os seus pacientes exatamente da maneira como gostariam de ser atendidos. E tanto a disciplina quanto os ideais apreendidos no esporte já os tinham preparado para não desistir desse objetivo.

Nesse processo de constituição e de progresso da própria Clínica – em cujo nome, “Vita”, já se depreende o enaltecimento daquilo que o grupo de especialistas reconhecia como verdadeiramente importante –, as bases do Instituto já estavam sendo alicerçadas: em suma, elas certamente se orientariam pela promoção da vida, pelo reconhecimento em torno do grupo (e não das individualidades) e por uma apreensão do paciente na qual ele não somente seria recebido e tratado como “ser humano”, mas, sim, como sendo “um igual”, como alguém com quem esses médicos também se identificavam.

Assim, não bastasse serem esportistas, os fundadores do Vita, desde a concepção da Clínica, também passaram a atender diversos atletas e diversas entidades

⁴ Vinte e cinco anos de existência dos quais resultaram as aberturas de treze unidades dedicadas a ortopedia e/ou fisioterapia, todas localizadas na cidade de São Paulo.

que congregavam esses atletas, tal como o Comitê Olímpico Brasileiro. Logo, foi a própria experiência ao longo desses atendimentos que acabou chamando atenção do quinteto de ortopedistas, bem como dos demais médicos que viriam se somar à equipe nos anos seguintes, quanto ao fato de que muitos desses esportistas eram carentes de acesso a uma medicina especializada que se caracterizasse tanto pela qualidade como pela agilidade necessária para fazê-los retornar o quanto antes à sua prática esportiva – já que, para muitos, ela se configura como ofício.

Para se ter uma ideia dos recursos de que o Vita dispunha, na época da sua inauguração, a Clínica – então sediada no bairro de Pinheiros – já contava não somente com um espaço integrado em 135 m², abrangendo dois consultórios e uma área de fisioterapia, como também com o Cybex, um moderno equipamento tecnológico de avaliação biomecânica cujos resultados determinam o protocolo de reabilitação mais eficaz.

Dessa forma, procurados por inúmeros esportistas e tendo observado que, além de necessitarem de tratamento especializado para as suas lesões e os seus problemas ortopédicos, muitos desses atletas não dispunham de condições financeiras para financiar o tratamento de que precisavam, Castropil, Freitas, Cabrita, Schor e Sadao resolveram atendê-los gratuitamente.

Já com a demanda cada vez maior por parte dos não pagantes, decidiram, então, definir um período e estabelecer um dia da semana para realizar esses atendimentos: as quartas-feiras pela manhã. E, sem que tivessem previsto esse desdobramento, fato foi que da atividade filantrópica em si redundaria uma nova fase de aprendizados para todos os profissionais, que acabaram se aperfeiçoando e, muitas vezes, valendo-se de muitos desses casos como objeto de pesquisa, dos quais adviriam estudos especializados, artigos científicos e cursos de atualização.

O trabalho tanto ganhou consistência e cada vez mais alcance ao longo do tempo que, no dia 15 de janeiro de 2004, o Vita acabaria inaugurando, agora em caráter oficial, o Instituto Vita, uma OSCIP fundada por médicos, fisioterapeutas e preparadores físicos que fomenta a excelência na atenção à saúde do atleta pela Assistência Ortopédica, pelo Ensino e pela Pesquisa.

Em suma, o Instituto Vita é uma entidade assistencial sem fins lucrativos que se tornou também o braço de pesquisa e de ensino do Vita, que tem como equipe um grupo que comporta tanto voluntários quanto profissionais remunerados, e da qual passaram a ser beneficiados dois tipos de pacientes-atletas: 1) aqueles de alta performance acolhidos por alguma instituição social de performance em esporte que seja parceira do Instituto; e 2) aqueles amadores ou profissionais federados, ativos e participantes de competições

oficiais que não tenham condições de pagar ou aguardar por tratamento ortopédico adequado e especializado.

Uma vez que esse público já tinha sido bem delimitado e à medida que o trabalho voluntário crescia, a organização identificou também a necessidade de estabelecer parcerias, dado que, para o atendimento mais completo oferecido a esses atletas, muitas vezes eram necessários exames complementares e, inevitavelmente, em muitos casos, também se faziam necessárias as intervenções cirúrgicas. Diante disso, as parcerias passaram a contar não somente com a promoção dos amigos e a doação dos materiais cirúrgicos recebidos, mas também com hospitais como o Samaritano e o Oswaldo Cruz.

Conforme estes pesquisadores puderam apreender das entrevistas com os membros-fundadores e da análise documental, todas essas iniciativas foram orientadas pela missão de “promover a saúde do atleta de alta performance e em desenvolvimento oferecendo atendimento ortopédico gratuito e especializado, aliado ao desenvolvimento e a geração de conhecimento em atividades de ensino e de pesquisa” e pela visão do Instituto Vita quanto a “ser centro de referência latino-americano em assistência – ortopedia, preparação física e reabilitação –, ensino e pesquisa ao esporte de alta performance” (Instituto Vita, 2019, p. 5).

Assim, assinalados e compreendidos todos os aspectos que permitiram compreender, na perspectiva dos seus membros-fundadores, as motivações para o desenvolvimento de uma entidade dessa natureza, voltada a um público tão específico – uma OSCIP que atua na área da Saúde promovendo a recuperação de atletas de alto desempenho –, tal como estabelecido no primeiro objetivo específico deste estudo, passa-se ao segundo objetivo em questão: como o Instituto tornou e torna isso possível?

3.2 DA FUNDAÇÃO AO SEU MÉTODO DE ATUAÇÃO: O TRIPÉ ASSISTÊNCIA-ENSINO-PESQUISA

Naturalmente, conforme se pôde apreender do processo reconstruído na subseção anterior acerca do histórico que culminou com a criação do Instituto Vita, ocorreu que, aos poucos, o Vita Ortopedia e Fisioterapia foi desenvolvendo as suas atividades a partir de três pilares – os mesmos, a propósito, de uma faculdade de Medicina. E, como não poderia deixar de ser, o mesmo sucedeu ao Instituto, cuja atuação também se alicerçou nesse tripé que se complementa e que se retroalimenta ao mesmo tempo: Assistência, Ensino e Pesquisa. Cada um deles tem um papel fundamental tanto nos efeitos que incidem sobre o atleta-paciente, diretamente, quanto nas contribuições

que envolvem as comunidades médica e científica, direta e indiretamente, assim como a própria sociedade em geral, por extensão.

No Quadro 3, esses pilares estão brevemente elencados, correspondendo a cada um deles somente uma síntese a fim de que, na sequência, todos sejam oportunamente recuperados para mais informações, conforme os dados obtidos por estes pesquisadores.

Quadro 3 – Tripé de atuação do Instituto Vita.

Pilar	Em que consiste
Assistência	Consultas, exames, cirurgias, sessões de prevenção e reabilitação.
Ensino	<i>Fellowship</i> e <i>observership</i> , educação continuada e pós-graduação.
Pesquisa	Produção de conhecimento por meio de estudos científicos nas diferentes áreas de atuação.

Fonte: Adaptado de Instituto Vita (2019).

Para efeito de melhor organização dessas informações no artigo, os três pilares serão contemplados separadamente em novas subseções – 3.2.1, 3.2.2 e 3.2.3 –, consoante a ordem em que já foram aqui apresentados.

3.2.1 O pilar Assistência

A Assistência é o campo de atuação do Instituto Vita que exerce o atendimento gratuito aos atletas de alto rendimento em todas as modalidades esportivas, olímpicas ou não, oferecendo programa de prevenção a lesões, atendimento ambulatorial, intervenções cirúrgicas e reabilitação. Para tanto, essa área dispõe de uma rede de profissionais da saúde voluntários, além de parcerias efetuadas com centros cirúrgicos, laboratórios de exames e empresas de dispositivos médicos que doam ou subsidiam os *kits* cirúrgicos.

Visando ao objetivo geral deste estudo, voltado aos impactos gerados por uma OSCIP como o Instituto Vita, os pesquisadores entenderam a pertinência de, aqui, contemplar os resultados aos quais lhes foi dado acesso durante o levantamento dos dados. Conquanto parte desses documentos tenha abrangido três anuários publicados pela entidade (o primeiro, de 2006 a 2011; o segundo, de 2012 a 2015; e o terceiro, de 2016 a 2019), optou-se, nesta pesquisa, pela reprodução dos totais de sessões de reabilitação, de consultas médicas, de exames de imagem e de cirurgias ortopédicas disponibilizados na última publicação, privilegiando-se, assim, os números mais recentes⁵, tal como demonstrado no Quadro 4.

⁵ Outra razão pela qual os dados relativos aos anos anteriores não foram abrangidos nesse mesmo quadro consistiu na necessidade de que fossem atendidas as coerções do gênero discursivo “artigo” no que tange à quantidade de palavras, caracteres e/ou páginas previamente estabelecida. De todo modo, cumpre acrescentar que, para acesso aos números registrados nos dois outros anuários, basta uma consulta à própria página intitulada “Transparência” no site do Instituto, na qual as duas publicações relativas a esses outros dois períodos encontram-se disponíveis em: <https://institutovita.org.br/transparencia/>.

Quadro 4 – “A evolução em números”: assistências prestadas anualmente no período de 2016 a 2019.

Tipo de Assistência	2016	2017	2018	2019
Sessões de reabilitação	1.954	1.230	908	1.773
Consultas médicas	409	411	408	547
Exames de imagem	50	48	46	134
Cirurgias ortopédicas	55	57	52	58

Fonte: Adaptado de Instituto Vita (2019).

Já para que fosse possível estabelecer quais índices o campo de Assistência do Instituto Vita teria alcançado desde o início das suas atividades, optou-se pela elaboração de um novo quadro – Quadro 5 – no qual, na segunda coluna, foram reproduzidos os números encontrados no último anuário.

Quadro 5 – Indicadores em Assistência do Instituto Vita no período de 2004 a 2019.

Indicadores	Total
Cirurgias	864
Consultas médicas	14.687
Exames laboratoriais e de imagem	1.889
Sessões de reabilitação e prevenção	60.491
Atletas já beneficiados	3.847
Atletas admitidos e ativos	1.039

Fonte: Adaptado de Instituto Vita (2019, c2022).

Entre os pacientes-atletas beneficiados nesse período e dos quais foram obtidos depoimentos que atestam o conjunto de ações empreendidas pelo Instituto Vita na área de Assistência, estão dois medalhistas identificados no Quadro 6, cada qual acompanhado do excerto destacado da sua entrevista.

Quadro 6 – Depoimentos de dois pacientes-atletas sobre a Assistência do Instituto Vita.

Entrevistado(a)	Título conquistado no esporte	Depoimento sobre o Instituto
Danielle Zangrando	Medalha de bronze no Campeonato Mundial de Judô.	“Fiz duas cirurgias de hérnia de disco e achei que não lutaria mais judô. Com o apoio da equipe do [Instituto] Vita, eu retornei aos tatames 100%. Faço questão de ser tratada aqui, mesmo morando em Santos. Obrigada, Vita! Vocês fazem parte das minhas vitórias.”
Almir dos Santos	Vice-campeão no salto triplo no Campeonato Mundial de Atletismo em 2018.	“Ninguém faz nada sozinho, e só tenho a agradecer a essa baita equipe.”

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

As atividades de Assistência, que acompanham o Vita desde a sua fundação, são aquelas de maior visibilidade e reconhecimento por parte da sociedade civil. Conforme destacou um parceiro e coadministrador de uma equipe esportiva atendida pelo Instituto Vita, Cristian Cezário:

Os atletas da ONG da qual sou coadministrador são praticantes de judô. Por se tratar de uma modalidade de luta, sendo que os integrantes da ONG a praticam com objetivo de participar de competições, muitos acabam se lesionando, em especial no joelho e no ombro. Graças à parceria que fizemos com o Instituto Vita, aqueles que se lesionam podem ter acesso a um excelente atendimento ortopédico e fisioterapêutico. **Em algumas ocasiões os atletas também operaram com médicos do Instituto, algo que seria impossível para eles de outra forma.** Tenho poucas palavras para agradecer ao Instituto Vita (depoimento do entrevistado; grifos dos autores).

Conforme é possível observar nos três depoimentos, o reconhecimento à atuação do Instituto Vita desponta como algo em comum, tanto para os pacientes-atletas quanto para o parceiro que também está vinculado a uma organização da sociedade civil. Além disso, no entanto, chama atenção que, na perspectiva da medalhista em judô e na avaliação do parceiro, também figuram em comum a menção a duas realizações que, sem a intervenção da entidade, ambos acreditavam ser impossível: no caso da jovem, ela acreditava que seria impossível retornar ao judô; no caso no administrador, ele acredita que, não fosse pela equipe médica do Instituto, que os atendeu gratuitamente, os atletas da sua ONG não poderiam ser operados de outra maneira.

Concluídas essas considerações acerca do pilar Assistência, que permitiram que se comece a melhor entender o método de atuação do Instituto, passa-se, na subseção a seguir, às considerações que se detêm no segundo pilar desse tripé.

3.2.2 O PILAR ENSINO

De acordo com os membros-fundadores e conforme se pôde apreender tanto dos conteúdos das entrevistas quanto da análise documental, já no seu primeiro ano de atividade, ainda no ano 2000, o Vita Ortopedia e Fisioterapia já havia identificado a necessidade de dedicar uma área voltada à elaboração de estudos científicos e à organização dos protocolos de tratamento. Logo a equipe criou um processo no qual um fisioterapeuta do último ano de faculdade era convidado a exercer esse papel de pesquisador na Clínica, sendo incorporado ao grupo de trabalho no ano seguinte.

Estendendo-se como um valor e estabelecendo-se igualmente como um pilar para o Instituto Vita a partir da sua fundação em 2004, a entidade acabou ampliando o seu escopo de atuação em 2006, dando início a uma série de atividades na área de Ensino. Com isso, pretendeu não só disseminar, entre os profissionais de saúde recém-

formados, o conhecimento que produzia no seu próprio espaço, como ainda buscou promover o constante aprimoramento da prática ortopédica, visando à excelência e ao melhor tratamento para cada um dos seus pacientes.

Reconhecido pelas sociedades médicas de cada especialidade, o primeiro programa criado foi o de estágio (*fellowship*) em Especialidades de Ortopedia, Traumatologia e Bucomaxilofacial, dirigido a cirurgiões R4, R5 e R6 com titulação de ortopedistas pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia e também a cirurgiões-dentistas na especialidade de bucomaxilofacial.

Mais especificamente, trata-se de um programa de um ano idealizado pelo Instituto para abranger as diversas especialidades médicas da Clínica, sendo oferecido a ortopedistas e cirurgiões bucomaxilofaciais que já concluíram as suas residências e que pretendem se dedicar a uma subespecialidade. Além dos conteúdos teóricos aplicados nesse processo de ensino-aprendizagem, esses estagiários (*fellows*) são treinados em ambulatório, realizando procedimentos cirúrgicos nos hospitais de mais alta qualidade.

Inicialmente, o programa dispunha de uma única vaga, voltada à subespecialidade de joelho, até que passou a oferecer oito vagas por ano em diferentes subespecialidades – ombro, joelho, quadril, coluna, mão e punho, pé e tornozelo, e bucomaxilofacial. Além disso, de 2006 a 2018, ele já formou um total de 62 profissionais, sendo que, de 2016 a 2019, foi credenciado por mais três sociedades: Sociedade Brasileira de Cirurgia de Ombro e Cotovelo, Sociedade Brasileira do Quadril e Associação Brasileira de Medicina e Cirurgia do Tornozelo e Pé.

Ainda a esse respeito, também importa destacar que, conforme a maior parte dos entrevistados (membros-fundadores e colaboradores), as empresas parceiras do Instituto Vita apoiaram e continuam apoiando as iniciativas acima de estágio, sendo que, atualmente, essa parceria é uma das principais fontes de recursos para o Instituto Vita.

Também durante esse intervalo entre 2016 e 2019, constatou-se que foram realizados ciclos de palestras e reuniões multidisciplinares, assim como também foi mantido o Programa de Educação Continuada (PEC) em Fisioterapia, iniciado em 2010. Num dos ciclos de palestras realizado em 2018, por exemplo, foram mostrados resultados de transplante osteocondral a fresco, técnica inovadora e de alto valor terapêutico; já por meio da abordagem teórica, da aplicação prática e das discussões de caso nas reuniões multidisciplinares nesse mesmo ano, os médicos se aprofundaram tanto no diagnóstico radiológico quanto no aspecto cirúrgico.

Já em 2018, especificamente, uma das conquistas protagonizadas pelo grupo de cirurgia bucomaxilofacial no campo do Ensino foi tornar o Instituto Vita um centro de

fellowship da Fundação AO, na divisão AO CMF⁶, feito que o alçou à condição de centro de referência da AO na América Latina para aprimoramento em cirurgia bucomaxilofacial. E, em 2019, com a alta demanda de cirurgiões do mundo todo que ansiavam por aprender mais do seu grupo de cirurgia bucomaxilofacial, o Instituto Vita criou o programa CMF *Masterclass*, com associação de competências complementares e necessárias aos cirurgiões, oferecendo-lhes simpósios, *dry labs*, *cadaver labs*, *observership* e *fellowship* de curta duração.

Em 2019, em parceria com a Universidade da Cidade de São Paulo (UNICID), o Instituto Vita implantou o curso de pós-graduação *lato sensu* em Medicina Esportiva, voltado tanto para médicos especialistas de diferentes áreas que gostariam de adicionar os benefícios do entendimento sobre a importância e o impacto do esporte na saúde quanto para médicos que desejavam fazer da medicina esportiva a sua área de atuação.

Dadas todas essas atividades centradas na área de Ensino nesses últimos anos, o Quadro 7 buscou esquematizá-las, a fim de tornar mais fácil a sua apreensão, uma vez que esses dados também se somam aos demais no alcance do objetivo geral estabelecido para este estudo.

Quadro 7 – Principais ações empreendidas pelo Instituto Vita no pilar Ensino no período de 2006 a 2019.

Ano	Iniciativa(s)
2006	- Criação do primeiro programa de estágio (<i>fellowship</i>) em Especialidades de Ortopedia, Traumatologia e Bucomaxilofacial.
2010	- Início do Programa de Educação Continuada (PEC) em Fisioterapia.
2016 (antes e depois)	- Realização de ciclos de palestras e reuniões multidisciplinares, além da manutenção do PEC.
2018	- Conquista que o torna centro de <i>fellowship</i> da Fundação AO, na divisão AO CMF, alçando-o à condição de centro de referência da AO na América Latina para aprimoramento em cirurgia bucomaxilofacial.
2019	- Criação do programa CMF <i>Masterclass</i> ; - Implantação do curso de pós-graduação <i>lato sensu</i> em Medicina Esportiva na UNICID.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Tal como estes pesquisadores puderam constatar, o campo de Ensino da OSCIP sobre a qual se detém este estudo se desenvolve de maneira indissociável ao pilar da Pesquisa, cuidadosamente ancorado nas bases da Ciência. Conforme destacou o próprio diretor científico do Instituto Vita, dr. Luis Marchi:

⁶ Composta por médicos com diferentes origens e áreas de especialização – Cirurgia Oral e Maxilofacial, Cirurgia Plástica, Otorrinolaringologia, Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Oftalmologia e Neurocirurgia –, a Fundação AO CMF é uma prestigiada comunidade global de multiespecialistas, considerada a maior associação de cirurgiões do mundo, reunindo mais de 20 mil associados e se fazendo presente em mais de cem países (AO Foundation, c2023). Por “CMF”, nesse caso, compreende-se a menção à área craniomaxilofacial.

Há uma enorme quantidade de conhecimento no Instituto Vita. Esses conhecimentos nascem da combinação da experiência clínica e dos estudos científicos dos profissionais do Vita, desenvolvem-se e ganham corpo através de um consistente trabalho de pesquisa no Instituto, tornam-se evidência e voltam aos profissionais de Saúde que aplicam esse conhecimento no tratamento de seus pacientes, alcançando, cada vez mais, melhores resultados em benefício de toda a sociedade (depoimento do entrevistado; grifos dos autores).

Concluídas essas considerações acerca do pilar Ensino e a propósito do “consistente trabalho de pesquisa” mencionado pelo entrevistado no excerto destacado, passa-se, na subseção a seguir, às considerações que se detêm na última base desse tripé.

3.2.3 O PILAR PESQUISA

A exemplo do que os resultados e a análise já permitiram depreender até aqui, o terceiro pilar no qual a atuação do Instituto Vita se sedimenta não apenas é “de pesquisa”: trata-se da Pesquisa Científica, empreendida com vistas a prestar contribuições cada vez mais significativas para o avanço da comunidade científica e da sociedade como um todo, bem como para o avanço dos estudos da própria comunidade médica, em particular, redundando numa série de aperfeiçoamentos para a área que, evidentemente, também se transformarão em benefícios aos pacientes.

Assim, as pesquisas realizadas pelos colaboradores do Instituto Vita são desenvolvidas mediante parcerias com diferentes instituições, hospitais, universidades e empresas, em âmbito tanto nacional quanto internacional. Entre elas, figuram, por exemplo, a AO CMF (fundação internacionalmente prestigiada já mencionada na subseção anterior), o Hospital Sírio-Libanês, a Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, o Instituto Wilson Mello, a DePuy Synthes (parte das empresas de dispositivos médicos da Johnson & Johnson), o Fleury Medicina e Saúde, a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, a Universidade Estadual de Campinas, entre outras.

Em contraste com a maior parte das pesquisas em medicina ortopédica no esporte, que está circunscrita ao ambiente dos centros acadêmicos onde há compartimentalização das especialidades e pouco contato entre os pesquisadores e os profissionais que atuam junto aos atletas, o Instituto Vita promove um ambiente multidisciplinar não apenas em Medicina, mas também em Fisioterapia e Preparação Física, propiciando uma rápida troca de conhecimento entre os diversos especialistas, assim como o próprio refinamento da pesquisa.

Dos documentos a que estes pesquisadores tiveram acesso no tocante à atuação do Instituto nesse campo, constatou-se que, somente entre os anos de 2016 e 2019, foram 56 as publicações dos seus colaboradores em revistas científicas, cinco as

dissertações de mestrado e cinco as teses de doutorado, tal como esquematizado no Quadro 8.

Quadro 8 – Resultados do pilar Pesquisa do Instituto Vita em número de publicações no período de 2016 a 2019.

Tipo de publicação	Total
Artigos em periódicos	56
Dissertações de mestrado	5
Teses de doutorado	5

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A respeito de toda essa produção científica, o depoimento da diretora-executiva do Instituto Vita, Monica Corrêa Pasqualin, contempla como pode ser sintetizada a característica dessa área de Pesquisa articulada aos dois outros pilares com os quais se encerra a análise do tripé de atuação dessa OSCIP, em conformidade com o segundo objetivo específico previsto neste artigo:

Conheço o Instituto Vita e sua proposta desde 2005. **Seus fundadores sempre viram nele mais do que um canal de caridade, sempre viram uma organização social com o poder de ajudar a transformar histórias de vida por meio da produção e ensino do conhecimento científico e da assistência ortopédica e de reabilitação a atletas.** Cheguei ao Instituto, em 2018, com a missão de ajudar a estruturá-lo e conduzi-lo, de forma sustentável, na direção de seu propósito fundamental. É isso que estamos fazendo (depoimento da entrevistada; grifos dos autores).

Concluída, portanto, essa etapa, passa-se, a seguir, aos resultados e à análise relativos ao terceiro objetivo específico inicialmente assinalado: compreender quais as contribuições advindas do Instituto Vita, direta e indiretamente, posto que o método empregado por essa organização já foi compreendido ao longo destes três subtópicos, consoante o esperado para o atendimento do segundo objetivo específico deste trabalho.

3.3 DAS CONTRIBUIÇÕES GERADAS PELO INSTITUTO: DOS BENEFÍCIOS EM DIFERENTES ESFERAS DA SOCIEDADE

Tal como já era de se esperar para esta subseção, os pesquisadores verificaram que, de acordo com o direcionamento que foi sendo dado à pesquisa por meio do levantamento e da análise dos dados, a compreensão quanto às contribuições geradas pelo Instituto Vita, ao final, consiste na própria retomada das informações diluídas nas subseções anteriores.

Mais especificamente, acerca desse direcionamento aqui referido como uma condição que foi sendo identificada no próprio decorrer do estudo, observou-se que – uma vez que, em relação ao segundo objetivo estabelecido, não era possível antever que

ao método de atuação do Instituto correspondesse um tripé de atuação a ser analisado individualmente – essa própria análise mais detalhada que se fez necessária para o entendimento da questão acabou por antecipar o que inicialmente previa-se como conteúdo exclusivo desta terceira subseção.

Para desenvolvê-la, portanto, estes pesquisadores, num primeiro momento, estimaram a retomada de todos os quadros anteriores, condensando agora, num único quadro, a somatória de todos os números já levantados, de modo que se pudesse estabelecer a associação entre eles, a área a que estão vinculados e as contribuições assinaladas para cada uma delas (no caso dos três pilares do próprio Instituto) e por meio de cada uma delas (no caso dos pacientes-atletas, das comunidades médica e científica e da sociedade civil, como um todo). Num segundo momento, porém, os autores consideraram também uma segunda possibilidade, que pareceu mais relevante para o objetivo geral e para este momento específico.

Ocorre que, embora o levantamento dos dados obtidos nesta pesquisa tenha sido concretizado ao longo do ano de 2019, os pesquisadores estimaram que, uma vez que – na data de encerramento desta pesquisa – dispunham de números mais recentes relativos às ações da Assistência da entidade estudada, a sua inserção neste momento do estudo não invalidaria os critérios metodológicos adotados para viabilizá-la: antes, a reprodução deles aqui contribuiria para o enriquecimento desses dados, permitindo que os impactos finais gerados pela organização social por meio dos seus três pilares fossem visualizados com ainda mais exatidão.

Nesse sentido, é preciso destacar que, aqui, entende-se que a inserção desses dados atualizados não exerce qualquer alteração quanto à reconstituição da gênese da OSCIP em 2004 e à compreensão dos fatores que motivaram a sua fundação já estabelecidos e analisados na subseção 3.1, nem quanto à consistência e à validação do seu método de atuação por meio do tripé conhecido ao longo das subseções 3.2.1, 3.2.2 e 3.2.3, uma vez que tudo o que foi levantado e assinalado nesses tópicos já teria sido o bastante para o exame final dos dados neste contexto, agora voltado às efetivas contribuições dessa organização.

Contudo, em sendo este um estudo cuja versão final se deu em 2021, ainda em meio à pandemia de Covid-19 no Brasil e no mundo, e em se corroborando a carência de toda uma população em relação aos serviços de atendimento à saúde ainda mais especialmente neste período (tal como pontuado na primeira seção deste artigo), os pesquisadores vislumbraram aqui a pertinência de, oportunamente, efetuar esse aditamento, posto que ele também permite identificar esse “fenômeno recente” que –

mesmo não constituindo “alternativa ao Estado na gestão das políticas sociais” – é “a sociedade assumindo parte da sua responsabilidade social” (Junqueira, 2003, p. 3). Nesse fenômeno, Junqueira (2003, p. 3) ainda explicita que a sociedade “é desafiada a produzir juízos de valor e formular escolhas sem apenas conformar-se ao pré-estabelecido, reinventando e reconstruindo-se para fazer frente a novos desafios (GIDDENS, 1999; CASTELLS, 1999) e deliberando coletivamente”.

No Quadro 9, portanto, encontra-se reproduzida uma coluna do Quadro 5 apresentado na subseção 3.2.1, relativo aos “Indicadores em Assistência do Instituto Vita” desde o ano da sua fundação até o ano de 2019, na qual foram também introduzidos os indicadores de cirurgiões treinados e de projetos de pesquisa em andamento, para efeito de comparação. A ela se soma uma terceira coluna, agora com esse total abrangendo o conjunto de atividades até dezembro de 2020.

Quadro 9 – Indicadores em Assistência do Instituto Vita.

Indicadores	Total de 2004 a 2019	Total até 2020
Cirurgias	864	896
Consultas médicas	14.687	15.056
Exames laboratoriais e de imagem	1.889	1982
Sessões de reabilitação e prevenção	60.491	61.806
Atletas já beneficiados	3.847	4.012
Atletas admitidos e ativos	1.039	1.119
Cirurgiões treinados	62	71
Pesquisas e artigos publicados	66	102
Projetos de pesquisa em andamento ⁷	79	105

Fonte: Adaptado de Instituto Vita (2019, c2022).

“Fazendo frente” ao desafio de uma pandemia de proporções devastadoras nacional e mundialmente, observa-se, então, que, no decorrer de 2020 (ano, portanto, em que a pandemia causada pelo novo coronavírus se instalou também no Brasil), o Instituto Vita realizou mais 34 cirurgias, mais 369 consultas médicas, mais 93 exames e mais 1.315 novas sessões de reabilitação e prevenção, beneficiando, com isso, mais 165 atletas, dos quais mais 80 já foram admitidos, retornando às suas atividades esportivas. Além disso, mais nove cirurgiões foram treinados, outros 36 estudos acadêmicos foram publicados e mais 26 projetos de pesquisa foram colocados em andamento.

Ainda a propósito dessa atualização relativa ao ano de 2020 no Instituto Vita, soube-se que, no campo do Ensino, também em parceria com a UNICID, o Instituto Vita ofereceu um curso de pós-graduação *lato sensu* em Fisioterapia Esportiva e

⁷ Esse dado reflete os estudos em andamento entre julho de 2019 e julho de 2020.

Ortopédica, promovendo treinamento profissional multidisciplinar e imersão prática com um professor para cada aluno, bem como acompanhamento de consultas médicas e cirurgias. Ainda nesse mesmo ano, o Instituto Vita implantou o S&ES *Masterclass*, programa de educação continuada cujo objetivo consiste em aprimorar a formação de 40 *fellows* da especialidade de ombro e cotovelo admitidos em 15 serviços credenciados na Sociedade Brasileira de Cirurgia de Ombro e Cotovelo.

Em vista disso, bem como de tudo o que foi retratado e esmiuçado até aqui, o estudo se encaminha para as considerações finais concluindo que, em relação ao terceiro objetivo específico, as contribuições diretas e indiretas viabilizadas pelo Instituto Vita alcançam, de fato, muito mais pessoas e áreas do que os próprios pacientes-atletas que atende diretamente. A começar por estes, por si só já se poderia deduzir que os impactos da atuação dessa OSCIP incidem indiretamente sobre dois outros universos – o do trabalho e o do esporte –, uma vez que, para muitos desses pacientes-atletas beneficiados, o esporte, tal como já se assinalou, também se configura como um ofício.

Da mesma forma, em relação ao universo de trabalho daqueles outros tantos que desempenham o seu papel de atletas na categoria de amadores, sendo remunerados por meio de outras atividades profissionais, a contribuição do Instituto Vita também se estende. E, para o próprio universo do esporte em si, a qualidade, a eficiência e o cuidado contemplados nos atendimentos gratuitos realizados por essa organização figura não apenas como uma contribuição, mas também como uma intervenção que pode ser decisiva. A esse respeito, basta retomar o trecho do depoimento do parceiro no qual ele conclui que, no que diz respeito àqueles atletas da sua ONG que foram operados pelos médicos do Instituto, caso não tivessem sido operados por eles, seria impossível que o fossem “de outra forma”.

Nessa mesma linha, tomando-se os impactos indiretos do trabalho realizado pela entidade no campo esportivo, importa também recuperar os depoimentos dos dois pacientes-atletas no Quadro 6, sobretudo o primeiro: depois de achar que nunca mais lutaria, a medalhista no Mundial de Judô associa – explicitamente – o seu retorno de “100%” aos tatames ao apoio da equipe do Instituto, pela qual “faz questão de ser tratada”, mesmo morando em outra cidade.

Trata-se, pois, de um caso acerca do qual, assim como em tantos outros, poder-se-ia perguntar: não fosse a oferta de consultas médicas, cirurgias, exames, fisioterapia e treinamento físico de excelência disponibilizados gratuitamente por essa OSCIP (que foi criada justamente para ajudar milhares de atletas brasileiros de alto desempenho), essa atleta, bem como os mais de mil outros já admitidos pelo Instituto e de volta à ativa,

disporia(m) de outros espaços gratuitos nos quais lograria(m) os mesmos resultados para poder retornar ao esporte? Supondo que não os encontrassem, os resultados obtidos pelos esportistas brasileiros nas mais diversas modalidades nas competições das quais participaram alcançariam os mesmos índices? Os investimentos nessa área e a visibilidade do Brasil nessas competições seriam os mesmos?

Conforme o próprio encadeamento de perguntas permite refletir a respeito, verifica-se, pois, que os impactos do Instituto Vita sobre os seus pacientes-atletas e sobre a comunidade esportiva que os envolve alcança, por extensão, a própria sociedade civil.

Em relação às comunidades médica e científica, os impactos gerados pela organização em questão também são notáveis, a contar, por exemplo, pelo que ocorreu em 2018, quando o Instituto se tornou centro de referência da Fundação AO na América Latina para aprimoramento em cirurgia bucomaxilofacial, assim como a se considerar a quantidade de publicações acadêmicas assinadas pelos seus colaboradores, incluindo-se aí novos mestres e doutores.

Ao final, portanto, é possível afirmar – e, agora, em definitivo – que, provocados por uma OSCIP com todas as particularidades do Instituto Vita, os impactos aqui analisados individual e conjuntamente, direta e indiretamente, configuram-se como desdobramentos dos próprios objetivos institucionais dessa entidade – quais sejam, prestar assistência a atletas que necessitam de atendimento especializado, atuar na prevenção de lesões esportivas e buscar aprimoramento científico pela geração de conhecimento e pela criação de modelos de ensino e pesquisa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do conjunto de iniciativas na metodologia adotada, foi possível constatar os impactos do Instituto Vita para o atendimento ortopédico e a reabilitação de atletas carentes das mais diferentes modalidades, alcançando-se, dessa forma, o objetivo geral deste estudo. Ainda mais especificamente, graças ao entendimento do seu método de atuação, pôde-se observar ainda que esse impacto se estende também às atividades de ensino e pesquisa, configurando, assim, o tripé Assistência-Ensino-Pesquisa, alcançando diferentes comunidades e áreas, bem como toda a sociedade ao final.

Em vista disso, este estudo permite que seja entendido o amplo espectro de atuação das OSCs e, ainda mais particularmente, de uma OSCIP junto à sociedade brasileira, visto que o Instituto Vita é uma entidade que se dedica à promoção da saúde e, mais ainda, a um ramo específico da saúde, junto a um público que também tem as suas próprias especificidades, como é o caso de atletas carentes de alto rendimento.

Por se tratar de um único estudo de caso – centrado, portanto, numa única instituição –, esta pesquisa pode ser enriquecida com outros estudos qualitativos que analisem diferentes OSCs – OSCIPs e OSs – dedicadas à saúde ou ao esporte (ou a ambos), dependendo do recorte em que os pesquisadores busquem se aprofundar. Desta forma, a experiência individual de cada entidade pode ser enriquecida com as melhores práticas das demais e, por meio dessa fertilização cruzada, o impacto gerado para a promoção da saúde pode vir a ser potencializado pelas organizações que atuam nessa área.

Dada a amplitude das necessidades sociais existentes num país permeado por tantas desigualdades como o Brasil, bem como diante de tantas possibilidades de atuação por parte das organizações da sociedade civil, espera-se que a presente pesquisa possa ter contribuído no sentido de fazer avançarem os estudos que se debruçam sobre essa temática no meio acadêmico, de modo que ela possa ser examinada sob diversas perspectivas, dentro e fora da área da Gestão Social.

REFERÊNCIAS

AO FOUNDATION. About. **AO CMF**, Davos, c2023. Disponível em: <https://aocmf.aofoundation.org>. Acesso em: 31 jan. 2025.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. Porto Alegre: Penso, 2014.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Ed. UNESP, 1999.

INSTITUTO VITA. **Atividades Instituto Vita**: anuário 2016-2019, edição 3. São Paulo: Instituto Vita, 2019. Disponível em: https://institutovita.org.br/wp-content/uploads/2020/10/Anu%C3%A1rio_2016-2019.pdf. Acesso em: 31 jan. 2025.

INSTITUTO VITA. Compromisso com a saúde, Esporte e Atletas. **Instituto Vita**, São Paulo, c2022. Disponível em: <https://institutovita.org.br/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

IPEA. **Relatório OSCIP e OS**: perfil das Organização Social e Organização da Sociedade Civil de Interesse Público em atividade no Brasil. Brasília, DF: Mapa das Organizações da Sociedade Civil, 2020. 16 p. Disponível em: <https://mapaosc.ipea.gov.br/cms/arquivos/publications/1915-relatorioososcipfinal.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2025.

JUNQUEIRA, L. A. P. Gestão da política de saúde e as organizações do terceiro setor. **Revista Gestão e Tecnologia**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 1-19, set. 2003. Disponível em: <http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/125/119>. Acesso em: 31 jan. 2025.

MAPA das Organizações da Sociedade Civil. Ajuda: Glossário; Perguntas Frequentes; Tutorial. **Ipea**, Brasília (DF), [2023?]. Disponível em: <https://mapaosc.ipea.gov.br/ajuda.html>. Acesso em: 31 jan. 2025.

PAULUZE, T. Em meio à pandemia, brasileiros consideram saúde o principal problema do país, aponta Datafolha. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 26 dez. 2020. Cotidiano. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2020/12/em-meio-a-pandemia-brasileiros-consideram-saude-o-principal-problema-do-pais-aponta-datafolha.shtml>. Acesso em: 31 jan. 2025.

SAÚDE supera segurança na lista de principais problema do país, aponta Datafolha. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 5 set. 2019. Poder. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2019/09/saude-supera-seguranca-na-lista-de-principais-problema-do-pais-aponta-datafolha.shtml>. Acesso em: 31 jan. 2025.

SILVEIRA, J. Responsabilidade social, ONGs e esporte: o caso do Instituto Ayrton Senna no Brasil. *In*: MATIELLO JÚNIOR, E.; CAPELA, P.; BREILH, J. (Orgs.). **Ensaios alternativos latino-americanos de educação física, esportes e saúde**. Tubarão: Copiart, 2010. p. 55-70.

TEIXEIRA, A. C. C. A atuação das organizações não governamentais: entre o Estado e o conjunto da sociedade. *In*: DAGNINO, E. (Org.). **Sociedade civil e espaços públicos no Brasil**. São Paulo: Paz e Terra, 2002. p. 105-142.

VITA ORTOPEDIA E FISIOTERAPIA. **Vita 20+20**: Vita Ortopedia e Fisioterapia. São Paulo: Labrador, 2020.

YIN, R. K. **Case study research: design and method**. 4. ed. Thousand Oaks: Sage, 2010.

CAPÍTULO 9

SENSIBILIZAÇÃO ACERCA DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE SENHOR DO BONFIM, BA

Data de submissão: 19/02/2025

Data de aceite: 11/03/2025

Álvaro Luís Müller da Fonseca

PhD. Professor Titular

Departamento de Educação, Campus VII

Laboratório de Imunologia (LAIM)

Universidade do Estado da Bahia – UNEB

Senhor do Bonfim, Bahia

<https://orcid.org/0000-0002-9920-9706>

Karen Luane Souza Figueirêdo

Departamento de Educação, Campus VII

Universidade do Estado da Bahia – UNEB

Senhor do Bonfim, Bahia

<http://lattes.cnpq.br/7223424731626274>

Luana Ventola da Fonseca

Psicóloga

Universidade Católica do Salvador – UCSAL

Salvador, Bahia

<http://lattes.cnpq.br/6390519407214030>

Rafaela Ventola da Fonseca

Odontóloga

Centro Universitário de

Ciência e Tecnologia – UNIFTC

Salvador, Bahia

<http://lattes.cnpq.br/9712006243306375>

Ariel Gustavo Letti

PhD. Professor Adjunto

Departamento de Educação, Campus VII

Universidade do Estado da Bahia – UNEB

Senhor do Bonfim, Bahia

<https://orcid.org/0000-0003-4848-4019>

Tatyjainane Simões Araujo

Centro Estadual de Educação

Profissional Tancredo Neves

Secretaria Estadual de Educação

Senhor do Bonfim, Bahia

<http://lattes.cnpq.br/8100402610986609>

RESUMO: Objetivando desenvolver atividades de extensão em pesquisa vinculadas ao projeto Educação em Saúde: Sensibilização Acerca das Doenças Cardiovasculares, realizou-se o acompanhamento de pacientes da Estratégia de Saúde da Família em unidades básicas de saúde (USB) de Senhor do Bonfim, BA. Desenvolveu-se um processo educativo por esclarecimentos sobre doenças cardiovasculares (DCV) e estímulo à mudança de estilo de vida para promover o empoderamento e tomada de atitudes conscientes e mais saudáveis, ajudando os usuários das UBS a tomar decisões responsáveis acerca de sua saúde. Notou-se que atividades de cunho teórico-prático em educação junto aos serviços de Atenção Primária à Saúde, na Estratégia de Saúde da Família do SUS, configura-se numa ação simples e eficaz para promoção de hábitos mais saudáveis em relação às DCV. Esta ação deve ser firmada como alicerce nos setores de saúde para redução dos impactos de morbimortalidade das DCV e enfermidades associadas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação em saúde. Doenças cardiovasculares. Fatores de risco. Atenção Primária à Saúde.

AWARENESS ABOUT CARDIOVASCULAR DISEASES IN A BASIC HEALTH UNIT OF SENHOR DO BONFIM, BA

ABSTRACT: To aim develop extension activities in research linked to the project Health Education: Awareness About Cardiovascular Diseases, patients of the Family Health Strategy were monitored at basic health units (USB) in Senhor do Bonfim, BA. An educational process was developed to clarify cardiovascular diseases (CVD) and encourage lifestyle changes to promote empowerment and conscious and healthier attitudes, helping UBS users to make responsible decisions about their health. It was noted that theoretical-practical activities in education with Primary Health Care services, in the SUS Family Health Strategy, are a simple and effective action to promote healthier habits in relation to CVD. This action should be established as a foundation in the health sectors to reduce the impacts of morbidity and mortality of CVD and associated diseases. **KEYWORDS:** Health education. Cardiovascular diseases. Risk factors. Primary Health Care.

1 INTRODUÇÃO

Em escala global, as doenças cardiovasculares (DCV) assumem fundamental importância em saúde pública, pois representam a maior causa de mortalidade e estão relacionadas à grande morbidade hospitalar (Précoma *et al.*, 2019). Tais patologias são determinadas pela interação entre diversos fatores de risco e de proteção, classificados em variáveis modificáveis e não-modificáveis. Quanto às modificáveis, relacionam-se ao comportamento do indivíduo e ao seu estilo de vida, como hábitos alimentares inadequados, sedentarismo e tabagismo. Enquanto os fatores de risco não-modificáveis, são condições que não podem ser alteradas, como a idade, sexo e genética. Entretanto, ressalta-se que as taxas de morbimortalidade tendem a crescer no Brasil principalmente devido à falta de controle dos fatores de risco associados ao desenvolvimento dessas doenças (Vasques, 2019).

Nesse íterim, a educação em saúde se faz necessária com a participação ativa de diversos interlocutores/sujeitos em práticas cotidianas preventivas, para que seja possível vislumbrar um ambiente que forma cidadãos críticos e informados com habilidades para agir em defesa da vida e da promoção da saúde. Nesse sentido, percebe-se a necessidade da aplicabilidade de projetos que estejam engajados com a finalidade da prevenção e detecção precoce de determinadas doenças em detrimento das cardiovasculares. A educação em saúde, por meio de ações de sensibilização, atua como um importante instrumento para controle de fatores de risco, ao mesmo tempo em que aperfeiçoa o indivíduo nas práticas e no conhecimento e tornando-o agente multiplicador de informação na comunidade (Silva *et al.*, 2015).

As ações de extensão e sensibilização, aqui relatadas, foram propostas como subprojeto do projeto geral Fatores e Marcadores de Risco Associados à Aterosclerose

e às Doenças Cardiovasculares, dando continuidade aos estudos de avaliação de risco cardiovascular e prevenção das doenças cardiovasculares em pacientes da Estratégia Saúde da Família (ESF) em Senhor do Bonfim, o qual vem sendo desenvolvido desde 2012. Sendo assim, o acompanhamento dos pacientes e a sensibilização sobre os riscos associados às doenças cardiovasculares, bem como as formas de prevenção, em especial pela mudança do estilo de vida, são contribuições que, ao longo do tempo, resultarão em redução dos impactos de morbidade e mortalidade na região de Senhor do Bonfim, BA.

Destarte, face a importância epidemiológica das doenças cardiovasculares e a sua magnitude social e econômica, como problema de saúde pública em ascensão, este trabalho relata as atividades de orientações aos pacientes e à população sobre a importância da prevenção e detecção precoce de doenças como Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus, bem como Aterosclerose e outras Doenças Cardiovasculares nas Unidades Básicas de Saúde (UBS).

2 METODOLOGIA

Inicialmente foi realizada a revisão de literatura pertinente para embasamento da proposta e planejamento de atividades de extensão, as quais foram aplicadas entre o período de agosto/2019 a fevereiro/2020. Estas ações consistiram em orientação e aconselhamento sobre DCV aos usuários da UBS localizada em um distrito da Cidade de Senhor do Bonfim, BA, independente de sexo, raça e religião, ou motivo da visita à unidade. O povoado no qual o estudo foi realizado possui comunidade remanescente de indígenas, a qual sobrevive de pequenas culturas de subsistência, de prestação de pequenos serviços e de benefícios assistenciais, entretanto, muitos permanecem em vulnerabilidade socioeconômica.

Como recurso teórico-prático, utilizou-se o planejamento estratégico situacional (PES), elaborado em três momentos que se entrelaçaram: análise de viabilidade, programação operativa e indicadores de acompanhamento e de avaliação da programação operativa. Na primeira fase, foram definidas as ações necessárias para atingir cada objetivo específico, bem como as facilidades e dificuldades. Quanto à segunda etapa, foram estabelecidas as atividades e o período para executá-las. Já no terceiro período, definiram-se o indicador, a fonte de verificação, a periodicidade da coleta e as formas de divulgação.

Em relação ao material didático-educativo, foram utilizadas peças anatômicas plásticas para explanação do conteúdo, aplicação de dinâmicas com perguntas sobre o tema abordado e distribuição de folhetos explicativos sobre as doenças associadas aos problemas cardiovasculares, bem como palestras para sensibilização, tomada de

hábitos preventivos e busca de assistência profissional adequada. Este subprojeto é integrante do projeto “Fatores e Marcadores de Risco Associados à Aterosclerose e às Doenças Cardiovasculares”, tendo sido aprovado pelo CEP-UNEB pelo parecer nº. 2.096.650, CAEE nº. 64201517.1.0000.0057, estando devidamente cadastrado na Plataforma Brasil – SUS.

3 RESULTADOS

No período de agosto a setembro de 2019, foram selecionados e lidos 15 artigos selecionados nas bases de dados MEDLINE, LILACS e BDNF, com recorte temporal de 2014 a 2019. As principais contribuições foram incluídas conforme Quadro 1.

Quadro 1. Estudos incluídos na revisão complementar da literatura.

Autor(es), Ano	Título	Objetivo	Resultados
PRÉCOMA <i>et al.</i> , 2019	Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019	Atualizar as estratégias para abordar os fatores de risco clássicos que provocam as doenças do coração e analisar questões também relacionadas ao regionalismo do Brasil.	<p>As primeiras páginas da Diretriz orientam os médicos a estratificar o risco de cada pessoa em relação às doenças cardiovasculares e ordena as categorias em baixo, moderado e alto risco;</p> <p>Constata que as taxas de mortes por doenças cardiovasculares por faixa etária estão diminuindo no Brasil, mas o número total de óbitos tem aumentado devido ao envelhecimento e adoecimento da população;</p> <p>A taxa de mortalidade por doença cardiovascular atribuída à falta de atividade física diminuiu, nos últimos 25 anos no Brasil, em 45%, tanto para homens, quanto para mulheres, enquanto a média mundial esse índice ficou em apenas 24% para eles e 31% para elas. Os estados do sul e sudeste apresentaram as menores taxas de mortalidade pelo coração, devido à inatividade física. Enquanto estados como a Paraíba e o Maranhão apresentaram as maiores;</p> <p>Novos conceitos como a necessidade de agregar o conhecimento de fatores de risco emergentes como a espiritualidade, que é abordada pela primeira vez como importante fator de prevenção; aspectos socioeconômicos e ambientais; bem como estratégias adicionais como o uso de vacinas contra influenza e pneumocócica, por exemplo, a fim de reduzir a morbimortalidade;</p> <p>A hipertensão arterial, o tabagismo e o diabetes são os três fatores de risco que mais provocam mortes, seguidos pelo sedentarismo, sobrepeso / obesidade e colesterol alto.</p>

NÓBREGA, Luciana Maria Bernardo et al., 2019.	Características e qualidade de vida de pessoas com diabetes	Caracterizar as pessoas com Diabetes Mellitus, acompanhadas na Estratégia Saúde da Família, segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas.	Descreve-se que 71,8% eram do sexo feminino; 94,4% tinham >40 anos; 48,7% revelaram como renda entre 1-2 salários mínimos; 57% apresentaram sobrepeso/obesidade; 85,3% tinham risco para complicações cardiovasculares; 56,4% referiram ter, como tempo de diabetes, menos de cinco anos; a qualidade de vida foi afetada nos itens 13 (não ser capaz de fazer o que quer), 14 (ter diabetes), 15 (perder o controle dos níveis de açúcar), 39 (ansiedade e preocupação) e autopercepção da qualidade de vida; houve associação significativa dos itens 14 e 15 com o tempo de diabetes ($p = 0,03$ e $p = 0,05$, respectivamente) e do item 15 com a renda familiar ($p = 0,03$).
VASQUES, Vivian Silveira. 2019.	Adesão ao tratamento de hipertensos e diabéticos em um serviço de atenção primária à saúde	Avaliar a adesão ao tratamento aos medicamentos e mudanças no estilo de vida de hipertensos e diabéticos de unidades de saúde de um serviço de Atenção Primária em Saúde (APS) de Porto Alegre.	Foram avaliados 667 indivíduos, sendo 68% do sexo feminino, aproximadamente 50% na faixa etária entre 60 e 75 anos de idade, 53% viviam com o parceiro e 66,4% tinham escolaridades entre analfabetismo e até 4ª série do ensino fundamental. A classe socioeconômica predominante foi a C com 59%. Em relação à percepção auto referida de saúde mais de 60% dos indivíduos avaliaram como ruim e regular. Em relação à adesão, 453 indivíduos aderiram a mais de 3 variáveis analisadas, correspondendo a 68% de adesão e 32% de não adesão. As variáveis com menor adesão foram a dieta e as consultas com enfermeiros, as que apresentaram adesão mediana foram o uso de medicamentos e a prática de atividade física.
VANELLI, Chislene Pereira. 2018.	Dialogue between primary and secondary health care providers in a Brazilian hypertensive population.	Descrever perfis clínicos e epidemiológicos de pacientes hipertensos encaminhados para uma unidade de atenção secundária e avaliar a adequação dos critérios de referência.	A idade média dos pacientes foi de $59 \pm 13,1$ anos e 61,3% eram do sexo feminino. Estilo de vida sedentário, consumo de álcool e tabagismo foram observados em 80,3%, 31,1% e 18,1% dos pacientes, respectivamente. Pressão arterial não controlada foi observada em 72,5% da amostra e 80,1% dos indivíduos apresentavam sobrepeso ou obesidade. Houve alta prevalência de dislipidemia (73,1%), doença cardiovascular (97,5%) e taxa de filtração glomerular reduzida (49,9%). Trinta e oito por cento dos pacientes não preencheram os critérios de referência, dos quais aproximadamente 25% não eram hipertensos.
RAMÔA, A. C. et al. 2017	Impact of educational interventions on primary prevention of cardiovascular disease: A systematic review with a focus on physical activity.	Avaliar a eficácia das intervenções de educação em saúde na atenção primária, destinadas a promover estilos de vida saudáveis nos níveis de atividade física e risco cardiovascular.	Oito dos 15 estudos mostraram melhorias nos níveis de atividade física após a intervenção, variando de 5% a 26% naqueles em que foram detectadas alterações significativas entre os grupos. A maioria dos estudos relatou efeitos positivos significativos das intervenções de educação em saúde nos fatores de risco cardiovascular, principalmente no perfil lipídico, pressão arterial e escore de risco cardiovascular.

SIREN, R; ERIKSSON, J. G; VANHANEN, H. 2016	Observed changes in cardiovascular risk factors among high-risk middle-aged men who received lifestyle counselling: a 5-year follow-up.	Analisar o impacto a longo prazo do aconselhamento em saúde entre homens de meia idade com alto risco de DCV.	Os resultados indicam que o aconselhamento individualizado sobre o estilo de vida melhora o comportamento em saúde e reduz o risco total de DCV entre homens de meia idade com alto risco de DCV. A melhoria sustentada do status dos fatores de risco requer comunicação contínua dos riscos com os prestadores de cuidados de saúde. Estudos de curta duração mostraram que as mudanças no estilo de vida reduzem o risco de doença cardiovascular entre indivíduos de alto risco. Manter essas mudanças no estilo de vida e manter o menor risco de doença alcançado pode ser um desafio. A avaliação de risco de doença cardiovascular (DCV) e o aconselhamento individualizado de saúde para homens de alto risco, quando implementados na atenção primária à saúde, têm o potencial de iniciar mudanças no estilo de vida que apoiam a redução de risco. Atingir uma redução sustentável no risco de DCV requer uma disposição de se envolver na comunicação relacionada ao risco, tanto dos prestadores de serviços de saúde quanto do indivíduo de alto risco.
PULIDO, P. et al. 2016	Manejo de factores de riesgo cardiovascular en Venezuela mediante educación de los médicos que trabajan en atención primaria de salud	Medir a eficácia do curso chamado IMCARDIO para melhorar as habilidades do médico no gerenciamento da CVRF, incluindo o uso de técnicas de mudança de comportamento em pacientes e avaliar o impacto nos resultados de saúde em pacientes sob os cuidados desses médicos.	Os resultados mostraram mudanças significativas nos médicos em relação aos aspectos cognitivos e ao estilo de sua prática profissional no manejo da CVRF. Os participantes ficaram muito satisfeitos com o conteúdo e o formato da intervenção educacional. Da mesma forma, encontramos um resultado positivo na indução de alterações em toda a coorte de pacientes, principalmente no perfil lipídico, pressão arterial e modificação do estilo de vida.
KALININA, A. M. et al. 2016.	[Results of circulatory disease detection during prophylactic medical examination of the adult population: the first two years' experience].	Estimar as taxas de detecção de doenças circulatórias (DC) durante o exame médico profilático da população adulta e definir sua associação com as taxas de mortalidade e a disseminação de fatores de risco.	A análise realizada pode fornecer evidências da importância do monitoramento contínuo do exame médico profilático no nível de cada unidade de saúde específica para os cuidados primários de saúde, a fim de melhorar sua qualidade e integridade do exame diagnóstico. As diferenças inter-regionais encontradas na taxa de detecção de DC exigem análise detalhada e determinação de suas causas, o que garantirá a direção preventiva de um exame médico inextricavelmente entrelaçado com outras medidas de acompanhamento ativo para pacientes com as doenças identificadas e um risco pelo seu desenvolvimento.

DANTSA, R. C. O. et al., 2016.	Determinantes do controle da pressão arterial em homens assistidos na atenção primária à saúde	Investigar o controle da pressão arterial de homens hipertensos atendidos no Serviços de Saúde da Atenção Primária em dois municípios Paraibanos.	Foi verificado que a maioria dos homens hipertensos nos municípios estudados não está sendo acompanhada pelos serviços e apresenta pressão arterial não controlada. São maiores de 60 anos, de raça não branca, estão em sobrepeso/obesidade, tabagistas e não etilistas. As variáveis que mantêm relação com o controle da pressão são raça, sobrepeso/obesidade e sedentarismo.
BAJAJ, H. S. et al., 2016.	The Need Associated with Diabetes Primary Care and the Impact of Referral to a Specialist-Centered Multidisciplinary Diabetes Program (the NADIR Study).	Investigar fatores de risco metabólico em pacientes encaminhados ao LMC Diabetes & Endocrinology para tratamento do diabetes.	A duração média do diabetes antes do encaminhamento foi de 11 anos, e o nível basal médio de hemoglobina glicada (A1C) foi de 8,8%. Entre os pacientes com níveis não controlados de A1C na linha de base, 73% não apresentavam valores de A1C \leq 7% por até 6 anos antes do encaminhamento. Após o encaminhamento, os níveis médios de A1C diminuíram para 7,8% em 6 e 12 meses (ambos $p < 0,001$ vs. linha de base). A participação em programas de educação em diabetes melhorou de 28% para 67% no pós-parto, e os participantes obtiveram reduções de A1C significativamente maiores do que os não participantes (média de 1,1% vs. 0,7%, respectivamente). Os níveis médios de lipoproteína de baixa densidade caíram de 2,3 mmol / L no encaminhamento para 1,8 mmol / L aos 12 meses ($p < 0,05$). A pressão arterial média foi semelhante, em 128/75 antes e 129/75 mm Hg após o encaminhamento; no entanto, após o encaminhamento, a pressão arterial melhorou de 143/89 para 134/80 ($p < 0,001$) em pacientes com pressão arterial previamente não controlada. O uso de medicamentos recomendados pelas diretrizes aumentou significativamente após o encaminhamento.
VAN, K. D. B-D. et al. 2016.	Personalized prevention approach with use of a web-based cardiovascular risk assessment with tailored lifestyle follow-up in primary care practice--a pilot study.	Avaliar a viabilidade de uma abordagem de prevenção personalizada com o uso de uma avaliação de risco à saúde baseada na Web para doenças cardiovasculares combinada com feedback e intervenções de estilo de vida sob medida na comunidade.	A taxa de participação foi de 29% (230/800), dos quais 39% (89/230) apresentavam risco aumentado de doença cardiovascular e foram aconselhados a realizar medidas biométricas, das quais 36% (32/89) efetivamente. Destes, 25% (8/32) apresentaram aumento da pressão arterial ($\geq 140 / 90$), 56% (18/32) aumentaram o colesterol total ($> 6,0$ mmol / l). Um terço dos participantes começou a mudar seu estilo de vida, 20% indicaram planejar fazer isso mais tarde; 32% (41/129) aumentaram sua atividade física e 28% (36/129) estavam se alimentando de forma mais saudável. Setenta e nove por cento dos respondentes declararam que sua participação era "significativa".

LULEBO, A. M. et al. 2015.	Assessment of hypertension management in primary health care settings in Kinshasa, Democratic Republic of Congo.	Avaliar o gerenciamento da hipertensão nos serviços de atenção primária à saúde, usando as diretrizes do Fórum Internacional de Prevenção e Controle da HTN na África (IFHA).	Dos 102 enfermeiros pesquisados; 52,9% eram do sexo feminino, com idade média de 41,1 anos (DP = 10) anos, apenas 9,5% se beneficiaram do treinamento no trabalho sobre doenças cardiovasculares ou seus fatores de risco e 51,7% possuíam orientações sobre o manejo da hipertensão. Menos de um quarto das enfermeiras conhecia os valores de corte de hipertensão, diabetes e obesidade. Apenas 14,7% conheciam os objetivos terapêuticos da hipertensão não complicada. Vários dos indicadores de referência imediata recomendados pela IFHA não foram mencionados. Falta o conteúdo da educação do paciente, evitando o estresse, sendo o melhor conselho fornecido aos hipertensos. Os anti-hipertensivos mais utilizados dificilmente são recomendados pela IFHA.
SILVA, R. S. et al. 2015.	Estratégia de saúde da família: intervenções de enfermagem sobre os fatores de risco cardiovasculares	Identificar as intervenções utilizadas por enfermeiras atuantes na estratégia de saúde da família na prevenção dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares.	Enfermeiras seguem as recomendações utilizadas pelo Programa HIPERDIA preconizadas pelo Ministério da Saúde, além de estratégias como atividades educativas na comunidade para conscientização da população, ampliação e viabilidade no acesso ao serviço e o apoio multidisciplinar. Pôde-se concluir que a enfermeira é um ente essencial no processo de educação em saúde, no desempenho de intervenções terapêuticas de conscientização quanto aos riscos às doenças cardiovasculares ao qual a população está exposta, contribuindo para relevantes mudanças no estilo de vida em prol de uma longevidade saudável.
WONG, C. K. H. et al. 2015.	Patient Empowerment Programme in primary care reduced all-cause mortality and cardiovascular diseases in patients with type 2 diabetes mellitus: a population-based propensity-matched cohort study.	Avaliar se um programa estruturado de educação em diabetes, o Patient Empowerment Program (PEP), foi associado a um menor risco de primeiro evento de doença cardiovascular (DCV) e mortalidade por todas as causas em uma coorte populacional de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) na atenção primária.	Durante uma mediana de 21,5 meses de acompanhamento, 795 (352 participantes de PEP e 443 não participantes de PEP) apresentaram um primeiro evento de DCV. Após o ajuste para variáveis de confusão, os participantes da PEP tiveram uma taxa mais baixa de mortalidade por todas as causas [razão de risco (HR) 0,564, intervalo de confiança de 95% (IC) 0,445-0,715; p <0,001], primeiro DCV (HR 0,807, IC 95% 0,696-0,935; p = 0,004) e acidente vascular cerebral (HR 0,702; IC 95% 0,569-0,867; p = 0,001) do que aqueles sem PEP. A inscrição no PEP foi associada a menor mortalidade por todas as causas e menor número de primeiros eventos de DCV entre os pacientes com DM2. O benefício CVP da PEP pode ser atribuído à melhoria do controle metabólico por meio do fortalecimento do autocuidado e do aprimoramento da qualidade dos cuidados com o diabetes na atenção primária.

No período de outubro/2019 a fevereiro/2020, realizou-se a sensibilização e a aferição da pressão arterial (PA) de 64 pessoas, caracterizadas no Tabela 1:

Tabela 1. Caracterização dos usuários sensibilizados em Unidade Básica de Saúde de Senhor do Bonfim, BA, Brasil, 2020.

Faixa Etária (idades)	Sexo (n)	PAS máx - min
18-29 (18-19)	F (6/10)	100x70 mmHg
	M (4/10)	120x80 mmHg
30-39 (35-39)	F (3/6)	120x70 mmHg
	M (3/6)	150x80 mmHg
40-49 (41-49)	F (7/9)	130x85 mmHg
	M (2/9)	110x70 mmHg
50-59 (50-58)	F (5/11)	100x70 mmHg
	M (6/11)	140x100 mmHg
60-69 (60-69)	F (11/18)	118x70 mmHg
	M (7/18)	180x100 mmHg
70-79 (71-79)	F (4/10)	110x70 mmHg
	M (6/10)	140x90 mmHg
Total (18-79 anos)	F (36/64) M (28/64)	100x70 mmHg 180x100 mmHg

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho permitiu à bolsista atuar como corresponsável pelas atividades de extensão e, assim, promover a disseminação de conhecimento e práticas educativas inclusivas, reproduzindo informações adequadas sobre Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus, Aterosclerose e outras Doenças Cardiovasculares, além da importância de incentivar a adoção de atitudes pertinentes sobre hábitos de vida saudáveis, possibilitando a diminuição dos agravos por mudança de estilo de vida. Dessa forma, a meta do projeto foi alcançada, proporcionando aos usuários das USB o conhecimento necessário sobre essas patologias, os quais poderão repassar esses saberes aos integrantes das suas respectivas famílias e pessoas circundantes da comunidade, proporcionando a melhoria da qualidade de vida dessa população particularmente mais vulnerável.

Ademais, considera-se a educação em saúde como um alicerce a ser firmado na atenção primária à saúde para atenuar agravos decorrentes das DCV. Nesse vetor, percebeu-se que a comunicação com os usuários e a família contribuem para o acompanhamento integral e longitudinal dos pacientes com manifestação fatores de risco cardiovascular e, conseqüentemente, para a emancipação do usuário do sistema,

considerando-se que é de posse de informações que o indivíduo integra-se ao processo saúde-doença, especialmente por conhecer atitudes e meios que lhe proporcionem melhor qualidade de vida, adoção de medidas preventivas de doenças, evitando possíveis complicações futuras.

Estas práticas devem ser consideradas em diversos contextos, com o intuito de realizar construções compartilhadas de saberes. Por conseguinte, é notável a relevância que o trabalho representa, em termos de saúde pública e preventiva, para as comunidades atendidas pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS), em especial para aquelas pessoas provenientes de áreas vulneráveis socioeconomicamente.

REFERÊNCIAS

BAJAJ, H. S. et al. The Need Associated with Diabetes Primary Care and the Impact of Referral to a Specialist-Centered Multidisciplinary Diabetes Program (The NADIR Study). **Can J Diabetes**. v. 40, n.2, p.20-5, Abr. 2016. doi: 10.1016/j.jcjd.2015.07.004.

DANTSA, R. C. O. et al. Determinantes do controle da pressão arterial em homens assistidos na atenção primária à saúde. **Mundo Saúde**; v.40, n.2, p.249-256, Maio, 16, 2016.

KALININA, A. M. et al. [Results of circulatory disease detection during prophylactic medical examination of the adult population: the first two years' experience]. **Terapevticheskii Arkhiv**. v.88, n.1, p.46-52, 2016. doi: 10.17116/terarkh201688146-52.

LULEBO, A. M. et al. Assessment of hypertension management in primary health care settings in Kinshasa, Democratic Republic of Congo. **BMC Health Services Research**, v. 15, n.1, Jun. 2015.

NÓBREGA, L. M. B. et al. Características e qualidade de vida de pessoas com diabetes. **Rev. enferm. UFPE on line**; v.13, n.5, p.1243-1252, Maio. 2019.

PRÉCOMA, D. B. et al. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. **Arq Bras Cardiol**. 2019; [online]. ahead print, PP.0-0. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v112n5/pt_0066-782X-abc-112-05-0649.pdf> Acesso em: 16 out. 2019.

PULIDO, Pablo et al. Manejo de factores de riesgo cardiovascular en Venezuela mediante educación de los médicos que trabajan en atención primaria de salud. **FEM**, Barcelona, v. 19, n. 4, p. 167-173, Ago. 2016.

RAMÔA, A. C. Impact of educational interventions on primary prevention of cardiovascular disease: A systematic review with a focus on physical activity. **Eur J Gen Pract**, v.23, n.1, p. 59-68, Dez. 2017.

SILVA, R. S. et al. Estratégia de saúde da família: intervenções de enfermagem sobre os fatores de risco cardiovasculares. **Rev. APS**. v.18, n.3, p.316 - 324. Jul/Set. 2015.

SIREN, R; ERIKSSON, J. G; VANHANEN, H. Observed changes in cardiovascular risk factors among high-risk middle-aged men who received lifestyle counselling: a 5-year follow-up. **Scand J Prim Health Care**; v.34, n.4, p.336-342, Dez. 2016.

VAN, K. D. B-D. et al. Personalized prevention approach with use of a web-based cardiovascular risk assessment with tailored lifestyle follow-up in primary care practice--a pilot study. **Eur J Prev Cardiol**. v.23, n.5, p.44-51, Mar. 2016, doi: 10.1177/2047487315591441.

VANELLI, C. P. et al. Dialogue between primary and secondary health care providers in a Brazilian hypertensive population. **Rev Assoc Med Bras**, v.64, n.9, p.799-805, Set. 2018.

VASQUES, V. S. **Adesão ao tratamento de hipertensos e diabéticos em um serviço de atenção primária à saúde**. Dissertação. Porto Alegre; 2019. 16p. <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1022542>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

WONG, C. K. H. Patient Empowerment Programme in primary care reduced all-cause mortality and cardiovascular diseases in patients with type 2 diabetes mellitus: a population-based propensity-matched cohort study. **Diabetes Obes Metab**; v.17, n.2, p.128-35, Fev. 2015.

CAPÍTULO 10

CARACTERIZACIÓN DE LOS PROYECTOS AMBIENTALES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL CONO SUR DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

Data de submissão: 31/01/2025

Data de aceite: 20/02/2025

Danilo de la Rosa Mercado

Biólogo

Magister en Ciencias Ambientales

Institución Educativa de Leña

Candelaria, Colombia

<https://orcid.org/0000-0003-2150-8316>

Rafael Enrique Colpas Castillo

Licenciado en Biología y Química

Magister en Gestión Ambiental para el

Desarrollo Sostenible

Universidad del Atlántico

Barranquilla, Colombia

<https://www.researchgate.net/profile/Rafael-Castillo-4>

estado actual de los PRAE desarrollados en las escuelas públicas del sur del departamento del Atlántico. Una investigación de tipo descriptiva, con estudio mixto y un diseño no experimental, la muestra la constituyeron 494 individuos. Se llevó a cabo un análisis documental de los principales instrumentos de planeación y gestión ambiental de cada municipio y encuestas a través de cinco categorías de análisis. La investigación evidenció que solo el 44% de los PRAE se encuentran ejecutándose con diseño, mientras que el 54% muestra deficiencias en el diseño o la implementación. Por otra parte, las temáticas más frecuentes en los PRAE del sur del departamento son el manejo de residuos sólidos (31%) y reforestación (20%). Con respecto a la participación, se evidencia que el docente de biología es quien más interviene en el diseño (19%) y ejecución (22%) de las actividades contempladas en el PRAE y hay poco trabajo interdisciplinar. En consecuencia, dentro de las debilidades encontradas en los PRAE se encuentran su descontextualización, baja participación de la comunidad, además estos no tienen en cuenta los instrumentos de planeación y gestión ambiental, no implementan estrategias de lectura del territorio para conocer de primera fuente las necesidades ambientales que tienen la comunidad y finalmente, su desarrollo es responsabilidad única del docente de biología o del área de ciencias naturales.

PALABRAS CLAVES: Educación ambiental. Lectura del territorio. Sur del Atlántico. Diagnóstico ambiental.

RESUMEN: La Política Nacional de Educación Ambiental - PNEA establece la importancia de los proyectos ambientales escolares – PRAE como estrategia para generar en los estudiantes una lectura de su realidad para poder incidir conscientemente en su transformación y relación armónica con el ambiente. Sin embargo, su implementación ha sido deficiente en algunas instituciones, entre otras causas, porque no responden a las necesidades del entorno y la baja participación de la comunidad educativa. Teniendo en cuenta lo anterior, esta investigación realizó una caracterización del

CHARACTERIZATION OF ENVIRONMENTAL PROJECTS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE SOUTHERN CONE OF THE DEPARTMENT OF ATLÁNTICO

ABSTRACT: The National Environmental Education Policy establishes the importance of school environmental projects – PRAE as a strategy to generate in students a reading of their reality in order to consciously influence its transformation and harmonious relationship with the environment. However, its implementation has been deficient in some institutions, among other causes, because they do not respond to the needs of the environment and the low participation of the educational community. Considering the above, this research carried out a characterization of the current state of the PRAE developed in public schools in the south of the department of Atlántico. A descriptive type of research, with a mixed study and a non-experimental design, the sample was made up of 494 individuals. A documentary analysis of the main planning and environmental management instruments of each municipality and surveys through five categories of analysis were carried out. The research shows that only 44% of the PRAE are being executed with design, while 54% show deficiencies in the design or implementation. On the other hand, the most frequent themes in the PRAEs of the south of the department are solid waste management (31%) and reforestation (20%). Regarding participation, it is evident that the biology teacher is the one who intervenes the most in the design (19%) and execution (22%) of the activities contemplated in the PRAE and there is little interdisciplinary work. Consequently, among the weaknesses found in the PRAEs are their decontextualization, low participation of the community, in addition they do not take into account the instruments of planning and environmental management, they do not implement strategies for reading the territory to know first-hand the environmental needs of the community and finally, their development is the sole responsibility of the biology teacher or the natural sciences area.

KEYWORDS: Environmental education. Reading of the territory. School environmental project. Environmental diagnosis.

1 INTRODUCCIÓN

La educación ambiental es la respuesta ante la necesidad de remediar las consecuencias ocasionadas por el ser humano en su afán de obtener mejores y mayores beneficios de los recursos naturales (Severiche, C. et al. 2016) y para que ésta cumpla su objetivo de formación en el ser humano, debe centrarse en fortalecer los conocimientos, actitudes y comportamientos relacionados a la sostenibilidad ambiental. Así mismo, debe ser impartida no sólo a los jóvenes, sino también a los adultos (Cuesta y Román, 2016). Otra característica que involucra la educación ambiental es la comprensión de las conexiones entre los sistemas naturales y sociales, para difundir una visión más cercana a la realidad de los orígenes de sus problemas. Teniendo en cuenta lo anterior, en Colombia la PNEA establece a los PRAE como una estrategia de vinculación del componente ambiental en el currículo de la educación formal.

Por otra parte, los municipios pertenecientes a la subregión sur del departamento del Atlántico comparten una riqueza hídrica, alta biodiversidad, vocación agropecuaria,

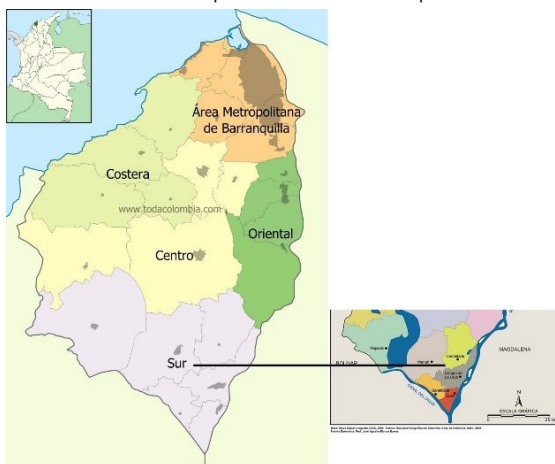
actividades culturales, pero también la progresiva degradación ambiental. En este sentido, esta investigación busca caracterizar la situación ambiental de los municipios del cono sur del departamento Atlántico desde la perspectiva de la educación ambiental formal. La conciencia ambiental debe llevar a las personas a tener dentro de sus prioridades y toma de decisiones, la sustentabilidad (Gomera, 2008) y estas decisiones deben estar reforzadas por conocimientos socio-científicos desde el aula de clase (España y Prieto, 2009), es por esto que esta propuesta considera importante el análisis de los PRAE de las Instituciones educativas – IE del área de estudio.

Este estudio realizó en primera instancia un análisis comparativo entre los instrumentos de planeación y gestión ambiental de los municipios del sur del departamento y las temáticas abordadas por los PRAE de esta subregión y en segundo lugar, se generó un análisis de la visión que tienen el docente líder del PRAE, docentes de diferentes áreas y estudiantes de 10° y 11° de las IE del sur del departamento sobre el desarrollo, participación y alcance de su proyecto ambiental escolar.

2 METODOLOGÍA

Esta investigación se realizó en los 6 municipios del cono sur del departamento (ver figura 1) fue de tipo descriptivo (Rustom, 2012), en el cual se llevó a cabo la identificación y descripción de las principales características de los PRAE del sur del Atlántico, un estudio de tipo mixto (Urbina, 2020), debido a que contiene recolección y análisis de datos de forma cualitativa y cuantitativa, el diseño fue no experimental (Reidl, 2012), puesto que no se modificaron variables, se realizaron observaciones del entorno tal y como ocurren en condiciones habituales para posteriormente analizarlas.

Figura 1. Ubicación de los municipios del cono sur del departamento del Atlántico.



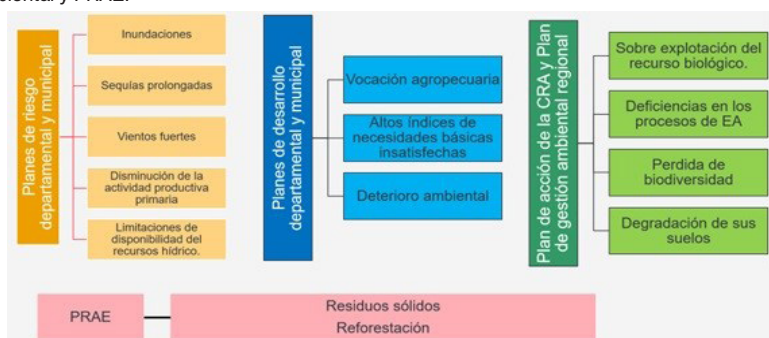
Fuente: Construcción del autor.

La muestra, un segmento de la población (Arias, Villasís y Miranda, 2016), la constituyeron 494 individuos (16 líderes PRAE, 166 docentes de diversas áreas y 312 estudiantes de 10° y 11°) pertenecientes a IE del cono sur del departamento del Atlántico. Mediante este estudio se llevó a cabo análisis documental de los principales instrumentos de planeación relacionados con el ambiente (Plan de desarrollo y plan de gestión de riesgos tanto departamental como municipal, Plan de acción cuatrienal de Corporación Autónoma Regional del Atlántico, Plan de gestión ambiental regional Atlántico y proyectos ambientales escolares de las IE del sur del departamento), igualmente, análisis de encuestas realizadas a docentes y estudiantes, las cuales se basaron en cinco categorías de análisis: Contextualización, Participación, Perspectiva, Sostenibilidad e Impacto.

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto a los instrumentos analizados, existen coincidencias en los planes de riesgos, en cuanto a la amenaza que existe en la subregión sur por eventos extremos como inundaciones, sequías prolongadas y vientos fuertes, así mismo, en estos municipios se presentan limitaciones de disponibilidad del recurso hídrico y disminución de la actividad productiva primaria. Por su parte, los planes de desarrollo departamental y municipal destacan la vocación agropecuaria de esta zona del departamento, reconocen su historia y potencialidad como despensa del departamento, pero también concuerdan en sus altos índices de necesidades básicas insatisfechas, desempleo, pobreza y deterioro ambiental. Finalmente, los planes de acción y gestión ambiental convergen en las problemáticas ambientales del sur del departamento, resaltando la sobreexplotación del recurso biológico, degradación de sus suelos, pérdida de biodiversidad y deficiencias en los procesos de educación ambiental (ver figura 2). A pesar de esa amplia información la mayoría de los PRAE del sur se limitan a tocar de forma superficial las temáticas de residuos sólidos y reforestación.

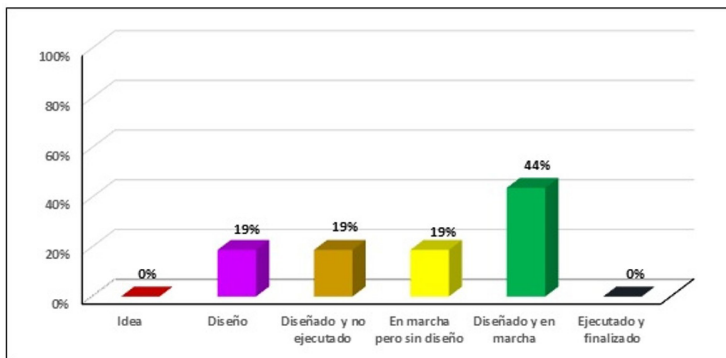
Figura 2. Correlación de las problemáticas ambientales en el sur de acuerdo con los instrumentos de planeación, gestión ambiental y PRAE.



Fuente: Construcción del autor.

En cuanto a los resultados de las encuestas aplicadas a líderes PRAE, docentes de diversas disciplinas y estudiantes de 10° y 11° en la categoría contextualización se muestran que todas las instituciones del sur del departamento del Atlántico presentan proyectos de educación ambiental. Sin embargo, estos se encuentran en diferentes etapas, la mayoría se encuentra diseñado y en ejecución, otro grupo se están ejecutando, pero sin diseño, otros se encuentran diseñados, pero no han iniciado con su desarrollo y el resto no han culminado la etapa de diseño (ver figura 3). Para que las IE cumplan el ideal de la PNEA, sus PRAE no solo deben estar en diseño, sino deben estar en desarrollo, con procesos de seguimiento, evaluación y resignificación constantes. Por otro lado, las temáticas más frecuentes en los PRAE del sur del departamento son el manejo de residuos sólidos (31%) y reforestación (20%). Lo anterior, evidencia por un lado que no se tienen en cuenta los instrumentos de planeación y gestión ambiental donde se describen los principales problemas y necesidades del territorio y por otro, no se implementan estrategias para la comprensión del territorio para conocer qué necesidades ambientales tienen los estudiantes. Además, estas temáticas se conciben de forma superficial, el manejo de residuos sólidos se limita a evitar que se acumulen basuras en el colegio y la reforestación realmente es un pequeño proceso de arborización.

Figura 3. Estado actual de los PRAE de las IE del sur del Departamento del Atlántico.



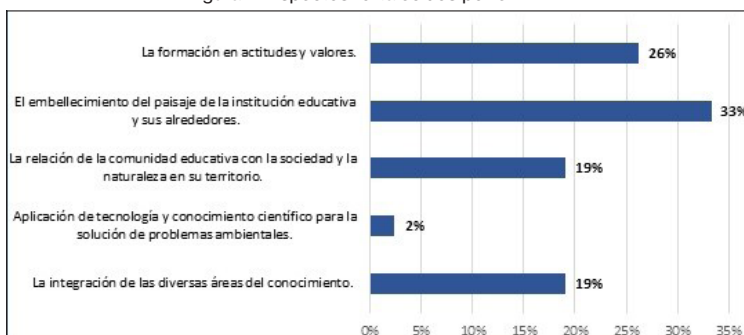
Fuente: Construcción del autor.

Concerniente a la categoría de participación, solo el 34% de los docentes de diversas áreas y el 44% de los estudiantes de 10° y 11° han participado en el diseño del PRAE, estos bajos niveles de participación de los docentes reafirman lo expresado por los líderes del PRAE en cuanto a que se le atribuye al docente de la asignatura de biología o del área de ciencias naturales la responsabilidad del diseño del proyecto y no es un compromiso interdisciplinar como lo establece la PNEA. Por consiguiente, los PRAE deben ser estrategias concebidas como producto del consenso de toda la comunidad

educativa, de allí la importancia de que en el proceso de resignificación las instituciones incluyan a todos los integrantes. Los resultados también arrojaron que las IE que mayor porcentaje de participación tienen en el diseño mayor conocimiento tienen de la estructura y problemática abordada por el PRAE, tal como lo expresa la visión de la Política Nacional de EA “formar ciudadanos preparados para la participación crítica y responsable en la toma de decisiones, y por ende en la gestión ambiental”.

En la categoría perspectiva, el aspecto que más ha fortalecido el PRAE a lo largo de su desarrollo, es el embellecimiento del establecimiento educativo y su entorno (33%), esta característica acerca a estas instituciones a la perspectiva estética de la PNEA. En segundo lugar, se encuentra la formación en actitudes y valores (26%), estas instituciones se encuadran dentro de la perspectiva Ética (ver figura 4). Estos resultados indican que a través del PRAE se están priorizando el mejoramiento visual de la institución y la formación en actitudes y valores ambientales, aspectos que deben fortalecerse con la implementación de otras actividades para generar un mayor impacto y adecuada expectativa e impresión en la comunidad educativa. Por otra parte, los PRAE presentan poca incidencia en el uso de las herramientas tecnológicas en las instituciones, aspecto fundamental para la ampliación del margen de acción de los proyectos.

Figura 4. Aspectos fortalecidos por el PRAE.



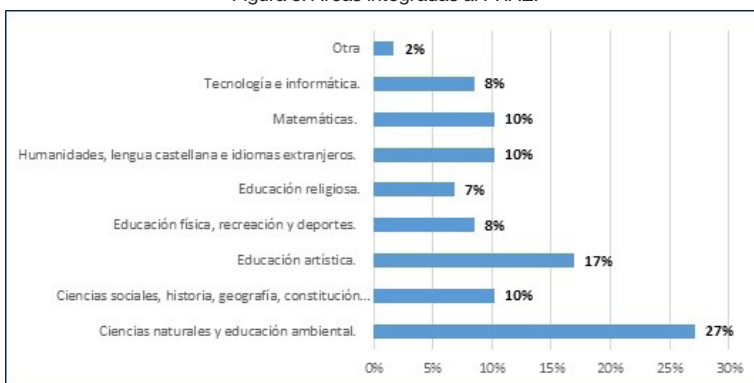
Fuente: Construcción del autor.

La participación es un derecho y un deber de la comunidad para generar cambios significativos en su entorno, no se puede hacer gestión ambiental sin la participación de los actores sociales, es por esto que los resultados de la categoría de sostenibilidad confirman la importancia de la socialización del PRAE para un mejor conocimiento del territorio y esto provoca una mayor participación de la comunidad educativa en las actividades del PRAE. Con un 27%, las ciencias naturales es el área que aparece más integrada con el PRAE (ver figura 5), reduciendo el concepto de ambiente a solo lo natural, la teoría de la complejidad de Morín explica que lo ambiental engloba el estudio

de las dimensiones culturales, sociales y ecológicas. En este mismo orden de ideas, la segunda área vinculada al PRAE es la educación artística con un 17%, lo que también limita la cobertura de los proyectos porque solo es vista desde lo estético. El componente ambiental en las escuelas no debe ser exclusivo de un área, este debe ser liderado, diseñado y desarrollado por un grupo interdisciplinar.

Finalmente, el proyecto ambiental escolar es el instrumento más sobresaliente para incluir la dimensión ambiental en las instituciones del sur (26%), como lo establece la PNEA. Sin embargo, existen otras estrategias como el fortalecimiento de grupos ecológicos (19%) y actividades de capacitación (16%). Aunque todas son fundamentales para insertar la dimensión ambiental, el PRAE es la estrategia que permite incluir todas estas actividades dentro de su estructura y de esta forma tener una estrategia más fortalecida e integral.

Figura 5. Áreas integradas al PRAE.



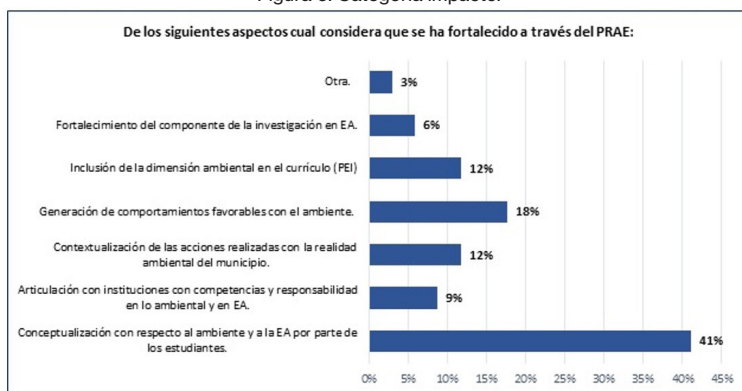
Fuente: Construcción del autor.

En la categoría de impacto (ver figura 6), se resalta el ámbito ecológico como el que mayor impacta los PRAE, lo que reafirma la visión exclusiva de lo natural de estos proyectos, no tienen en cuenta las dimensiones sociales y culturales y también se reafirma en este apartado la incidencia que tiene el área de ciencias naturales en el diseño y ejecución del PRAE. En síntesis, para que los proyectos ambientales generen cambios sostenibles es necesario que abarquen todas las dimensiones mencionadas y se establezca indicadores para el seguimiento y evaluación.

Igualmente, dentro de los aspectos que más se han fortalecido por medio del PRAE con un 43% se tiene la conceptualización con respecto al ambiente y la generación de comportamientos favorables con el ambiente por parte de los estudiantes. Teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 2 del decreto 1743 de 1994 “La educación ambiental deberá tener en cuenta los principios de interculturalidad, formación en

valores, regionalización, de interdisciplina y participación y formación para la democracia, la gestión y la resolución de problemas” los PRAE del sur están apuntando a solo dos de estos principios (formación en valores y conceptualización), es necesario que las instituciones tengan presente estos parámetros al momento de diseñar sus proyectos, son instrumentos significativos para desarrollar procesos sostenibles en las escuelas.

Figura 6. Categoría impacto.



Fuente: Construcción del autor.

4 CONCLUSIÓN

La estrategia de la PNEA, estudiada y aplicada en la presente investigación, necesita para su diseño e implementación de una investigación permanente tanto de los instrumentos de planeación y de gestión ambiental a nivel local y departamental como la lectura que realizan sus actores sobre el territorio, también es relevante construir indicadores que permitan hacer seguimiento constante a las estrategias en aspectos como su contextualización, nivel de participación de los actores, sostenibilidad, perspectivas e impacto. Así mismo, quedó en evidencia que fortaleciendo esta estrategia habrá una mejor comprensión del territorio y una población estudiantil con capacidad para identificar problemáticas ambientales del entorno, amplificar el conocimiento de la institución, corregimiento y/o municipio y establecer acciones de mejoramiento, generando así una participación más activa en la toma de decisiones que involucren su realidad social, cultural y ecológica.

En lo relativo a los instrumentos de planeación y gestión ambiental, existen coincidencias en los planes de riesgos en cuanto a la amenaza que existe en la subregión sur por eventos extremos como inundaciones, sequías prolongadas y vientos fuertes. Así mismo, en estos municipios se presentan limitaciones de disponibilidad del recurso hídrico y disminución de la actividad productiva primaria. Por su parte, los planes de

desarrollo departamental y municipal destacan la vocación agropecuaria de esta zona del departamento, reconocen su historia y potencialidad como despensa del departamento, pero también concuerdan en sus altos índices de necesidades básicas insatisfechas, desempleo, pobreza y deterioro ambiental. Finalmente, los planes de acción y gestión ambiental convergen en las problemáticas ambientales del sur del departamento, resaltando la sobreexplotación del recurso biológico, degradación de sus suelos, pérdida de biodiversidad y deficiencias en los procesos de educación ambiental.

En el caso del estado de la educación ambiental, todas las IE del sur del Atlántico poseen proyectos ambientales escolares, aunque en general presentan diversas deficiencias, descontextualizados, con baja participación de la comunidad educativa en su diseño y ejecución, no tienen en cuenta los instrumentos de planeación y gestión ambiental donde se describen los principales problemas y necesidades del territorio, no implementan estrategias para la lectura del territorio para conocer de primera fuente las necesidades ambientales reales que tienen la comunidad y finalmente su desarrollo es responsabilidad única del docente de biología o del área de ciencias naturales, es decir no existe un trabajo interdisciplinar. Otra situación ligada a los PRAE, es la visión exclusiva de lo natural de estos proyectos, se desconoce que dentro del concepto de ambiente también se incluyen las dimensiones sociales y culturales. Por último, el impacto de los proyectos del sur se limita al embellecimiento y conservación de las zonas verdes, esto es que las actividades contempladas en el PRAE se dirigen hacia la parte estética.

5 RECOMENDACIONES

A partir de los resultados y el análisis realizado en la presente investigación surgen las siguientes recomendaciones:

- Con la caracterización realizada a los PRAE del sur del Atlántico se le aconseja a la Secretaría de Educación Departamental desarrollar estrategias de fortalecimiento teniendo en cuenta (1) los proyectos que están en etapa de diseño, (2) los PRAE que se están ejecutando sin diseño y (3) los proyectos activos cuyo radio de acción es limitado y no tienen en cuenta su contexto. De igual forma se le sugiere desarrollar estos procesos de caracterización y lectura del territorio en todas las subregiones del departamento. También es necesario mayor apoyo técnico y económico para los proyectos ambientales escolares.
- Para las IE del cono sur se les propone continuar con la implementación de estrategias de lectura del territorio en todos los niveles y además vincular a

los padres de familia en este proceso, debido a que con estos métodos se recoge la opinión y percepción de la comunidad educativa sobre el entorno institucional y la problemática ambiental de la cual son testigos directos. También, es necesario en todas las IE que incluyan o que tengan en cuenta la información suministrada por los instrumentos de planeación y gestión ambiental de su municipio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, J., Villasis, M. y Novales, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>

Cuesta, O y Román, Y (2016). Comunicación y conservación ambiental: avances y retos en Hispanoamérica. Recuperado de: <http://www.revistalatinacs.org/071/paper/1082/RLCS-paper1082.pdf>

España, E y Prieto, T (2009). Educar para la sostenibilidad: el contexto de los problemas socio-científicos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 6(3), 345-354. Recuperado de: <https://rodin.uca.es/xmlui/handle/10498/9904>

Gomera, A. (2008). La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario (Tesis de doctorado). Universidad de Córdoba. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/en/ceneam/articulos-de-opinion/2008_11gomera1_tcm38-163624.pdf

Madero et al (2019). Análisis de la aplicabilidad de la Política Nacional de Educación Ambiental en las instituciones educativas. Recuperado de: <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/7469>

Moreno, O y Navarro, M. (2015). Educación ambiental, ciudadanía y participación. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (4), 175-186. Recuperado de: <https://upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1470>

Perea, D (2020). Aproximaciones al análisis del discurso de las Cumbres de Estocolmo y Rio: Su influencia en la legislación colombiana y su relación con la Educación Ambiental durante las postrimerías del siglo XX. Recuperado de: <https://entornogeografico.univalle.edu.co/index.php/entornogeografico/article/view/10851/13095>

Reidl, L (2012). El diseño de investigación en educación: conceptos actuales. Elsevier México. 1(1), 35-39. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572012000100008

Rustom, A (2012). Estadística descriptiva, probabilidad e inferencia. Una visión conceptual y aplicada. Facultad de Ciencias Agronómicas Universidad de Chile. Santiago de Chile, Chile. Recuperado de: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/120284/Rustom_Antonio_Estadistica_descriptiva.pdf

Severiche, C, Gómez, E y Jaimes, J (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales* Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, 18(2), 266-281. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5655393>

Urbina, E. C. (2020). Investigación cualitativa. *Applied Sciences in Dentistry*, 1(3). Recuperado de: <https://ieya.uv.cl/index.php/asid/article/download/2574/2500>.

CAPÍTULO 11

SABERES POPULARES E INOVAÇÃO NA CRIAÇÃO DE ABELHAS NAS COMUNIDADES RURAIS DE SANTALUZ, BA

Data de submissão: 20/02/2025

Data de aceite: 07/03/2025

Álvaro Luís Müller da Fonseca

PhD. Professor Titular

Departamento de Educação, Campus VII
Laboratório de Imunologia (LAIM)
Universidade do Estado da Bahia – UNEB
Senhor do Bonfim, Bahia
<https://orcid.org/0000-0002-9920-9706>

Luana Ventola da Fonseca

Universidade Católica do Salvador – UCSAL
Salvador, Bahia
<http://lattes.cnpq.br/6390519407214030>

Ariel Gustavo Letti

PhD. Professor Adjunto

Departamento de Educação, Campus VII
Universidade do Estado da Bahia – UNEB
Senhor do Bonfim – BA
<https://orcid.org/0000-0003-4848-4019>

Hévila Aléxia Lopes de Sousa

Departamento de Educação, Campus VII
Universidade do Estado da Bahia – UNEB
Senhor do Bonfim, Bahia
<http://lattes.cnpq.br/0414037483448271>

equilíbrio dos ecossistemas e contribuem para a perpetuação das matas nativas e, consequentemente, para a fauna. São os principais polinizadores, portanto são de vital importância para a agricultura e a vida humana de modo geral. Assim, este trabalho tem caráter etnobiológico e intenciona identificar e relatar os conhecimentos etnoentomológicos do manejo das abelhas com e sem ferrão por parte de seus criadores das comunidades rurais de Santaluz, Bahia, na região Sisaleira, compreendendo os métodos da prática apícola na região, bem como seus usos populares em diferentes aspectos. É uma pesquisa descritiva, valendo-se de formulário semiestruturado (entrevista) para coleta de dados, permitindo conversas informais com os entrevistados para obter informações complementares. Conjuntamente, houve participação em reuniões e visitas técnicas, observando e agregando informações ao trabalho. Por fim, é possível afirmar que os criadores de abelhas do referido município detêm diversos conhecimentos populares que associados a assistência técnica melhoram significativamente sua atividade apícola, bem como identificou-se inovações pertinentes para a atividade e como estas facilitam o manejo em diversas etapas. Assim, este trabalho servirá de aporte para outros com o mesmo caráter para ecossistemas similares e condições semelhantes.

RESUMO: Sabe-se que as abelhas desempenham papel crucial para o

PALAVRAS-CHAVE: Etnobiologia. Conhecimento Popular. Inovação.

POPULAR KNOWLEDGE AND INNOVATION IN BEE BREEDING FROM RURAL COMMUNITIES OF SANTALUZ, BA

ABSTRACT: Bees, as known as, play a crucial role for the ecosystems balance and contribute to the native forest perpetuation and, consequently, the fauna too. They are the main pollinators, so they also present great importance for agriculture and human life. Therefore, this work follows an ethnobiological guidance and approach the popular knowledge passed from generation to generation about ethnoentomology concerned to bee management. This study aims to identify and report the ethnobiological knowledge of sting and stingless bees' management by their keepers in the rural communities from Santaluz, Bahia, at Sisaleira region, understanding the beekeeping methods practice, as well as different aspects of their popular uses. This descriptive research used a semi-structured form (interview) for data collection, allowing informal conversations with the interviewees to obtain complementary information. Together, there were meetings for participation and technical visits, observing and adding other information to the work. In this way, such knowledge was identified, described, and recorded, as well as the technologies applied to bee breeding. Finally, it is possible to affirm that the bee breeders, from referred municipality, have several popular knowledge that associated with the formal knowledge and technical assistance, significantly improve their beekeeping activity, and, at same time, identified innovations pertinent to the activity and how these facilitate the management in several stages. Thus, this work will be useful as a contribution to other ones concerned the same feature to similar ecosystems and conditions.

KEYWORDS: Ethnobiology. Popular Knowledge. Innovation.

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da existência e evolução humana na Terra, foi preciso estabelecer relações com os recursos naturais, criando-se uma conexão emocional entre o homem e demais espécies existentes. Dessa maneira, aparenta que a forma como os humanos interagem com os recursos naturais e os exploram economicamente, parecem ser fatores comuns a todas as sociedades e culturas (Berlin, 1992). Portanto, tal relação resulta em uma ampla rede de conhecimentos, que surgem das relações socioculturais adquiridas ao longo dos anos pelos indivíduos com o meio em que vivem, fomentadas pela necessidade de adaptação e sobrevivência.

Partindo desse princípio considera-se que cada pessoa possui conhecimentos socioambientais e culturais. Nesse contexto, surge a etnobiologia que é um campo de pesquisa multidisciplinar que está relacionado às percepções, aos conhecimentos e às classificações dos seres vivos sob enfoque popular (Santos-Fita; Costa-Neto, 2007; Posey, 1987; Begossi, 1993). Acredita-se que cada comunidade tem à sua maneira de classificar os seres vivos, considerando o seu espaço físico e cultural (Diegues *et al.*, 2000). Sendo assim, a etnoentomologia, inserida na a etnozologia, busca compreender a maneira como diversas sociedades humanas percebem, identificam,

classificam, nomeiam, utilizam e conhecem os insetos (Santos-Fita E Costa-Neto, 2007; Bentes, 2011).

As experiências, no setor apícola, nas últimas décadas, vêm comprovando a perspectiva de sustentabilidade, não apenas econômica, mas também social e ambiental. A atividade complementa e auxilia outras atividades exploradas pelo agricultor familiar, dentre os benefícios proporcionados pelas abelhas a polinização é de extrema importância para a conservação da flora. A criação de abelhas tem perpassado o conceito de se ter apenas um produto a ser comercializado, mas também a sua importância para existência humana (Wolff, 2014).

A natureza possui recursos indispensáveis a vida na Terra, e saber utilizá-los é de suma importância, agregando valor e tendo cada vez mais saberes tradicionais e populares. Segundo Witter *et al.* (2014), as abelhas são os insetos que mais proporcionam retornos econômicos para o homem, além de influenciar nas questões alimentícias, medicinais, culturais e ambientais. É considerada uma atividade sustentável importante e vem crescendo na região Nordeste do país, atrelada ao fator polinizador especialmente a espécie *Apis mellifera* Linnaeus, 1758, fornecendo serviços ecossistêmicos essenciais (Amarante, 2019).

Conforme Dalle mole, *et al.* (2010), recentemente é que a atividade apícola está sendo reconhecida como uma potencial fonte de renda, passando a ser a principal fonte de renda das famílias ao invés de ser uma renda complementar. O conhecimento técnico também é importante para desenvolvimento de tal atividade, se alinhando com os saberes já pré-existentes e as tecnologias antigas e atuais. Dessa maneira é importante observar como tais tecnologias e inovações favorecem o trabalho deixando-o mais seguro e eficaz. O ato de criar abelhas e realizar o beneficiamento tem espaço para o desenvolvimento de técnicas e tecnologias que venham aperfeiçoar o tratamento e monitoramento das abelhas, e conseqüentemente obter resultados favoráveis com a atividade. Nessa perspectiva cada produtor ao longo do tempo desenvolve e adequa inovações que contribuem para a atividade de acordo com a realidade em que suas colmeias estão inseridas, a partir também dos maquinários que estão a sua disposição.

Por isso a relevância de se realizar um estudo que aborde tais questões, difundindo informações à comunidade sobre o papel fundamental das abelhas, pois elas são cruciais para a manutenção do ecossistema, fornece inúmeros benefícios à saúde a partir de seus diversos produtos, além de gerar e complementar a renda de diversas famílias (Silva, 2017). Levando em conta, também, que é uma atividade que exige um investimento financeiro inicial menor do que outras atividades agropecuárias e de que o tempo para o manejo é reduzido, com um retorno satisfatório.

Portanto, este estudo destaca a importância da atividade apícola para a região onde foi desenvolvida a pesquisa, bem como para a comunidade em geral. Enfatizando também a relevância do tema, o qual poderá ser subsídio para pesquisas futuras, já que a etnozootologia ainda é pouco difundida e pesquisada. Levando em conta a crescente atividade apícola, o aumento da degradação ambiental e o desaparecimento de abelhas por conta das ações antrópicas, torna-se necessário, cada vez mais, pesquisar e divulgar tais estudos. Deste modo, o trabalho objetiva relatar e buscar os conhecimentos, do ponto de vista etnobiológico, sobre manejo das abelhas por parte de seus criadores na região de Santaluz, Bahia.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Desenvolveu-se uma pesquisa descritiva e com abordagem qualitativa. Os dados foram coletados por meio de entrevistas, utilizando-se formulários semiestruturados para obtenção de informações sobre os saberes populares e as novas tecnologias aplicadas a criação de abelhas nas comunidades rurais de Santaluz. A região apresenta vegetação bem característica do bioma caatinga, com diversas espécies de cactáceas, arbustos e árvores adaptadas ao clima semiárido e que são capazes de armazenar água e sobreviver a secas prolongadas.

A seleção de participantes ocorreu por meio do método de “peças-chaves” (Sanches, 2004), assim buscou-se a Associação dos Apicultores e Meliponicultores da Região Sisaleira – APIMEL. Alguns critérios foram adotados para inclusão de tais peças como: experiência com a atividade; capacidade de produção anual; diversidade de espécies e produtos beneficiados. Pensou-se em uma amostragem que contemplasse uma diversidade de comunidades e criadores com níveis de experiências diferentes. Além disso, foi considerada a influência do entrevistado para o grupo (associação), sendo levado em conta, nesse caso, aqueles (as) que orientam, fornecem informações, tiram dúvidas e demonstram técnicas e/ou adaptações a respeito da atividade api ou meliponicultora em quaisquer momentos de reunião do grupo, ou por meio das redes que os interligam, bem como, eventualmente emprestem ou forneçam material e/ou, instrumentos.

Deixa-se claro que o projeto foi submetido e aprovado pelo comitê de ética (CAAE – 64537922.0.0000.0057 – Parecer de aprovação: N° 6.165.542), assim todos os entrevistados inclusos na pesquisa tinham a idade mínima de 18 anos completos no ato da aplicação dos formulários e foram incluídos apenas aqueles que consentiram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Não houve distinção de sexo, escolaridade e nível social não foram considerados como critérios inclusivos, nem

exclusivos. Antes da aplicação dos formulários, participou-se da reunião ordinária da APIMEL para esclarecimento do objetivo da pesquisa e sua importância, além de explicar a necessidade de assinar o termo de consentimento.

As espécies citadas pelos participantes da pesquisa ainda serão determinadas por especialistas, porém, estão determinadas nos resultados conforme a indicação dos criadores e identificação feita pelos autores deste estudo. Os colaboradores da pesquisa foram identificados por números distintos e, desta forma, nos resultados são codificados pela letra E, de entrevistado, seguido do número de identificação, visando manter o anonimato do colaborador e sigilo dos dados pessoais.

A consecução das entrevistas observações de campo e participações em reuniões da APIMEL foram seguidas da análise dos dados coletados. As questões foram organizadas e sistematizadas de acordo com a ordem das entrevistas, juntamente com um embasamento teórico. Os dados numéricos foram tabulados através do Microsoft Excel e analisados de forma comparativa entre todos os formulários. A parte descritiva envolveu análise das respostas com opções. Pretendeu-se citar a terminologia fiel usada pelos entrevistados e, para as respostas subjetivas, foi realizada uma síntese a partir de todas as respostas obtidas por meio dos formulários, sendo elaborado um texto com todos os dados fornecidos. Portanto, a maior parte da análise dos dados foi feita por estatística descritiva, seguindo as seguintes etapas: Identificação do problema (definição do caso a ser estudado); recolhimento de dados; crítica de dados; apresentação dos dados e por último a análise de conteúdo e interpretação dos dados obtidos, baseando-se no método descrito por Pondé *et al.* (2009).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CARACTERÍSTICAS DOS APICULTORES/MELIPONICULTORES

Ao todo foram entrevistados 28 apicultores e/ou meliponicultores distribuídos em 16 comunidades rurais de Santaluz. Destes 27 (96,4%) do sexo masculino e apenas um (3,5%) do sexo feminino. Todos os entrevistados desenvolvem a apicultura (ou meliponicultura), em dependências de sua propriedade na zona rural.

A principal atividade econômica de todos os entrevistados (100%) ainda não é provinda da criação de abelhas. Estes desenvolvem diversas outras atividades econômicas como principal fonte de renda, tais como a pecuária e agricultura (57,1%), cinco (17,8%) deles são autônomos, dois (7,1%) pedreiros, dois (7,1%) atendentes de farmácia, entre outras (10,7%). Entretanto, todos (100%) afirmaram que a criação de abelhas e o comércio de seus subprodutos é uma valiosa fonte de renda secundária

(suplementar). Com exceção a um entrevistado, a grande maioria afirmou que desenvolve a atividade apícola por hobby (diversão), consonante a isto o E22 diz que “as abelhas me criam, e não eu que crio as abelhas.”

Referente a análise do perfil dos criadores de abelhas de Santaluz, ficou evidente a baixa participação de jovens desenvolvendo a atividade apícola na região, já que apenas 7,1% dos entrevistados tinham entre 18 e 30 anos de idade, 60,7% têm de 31 a 59 anos e 32,1% são idosos com mais de 60 anos, assim obteve-se média de 51 anos a partir da amostra realizada. Tais dados ratificam os trabalhos de Maia (2013), que concluiu que os apicultores têm média de 52 anos, já segundo Amarante (2009), apenas 5% dos seus entrevistados eram considerados jovens. Questões acerca do êxodo rural e o envelhecimento da população rural, cada vez mais ganham notoriedade, assim a baixa participação de jovens não se limita apenas ao setor apícola, mas à toda atividade agropecuária. De acordo com Puntel *et al.* (2011) o meio rural está ficando cada vez mais heterogêneo e desigual, a juventude está sendo afetada de maneira preocupante e sem perspectivas para quem vive da agropecuária e não consegue acompanhar a modernização dos tempos atuais.

Quanto à escolaridade dos participantes da pesquisa, a maioria não concluiu o Ensino Fundamental – EF (53,5%), sendo que, deste total, todos têm acima de 40 anos, o que é relativamente comum em áreas rurais, uma vez que o acesso à educação era restrito nessas áreas anos atrás. Assim sendo, apenas 7,1% dos entrevistados concluíram o EF, 28,7% da amostra tem Ensino Médio completo e somente 10,7% possuem Ensino Superior. Estas estimativas corroboram as afirmações de Leite (1999), quando diz que, por motivos socioculturais, a educação no campo no Brasil sempre ficou em plano inferior e teve retaguarda ideológica do elitismo. Além da limitação de acesso à educação, muito desses api/meliponicultores (as), não estudaram porque começaram a trabalhar muito cedo para ajudar nas despesas da casa. Entretanto, tal informação não foi considerada para a obtenção e análise dos dados, tendo em vista que nesse caso os conhecimentos a respeito da atividade em questão são adquiridos com o tempo e a prática, não estando diretamente ligadas ao nível escolar.

3.2 PRÁTICAS DE MANEJO – IDENTIFICAÇÃO DOS SABERES

Foi questionado aos entrevistados há quanto tempo desenvolvem a apicultura e/ou meliponicultura, para estimar o nível de experiência na atividade. Para melhorar o processamento dos dados, foi realizado o agrupamento dos anos obtidos, assim, estabeleceu-se três grupos: *Iniciantes* (até 5 anos de início da atividade), *Intermediários* (entre 10 e 15 anos) e *Experientes* (acima de 10 anos). Dessa maneira, considerou-se 10

(35,7%) dos entrevistados como iniciantes, somente 4 (14,2%) como intermediários, e a maioria, 14 (50%), reconheceu-se como experientes. Entretanto, não se pode afirmar que aqueles considerados experientes detenham maiores conhecimentos e/ou possuam maior número de inovações aplicadas à atividade apícola, visto que alguns daqueles considerados iniciantes listaram mais inovações do que os com nível de experiência maior.

Em relação ao tamanho da criação, considerou-se o número de colmeias (caixas). Desse modo, 7,1% dos entrevistados possuem entre cinco e 10 caixas, 7,1% têm entre 10 e 15 e 75%, sendo que a maioria dispõe de mais de 15 colmeias. Vale ressaltar que, para aqueles que criam tanto abelhas com e sem ferrão, foi considerado a somatória de caixas de ambas. É necessário frisar, também, que aqueles possuem menos caixas foram considerados iniciantes, sendo que deixaram claro que pretendem organizar e prezar pela qualidade de poucas colmeias, para depois ampliar sua produção, como afirma um dos colaboradores, E-22:

Sim, às vezes a quantidade de que nós temos, não tem a qualidade. É melhor uma quantidade menor e ter a qualidade, ter produtividade. Não adianta a gente ter cinquenta e não produzir 100 kg, e às vezes você com 20 produz os 100kg. Então, é quantidades pequenas e qualidade e produtividade. Porque tem que ser organizado, não adianta a gente querer ter 50, 100 caixas e não dar condição às bichinhas. Então, é melhor ter pouco e cuidar.

Segundo o SENAR, a quantidade de colmeias por apiário é determinada pela flora apícola de cada região, assim sendo, sabe-se que na região em questão existem períodos prolongados de estiagem o que influencia diretamente na flora, portanto uma exacerbada quantidade de colmeias, nesses períodos pode ser um desafio para o produtor. Tal problema pode ser minimizado com realização de calendário de florada, assim o criador pode planejar de acordo com a época de safra e entressafra de produtos apícolas de cada região, sabe-se que muitas plantas florescem ao mesmo tempo, criando períodos de fartura de alimentos para abelhas, então sendo uma boa época para uma vantajosa colheita, já nas épocas e pouca flora é recomendado fazer revisões mais frequentes e se preciso alimentá-las.

A predominância da abelha com ferrão é evidente, visto que todos os colaboradores afirmaram criá-la, havendo uma diversidade de nomes populares para ela, como: italiana, africana, europeia, com ferrão e alguns deles já se acostumaram a chamar pelo nome científico *Apis mellifera*. Espécie que chegou ao território brasileiro introduzidas por imigrantes europeus.

Para além da abelha com ferrão, as melíponas (sem ferrão) também foram citadas pelos entrevistados como espécies que eles criam. Alguns demonstraram até mais afeto por elas do que pela *A. mellifera*, tendo em vista que são colmeias passadas

de geração a geração, além de serem mais sensíveis. A meliponicultura é uma atividade tradicional, que além de ser uma fonte de renda extra, também é parte de uma cultura regional (Magalhães; Venturieri, 2010). Todas as espécies citadas pelos entrevistados estão listadas na Tabela 1.

Tabela 1: Espécies criadas pelos apicultores e/ou meliponicultores de Santaluz.

Espécie (Nome Popular)	Espécie (Nome Científico)	Quantidade de Criadores
Italiana/africana/europeia/ com ferrão/ Apis	<i>Apis mellifera</i>	28
Mandaçaia	<i>Melipona quadrifasciata</i>	13
Moça Branca/ Asa Branca	<i>Frieseomelitta doederleini</i>	9
Manduri/ Munduri	<i>Melipona marginata</i>	9
Jataí	<i>Tetragonisca angustula</i>	9
Jatí	<i>Plebeia sp. (cf.1)</i>	2
Cupira	<i>Partamona seridoensis</i>	1
Manbucão	<i>Cephalotrigona capitata</i>	1
Iraí	<i>Nannotrigona testaceicornis</i>	1
Mirim	<i>Plebeia sp. (cf.2)</i>	1

Fonte: Arquivo próprio, 2023.

O modelo de caixa utilizado pode influenciar em toda a produtividade da colmeia, visto que as abelhas necessitam de um local adequado para postura e produção de mel. A caixa padrão utilizada para a apicultura (criação de abelhas com ferrão) atualmente é a Langstroth, devido à praticidade e por atender as necessidades biológicas das abelhas (Figura 2). De acordo Wiston (2003), o idealizador da caixa procurou obedecer ao espaço da abelha, proporcionando espaço livre para circulação de operárias, evitando construções de cera entre os favos, permite a colocação de cera alveolada nos quadros, o que facilita o manejo para o apicultor e ainda permite a colocação de ninhos e melgueiras, além de possibilitar o fácil deslocamento para outros locais. Assim, todos os entrevistados afirmaram utilizar esse tipo de caixa e confirmam a ideia de praticidade no manejo, com ênfase na fácil retirada dos quadros para colheita do mel e, também, para devolução destes, bem como segurança ao transportar as melgueiras. Alguns dos apicultores têm habilidades de marcenaria e produzem as suas próprias caixas (Figura 1), utilizando as medidas padrão da langstrot, o que, de certa forma, é inovador e acaba reduzindo bastante os custos. Além, da produção de caixas, igualmente constroem diversas ferramentas e objetos que possibilitam a melhora na atividade, sem contar a redução de custos. Por exemplo, há apicultores com valiosas habilidades, elaborando

utensílios como: tela excludora de rainha, tela invertida, tela para transporte, cavaletes e tudo isso reutilizando materiais (Figura 2).

Figura 1: Caixa Padrão para apicultura, Langstroth.



(A) Caixa padrão Langstroth; (B) Caixa confeccionada pelo E9.

Fonte: Silva, 2019 e Arquivo próprio, 2023.

Figura 2: Materiais confeccionados pelos E21 e E25.



Fonte: Arquivo próprio, 2023.

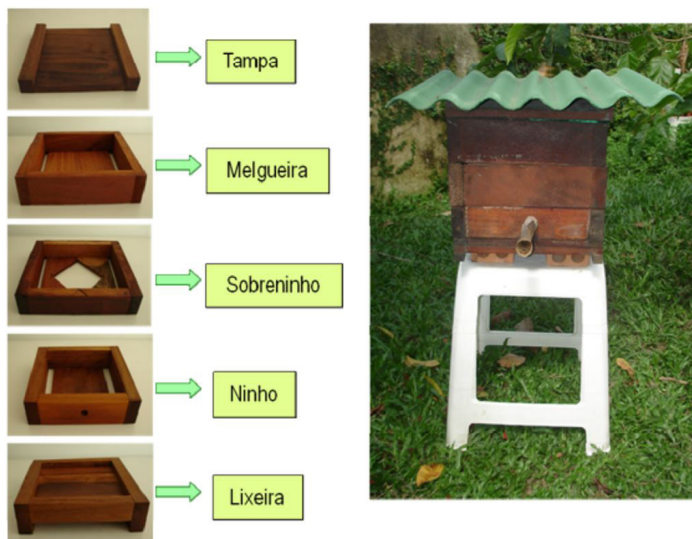
Assim como para as abelhas com ferrão, para as ASF (abelhas sem ferrão) também existe uma caixa padrão bastante utilizada, conhecida como caixa INPA, ou caixa racional, a qual é usada para as diversas espécies de melíponas e foi idealizada por um pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, por essa razão, passou a ser conhecida pelo nome do instituto. As caixas INPA são formadas por três módulos básicos: ninho, sobre ninho e melgueira (Figura 3), sendo que o tamanho dos módulos e a quantidade de melgueiras dependerá da espécie a ser criada. Os meliponicultores colaboradores desta pesquisa relataram que utilizam esta caixa para criar as ASF, e, em concordância com o que foi dito, adaptam os módulos das caixas de acordo com a espécie e com a situação do enxame. Por exemplo, naquelas colmeias com boa postura da rainha, eles colocam o sobre ninho, já nas que têm alta produção de mel, adicionam a melgueira. Apesar da maioria dos entrevistados utilizar apenas a caixa INPA, um deles relatou que utiliza diferentes tipos de caixas (Figura 4) para testar e avaliar a adaptação do enxame, não só para a produção do mel, mas para verificar o desenvolvimento do ninho e, conseqüentemente, a postura, como podemos verificar na fala abaixo do E-22:

A caixa INPA ela facilita no manejo de divisão e a retirada de mel, porque você pode retirar o bloco e levar para retirar o mel, fora do ninho ou sobre ninho, aí o manejo é mais rápido, mais eficiente do que na nordestina, a cumprida. Agora a nordestina, eu achei que é mais vantagem tanto no desenvolvimento do ninho, como em quantidade de mel, elas desenvolvem mais rápido. Assim na caixa nordestina o mel você vai tirar com uma bombinha para sugar ou na seringa e já na caixa INPA que a melgueira fica em cima, você só vai descolar a melgueira, transportar para o lugar onde você vai drenar o mel, abrir os “bagueiro” tirar o mel e depois você volta com a melgueira novamente e vai colocar na caixa do jeito que estava, é mais ágil por isso. Mas, eu achei que tem abelha que não aceita a caixa INPA, por exemplo o manduri, se você colocar na caixa INPA e colocar melgueira ela veda a passagem e isso é um atraso, mas já tem outras abelhas que não, a jataí, por exemplo, se desenvolve bem, mas eu já tô testando ela na nordestina também para ver como vai funcionar.

Dessa maneira, consideram-se estes procedimentos como uma inovação, já que poucas pessoas realizam esse teste, e se acomodam utilizando apenas o modelo de caixa padrão, portanto, o E22 foi considerado como apicultor experimentador. Este tipo de inovação, torna o manejo mais rápido e, conseqüentemente, diminui o tempo de formação de um exame completo e apto à comercialização. O modelo de caixas desenvolvido pelo INPA traz ótimos resultados para a criação de abelhas sem ferrão, facilitando a montagem da caixa e a otimização de manejo, bem como a divisão de enxames e a coleta de mel, o que garante a preferência dos meliponicultores por esse modelo. Estas observações corroboram as respostas obtidas nos formulários, pelos quais a maioria dos meliponicultores utilizam esse modelo de caixa por conta das facilidades que ela traz. No

entanto, não foram encontrados trabalhos que comprovem a ideia da utilização da caixa nordestina e as expressivas vantagens apresentadas por um dos entrevistados, porém isso não invalida tal descoberta, podendo ser usada em estudos futuros.

Figura 3: Modelo Caixa INPA.



Fonte: Costa, 2010.

Figura 4: Diversidade de caixas para abelhas sem ferrão.



(A) Caixa nordestina; (B) Disposição de diferentes modelos de caixas em um meliponário; (C) caixa INPA; (D) Exposição de abelhas em diferentes modelos de caixas; (E) Caixa em formato de casa utilizada para exposição.
Fonte: Arquivo próprio, 2023.

Ademais, outros saberes foram listados durante as entrevistas. Boa parte dos respondentes citaram que utilizam a erva cidreira (*Sippia alba*) ou o capim-santo (*Cymbopogon citratus*) para atrair enxames, passando essas plantas em caixas-iscas realizando assim o que chamamos de captura passiva (Figura 5). É algo simples de ser realizado, e que diminui os custos, já que, dessa maneira, os que utilizam essa técnica não precisam comprar um puxa-enxame artificial e, segundo eles, gera resultados positivos. Assim, de acordo com Wolff (2009) plantas aromáticas como o capim-santo (*Cymbopogon citratus*), erva-cidreira (*Lippia alba*) e laranjeira (*Citrus sinensis*), propiciam a atração de abelhas batedoras e seu interesse pelo novo local. Tais produtos podem ser borrifados ou esfregados nas paredes internas da caixa-isca, o que de fato os api/meliponicultores fazem, sendo que alguns produzem seu próprio puxa-enxame à base das plantas citadas com associação ao própolis.

Figura 5: Utilização de plantas aromáticas para atração de enxames.



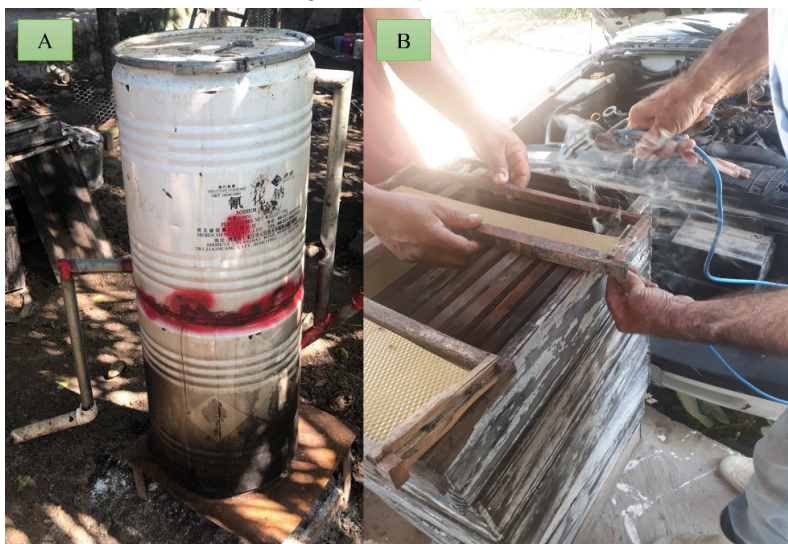
(A) Uso de erva-cidreira em caixa-isca; (B) Puxa-enxame artesanal produzido por um dos entrevistados. Fonte: Arquivo próprio, 2023.

Quanto ao manejo de cera, a grande maioria não tem o costume de trocar a cera periodicamente, principalmente a do ninho, porém, é um manejo que deve ser realizado de tempos em tempos para manter a qualidade de postura e uma boa enxameação. Já a cera das melgueiras são trocadas com mais frequência, pois com o passar da utilização da centrífuga o desperdício de cera é mínimo. Entretanto, para a colocação de cera alveolada nos quadros, os apicultores têm um jeito prático e ágil de realizar tal tarefa,

que é utilizar a bateria de algum automóvel como fonte de energia para gerar calor sobre a superfície dos arames dos quadros nos quais está posicionada a cera e, assim, com o breve derretimento da cera, ela é colada nos quadros (Figura 6). Após realizar a colagem, os quadros irão para as colmeias para, então, as abelhas puxarem facilmente os alvéolos.

Ainda sobre o manejo da cera, os apicultores aprimoraram um jeito prático e mais seguro para realizar o seu derretimento. A cera que precisa ser trocada tanto do ninho, quanto da melgueira, não é desperdiçada, ela é derretida e reaproveitada. Geralmente, os apicultores trocam a cera bruta por alveolada em locais específicos que trabalham com esses insumos e realizam tal troca. Assim, é necessário fazer o derretimento da cera, mas se deve ter bastante cuidado, já que esse material é inflamável e qualquer descuido pode gerar um acidente grave. Dessa forma, alguns apicultores desenvolveram “derretedores” de cera a vapor, para agilizar o processo e, também, evitar o contato de direto com o fogo e a cera (Figura 6).

Figura 6: Manejo de Cera.



(A) Derretedor de cera a vapor; (B) Técnica de colação de cera. Fonte: Arquivo próprio, 2023.

Em se tratando da base para as caixas, normalmente são reaproveitadas cadeiras escolares que não tem mais utilidade. Entretanto, pode não ser um apoio recomendado devido à instabilidade que pode apresentar, bem como ser facilitador ao ataque de formigas e outros insetos. Assim, os apicultores já pensam em alternativas para esse problema, montando cavaletes mais seguros para suportar a colmeia, como por exemplo de ferro, de madeira e até fixos e feitos de concreto. Estes últimos têm a

desvantagem de não serem móveis, podendo ser um problema caso haja necessidade de mudança nas instalações do apiário.

Referente aos produtos beneficiados pelos apicultores e meliponicultores, questionou-se se além do mel beneficiavam algum outro produto. Dos 28 entrevistados, 42,8% disseram que beneficiam apenas mel, mas maioria, 57,1%, afirmaram que beneficiam outro produto. Dentre os produtos citados estavam própolis, pólen, cera e gel própolis (Figura 7). Frisa-se que a maioria dos produtores, que atualmente comercializam própolis, só começou a fazê-lo depois do início do acompanhamento técnico e com as orientações adequadas. Nesse sentido, Costa (2021) diz que o mel se destaca como o principal produto comercializado pelos apicultores/meliponicultores por ser fácil de ser explorado e comercializado, podendo ser utilizado em variadas receitas e dietas. Contudo, os apicultores de Santaluz têm um impasse para a comercialização do mel, já que é derivado de origem animal e, assim, necessita de selo para o comércio, o que ainda não foi possível porque, para consegui-lo, necessita de local adequado para seu beneficiamento. Esse local é justamente a Casa do Mel, porém, ela ainda não foi concluída pela associação, tal empreendimento é provindo de recursos adquiridos através de projeto do Governo, e está aguardando as próximas etapas para finalização do local. Portanto, os produtos comercializam seus produtos informalmente e a maioria de forma individual.

Figura 7: Variedades de Subprodutos beneficiados por criadores de abelhas em Santaluz.



(A) Variedades de Mel; (B) Própolis beneficiado já para comércio; (C) gel própolis; (D) Pólen; (E) cera bruta. Fonte: Arquivo próprio, 2023.

Consonante a isto, para o comércio do mel, as embalagens utilizadas devem ser próprias para alimento, não admitindo uso de embalagens recicladas, no caso das garrafas mostradas na imagem C da figura 7, são recipientes utilizados para o beneficiamento do

própolis, que deve ocorrer preferencialmente em garrafas de vidro escuras, por isso são reutilizadas. O mel também pode ser comercializado a granel, em baldes ou tambores, para indústrias (SEBRAE, 2009). Assim, do total da amostra, 96,4% afirmaram que utilizam garrafas adequadas para o comércio, e apenas 3,5% reutilizam garrafas PET (Polietileno Tereftalato), o que, como já foi dito, não é recomendado, devido a possível contaminação por substâncias antes presentes nos vasilhames. Ademais, não apenas a adequação das embalagens e a qualidade do produto são importantes, mas é interessante personalizá-las. Isto pode ser feito com o uso de uma simples logo (selo impresso) para identificar de onde provém o produto, juntamente com um rótulo com instruções básicas de como consumir o alimento. Ao mesmo tempo, há o foco principal em divulgar seu produto. Alguns dos criadores já fazem o uso de uma logomarca, percebe-se que uma parcela tem receio de divulgar os dados, já que eles não possuem o selo de certificação de qualidade do produto. Entretanto, com a chegada da assistência técnica, esses paradigmas estão sendo quebrados pela orientação de que deixem evidente na identidade visual que o produto é de origem artesanal.

No que diz respeito ao beneficiamento do mel, foi questionado aos entrevistados se possuíam equipamentos/ferramentas e/ou máquinas para beneficiar adequadamente este produto. Assim sendo, a Tabela 2 lista quais materiais são citados. Mas, cabe ressaltar que a Casa do Mel da associação ainda está em construção, portanto, eles ainda realizam todo o processo de forma manual e artesanal. Em contrapartida, tomam todas as medidas necessária para fazer esse beneficiamento de forma adequada e segura para o comércio do mel. Assim, a grande maioria já utiliza a centrífuga para extrair o mel dos alvéolos presentes nos quadros. Técnica sanitariamente adequada, a qual é adotada por 28,5% da amostra, os quais dizem possuir centrífuga própria. Outros 21,4% utilizam centrífuga de forma compartilhada, sendo que, nesse caso, são aqueles que têm apiários na mesma comunidade, viabilizando este compartilhamento. Enquanto 42,8% usam centrífugas de terceiros, na modalidade de empréstimo, ou com pagamento de um valor específico (aluguel) e 7,1% ainda realizam o beneficiamento de forma manual (espremido). É importante ressaltar que um dos entrevistados tem habilidades de elétrica, o qual construiu uma centrífuga utilizando uma dorna plástica e um motor (Figura 8 A). Portanto é mais uma inovação pertinente e, mais importante, reduziu os custos de manejo para este produtor.

Após a centrifugação o mel deve ir para um decantador por aproximadamente três a cinco dias, o que varia de acordo com a densidade do mel, a decantação é importante, pois irar limpar e purificar o mel. Porém, por ser um equipamento de preço relativamente

alto, ainda não está disponível, mas o terão quando a Casa do Mel estiver funcionando. Por enquanto, os apicultores adaptam baldes para realizar a decantação (Figura 8 B).

Figura 8: Equipamentos para beneficiamento adequado do mel.



(A) Centrífuga elétrica confeccionada pelo E15; (B) Decantador adaptado pelo E8. Fonte: Arquivo próprio, 2023.

Tabela 2: Utilização de ferramentas para o beneficiamento adequado do mel pelos apicultores

Equipamento/ Ferramentas/Máquinas	Quantidade de apicultores que utilizam
Centrífuga	92,8%
Decantador (artesanal)	100%
Balde	100%
Garfo desoperculador	100%
Peneira	100%
EPI	100%
Fumegador	100%
Formão	100%
Escova para varrer abelhas	95%

Além de tudo que já foi exposto, é importante dizer que os criadores de abelhas de Santaluz não detêm o conhecimento obtido apenas para si. A cada nova descoberta que fazem, ela é compartilhada em grupos nas redes sociais, as quais eles mantêm, e depois demonstrando, na prática, nas reuniões ordinárias da associação, quando se trata de algum equipamento e/ou ferramenta que algum deles descobriu ou criou. Esse é um comportamento inovador e de construção coletiva, sendo altamente decisivo para

alavancar o desenvolvimento da atividade, proporcionando, a depender da técnica, a manutenção da atividade, ou redução dos custos, ou otimização da produção ou da reprodução das colmeias.

3.3 CONTRIBUIÇÕES DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA A MELHORIA DA ATIVIDADE APÍCOLA

O conhecimento é a principal ferramenta para se obter consideráveis níveis de produtividade em atividades agropecuárias. Portanto, é de suma importância a capacitação, qualificação dos produtores rurais e imprescritível a assistência técnica em qualquer atividade do meio. Dessa maneira, ressalta-se que os apicultores/meliponicultores acompanhados pela assistência técnica do SENAR estão evoluindo cada vez na atividade apícola.

Nesse contexto, todos os entrevistados são acompanhados por um técnico que visita, instrui, orienta e os capacita, além da instituição ofertar cursos para capacitação desses produtores, tanto no quesito de planejamento, quanto em alguma etapa envolvida na atividade. Os próprios criadores têm ciência disto quando elencam diversas orientações que receberam e foram importantes na melhoria da atividade, como: troca de cera periodicamente; alimentação de exames; realização de trecheiro; recomendação de uso da centrífuga; planejamento e organização da atividade; posicionamento das caixas, manutenção periódica; técnicas de captura; numeração e identificação de colmeias e produção de própolis. Além de afirmar que não utilizavam essas técnicas antes do acompanhamento, considerando algo novo e útil, relatando que antes poucos utilizavam porque não tinham o conhecimento sobre.

Assim, fica claro que a assistência técnica está sendo fundamental para a melhoria da atividade apícola dos produtores acompanhados em Santaluz. Tendo em vista que o manejo e o planejamento de qualquer atividade são procedimentos muito importantes, isso se reflete diretamente na maneira correta de coletar o mel, o que resulta num produto mais higiênico, tendo menor contaminação e risco, assim, se torna mais valorizado, bem como a utilização de embalagens adequadas e identidade visual que agregam valor ao produto, além disso, obviamente, ao se atentar para as recomendações técnicas muito irão prosperar e aumentar seus ganhos, desenvolvendo a atividade apícola na região.

4 CONCLUSÕES

O estudo demonstrou que os criadores de abelhas de Santaluz possuem conhecimentos etnobiológicos valiosos para o desenvolvimento da atividade apícola

na região. Além de ser uma importante fonte de renda suplementar para aqueles que a desenvolvem, tendo papel socioeconômico e ambiental importantíssimo.

Diante disso, o estudo científico aqui abordado atingiu os resultados esperados de acordo com os objetivos propostos, tendo em vista que identificou os saberes existentes e os correlacionou com os conhecimentos técnico-científicos que corroboram tais usos populares. Dentre estes, pode-se citar aqueles mais expressivos como: (1) manutenção de colmeias; (2) modo de captura ativa de enxames; (3) modo de beneficiamento de cera; (4) utilização de bateria para colar cera nos quadros; (5) invenção de derretedor de cera a vapor; (6) utilização de ervas aromáticas para atração de enxames; (7) produção artesanal de puxa enxame e (8) habilidades para construção de equipamentos. Aliado a isso, foi possível evidenciar que esses saberes contribuem para o desenvolvimento da apicultura e meliponicultura no município.

Como consecução desses usos e tecnologias populares, registrou-se o uso de diferentes tipos de caixas (colmeias) e se determinou as peculiaridade e variações técnicas nos criadouros em relação ao manejo das abelhas e, também, como ocorre o desenvolvimento dos enxames em cada uma delas, bem como as facilidades e dificuldades do uso de determinados tipos de caixas, em particular para as do tipo Langstroth, INPA e nordestina.

É coerente afirmar que a assistência técnica é uma forte aliada para tal atividade, e que associada aos saberes pré-existentes tem potencial para elevar em altos níveis a atividade apícola no município. Em contraponto, fica evidente que a média de idade dos criadores de abelhas está envelhecendo, ficando carente de jovens na atividade. O que, a longo prazo, pode se tornar um fator negativo e tais saberes serem perdidos.

Pode -se dizer, também, que este trabalho é um documento que sintetiza e agrupa uma amostra bastante ampla e relevante dos conhecimentos e tecnologias adotadas pelos apicultores e meliponicultores locais, tornando-se uma espécie de manual para aqueles que desejam iniciar na arte de criar abelhas. Por fim, é necessário ampliar pesquisas acerca do tema apresentado na região em questão, já que a atividade apícola é bem presente. Portanto, o desenvolvimento de novas pesquisas, relacionadas a conhecer e a identificar os saberes populares ligados à criação de abelhas, bem como as inovações ligadas a esta atividade, se fazem fundamentais para impulsionar a cadeia apícola. Assim, este trabalho pode ser utilizado como aporte teórico e científico para pesquisadores que futuramente queiram realizar pesquisas semelhantes na cidade de Santaluz, BA, e demais áreas da Região do Sisal.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. DOS S. *Estudo entomofaunístico, enfatizando coleopteros, em algodão consorciado e mata, no Cariri e Curimataú paraibano*. Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca, 2012, 24p. Dissertação.
- AMARANTE, E. F. *Estudo da sustentabilidade da apicultura em comunidades tradicionais de fundo de pasto no município de Casa Nova – BA*. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural), Universidade Federal do Vale do São Francisco, Espaço Plural, Juazeiro, BA, 2019, 61p.
- AZEVEDO, F. R., MOURA, E. S., AZEVEDO, R., SANTOS, C. M., & NERE, D. R. Inventário da Entomofauna de Ecossistemas da Área de Proteção Ambiental do Araripe com Bandejas D'água Amarelas. *HOLOS*, v. 3, p. 121-134, 2015. DOI: <https://doi.org/10.15628/holos.2015.2249>
- BEGOSSI, A. Ecologia humana: um enfoque das relações homem-ambiente. *Interciencia*, v.18, n.3, p. 121-132, 1993.
- BENTES, S. P. C. *Etnoentomologia Baniwa: estudo dos insetos na concepção dos povos Baniwa que vivem na cidade de São Gabriel da Cachoeira - Amazonas, Brasil*. Dissertação (mestrado) – INPA, Manaus, 2011.
- BERLIN, B. *Ethnobiological classification – principles of categorization plants and animals in traditional societies*. Princeton: Princeton University Press, New Jersey, USA. 1992, 364p.
- DALLEMOLE, D.; FARIA, A. M. de M.; AZEVEDO JÚNIOR, W. C. de; GOMES, V. M. O Arranjo Produtivo Local da Apicultura de Mato Grosso: evolução recente e necessidade de ajustes. *Revista de Estudos Sociais*, Cuiabá, v. 12, n. 24, p. 181-197, 2010.
- COSTA, K. B. *Multiplicações em condições experimentais, caracterização físico-química e nutricional do mel, produtividade de mel e pólen e indução da produção in vitro de rainhas de scaptotrigona xanthotricha moure, 1950 (hymenoptera: apidae: meliponina) na Amazônia*. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Entomologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, 2010.
- COSTA, C. C. *A arte de criar abelhas: uma análise da cadeia produtiva da apicultura*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Engenharia Agrônômica, Uniages, Paripiranga. 2021, 81p.
- DIEGUES, A. C.; VIANA, V. M. (orgs.). *Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica*. NUPAUB, São Paulo, Brasil. 2000, 273p.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. acesso em 10. mai. 2023.
- LEITE, S. *Escola rural: urbanizações e políticas educacionais*. São Paulo: Cortez. 1999, 265p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Universidade Federal de Uberlândia.
- LOPES, I.; MELO, J. M. M.; SANTANA, C. S.; FILHO, A. P. Estudo do Plano Diretor Correlacionado com Possíveis Impactos Ambientais da Área Urbana do Município de Santaluz. *IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental*. Salvador, BA. 2013, 4p.
- MAIA, U. M. *Diagnóstico da Meliponicultura no Estado do Rio Grande do Norte*. Dissertação de Mestrado em Ciência Animal: Ecologia e Conservação. Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Mossoró, RN. 2013. 87p.

MAGALHÃES, T. L.; VENTURIERI, G. C. Aspectos econômicos da criação de abelhas indígenas sem ferrão (Apidae: Meliponini) no nordeste paraense. SÉRIE DOCUMENTOS, EMBRAPA, n. 364, 36p., 2010.

NUNES, S. P.; HEINDRICKSON, M. A cadeia produtiva do mel no Brasil: análise a partir do sudoeste Paranaense. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, n. 9, p. 16950-16967, 2019.

PONDÉ, M. P.; MENDONÇA, M. S. S.; CAROSO, C. Proposta metodológica para análise de dados qualitativos em dois níveis. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.16, n.1, p.129-143, jan.-mar. 2009,

POSEY, D. A. Etnobiologia: teoria e prática. In: Ribeiro, B. G. (ed.). *Suma Etnológica Brasileira*, v. 1. *Etnobiologia*. Vozes, Petrópolis, Brasil, p. 15-25, 1986.

PUNTEL, J. A.; PAIVA, C. Á. N.; RAMOS, M. P. Situação e perspectivas dos jovens rurais no campo. *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, CODE*, 2011. 20p.

SANCHES, Rosely Alvim. *Caiçaras e a Estação Ecológica de Juréia-Itatins (litoral sul-São Paulo): uma abordagem etnográfica e ecológica para o estudo da relação homem-meio ambiente*. 1997. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/41/41134/tde-17112021-165546/>. Acesso em: 20 fev. 2025

SANTOS- FITA, D. e COSTA-NETO, E. M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia. *Rev. Biotemas*, Florianópolis, v. 20, n.4, p. 99-110, dezembro, 2007.

SEBRAE. *Manual de Segurança e Qualidade para Apicultura*. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Brasília: SEBRAE/NA. 2009, 88p.

SILVA, E. M. S.; Ribeiro, D. D.; NASCIMENTO, L. D. S.; LIMA, Y.; CORREIA, R.; BARBOSA, J.; SILVA, T. M. S. Levantamento quantitativo e fatores limitantes da produção de mel do município de Casa Nova, BA. In: CONGRESSO ASILEIRO DE ZOOTECNIA, 27., 2017, Santos. Anais [eletrônicos]. Brasília, DF: Associação Brasileira de Zootecnistas, 2017.

SILVA, C. J. C. Produção de mel em melgueiras Langstroth de oito e dez quadros. 2019. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas, Rio Largo, 2019.

SILVA, J. V. N. *et al.* Saberes populares acerca de vespas sociais (Vespidae) e abelhas (Apidae) na Mata Atlântica do Noroeste do Paraná, Sul do Brasil. *Rev. Ethnoscintia*, v. 5, n. 1, 2020.

SILVA, L. F. P e RAMOS M. A. Etnobiologia como Ferramenta para Promover a contextualização do Ensino de Ciências. VII Congresso Nacional de Educação, Maceió – Alagoas. 2020.

SILVANO, A. D, *et al.* Uso da apitoxina como recurso terapêutico para a artrite reumatoide: uma revisão integrativa. *Revista NBC*, Belo Horizonte – v. 10, n. 19, julho de 2020.

PEREIRA, F. M; LOPES, M. T. R.; CAMARGO, R. C. R.; VILELA, S. L. O. *Sistema de Produção de Mel*. Embrapa Meio-Norte. 2003, 68p. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel>

POSEY, D. A. Temas e inquirições em etnoentomologia: algumas sugestões quanto a geração de hipóteses. *Boletim Museu Paranaense Emilio Góeldi*, v. 3, n.2, p. 99-134, 1987.

WINSTON, M. L. *A biologia da Abelha*. Porto Alegre: Magister. 2003, 276p.

WITTER, S. *et al.* As abelhas e a agricultura. *EdiPUCRS*, Porto Alegre. 2014, 146p. Disponível em: <https://editora.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/Ebooks//Pdf/978-85-397-0658-7.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2025.

WOLFF, L. F. *Como capturar enxames com caixas-isca*. Brasília, EMBRAPA, 2009, 50p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/659503/1/ABCComocapturarenxamescomcaixaiscaed012009.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2025.

WOLFF, L. F. Abelhas e polinização. In: WOLFF, L. F.; MEDEIROS, C. A. B. (eds.). *Alternativas para a diversificação da agricultura familiar de base ecológica*. Pelotas, RS, Embrapa Clima Tempo. 2014, 55p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1086285>. Acesso em: 20 fev. 2025.

CAPÍTULO 12

INTEGRATING VOLUNTOURISM, COMMUNITY-BASED TOURISM, AND REGENERATIVE TOURISM FOR INCREASED RESPONSIBILITY

Data de submissão: 17/02/2025

Data de aceite: 11/03/2025

Rositsa Röntynen

Jamk University of Applied Sciences
School of Business
Jyväskylä – Finland

<https://orcid.org/0000-0001-9314-4078>

Minna Tunkkari-Eskelinen

Jamk University of Applied Sciences
School of Business
Jyväskylä – Finland

<https://arena.jamk.fi/en/kirjoittaja/minna-tunkkari-eskelinen/>

ABSTRACT: This study integrates the concepts of voluntourism, community-based tourism, and regenerative tourism to explore their potential for fostering responsible tourism practices. The starting point was to examine how voluntourism, often criticized for its unethical impacts on local communities and environments, can be reimagined within the principles of community-based and regenerative tourism, but it was expanded during the research process to accommodate the three tourism

types equally. The study emphasizes that when these three frameworks align, they can shift from short-term, self-serving actions to sustainable initiatives that contribute positively to the environment, the society, and the economy. Using a comprehensive literature review, the study synthesizes key concepts and frameworks from the three tourism models and identifies the roles and responsibilities of stakeholders involved. The stakeholder mapping process highlights the contributions of tourists, local communities, businesses, governments, intermediaries, as well as nature and culture, focusing on the collective responsibility to ensure the responsibility of tourism. By comparing these roles across tourism models, the study identifies shared characteristics and potential areas for improvement, stressing the importance of collaboration in creating a more ethical tourism ecosystem. The results suggest that integrating voluntourism, community-based and regenerative tourism principles can significantly enhance the responsibility of stakeholders. This integrated approach benefits both the host communities and visitors in the long term. This study contributes to the theoretical understanding of responsible tourism and offers practical insights for stakeholders seeking to align their actions with more ethical practices and the goals of sustainable development.

KEYWORDS: Voluntourism. Community-based tourism. Regenerative tourism. Responsible tourism. Stakeholder mapping.

INTEGRANDO O TURISMO VOLUNTÁRIO, O TURISMO COMUNITÁRIO E O TURISMO REGENERATIVO PARA AUMENTAR A RESPONSABILIDADE

RESUMO: Este estudo integra os conceitos de volunturismo, turismo comunitário e turismo regenerativo para explorar seu potencial de promover práticas responsáveis de turismo. O ponto de partida foi examinar como o volunturismo, frequentemente criticado pelos impactos antiéticos nas comunidades locais e no meio ambiente, pode ser reimaginado dentro dos princípios do turismo comunitário e do turismo regenerativo. No entanto, o estudo foi expandido durante o processo de pesquisa para acomodar igualmente os três tipos de turismo. O estudo enfatiza que, quando esses três modelos estão alinhados, podem passar de ações de curto prazo e interesses próprios para iniciativas sustentáveis que contribuem positivamente para o meio ambiente, a sociedade e a economia. Utilizando uma revisão abrangente da literatura, o estudo sintetiza os conceitos-chave e as estruturas dos três modelos de turismo e identifica os papéis e responsabilidades dos envolvidos. O processo de mapeamento de stakeholders destaca as contribuições de turistas, comunidades locais, empresas, governos, intermediários, bem como da natureza e da cultura, focando na responsabilidade coletiva para garantir a responsabilidade do turismo. Ao comparar esses papéis nos modelos de turismo, o estudo identifica características comuns e possíveis áreas de melhoria, destacando a importância da colaboração na criação de um ecossistema turístico mais ético. Os resultados sugerem que a integração dos princípios do volunturismo, turismo comunitário e turismo regenerativo pode aumentar significativamente a responsabilidade dos stakeholders. Essa abordagem integrada beneficia tanto as comunidades anfitriãs quanto os visitantes a longo prazo. Este estudo contribui para a compreensão teórica do turismo responsável e oferece insights práticos para os stakeholders que buscam alinhar suas ações com práticas mais éticas e os objetivos do desenvolvimento sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Volunturismo. Turismo comunitário. Turismo regenerativo. Turismo responsável. Mapeamento de stakeholders.

1 INTRODUCTION

Voluntourism, community-based tourism, and regenerative tourism are widely recognized approaches within the broader field of tourism, each offering distinct yet interconnected perspectives on responsible tourism development and sustainability. This study examines the theoretical interconnection between these concepts. Initially, voluntourism was placed at the center of observation, but later in the research process, the perspective was expanded to accommodate the three tourism types equally. Voluntourism has long been criticized for its ethical shortcomings, including power imbalances, short-term impacts, and the risk of reinforcing dependency in host communities. However, by integrating the principles of community-based tourism and regenerative tourism, it can be reimagined as a more ethical and responsible force for change. The purpose of this study is to contribute to the conceptual development of

tourism by providing a theoretical foundation for the integration of the three approaches, offering insights that support the development of more responsible tourism practices.

A key aspect of ensuring responsibility in tourism is the recognition and accountability of stakeholders. To achieve this, it is essential to first establish a comprehensive mapping of stakeholders across voluntourism, community-based tourism, and regenerative tourism. This study synthesizes core features of these stakeholders by drawing on direct and indirect references to their roles and functions in the existing scientific literature. While these models share commonalities, they also offer unique elements that, when combined, enhance responsible tourism.

This study builds on researchers' previous scientific explorations (Röntynen & Tunkkari-Eskelinen, 2022; Röntynen, 2022; Tunkkari-Eskelinen & Röntynen, 2023) where the need to expand, concretize and integrate the theoretical framework of voluntourism, community-based and regenerative tourism has become evident. This study aims to refine the understanding of how tourism can be designed to generate long-term, meaningful benefits for local communities, the economy, and the environment.

2 RESEARCH METHODS

To develop the theoretical framework, this study employs an integrative literature review (Snyder, 2019), synthesizing existing research and some non-academic sources on voluntourism, community-based tourism, and regenerative tourism. The search process began by defining the core concepts, incorporating diverse perspectives. Comprehensive search was conducted across databases and freely available online sources, using as keywords the respective types of tourism and related terms, such as transformative tourism, alternative tourism, responsible tourism, and sustainable tourism. Iterative refinement and a snowball effect, tracing reference lists of relevant studies, allowed for a deeper exploration of key concepts.

The collected literature was systematized based on content, enabling the identification of commonalities, gaps, critiques, and ongoing debates. Additionally, historical context and the evolution of the concepts in practice was considered. The literature review findings are presented narratively, with inductive thematic analysis used to identify and analyze emerging patterns without predefined categories. This approach supports the development of a new theoretical framework integrating voluntourism, community-based tourism, and regenerative tourism (Torraco, 2005).

For stakeholder analysis, the study adopted the tourism destination ecosystem approach (Röntynen, 2024), categorizing stakeholders beyond industry actors to include the natural and cultural environment. This aligns with the perspective that “such

a business ecosystem consists of not only intermediaries and industry partners, but also various stakeholders including governments, visitors, and the natural environment” (Selen & Ogulin, 2015, 167). Furthermore, the input-output framework, traditionally used in economic modeling (Thomassin, 2018), was adapted as a qualitative tool to trace stakeholder interactions and emphasize responsibility in tourism.

3 LITERATURE REVIEW OF THE THREE TOURISM CONCEPTS

Voluntourism has evolved over time but has only been systematically studied in the last two decades, beginning with Wearing’s (2001) foundational work. No consensus exists on its definition, though academic literature treats “voluntourism” and “volunteer tourism” as synonyms (Wearing & McGehee, 2013). Table 1 presents key definitions, showing an increasingly inclusive understanding of the concept. Wearing (2001) noted that voluntourism has often been equated with alternative tourism, international volunteering, and social work. While early studies took a sociological approach, the current study broadens the perspective to include socio-economic dimensions, acknowledging tourism’s economic drivers.

Research on voluntourism has largely focused on traveler motivations (Brown, 2005; Siebert & Benson, 2009; Proyrungroj, 2020), distinguishing volunteering- and vacation-oriented participants (Callanan & Thomas, 2005). The transformative impact on travelers is also widely studied (Coghlan & Gooch, 2011; Bentele, 2023), yet voluntourism’s regenerative potential for host communities remains underexplored (McGehee & Andereck, 2009; Hernandez-Maskivker, Lapointe & Aquino, 2018).

Table 1. Definitions of voluntourism in academic literature.

Author	Definition	Perspective
Wearing (2001, 1)	”those tourists who, for various reasons, volunteer in an organized way to undertake holidays that might involve aiding or alleviating the material poverty of some groups in society, the restoration of certain environments, or research into aspects of society or environment”	<ul style="list-style-type: none"> • international voluntourism • development aid • tourists and local community as stakeholders • focus of the trip is volunteering
Brown (2005, 480)	”type of tourism experience where a tour operator offers travellers an opportunity to participate in an optional excursion that has a volunteer component, as well as a cultural exchange with local people”	<ul style="list-style-type: none"> • tour operator • intermediary organization and tourists as stakeholders • focus of the trip is tourism
McGehee & Santos (2005)	volunteer tourist uses “discretionary time and income to travel out of the sphere of regular activity to assist others in need”	<ul style="list-style-type: none"> • voluntourist • helping others • volunteer and locals as stakeholders • focus of the trip is volunteering

Wearing, Young & Everingham (2017)	“reframe volunteer tourism away from development aid” “to look at the concept of ‘making a difference’ not through the lens of ‘helping’, but through a lens of intercultural understanding and mutuality”	<ul style="list-style-type: none"> • international voluntourism • purpose of voluntourism
Pompurová, Sokolová & Cole (2020,3)	“a voluntourist as an individual who, in free time, meets the specific need of traveling in order to gain a comprehensive experience, and engages voluntarily, without a claim and reward, in various voluntary activities while staying at a destination (outside usual residence)”	<ul style="list-style-type: none"> • both domestic and international voluntourism • volunteers as stakeholders • focus both on volunteering and tourism as a “complete experience”
Röntynen & Tunkkari-Eskelinen (2022, 367)	“voluntourism is a combination of two sets of values – tourism and volunteerism in coexistence”	<ul style="list-style-type: none"> • both domestic and international voluntourism • focus both on volunteering and tourism as a socio-economic phenomenon

Voluntourism is often seen as sustainable (Bentele, 2023; Pompurová et al., 2018), offering benefits such as cultural exchange, economic gains for local communities (Pompurová, Sokolová & Cole, 2020), and increased awareness of social issues (Bentele, 2023). However, it faces ethical concerns, including orphanage tourism (Birrell, 2010), saviorism (Baumgarten, 2022), neocolonialism (Guttentag, 2009), commodification of culture (Wearing & McGehee, 2013), and negative environmental impacts (El Geneidy & Baumeister, 2019). The lack of clear responsibility frameworks (Smith & Font, 2014) has fueled misunderstandings and poor coordination (Röntynen & Tunkkari-Eskelinen, 2022). Given these critiques, scholars suggest shifting voluntourism from development aid toward cultural exchange (Wearing, Young & Everingham, 2017) or even reframing it entirely as charity (Anderson, Kim & Larios, 2017). Our previous research highlights that examples from developed countries could enhance its ethical standing (Röntynen & Tunkkari-Eskelinen, 2022). However, this study focuses on voluntourism’s theoretical evolution and its potential transformation through integration with other tourism models. As Wearing & McGehee (2013, 127) argue, “theory will be especially valuable in [...] the opportunity for volunteer tourism to create a new paradigm in tourism that places the community at the centre.”

Community-based tourism encompasses various definitions (Dangi & Jamal, 2016), often differing in scope and focus (Zielinski et al., 2020; Mtapuri & Giampiccoli, 2018). Fundamentally, it is a bottom-up approach aimed at empowering local communities by actively involving them in tourism development and management. However, scholars debate key aspects, such as the extent of local involvement – ranging from participation to full control (Blackstock, 2005; Lee & Joo, 2023) – as well as ownership models, distinguishing between community, private, or locally employed stakeholders (Zielinski et

al., 2020; Giampiccoli & Mtapuri, 2012). Another question concerns whether shared goals or merely shared benefits suffice for community empowerment (Zielinski et al., 2020).

While sustainability is widely associated with community-based tourism (Ngo & Creutz, 2022), efforts to develop measurement frameworks remain ongoing (Dangi & Jamal, 2016; Wolters, 2021). Community-based tourism fosters economic, social, psychological, and political empowerment (Scheyvens, 1999), contributing to job creation, cultural preservation, and environmental conservation (Mtapuri, Camilleri & Dłużewska, 2021). It intersects with ecotourism, fair trade tourism, and heritage tourism (Dangi & Jamal, 2016), whereas pro-poor tourism is criticized for reinforcing neoliberal and colonial structures (Giampiccoli & Mtapuri, 2012; Blackstock, 2005). Despite its benefits, community-based tourism faces challenges, including reliance on short-term project funding (Zielinski et al., 2020), insufficient tourism expertise among governments and non-governmental organizations (NGOs), cultural clashes, and weak host-visitor relations (Chatkaewnapanon & Lee, 2022). Moreover, community's initiatives often struggle to connect with relevant markets, limiting their long-term viability (Goodwin & Santilli, 2009).

Regenerative tourism has evolved from broader regenerative development concepts (Bellato, Frantzeskaki & Nygaard, 2022; Owen, 2007) and as a response to rethinking tourism in the post-pandemic era (Cave & Dredge, 2020; Ateljevic, 2020). Like voluntourism and community-based tourism, it challenges neoliberal values (Pollock, 2019). It is inherently pluralistic, shaped by real-world cultural contexts rather than abstract frameworks (Bellato, Frantzeskaki & Nygaard, 2022). A recent definition highlights its core principles: fostering transformation, generating net positive impacts, integrating indigenous and Western knowledge, and aligning tourism with the regeneration of interconnected living systems (Bellato, Frantzeskaki & Nygaard, 2022).

Regenerative tourism extends beyond sustainability, not only decreasing harm but also fostering renewal and resilience (Pollock, 2019). It prioritizes wellbeing over profit and promotes alternative economic models that create shared, non-monetary value alongside financial gains in the destination (Cave & Dredge, 2020). This perspective redefines the world as an intelligent, interconnected system rather than a resource to be exploited (Pollock, 2019). Asset management is central to regenerative tourism, ensuring cultural and natural resources are appropriately valued (Pollock, 2019).

Despite optimism in existing literature, regenerative tourism faces challenges. It requires clearer frameworks for practical application (Heslinga, 2022) and a deeper understanding of its transformative potential (Bellato, Frantzeskaki & Nygaard, 2022). Additionally, it remains largely influenced by Western discourse, necessitating greater

inclusion of indigenous and Global South perspectives (Bellato, Frantzeskaki & Nygaard, 2022; Hussain, 2023; Cave & Dredge, 2020). Traditional regenerative worldviews should inform its development, ensuring it moves beyond theoretical advocacy toward impactful practice.

4 LITERATURE REVIEW OF THE STAKEHOLDERS BY TOURISM TYPE

Volunteer travelers are the most studied stakeholders in *voluntourism*, characteristically positioned between tourists and volunteers (Han, Lee & Hyun, 2020). Their motivations combine altruism and self-interest, including a desire for cultural exchange, skill development, and meaningful experiences while contributing to natural environments, infrastructure, social structures, and local economies (Han, Lee & Hyun, 2020; Bentele, 2023; Hernandez-Maskivker, Lapointe & Aquino, 2018; Pompurová et al., 2018). Most voluntourists originate from developed countries (Bentele, 2023), creating an imbalance that can commodify local challenges and reduce benefits for residents (Bentele, 2023; Wearing, Young & Everingham, 2017). Short visits and insufficient training further limit positive impacts (Anderson, Kim & Larios, 2017). While voluntourism has traditionally been international, domestic voluntourists are now gaining attention too (Pompurová, Sokolová & Cole, 2020).

Local communities are often framed as passive recipients of aid (Hernandez-Maskivker, Lapointe & Aquino, 2018; Bentele, 2023), reinforcing neocolonial power dynamics and white saviorism (Wearing & McGehee, 2013). Community members, including children and marginalized groups, can be commodified (van Doore & Nhep, 2023; McGehee & Andereck, 2009). However, recent perspectives highlight that both developing and developed communities can host voluntourism (Pompurová et al., 2018; Wearing & McGehee, 2013; Röntynen & Tunkkari-Eskelinen, 2022). Locals act as hosts, providing accommodation and tasks, sharing cultural insights, and engaging in reciprocal exchanges with tourists (Wearing, 2001; Bentele, 2023). Despite these roles, barriers such as economic status, language, and social structures can limit their participation in tourism (Wearing & McGehee, 2013). Locals' perceptions of voluntourists range from admiration to seeing them as intruders (Bentele, 2023; Hernandez-Maskivker, Lapointe & Aquino, 2018).

Intermediary organizations, including non-governmental and commercial entities, play a critical role in voluntourism's management (Pompurová & Marčeková, 2017; McGehee & Andereck, 2008; Bentele, 2023). These intermediaries, often operating from outside tourism sectors, structure voluntourism experiences (Wearing & McGehee, 2013; Röntynen & Tunkkari-Eskelinen, 2022). When well-managed, they facilitate transformative

experiences while balancing community benefits (Bentele, 2023; Anderson, Kim & Larios, 2017). However, some prioritize profit over local needs (Wearing, Young & Everingham, 2017), and their presence can create dependency on external aid (Bentele, 2023). Online platforms are redefining intermediary roles, enabling direct host-traveler interactions and unpackaged voluntourism experiences (Röntynen & Tunkkari-Eskelinen, 2022; Wearing & McGehee, 2013).

Beyond human stakeholders, voluntourism engages natural and cultural environments. Activities like wildlife conservation and disaster recovery benefit destinations but for now voluntourism provides limited ecological impact compared to social and economic contributions (Hernandez-Maskivker, Lapointe & Aquino, 2018; Pompurová et al., 2018). Tourists often seek cultural exchange, reinforcing authenticity and sustainability in tourism (Ribov, 2014; Bentele, 2023). Meanwhile, regulatory frameworks hold the power to ensure ethical voluntourism, e.g., by protecting local labor markets and preventing exploitation, such as child trafficking (Bentele, 2023; van Doore & Nhep, 2023).

Community-Based Tourism as a bottom-up approach prioritizes local communities as key stakeholders, empowering them in tourism development and management (Blackstock, 2005; Mtapuri, Camilleri & Dłużewska, 2021; Ngo & Creutz, 2022). Often involving marginalized or indigenous groups in rural and remote areas (Giampiccoli & Mtapuri, 2012; Zielinski et al., 2020; Naranjo Llupart, 2022), this type of tourism is not exclusive to developing nations (Zielinski et al., 2020). Limited resources, skills, and market networks of locals create participation barriers and reduced opportunities for competing on the market (Liang, 2022; Lee & Joo, 2023; Goodwin & Santilli, 2009), necessitating external support, which can introduce power imbalances (Giampiccoli & Mtapuri, 2012). Local actors contribute as entrepreneurs, employees, and suppliers (Blackstock, 2005), while tourism success depends on their positive attitudes toward visitors (Blackstock, 2005). However, communities are often mistakenly viewed as homogenous, overlooking internal power dynamics (Blackstock, 2005; Zielinski et al., 2020). Defined by location or identity (Giampiccoli & Mtapuri, 2012), communities function as networks (Zielinski et al., 2020). By community-based tourism locals minimize economic leakages (Mtapuri, Camilleri & Dłużewska, 2021) and maximize tourism benefits (Ngo & Creutz, 2022), yet industry actors often resist local decision-making, fearing higher costs and lower profits, reducing participation to tokenistic formal approval (Blackstock, 2005). Community-based tourism contrasts conventional mass tourism, dominated by large international firms, being represented by small, locally owned businesses. To strengthen local economies, CBT businesses should source supplies from community producers (Mtapuri, Camilleri & Dłużewska, 2021).

As an alternative tourism model, community-based tourism fosters direct visitor-local interactions, offering immersive cultural experiences (Mtapuri, Camilleri & Dłużewska, 2021) and the opportunity to contribute to the destination (Giampiccoli & Mtapuri, 2012). Tourists seek authenticity and are often urban or international visitors drawn to rural tranquility and unfamiliar cultures (Zielinski et al., 2020). Their role as cocreators emerges through their pursuit of fulfilling experiences and is facilitated by social interactions, with learning and recreation being primary motivations (Liang, 2022). Tourists in community-based tourism share similarities with voluntourists, such as diverse budget levels (Mtapuri, Camilleri & Dłużewska, 2021). Unlike voluntourism, however, private-sector involvement in community-based tourism is represented minimally due to concerns over diverting resources from local communities (Goodwin & Santilli, 2009).

Due to the forementioned participation barriers, intermediaries are essential for mobilizing local actors (Lee & Joo, 2023). These include NGOs, sustainability-focused agencies, community associations, tourism organizations, and some private tour operators (Wolters, 2021; Liang, 2022; Giampiccoli & Mtapuri, 2012). Universities also play an intermediary role (Liang, 2022; Lee & Joo, 2023). While external agencies should facilitate local leadership and market access, some exploit communities for own benefit (Giampiccoli & Mtapuri, 2012), making local control over resources crucial (Dangi & Jamal, 2016). NGOs often connect communities with government aid (Lee & Joo, 2023) and encourage visitor engagement in local culture to enhance experiences (Liang, 2022). Digital technology further empowers communities by improving market access (Keskinen et al., 2020; Asia-Pacific Economic Cooperation, 2022). Intermediaries, controlling critical resources, hold significant power in CBT development (Giampiccoli & Mtapuri, 2012).

The natural environment and the local culture, owned and managed by communities, require responsible tourism practices to ensure sustainability (Mtapuri, Camilleri & Dłużewska, 2021; Ngo & Creutz, 2022). These resources are more valuable to locals than to other stakeholders (Liang, 2022; Chatkaewnapanon & Lee, 2022). Culture enhances visitor learning, while nature benefits their health and wellbeing (Naranjo Lluart, 2022). While community-based tourism emphasizes community self-reliance, collaboration with external stakeholders is essential (Giampiccoli & Mtapuri, 2012). Governments support this type of tourism through policy frameworks, infrastructure, financial incentives, and capacity building (Mtapuri, Camilleri & Dłużewska, 2021; Lee & Joo, 2023; Naranjo Lluart, 2022). However, regulations can also impose neocolonial influences through globalized policies (Giampiccoli & Mtapuri, 2012).

All stakeholders in the tourism value chain, including travelers, businesses, employees, and communities, share the responsibility of preserving local assets and

fostering the destination's overall development (Heslinga, 2022). *Regenerative tourism* aligns with the ecosystem approach, which highlights the interconnectedness of all stakeholders and their collective impact on the tourism system, requiring partnerships beyond conventional economic considerations (Heslinga, 2022). It also recognizes the interdependence of social and economic systems with “all life on this planet” (Pollock, 2019, 5). Inclusivity and broad accountability are central to its philosophy (Cave & Dredge, 2020; Inversini et al., 2023; Duxbury et al., 2021). Consequently, regenerative tourism involves all actors in a process of transformation and renewal of both themselves and their environment (Bellato, Frantzeskaki & Nygaard, 2022).

Most tourists do not initially seek transformation, despite being detached from their roots in a globalized and digitalized world, however, they can be guided toward making a positive impact on themselves and their surroundings (Hossain, 2023). In regenerative tourism, visitors aim to leave destinations in better condition compared to this before their arrival, actively participating in its restoration while gaining meaningful, transformative experiences (Heslinga, 2022). Their regenerative engagement may include charitable action, volunteering, ideation (Cave & Dredge, 2020; Hossain, 2023), where they acquire new knowledge and skills, particularly in regenerative techniques (Heslinga, 2022). Additionally, tourists serve as cocreators by spreading awareness and advocating for regenerative tourism (Heslinga, 2022). Unlike conventional tourism, which contributes to climate change, overtourism, and power imbalances with host communities, regenerative tourism prioritizes quality engagement over mass participation (Pollock, 2019).

In regenerative tourism, hosts are members of the local community, often from indigenous backgrounds, as regeneration is rooted in traditional and indigenous knowledge (Heslinga, 2022; Bellato, Frantzeskaki & Nygaard, 2022; Hossain, 2023). According to Pollock (2019), when communities consciously shape their identity, manage guest interactions, and recognize the need to unite in creating holistic tourism experiences, they drive the necessary change. This approach focuses on community potential rather than merely identifying challenges and implementing external solutions (Bellato, Frantzeskaki & Nygaard, 2022).

Intermediary stakeholders are crucial in facilitating regenerative tourism. Tour operators provide experiences that benefit both visitors and communities, incorporating hands-on activities that align with local values (Heslinga, 2022). Destination management organizations (DMOs) extend their role beyond marketing and sales to asset management to contribute to long-term destination prosperity (Pollock, 2019). International development agencies should prioritize local needs to enhance long-term impact (Cave & Dredge,

2020). Digital technology acts as an intermediary by transmitting regenerative principles, fostering innovation, and enabling direct connections between tourists and locals (Heslinga, 2022; Cave & Dredge, 2020). Technology platforms also play a growing role in facilitating knowledge exchange and promoting regenerative tourism initiatives (Inversini et al., 2023).

Nature is central to regenerative tourism, serving as both an object of restoration and a vital “life support system” (Pollock, 2019, 3). It is not separate from humans but interwoven with them (Hossain, 2023). Regeneration requires a shift from traditional shareholder- and stakeholder-focused perspectives toward a broader view that includes communities and the planet as a living system rather than a mere resource pool (Pollock, 2019). Culture, as a source of collective intelligence, defines unique contexts across destinations, necessitating a pluriversal approach and integrating indigenous knowledge with modern scientific insights (Bellato, Frantzeskaki & Nygaard, 2022). Regenerative tourism is not limited to specific activities but also involves regulations and restrictions that guide stakeholders toward responsible practices (Heslinga, 2022). However, regulatory frameworks can sometimes also hinder regenerative tourism by failing to recognize informal socio-economic structures where regenerative practices thrive, particularly in indigenous and developing communities (Cave & Dredge, 2020). To support regenerative tourism, policies should incorporate both alternative-capitalist and non-capitalist practices alongside traditional capitalist models (Cave & Dredge, 2020). Currently, no official certification exists to designate regenerative tourism initiatives (Heslinga, 2022).

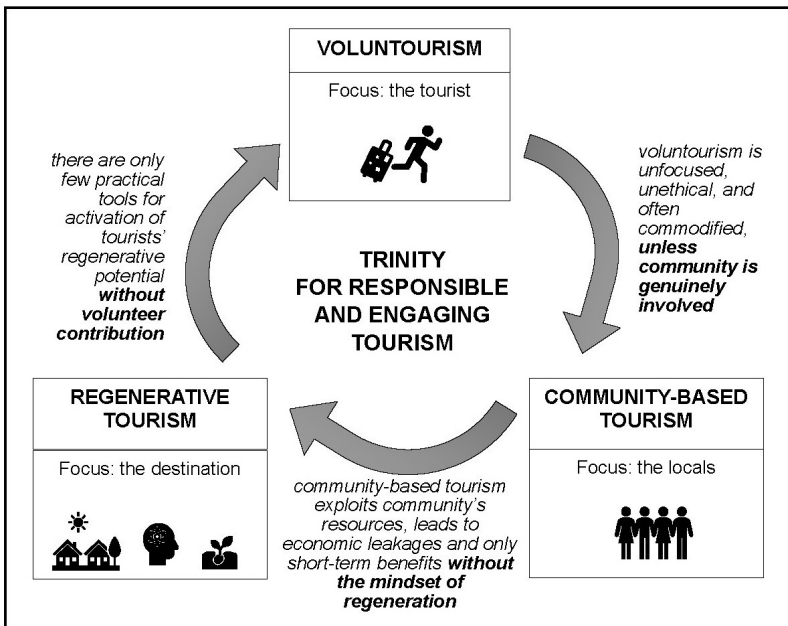
5 THE TRINITY OF VOLUNTOURISM, COMMUNITY-BASED TOURISM, AND REGENERATIVE TOURISM

All three tourism concepts examined in this study aim to offer alternatives to the power structures, hierarchies, and dependencies characteristic of neoliberal frameworks. However, none of these concepts provides a universal solution for tourism, and each is subject to specific criticisms. It is argued that if voluntourism, community-based and regenerative tourism are re-envisioned and combined into a trinity, a more responsible approach can be achieved. The three frameworks complement one another by enhancing tourism’s responsibility and addressing each other’s limitations (Figure 1).

The commodification and detachment of voluntourism from genuine community needs, alongside its neocolonial tendencies that often exploit local communities, can be mitigated by localizing control. Communities possess the knowledge

necessary to determine their own needs and ensure the appropriate utilization of their resources. However, challenges such as limited tourism expertise, insufficient networks, and funding shortages can lead to a cycle of short-term projects, which often divert economic benefits away from the local area. Therefore, a regenerative approach is required to direct efforts toward long-term, sustainable impacts for the destination. While regenerative tourism’s holistic and optimistic vision is appealing, its implementation tools remain underdeveloped. Existing case studies suggest early indications of a regenerative mindset within certain communities or the supply side. However, for regenerative tourism to effectively engage visitors and achieve meaningful outcomes, it must offer immersive, transformative experiences that incorporate volunteering practices. By leveraging the interrelationships between these three tourism approaches, a more focused emphasis on the responsibility of all tourism stakeholders can be achieved.

Figure 1. The trinity of voluntourism, CBT, and regenerative tourism for responsible and engaging tourism.



6 COMPARISON AND INTEGRATION OF STAKEHOLDER ROLES

Table 2 presents a summary of the findings regarding the characteristics, roles, and responsibilities of stakeholders in the three tourism models. In all three types, the tourism experience is cocreated, necessitating positive and effective relationships between stakeholders. Tourists, in all cases, are characterized by a desire for meaningful,

memorable experiences, learning, recreation, self-transformation, and, to varying degrees, a willingness to contribute to the improvement of the destination. To enhance their sense of responsibility, tourists should be more diverse, including individuals from developing countries and those with an understanding of rural and indigenous contexts, and should become more aware of their role in the process.

Intermediaries, regardless of their specific type, must strike a balance between their own interests, the needs of the tourists, and the requirements of the local community. Those with a tourism background may not fully understand how to support local communities, while those from non-touristic backgrounds may struggle to create a holistic experience that motivates travelers, thus highlighting the need for cooperation between the two groups. Community-based tourism could particularly benefit from benchmarking voluntourism and regenerative tourism, as it currently faces challenges related to the market connections of the destination.

Caution is needed with digital intermediaries, as they can sometimes bring benefits but may also introduce new challenges and inequalities. The local community plays multiple roles, including approving or rejecting tourism activities, hosting tourists, initiating change, offering transformative benefits through interaction with visitors, and preserving important traditional knowledge. However, residents often face resource constraints, barriers to participation, or marginalization in the global power structure, even though all three tourism models highlight the importance of locals.

The regulatory system, whether local, national, or international, can either support or hinder responsible tourism practices. It should be strategically designed to best serve tourism and development through tourism. Nature and culture as specific non-human stakeholders are present in all three models, but only regenerative tourism fully recognizes their active role within the ecosystem. In contrast, voluntourism and community-based tourism may overlook these stakeholders, treating them as mere resources or objects.

Table 2. Comparison of the stakeholders of voluntourism, community-based and regenerative tourism.

Stakeholders	Voluntourism	Community-Based Tourism	Regenerative Tourism
<i>Tourism Demand</i>	international and domestic tourists mostly from the West; vacation and volunteering oriented	urban and international tourists, immersing into local culture for learning and recreation	conscious or externally motivated tourists; quality instead of quantity

<i>Intermediaries</i>	NGOs supplying volunteers to destinations (according to local needs), not always understanding tourism	intermediary organizations aiding local communities in finance and capacity acquisition	non-touristic organizations appropriating tourism products for regeneration of the community; should prioritize local needs
	tour operators selling volunteering trips	almost no role of tour operators for the weak links of the locals to the market	tour operators facilitate RT experiences
	digital platforms removing the need for other intermediaries, setting own rules	digital platforms compensating for the lack of market links and empowering locals in new ways	digital technology as an enabler of the contacts between visitors and locals and a transmitter of the regenerative message
<i>Tourism Supply</i>	local community as an object of voluntary activity and a source of transformation for tourists, versatile and heterogeneous, hosting VT when able to participate, not always approving of VT	local community as an owner, developer, and beneficiary of tourism; often from marginalized, indigenous, rural, remote origin, from developing and developed countries; heterogeneous and networked, representing tourism service providers, local producers, residents	local community as an object of regeneration, a source of knowledge about means of regeneration, a catalyzer of change; often indigenous
<i>Regulative system</i>	ensuring the ethicality (e.g., local jobs, children's rights)	governments as a source of funding, motivator of responsibility; policies not always accounting adequately for peripheral regions and communities, channelling neocolonialism	governing agencies externally motivating tourists into transformative travel, promoting regeneration by imposing regulations and restrictions, but hindering it by not recognizing the informal sector
<i>Nature</i>	nature as an object and beneficiary of volunteer activity and a motive to travel	nature as a motive to travel, source of health for tourists; a resource most significant for locals and owned by them	nature as a fundamental support system, complementing society; a source of collective intelligence and an object of regeneration
<i>Culture</i>	cultural exchange in and through voluntary activity; learning about new cultures as a motive to travel	learning about new cultures as a motive to travel, cultural heritage preservation as a goal; a resource most significant for locals	culture as an asset and a source of collective intelligence; an object of regeneration

To further illustrate the research findings, an input-output analysis was conducted to examine stakeholders in voluntourism, community-based tourism, and regenerative tourism. This analysis identifies the direct, indirect, and induced impacts on tourism responsibility, focusing on how stakeholders' inputs and outputs contribute to tourism's responsible practices and sustainability. The input-output analysis provides a conceptual framework to understand the roles of various stakeholders in these three tourism models. It does not critically assess the alignment between intended and actual responsibilities

but rather focuses on the desired contributions and outcomes. By considering voluntourism, community-based and regenerative tourism as complementary and capable of learning from one another, the analysis emphasizes how they can address each other's shortcomings and ethical gaps. The analysis reveals how responsibility is embedded in stakeholders' contributions (inputs) and the resulting impacts (outputs), highlighting the importance of ethical tourism practices and mutual reinforcement between the models.

Travelers as stakeholders related to tourism demand contribute directly through their financial expenditure, motivation, expectations, ethical travel choices, respect for local culture, and sustainability awareness. These inputs generate indirect impacts such as economic benefits to local businesses, participation in cultural exchange, labor contributions (e.g., volunteering), and responsible consumption. The induced impacts are reflected in local employment opportunities, increased demand for ethical tourism services, influence on cultural perceptions, and empowerment of local entrepreneurs. Over time, travelers influence long-term sustainability attitudes and transform travel habits towards more responsible tourism.

Intermediaries, i.e., NGOs, tour operators, and digital platforms, provide logistics, funding mechanisms, marketing, volunteer coordination, and commit to promoting fair trade, ethical tourism, and inclusive business models. These inputs result in indirect impacts such as the organization of responsible travel experiences, market access for local providers, digital facilitation, transparency, and respect for local autonomy. Induced effects include the growth of sustainable tourism-related businesses, financial redistribution, capacity building in communities, and integration of community voices into decision-making processes. Over time, intermediaries influence policies, develop long-term sustainable business models, and raise awareness about regenerative principles.

Local communities as stakeholders on the tourism supply side offer hospitality, cultural resources, labor, and services, while stewarding natural and cultural assets and leading community-based tourism initiatives. These direct contributions generate revenue, empowerment, knowledge exchange, and the development of self-determined tourism models that prioritize cultural preservation. Indirect impacts include business expansion, improved infrastructure, enhanced cultural appreciation, local leadership in tourism development, and increased self-sufficiency. The induced effects reflect strengthened social cohesion, greater resilience, sustained local traditions, and the transfer of cultural knowledge.

Governments and institutions provide legislation, funding, ethical standards enforcement, and equitable policies, ensuring the protection of vulnerable communities. The direct contributions from the regulatory system lead to the protection of local interests,

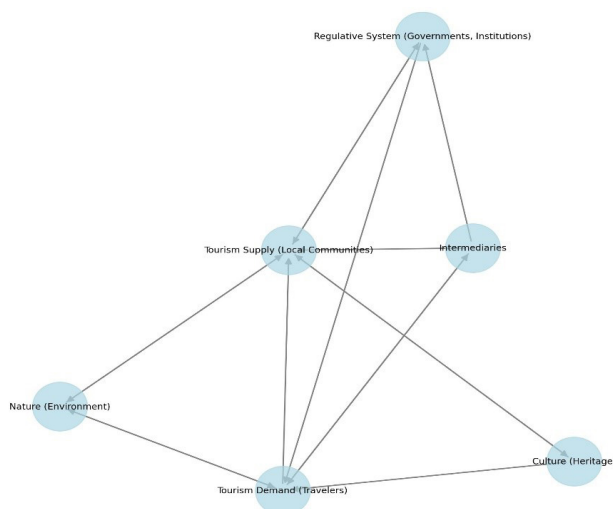
environmental conservation, incentive programs, and the promotion of responsible tourism development. Indirect impacts include economic redistribution, improved public services, and the accountability of tourism businesses, balancing growth with sustainability. Induced impacts include long-term shifts towards sustainable tourism governance, regional development, and the transformation of tourism into a regenerative tool.

Nature offers essential ecosystem services and serves as the environmental setting for tourism. Its direct contributions include attracting tourists, contributing to well-being, and facilitating eco-friendly tourism practices. Indirect impacts include enhancing local environmental awareness, promoting nature-based solutions for sustainability, and preserving ecological balance through tourism revenue. The induced effects are seen in climate resilience, the restoration of degraded areas, and the integration of nature into wellbeing tourism, ensuring responsible use of natural assets for future generations.

Culture contributes through local identity, knowledge, traditions, intangible heritage, and community consent in cultural representation. Direct inputs result in tourism appeal, the preservation of cultural heritage, and the education of tourists through ethical cultural tourism practices. Indirectly, these inputs strengthen the cultural economy, revitalize traditions, and increase the recognition of indigenous and marginalized cultures. The induced impacts include global cultural exchange, the increased representation of diverse voices, heritage continuity, and the long-term sustainability of cultural traditions.

Figure 2 visually illustrates the relationships between different stakeholders in simplified way, showing how they influence each other through direct, indirect, and induced impacts.

Figure 2. Simplified visualization of the integrated relationships between stakeholders of voluntourism, community-based, and regenerative tourism.



This input-output analysis highlights how each stakeholder's contributions, direct, indirect, and induced, create cascading effects that shape local economies, empower communities, and foster long-term transformations. It also emphasizes the importance of a responsibility-driven approach in tourism development, underscoring the complementary roles of voluntourism, community-based tourism, and regenerative tourism in promoting ethical, responsible, and regenerative practices.

7 CONCLUSIONS AND DISCUSSION

By integrating voluntourism, community-based tourism, and regenerative tourism, this study provides a conceptual foundation for improving tourism governance and fostering collaboration among stakeholders. It underscores the importance of re-imagining tourism approaches to foster more responsible and ethical practices. The interconnections between voluntourism, community-based and regenerative tourism reveal a deeper and more complex relationship than initially expected. Each approach contributes to a broader vision of participatory, ethical, and decolonized tourism.

Ethical concerns, particularly regarding community impact and the roles of various stakeholders, are central across all three frameworks. In community-based tourism, ethical responsibility is primarily in the hands of local communities, whether represented by local authorities or active residents, while regenerative tourism focuses on ethical objectives that complement and inform the ethical considerations of voluntourism. The relationship between the motives for contributing to the destination and traveling in each approach is significant, but the positive impact must be carefully guided by other stakeholders to ensure it is directed toward meaningful outcomes. While community-based tourism is often considered sustainable, its criteria remain undefined and warrant further clarification. Similarly, regenerative tourism, with its holistic consideration, requires a deeper exploration of its stakeholders, particularly intermediaries who play a crucial role in shaping responsible tourism practices. Additionally, local communities, both as hosts and beneficiaries, must be empowered in the development of tourism, ensuring that they play an active role in shaping the tourism ecosystem.

The study acknowledges the limitations of its theoretical approach and calls for empirical research, case studies, and observational data to further refine these frameworks and explore how the role of various stakeholders can be better integrated into the regenerative potential of tourism. Nature and culture, too, are not merely passive resources but must be actively stewarded across all three approaches to ensure sustainability. The reliance on theoretical mapping of stakeholders leaves room for future

research to investigate contextual variations, stakeholder awareness of their roles, and the conflicts that may arise between intended and actual responsibilities in practice.

REFERENCES

Anderson, A., Kim, R., & Larios, K. (2017). Voluntourism: The Economic Benefit and Societal Costs of Short-Term Mission Trips. *International Journal of Health and Economic Development*, 3(2), 28-37.

Asia-Pacific Economic Cooperation (2022). *Handbook on developing community-based entrepreneurship (CBE) in rural tourism through digital empowerment*. <https://www.apec.org/publications/2022/02/handbook-on-developing-community-based-entrepreneurship-%28cbe%29-in-rural-tourism-through-digital-empowerment>

Ateljevic, I. (2020). Transforming the (tourism) world for good and (re)generating the potential 'new noemal'. *Tourism Geographies*, 22(3), 467–475. <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1759134>

Baumgarten, V. (2022). The Paradox of Voluntourism: How International Volunteering Impacts Host Communities. *Michigan Journal of Economics*. <https://sites.lsa.umich.edu/mje/2022/01/22/the-paradox-of-voluntourism-how-international-volunteering-impacts-host-communities/>

Bellato, L., Frantzeskaki, N., & Nygaard, C. (2022). Regenerative tourism: a conceptual framework leveraging theory and practice. *Tourism Geographies*, 25(4), 1026–1046. <https://doi.org/10.1080/14616688.2022.2044376>

Benson, A., & Siebert, N. (2009). Volunteer tourism: motivations of German participants. *Annals of Leisure Research*, 12(3/4), 295-314.

Bentele, N. E. (2023). Transformative travel and volunteer tourism: their interaction and influence on local communities and tourists. Hochschule Harz.

Birrel, I. (2010). Before You Pay to Volunteer Abroad, Think of the Harm you Might Do. *Guardian*. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2010/nov/14/orphans-cambodia-aidsholidays-madonna>

Blackstock, K. (2005). A critical look at community based tourism. *Community Development Journal*, 40(1), 39-49.

Brown, S. (2005). Travelling with a purpose: understanding the motives and benefits of volunteer vacationers. *Current Issues in Tourism*, 8(6), 479-496. <https://doi.org/10.1080/13683500508668232>

Callanan, M. & Thomas, S. (2005). Volunteer tourism: deconstructing volunteer. In: Novelli, M. (Ed.) *Niche Tourism: Contemporary issues, trends and cases*, 183-200. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-7506-6133-1.50025-1>

Cave, J., & Dredge, D. (2020). Regenerative tourism needs diverse economic practices. *Tourism Geographies*, 22(3), 503-513. <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1768434>

Chatkaewnapanon, Y., & Lee, T. (2022). Planning Sustainable Community-Based Tourism in the Context of Thailand: Community, Development, and the Foresight Tools. *Sustainability*, 14(12):7413, 1-13. <https://doi.org/10.3390/su14127413>

Coghlan, A. & Gooch, M. (2011). Applying a transformative learning framework to volunteer tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 19(6), 713-728. <http://dx.doi.org/10.1080/09669582.2010.542246>

- Dangi, T. B., & Jamal, T. (2016). An Integrated Approach to “Sustainable Community-Based Tourism”. *Sustainability*, 8(475), 1-32. <http://dx.doi.org/10.3390/su8050475>
- Duxbury, N., Bakas, F., Vinagre de Castro, T., & Silva, S. (2021). Creative Tourism Development Models towards Sustainable and Regenerative Tourism. *Sustainability*, 13(2), 1-17. <https://doi.org/10.3390/su13010002>
- El Geneidy, S., & Baumeister, S. (2019). The Carbon Footprint of Volunteer Tourism. *European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation*, 9(2), 12-25.
- Gharib, M. (2017). Volunteering Abroad? Read This Before You Post That Selfie. <https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2017/11/26/565694874/volunteering-abroadread-this-before-you-post-that-selfie>
- Giampiccoli, A., & Mtapuri, O. (2012) Community-based tourism: An exploration of the concept(s) from a political perspective. *Tourism Review International*, 16, 29-43. <http://dx.doi.org/10.3727/154427212X13431568321500>
- Goodwin, H., & Santilli, R. (2009). Community-Based Tourism: A Success? *ICRT Occasional Paper 11*, 1-37.
- Guttentag, D. A. (2009). The possible negative impacts of volunteer tourism. *International Journal of Tourism Research*, 11(6), 537-551. <https://doi.org/10.1002/jtr.727>
- Hall, C. M. & Page, S. J. (2006). *The Geography of Tourism and Recreation: Environment, place and space* (3rd edn). Routledge.
- Han, H., Lee, S. & Hyun, S. S. (2020). Tourism and Altruistic Intention: Volunteer Tourism Development and Self-Interested Value. *Sustainability*, 12(5): 2150, 1-14. <http://dx.doi.org/10.3390/su12052152>
- Hernandez-Maskivker, G., Lapointe, D., & Aquino, R. (2018). The impact of volunteer tourism on local communities: A managerial perspective. *International Journal of Tourism Research*, 20(5), 1-10.
- Heslinga, J. (2022). Regenerative tourism: moving beyond sustainable and responsible tourism. <https://www.cbi.eu/market-information/tourism/regenerative-tourism>
- Hossain, A. (2023). Human Relationship with Nature, Indigenous Ways of Living and Regenerative Tourism Framework. *Journal of Sustainability and Resilience*, 3(1), 1-9.
- Keskinen, P., Arvila, N., Winschiers-Theophilus, H. & Nieminen, M. (2020). The Effect of Digital Community-Based Tourism Platform to Hosts' Livelihood. *Evolving Perspectives on ICTs in Global Souths. IDIA 2020*, vol 1236. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52014-4_1
- Inversini, A., Saul, L., Balet, S., & Schegg, R. (2023). The rise of regenerative hospitality. *Journal of Tourism Futures*, 10(1), 1-15. <http://dx.doi.org/10.1108/JTF-04-2023-0107>
- Lee, S., & Joo, D. (2023), Intermediary organizations as supporters of residents' innovativeness and empowerment in community-based tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 32(8), 1534-1556. <https://doi.org/10.1080/09669582.2023.2247179>
- Liang, A. (2022). Consumers as co-creators in community-based tourism experience: Impacts on their motivation and satisfaction. *Cogent Business & Management*, 9:1, 2034389, 1-19. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2034389>
- Lyons, K. D. (2012). Reflections on the Ambiguous Intersections between Volunteering and Tourism. *Leisure Sciences*, 34(1), 88-93. <http://dx.doi.org/10.1080/01490400.2012.633858>

- McGehee, N. & Andereck, K. (2008). 'Pettin' the critters': exploring the complex relationship between volunteers and the voluntoured in McDowell County, WV, USA and Tijuana, Mexico. In: Wearing, S. & Lyons, K. (Eds.) *Journeys of discovery in volunteer tourism: International case study perspectives*.
- McGehee, N. & Andereck, K. (2009). Volunteer tourism and the "voluntoured": the case of Tijuana, Mexico. *Journal of Sustainable Tourism*, 17(1), 39-51. <http://dx.doi.org/10.1080/09669580802159693>
- McGehee, N. (2002). Alternative tourism and social movements. *Annals of tourism research*, 29(1), 124-143. [http://dx.doi.org/10.1016/S0160-7383\(01\)00027-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0160-7383(01)00027-5)
- McGehee, N. G., & Santos, C. (2005). Social change, discourse, and volunteer tourism. *Annals of Tourism Research*, 32(3), 760-779. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annals.2004.12.002>
- Mohamub, O. (2013). Beware the 'voluntourists' doing good. *Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2013/feb/13/beware-voluntourists-doing-good>
- Mostafanezhad, M. (2013). The Politics of Aesthetics in Volunteer Tourism. *Annals of Tourism Research*, 43, 150-169. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annals.2013.05.002>
- Mtapuri, O., & Giampiccoli, A. (2018). Tourism, community-based tourism and ecotourism: a definitional problematic. *South African Geographical Journal*, 101(9), 1-14. <http://dx.doi.org/10.1080/03736245.2018.1522598>
- Mtapuri, O., Camilleri, M., & Dłużewska, A. (2021). Advancing community-based tourism approaches for the sustainable. *Sustainable Development*, 30(3), 423-432. <https://doi.org/10.1002/sd.2257>
- Mustonen, P. (2005). Volunteer tourism: postmodern pilgrimage? *Journal of Tourism and Cultural Change*, 3(3), 160-177. <https://doi.org/10.1080/14766820608668493>
- Naranjo Lluport, M. (2022). Theoretical Model for the Analysis of Community-Based Tourism: Contribution to Sustainable Development. *Sustainability*, 14(17):10635, 1-41. <https://doi.org/10.3390/su141710635>
- Ngo, T., & Creutz, S. (2022). Assessing the sustainability of community-based tourism: a case study in rural areas of Hoi An, Vietnam. *Cogent Social Sciences*, 8:1, 2116812, 1-21. <https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2116812>
- Owen, C. (2017). Regenerative tourism: Re-placing the design of ecotourism facilities. *The International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability*, 3(2), 175–181.
- Palacios, C. (2010). Volunteer tourism, development and education in a postcolonial world: conceiving global connections beyond aid. *Journal of Sustainable Tourism*, 18(7), 861-878. <http://dx.doi.org/10.1080/09669581003782739>
- Pollock, A. (2019). Flourishing beyond sustainability. *ETC Workshop in Krakow*.
- Pompurová, K., & Marčeková, R. (2017). Are the Volunteer Projects Included in Package Holiday Tour? Case Study Evidence from the Slovakia and Czech Republic. *Journal of Tourism and Services*, 8(15), 19-26.
- Pompurová, K., Marčeková, R., Šebová, L., Sokolová, J., & Žofaj, M. (2018). Volunteer Tourism as a Sustainable Form of Tourism – The Case of Organized Events. *Sustainability*, 10(5):1468, 1-12. <https://doi.org/10.3390/su10051468>

- Pompurová, K., Sokolová, J., & Cole, D. (2020). Domestic Volunteer Tourism Demand in Slovakia. *European Journal of Tourism Research*, 25:1509, 1-15. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v25i.424>
- Pompurová, K., Sokolová, J., Cole, D., Marčeková, R., & Kožiak, R. (2020). Are visitors interested in volunteer tourism? Evidence from Slovakia. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(4), 3339-3353. [http://dx.doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4\(50\)](http://dx.doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4(50))
- Proyrungrroj, R. (2020). Volunteer Tourism: Motivations of Thai Tourists and Western Tourists. *European Journal of Tourism Research*, 24:2408. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v24i.410>
- Ribov, M. (2014). In search for solutions for the challenges to tourism. *11th International Scientific Conference "Smart Specialization of Bulgaria"*, 753–764.
- Richards, G. & Hall, D. (2002). The community: a sustainable concept in tourism development? *Tourism and Sustainable Community Development*. Routledge, 1-14.
- Röntynen, R. (2022). Voluntourism in Finland: between profitability and public benefit. In: Tunkkari-Eskelinen, M. & Törn-Laapio, A. (Eds.), *Special Issues in Responsible Tourism Vol. 2*, 56-81. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-830-667-5>
- Röntynen, R. (2024). Aspects of Ecosystem Approach in Governing a Tourism Destination. *Proceedings of the 7th International Conference on Tourism Research 2024*, 7(1), 443-451. <https://doi.org/10.34190/ictr.7.1.1991>
- Röntynen, R., & Tunkkari-Eskelinen, M. (2022). The Potential of Voluntourism in Central Finland. *Proceedings of the 5th International Conference on Tourism Research 2022*, 5(1), 353-361. <https://doi.org/10.34190/ictr.15.1.143>
- Scheyvens, R. (1999). Ecotourism and the empowerment of local communities. *Tourism Management*, 20(2), 245-249. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(98\)00069-7](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(98)00069-7)
- Selen, W. & Ogulin, R. (2015). Strategic Alignment across a Tourism Business Ecosystem. *Athens Journal of Tourism*, 2(3), 167-178. <https://doi.org/10.30958/ajt.2-3-3>
- Smith, V., & Font, X. (2014). Volunteer tourism, greenwashing and understanding responsible marketing using market signalling theory. *Journal of Sustainable Tourism*, 22(6), 942-963. <http://dx.doi.org/10.1080/09669582.2013.871021>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Thomassin, P. J. (2018). The Evolution of Input–Output Analysis. *Applications of the Input–Output Framework*, 9-36. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1507-7_2
- Tomazos, K. & Butler, R. (2010). The volunteer tourist as 'hero'. *Current Issues in Tourism*, 13(4), 363-380. <http://dx.doi.org/10.1080/13683500903038863>
- Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. *Human Resource Development Review*, 4, 356–367. <https://doi.org/10.1177/1534484305278283>
- Tunkkari-Eskelinen, M., & Röntynen, R. (2023). Designing a model of commercial voluntourism services. *Proceedings of the 6th International Conference on Tourism Research*. 6(1), 490-495. <http://dx.doi.org/10.34190/ictr.6.1.1353>

van Doore, K., & Nhep, R. (2023). Orphanage Trafficking and the Sustainable Development Goals. *Institutionalised Children Explorations and Beyond*, 10(1), 76-84. <https://doi.org/10.1177/234930032311559>

Wearing, S. & Grabowski, S. (2011). Volunteer tourism and intercultural exchange: exploring the 'Other' in this experience. In: Benson, A. M. (Ed.) *Volunteer tourism: Theoretical frameworks and practical application*, 193-210.

Wearing, S. (2001). *Volunteer tourism: Experiences that make a difference*. Wallingford: CABI.

Wearing, S., & McGehee, N. G. (2013). Volunteer tourism: A review. *Tourism Management*, 38, 120-130.

Wearing, S., Young, T. & Everingham, P. (2017). Evaluating volunteer tourism: has it made a difference? *Tourism Recreation Research*, 42(4), 1-10. <http://dx.doi.org/10.1080/02508281.2017.1345470>

Wolters, M. (2021). *Measuring the effect of community-based tourism*. Hochschule Harz.

Zielinski, S., Jeong, Y., Kim, S., & Milanés, C. (2020). Why Community-Based Tourism and Rural Tourism in Developing and Developed Nations are Treated Differently? A Review. *Sustainability*, 12(15):5938, 1-20. <https://doi.org/10.3390/su12155938>

CAPÍTULO 13

MYSTIC LANDSCAPE ARCHITECTURE¹

Data de submissão: 19/02/2025

Data de aceite: 11/03/2025

Antonieta Costa
University of Porto
Portugal

ABSTRACT: Mystic Landscape Architecture will refer here to geological phenomena, comprising zoomorphic and anthropomorphic shapes, encircled by anthropic compositions, as rock basins, menhir type rocks with inscriptions, dolmens and walling groups of diverse styles. Such architecture is dispersed through 3 geographical areas covering about 8 square kilometers in its totality, while presenting a dense type of information, not yet classified due to its different nature. Because the object of study (for a post doctorate with the University of Porto), only foresees the basins (180), they are being measured and positioned through topographic methods. However, departing from the principle that architecture imposes a social and psychological influence on human beings, the study intends to depict possible correlations between variables like

shapes, sizes and orientation of basin drain channels, in their relationship with the figures, and within the general matrix being designed (for application of *factor analysis*). To obtain reliable results, however, it is necessary to guarantee the general safety of the landscape as a conjunct, which is not being supervised and/or controlled. While waiting permission for archaeological research (4 years already), some of the sites are being prepared to facilitate access to tourism, as presenting a new type of landscape, unexpected in the Azores (allegedly discovered in XV century). In such circumstances, it runs the risk of becoming seriously damaged.

KEYWORDS: Rupestral registers. Rock basins. Mystic landscape.

1 INTRODUCTION

The concept I bring for discussion - “rupestral registers” – became the cornerstone of my study, not only due to the meaning of the expression “rupestral”, as synonymous of “primitive”, rough, crude, terms that automatically are translated by “without significance” - but also because the issue of “simplicity”, and in particular the public image of it raises contradictions that need to be debated.

Truly, for the vast majority of people, simplicity is equivalent to naiveté, both inducing

¹ Este trabalho é uma versão atualizada do texto publicado no XV Forum Internazionale – World Heritage and Disaster: Knowledge, Culture and Representation (Napes 15, Capri 16,17, June 2017).

a denial of importance, when in reality entities apparently without significance (like atoms, for example) are the ones more carefully studied by science.

On bringing the concept “rupestral registers” for discussion I am automatically suggesting we should consider it as having this capacity of hiding behind its simplicity more information than suspected. In fact, when understood as “signs” (either carved on rocks or elsewhere), they can be interpreted as attempts in communication, or even (in the archaic sense) “symptoms” of something else.

Consequently, and due to logics I will clarify, I propose to look at these “rupestral registers” recently found in vast areas of Terceira Island, Azores, as a series of signs, apparently meaningless, but maintaining the possibility of holding in its topography and architecture the quality of “intentional acts”, considering they not only have created territories of a special kind of landscape architecture but also because this architecture bears details of a Mystic potential.

Again, the concept “architecture” does not refer here to a sophisticated model (as the new glass tower of London, for example), but rather the type described by Frank Lloyd Wright as: “...not cherishing any preconceived form fixing upon us either past, present or future, but instead exalting the simple laws of common sense or of super-sense if you prefer determining form by way of the nature of materials ...”¹ It is this unsophisticated view of architecture that fits what I have in hands to discuss: simple forms, reduced to the minimal vocabulary, but yet matching the concept (only in a different “scale”) of informing about something else.

The constituent materials of such landscape architecture are artifacts of shoveled rock, either scraped or scooped, but all simple and rude. In spite of that, I see in their presence, and mostly in the way they dominate the topography, not only culturally but also architecturally – a projected architecture to be used as a “landscape metaphor” of a mystic message, when translated into the adequate language.

2 SOME FRAMING THEORIES

1– Lúcia Santaella² is one of the theorists supporting this wider concept of “culture”, while proposing that “rupestral registers” (in general) represent one of the first manifestations of human communication (though revealing important information about the process of identification, reproduction and transformation inside social groups). In the same way, the author also defends that all cultural phenomena functions, only because they are also an act of communication, become thus *lato senso* a form of language.³

² Frank Lloyd Wright, *The Natural House*, New York: Bramhall House, 1954, (p. 3)

³ Professor at Pontifícia Universidade Católica de São Paulo and theorist in semiotics.

Although accepting these “rupestral registers” as having many possible interpretations, depending on the angle of observation in the present case, and because of their physical form (comprised as basins, inscriptions, menhirs etc.) and because of assembling around geoglyphs with anthropomorphic and zoomorphic shapes, I can see in them “fragments” of a speech (as “morphemes” are on verbal language) to express some sort of dialogue, possibly, of mystic nature. Therefore, they are parts of a “language” and furthermore because they build forms in the landscape they become “architecture”.

2- A second theorist I would like to call for the defense of my proposal is Noam Chomsky, as a specialist in language, not only in forms of communication but also in the mental process he calls “semantic representation”.

Although I quote him mostly because he refuses the dualism installed between “natural sciences” and “philosophical others”, like literature, he is not the first linguistic bearing that position. While strongly defending a conciliatory attitude between mind/body, proposing the use of the concept - “mind associations”⁴, this mental operation that he imagines as participating in a mixture of elements of the natural world connoted with the reasoning process and so expressed, happens because for him “language is a natural object” (besides being also – although not only - a sophisticated tool of communication).

While this perception may result from his pacifying position, recommending a naturalistic approach to linguistics, in fact it may happen when mental aspects of the “world’s interpretation” (in his elucidation of “language”) mingle between both fields, granting the construction of intelligible explanatory theories. In this sense he suggests that there are at least two different forms of what he calls “semantic representation”, one following the rules of grammar and another determined by rules that are not part of grammar, but more close to the “hidden meaning” that certain things do have for certain people - called also rules of semantic interpretation “... which operate on representations in LF along with other cognitive representations.”(195/6)⁵

Due to the circumstances of this intermingle of fields (mental and physical) I call Chomsky’s theory for the comparison with the present case. Because when referring to the mystic quality of this landscape, suggesting that it is through its “hidden meaning” that the dialogue is promoted – I do an assertion only verifiable through the repetition of occurrences in the topographical arrangements that the objects take, especially the rock basins, in relationship to geoglyphs or others. It becomes a dialogue established through architectural arrangements of objects, in their capacity of “words”.

⁴ Lúcia Santaella, *O que é Semiótica*, São Paulo: Brasiliense (Col. Primeiros Passos), 1983, 7-14.

⁵ Noam Chomsky, *(Mind) Language and Nature*, Oxford University press, 1995.

3– Complementing the bond between the verbal language and the one being used in this example, the understanding of the “rupestral registers” of Terceira Island as “culture”, and above all as a form of communication or of a “language”, it becomes most evident when comparing with the results of the work of Philippe Descola⁶ in situations he describes with similar behaviours happening in the Amazon Forest.

Taking in consideration that landscapes are able to impose an order into human behaviour, while affecting both conscious and unconscious levels (as it was previously observed and referred⁷, and lately reaffirmed by Anthropology of Space), the way interaction between humans and landscape has been exemplified in the architecture turned out to confirm the theory by exerting a powerful effect either intellectual or (in addition) emotional/physical over the spectators.

3 MELTING CONCEPTS

In the analysis of this environment, as a piece of “mystic landscape architecture”, and bearing in mind the intention of perceiving the rock basins as parts of their symbolic language, this approach may bring a new perspective either attributing to the registers a functional role, identical to the “morphemes” in verbal language, or allowing them to represent one part of a more vast “discourse” in the alleged language man establishes with the landscape (here translated into “architecture”).

One of its most important characteristics would be the proposing metaphor of the representation of a “mystic” being, which could take different expressions depending on the nature of the landscape, while being part of the culture of the social group. Considering this comparison as working under the umbrella of the cognitive domain, nevertheless hidden was the implicit expression of an “immaterial good”, much closer to the intuitive domain, as a “private meaning”, underlying its “semantic interpretation” and expressed through the use of this language.

It is not difficult to accept that the “language system” supposedly composed by “rupestral registers” constructed around the zoomorphic and anthropomorphic figures (in Serra do Cume and Ribeirinha), either of the “Holed Stone” (in Serra da Ribeirinha) or of the dolmens with their “top basins”, as well as in the “Axis Mundi” metaphor (in Grota do Medo), would be able to translate through architecture such strong and iconic information, after observing its displays!

⁶ Noam Chomsky, *Essays on form and interpretation*, New York: North-Holland, 1977, In Review from D. Terence Langendoen, *The Journal of Philosophy*, Vol. 75, No. 5 (), pp. 270-279, May 1978.

⁷ Placed in comparison by Antonieta Costa *Atlantic Peaks with Rock Basin*, 2016, edited by LAP LAMBERT Academic Publishing.

In other words, when all these elements become deeply studied⁸ the parts they take in the composition of the landscape architecture might provide elements to identify the “semantic interpretation” used, as a key necessary to understand the kind of “dissertation” they would be expressing in each one of the places.

In that situation it would be possible to present these landscapes almost as a treatise in “semantic representations” of a special language (a stone one) similar to the one Philippe Descola described in Amazonia (constructed with vegetation), which he defines as a “Metaphoric Landscape”, or “...a landscape where the important parts of an idea, those that are difficult to approach verbally, have been physically constructed.”⁹

The role that rock basins seem to be playing on Terceira Island, either when they are “topping” some relevant figures or defining the perimeter areas surrounding significant objects is the expression of a language materialised by the architecture of the landscape.

In the same way, the other alleged part being performed by the proximity of “cut marks”, as well as their orientations (as hypothetically participating in the rock basins “act”), which should all be seen as complementary fragments of the semantics underlying this “conversation” (not to forget the carved orthostats and their probable former alignments, later altered), should all be deemed as parts of the same discourse.

To consider the hypothesis of all these features being complementary fragments of the semantics, or parts of the same discourse, subjected to the same “gestalt” and all pertaining to a “landscape metaphor” is one of the rational contours to be applied to the analysis of the data recollected.

Nevertheless, other aspects should be integrated as distinctive styles dispersed through the topography of each space, apparently resulting in the constructing of a “self-landscape” specific of each geographical locality, which can now help in differentiating the cultural identity, more specifically the “graphical identity” pertaining to the people who inhabited each one of the three geographical areas/groups in study. This stance follows from applying the concept of “Culture” to the “rupestral registers” or to the act of their construction, which although running against the mainstream idea, made clear that the role they seem to play could be the one of establishing a basis for a type of communication.

Civilized groups are so dependent in verbal language that in the presence of information of the kind being here described are incapable of recognizing it or, as it happened in the present case, distinguishing their indicators as different from natural land

⁸ One good example is presented by Claude Lévi-Strauss in *Tristes Tropiques* (1955) while describing the confusion and social rupture installed among the Bororo tribe when placed in a different architectural environment.

⁹ Throughout the statistics of their spatial and morphological interaction (and/or by factor analysis) 9Philippe Descola, “le concept de nature est une invention de l’Occident” Nature/Culture Interview, <https://www.youtube.com/watch?v=SWaB7b13MFO>

forms (much less see them as complements of a form of language), natural forms that are seen as “primitive”, and thus without importance. This lack of sensibility could be the result of the urban living condition and the exclusive use of the verbal or written language. But could also be attributed to the divorce established between mental process and natural world (as referred by Noam Chomsky).

The importance given to “rupestral registers” as a language (substitute of the verbal language, either entirely or as its physical support) cannot be seen as a mere intellectual exercise, interesting to spend some time on. Because we must accept any signs as an act of “culture” and thus a form of communication, to be more exact: as a substrate of the semantic part of a message it should be “translated”, contributing for a better understanding of the world.

4 THE ROLE OF THE “SIGNS”

The importance of the “rupestral registers” is again expressed in the words of Thomas Sebeok, who deepened this issue by collecting and discussing several former theories about it, implying an even profounder meaning:

Each species produces and understands certain kinds of specific signs for which it has been programmed by its biology. These can range from simple bodily signals to advanced symbolic structures such as words. Signs allow each species to (1) signal its existence, (2) communicate messages within the species, and (3) model incoming information from the external world. Semiotics is the science that studies these functions¹⁰. (p.3)

Being such an important indicator in the scrutiny of communication, the study of “signs” has been a concern of philosophy since 400/300 BC, mainly to stoic philosophers and also for Aristotle, who said: “The soul never thinks without an image”. These are the “images” which I compare to “signs”.

The architecture resultant from the “rupestral registers” soon revealed what was behind the topographical design. The awareness became more obvious on the present case through the observation of the preference detected on the constructions for the petroglyphs with humanoid shapes, which brings to mind the possibility of their being the consequence of a perception of the petroglyphs as “manifestations of earth spirits” (as they still are in several cultures). In such case, not only could these signs be accepted as “culture”, but as part of the local semantic representations of such mystic belief or as its signal.

¹⁰ Thomas Sebeok, *Signs: An Introduction to Semiotics*, University of Toronto Press Incorporated, Second Edition, 2001.

Examples of such beliefs as part of the European folklore are here referred by Ken Dowden¹¹:

These sacred stones are most often found in the vicinity of fountains, simple blocks of porphyroid or amphiboliferous granite, left on the mountain by the quaternary glacier and having in previous times served purposes that can no longer be ascertained. Some of these blocks are stones with basins. In any event, they are practically always unworked, rarely presenting any characteristic to distinguish them from other big stones scattered on Mount Espiaut. There are plenty of them that would be passed unremarked by the observer if local traditions and the worship of the inhabitants did not bring them to his attention. (Ken Dowden, p.82)

Stones are very frequent objects in cult the world over. One may instantly think of the Ka'ba at Mecca, the centre of a whole religion. Interesting, too, is the use which Phoenicians made of conical stones as a focus of cult. These 'betyls' (beth-el, 'house of god', whence the Greek baitylos) might be found on altars, or at the centre of the precinct in lieu of a shrine or inside one.¹² Phoenician betyls show how grey the area is between marker, cult object and statue.

The important point is that the stone identifies the centre, focuses the religious site – and of course as a result is imbued with its perceived power. Once we concentrate on the stone, even the distinction between an altar and a statue seems secondary. (Ken Dowden, p.85).

Accepting that believes of these types could have existed there as basis for the rupestral registers here in study, there should be (hidden in the geographical and topographical distribution of the rock basins) some repetitions noticeable and measurable on the frequency of their occurrences, which could lead to a potential disclosure of such a discourse.

With the intent of testing this possibility, a more careful reading of the landscape was programed and performed.

5 DATA RESULTS

Keeping attention focused in the way the rupestral registers gathered around important monoliths (Fig. 1), I end up by finding details that have no logic or may at least look challenging. One for example was the drain channel (Fig.3) which most of the rock basins have sculptured on one (sometimes two) sides. In the beginning of this work, I have simply registered them as a substantiation of its anthropic nature (as opposed to the erosion factor alleged by those defending the “nature” authorship). The strange fact, ending up by being noticed, is that this channel was not placed (most of the times) in the lower part of the basin or of the surrounding terrain: It forced the water drainage through another side (sometimes the highest one!) or other part of the bowl. This fact compelled me to collect more details on the orientation of the drains, leading to a new exploration campaign.

¹¹ Ken Dowden, *European Paganism*, Routledge, Taylor & Francis e-Library, London, 2002.

These are the results found: after 185 basins been recorded, 30 had no drain. From the remaining 155 (and counting only the four key Cardinal positions), 96 were oriented to West and North whereas East and South have just 13 occurrences. But still more interesting is that West by itself has 36 unities, followed by North with 16, while South has 11 and East only 6. Such big difference between 36/West and 6/East established the indication of a clear intentionality in their construction, represented in the graphic of Fig.2. Remembering what the Portuguese Ethnographer Leite de Vasconcelos¹² referred about the European tradition related to the death, whose symbolism points West and North orientations, found it coincident.

Still more synchronized with this belief are the “cut-marks” (as they are universally known): small incisions chopped or sliced on the rock, aligned with intervals, which become next filled with wood and humidified, then enlarging and producing the split of the rock. Although they were not central in this research, I have taken notes about their presence (when close to the basins), noticing that their numbers were on the hundreds, and apparently not being used for the traditional cut of the rocks. Observing details, I surprisingly noticed that the rock surface (where the cuts were inserted) was always facing directions other than East.

Ending up by recording their geographical orientation I found out that in each one of the three big areas of archaeological findings, just one rock would be signaling the East point! So, among a very large number of “cut-marks”, only three rocks (to my knowledge) present this characteristic, one in each of the three geographical areas in study.

The preference for the West, probably as the conventional symbol of the death of the Sun – God of the skies, seems to be here in evident contrast with the opposite representation, the rising of the Sun, at the East point, as a symbol of life.

With this coincidence of the rupestral registers matching the geographical references and correspondent symbolisms, I realized I could have in hands sufficient material to turn tangible the imagined dialogue and thus, decided to go deeper on the statistics which could better express or confirm those signals.

Further surprises may surge with such tools as the factor analysis, being planned for application.

Although quantitative methods have already been used in archaeology, as for example by André Leroi- Gourhan¹³, the application of an instrument as “factor analysis” is not common (at least to my knowledge).

¹² Leite de Vasconcelos, *Religiões da Lusitânia*, Vol.II, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1989, p.210.

¹³ André Leroi-Gourhan, *As Religiões da Pré-História*, Edições 70, Lisbon 2007.

However quantitative analysis of the data may only point to some recurrences of occurrences found through signals. To transfer these results into verbal language and compare them with the function taken by “morphemes” is a large step, much too complicated, given the fact that I have not sufficient expertise in linguistics (or semiotics). But thinking on the possibility of working this archaeological material under other perspectives, it will be left to those more qualified to the translation or transfer of the concepts pointed by the numerical results (possibly tied to the mechanics of the linguistics), in order to differentiate which is a simple “morpheme” from those with paradigmatic as well as syntagmatic functions, as these ones are those that might be able to disclose the essential of the message communicated there.

Much more research must be done to obtain more information about the interrelations existing among these artifacts as “rupestral registers”.

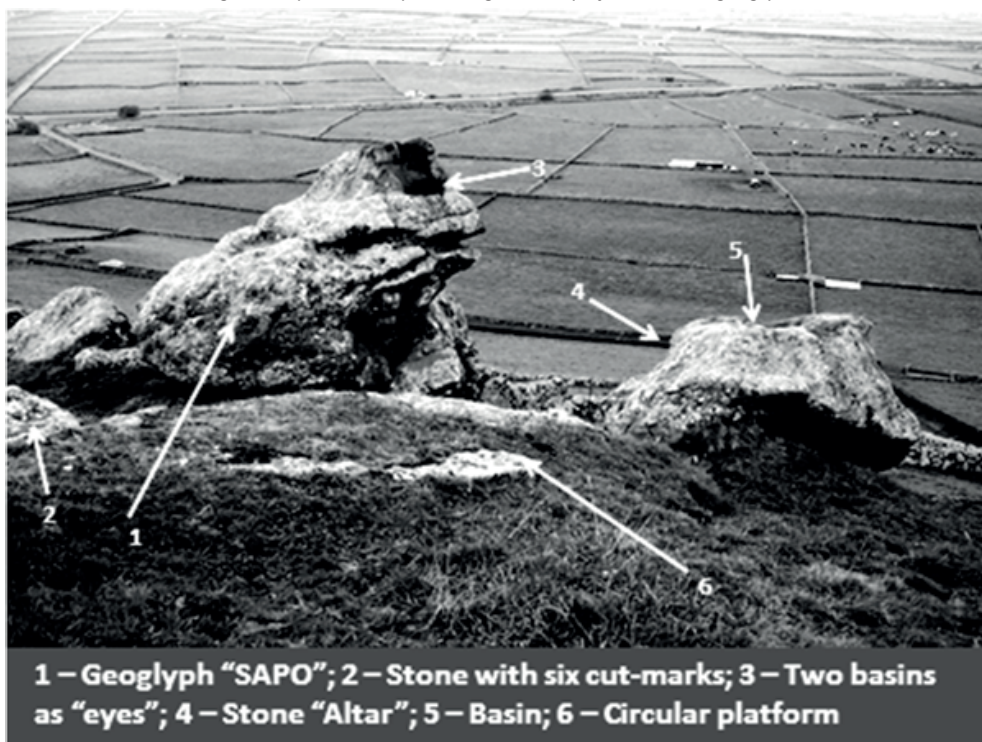
To obtain reliable results, however, it is necessary to guarantee the general safety of the landscape as a whole since each peace maybe part of the dialogue in question and its absence would obstruct forever the project of its disclosure. The statistics operations need to be verified on location with the contribution of all the elements from each group, as much intact as possible to allow verification.

But nothing is being cared of; no public (or official) consciousness has been raised about the quality of this type of heritage and so, any supervision and/or control take place there.

Having been waiting since 2013 for permission in archaeological research, I found out that some of the sites are being prepared to facilitate access in order to make it appealing to tourism, since they present a new type of landscape, unexpected in the Azores (allegedly discovered in the 15h century). In such circumstances, the risk of becoming seriously damaged is huge.

Besides, I am offering the results and the research product as a contribution to those interested in a different theoretical approach to the field of archaeology. As so, its replication and respective confirmation should become part of the teaching of new techniques to be applied there.

Fig.1. Example of the rupestral registers displayed around a geoglyph.



Cover photo.

Fig.2. Graphic displaying statistics from the rock basins' drain orientation tendency.

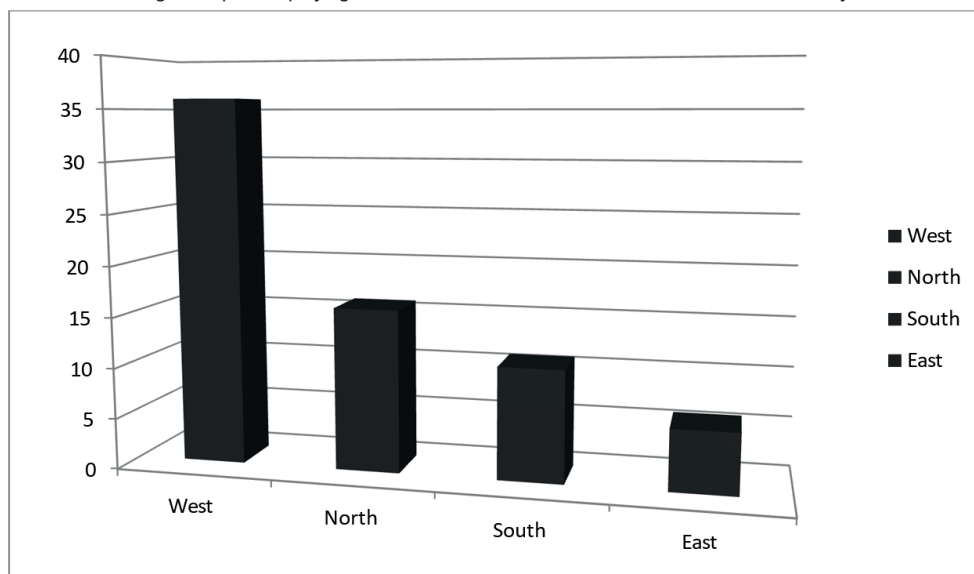
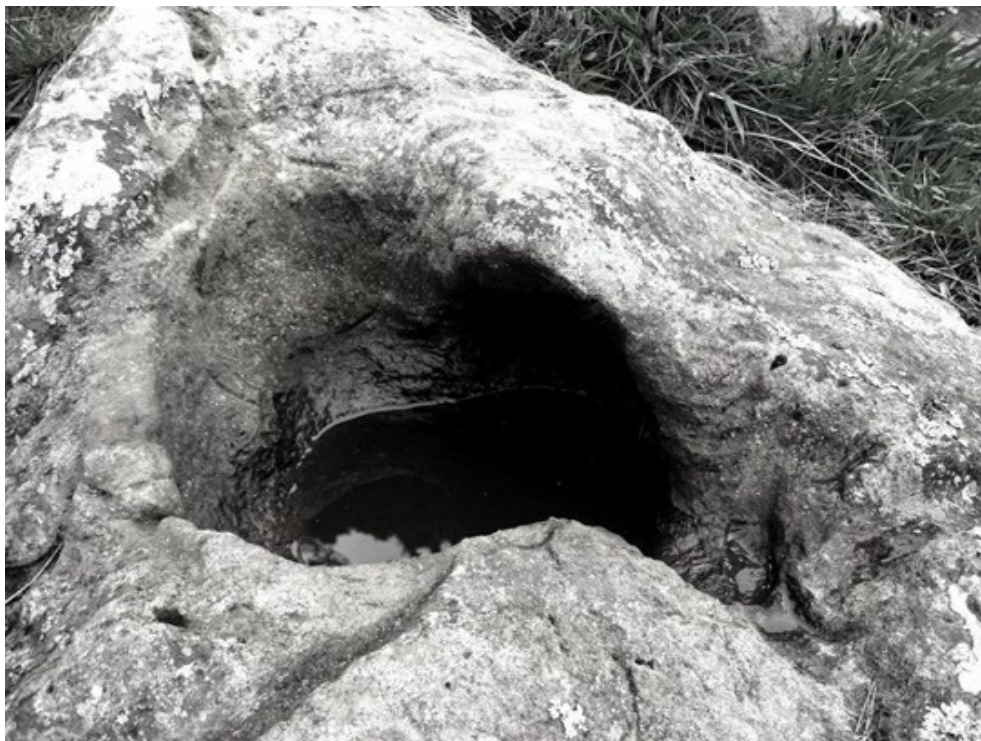


Fig.3. Example of Rock Basin with drain.



6 REVIEW - JANUARY 2025

Eight years after my presentation of “Mystic Landscape Architectures” in Capri, and with its published replication now - I felt necessary to give some public feedback on the results of the techniques applied: first of all - as means of an approach to a “conversation” established between the different types of rocks (which happens to be somewhat unexpected, coming from the landscape) but also by the instructive results obtained.

I have applied “grammatical rules” in the interpretation, while perceiving the rocks as subjects, predicates and adjectives (as if they are, by some means, connected) which I will try to illustrate now.

Benefiting from the Phenomenology as a particular technique (which became essential in allowing freedom of thought) extending the margin of common-sense tolerance, and allowing freedom of thought,

I used multifaceted strategies (ex: language as a metaphor) to ease the observation of Terceira’s landscapes (here seen as creative “rupestral registers”). The “language” hidden in them was disclosed and identifiable, at least in this stage of analysis.

One good example is the Group 4 in Serra da Ribeirinha:



Group 4

- Two "guardians" on the shape of birds
- Ruins of what might have been a Dolmen
- Cut marks indicating the boundaries



Observing the distribution of signs on the terrain ("cut marks", basins and two zoomorphic megaliths parenting births) produced on top of two well-established landscape areas, it is possible to scrutinize the connections which were created between them.

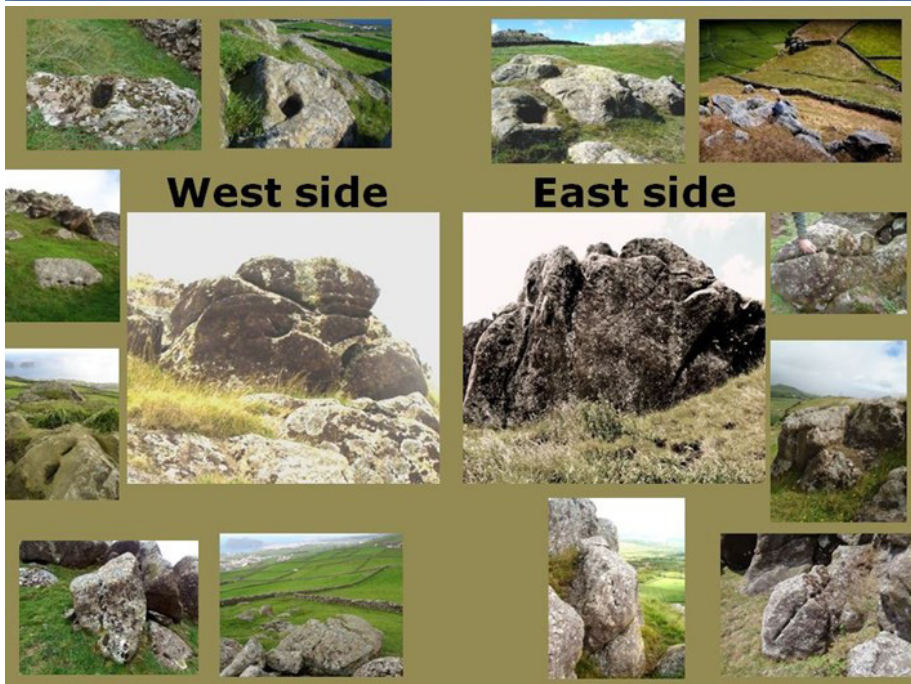
On photo bellow, numbers 1 and 2 indicate the extremes southwest and northeast (of both landscape areas), with two rows of "cut marks" (one with four, the other with tree) - in horizontal stripes, facing west, while numbers 3 and 4 indicate extremes south and north through tree "cut marks" in vertical position.

I suppose that this strategy was employed to emphasize and unify that land between the two births, possibly as its "protectors".

1 and 2: three and four "cut marks", in horizontal line both facing West

Group 4 Serra da Ribeirinha

3 and 4: three "cut marks", in vertical line, one facing North, other facing South



West side

East side

Detailed photos may help to understand the concept that (eventually) was used there to reinforce the idea of an external (divine?) force having placed the two megaliths

chopped in the form of birds in two separated areas but unified throughout this hypothesis of a “divine protection” existing in the space between them: as a “magical land” with the border line defined by the “cut marks”.



In spite of the rudeness of the objects, a primitive form of spiritual attitude towards Earth as a Divine entity seems to be present in these manifestations, although difficult to be perceived by the eye of a twentieth century person. But its observation results in a sense of connection with the past and with a lost human attitude towards the premise Earth/Nature/Spirit.

BIBLIOGRAPHY

CHOMSKY, Noam, *Essays on form and interpretation*, New York: North-Holland, 1977, In Review from D. Terence Langendoen, *The Journal of Philosophy*, Vol. 75, No. 5 (), pp. 270-279, May 1978.

CHOMSKY, Noam, (*Mind*) *Language and Nature*, Oxford University press, 1995.

COSTA, Antonieta, *Atlantic Peaks with Rock Basin*, edited by LAP LAMBERT Academic Publishing, 2016.

DOWDEN, Ken, *European Paganism*, Routledge, Taylor & Francis e-Library, London, 2002.

LEROI-GOURHAN, André, *As Religiões da Pré-História*, Edições 70, Lisbon 2007.

Descola, Philippe, "le concept de nature est une invention de l'Occident" Nature/Culture Interview, <https://www.youtube.com/watch?v=SWaB7b13MF0>

LLOYD WRIGHT, Frank, *The Natural House*, New York: Bramhall House, 1954, (p. 3).

SANTAELLA, Lúcia, *O que é Semiótica*, São Paulo: Brasiliense (Col. Primeiros Passos) 1983, 7-14.

SEBEOK, Thomas, *Signs: An Introduction to Semiotic*, University of Toronto Press Incorporated, Second Edition 2001.

VASCONCELOS, Leite de, *Religiões da Lusitânia*, Vol.II, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, Maiadouro, Porto, 1989, p.210.

CAPÍTULO 14

COMPLEJO DE PAMBAMARCA Y QHAPAQ ÑAN: TESOROS ARQUEOLÓGICOS QUE CONECTAN HISTORIA, CULTURA Y NATURALEZA ANDINA

Data de aceite: 26/03/2025

Marcelo Patricio Merino Naranjo

Universidad Técnica del Norte
Ibarra, Imbabura, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-3619-1342>

Rosalba Josefina Martinez

Universidad Técnica del Norte
Ibarra, Imbabura, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-3938-8300>

Jorge Armando Flores Ruiz

Universidad Técnica del Norte
Ibarra, Imbabura, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-7536-2805>

Fabio Elton Cruz Góngora

Universidad Técnica del Norte
Ibarra, Imbabura, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-3853-8768>

Galo Oswaldo Echeverría Cachipuendo

Universidad Técnica del Norte
Ibarra, Imbabura, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-8331-6710>

Dennis Victoria Ortiz Cumbal

Universidad Técnica del Norte
Ibarra, Imbabura, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-3682-8670>

Brighee Jhovana Obando Villada

Universidad Técnica del Norte
Ibarra, Imbabura, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0009-2617-706X>

María Isabel Varela Jácome

Universidad Técnica del Norte
Ibarra, Imbabura, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0008-9849-7110>

RESUMEN: El Complejo arqueológico de Púcaras de Pambamarca y Qhapaq Ñan, auténticas maravillas históricas de la región andina, célebres por sus antiguas fortalezas y la intrincada red de caminos preincaica e incaica. Estos sitios representan un invaluable testimonio de la avanzada ingeniería y la organización sobresaliente de las civilizaciones prehispánicas, reflejando, además, una conexión armónica entre sociedad, territorio y espiritualidad. Su relevancia cultural y natural los posiciona como patrimonio de incalculable valor para la sociedad. El objetivo principal radica en la valorización de la historia, la cultura y la naturaleza asociadas a este complejo de pucaros y la red de caminos. Este enfoque busca posibilitar el análisis de hitos significativos desde la perspectiva histórica, cultural y ambiental, con el propósito de consolidar un destino turístico competitivo que fomente el desarrollo de acciones colectivas, a fin activar las ofertas de

productos turísticos locales y territoriales en el municipio intercultural de Cayambe, la metodología aplicada para este proyecto fue de naturaleza mixta, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. La compilación de información histórica, dialogo con historiadores del sector, las observaciones y recorridos de campo con uso de Sistemas de Información Geográfica “SIG” permiten levantar la ubicación exacta de las fortalezas y tramos de del “camino real Inca” y describir el estado actual. A través del dialogo con grupos de interés, se identifican patrones y estructuras que influyen en la conducta social asociada a la importancia de la gestión integral del patrimonio natural y cultural, permitiendo el empoderamiento de actividades, políticas y modelos de gobernanza posibles mediante el relacionamiento estratégico entre sectores públicos y privados, con el fin de consolidar un turismo rural sostenible que pone en valor las riquezas culturales y naturales de la región, beneficiando a las comunidades locales y el posicionamiento del destino turístico arqueológico en el norte del Ecuador.

PALABRAS CLAVE: Patrimonio natural y cultural. Complejo arqueológico. Qhapaq Ñan. Turismo rural.

PAMBAMARCA AND QHAPAQ ÑAN COMPLEX: ARCHAEOLOGICAL TREASURES THAT CONNECT ANDEAN HISTORY, CULTURE AND NATURE

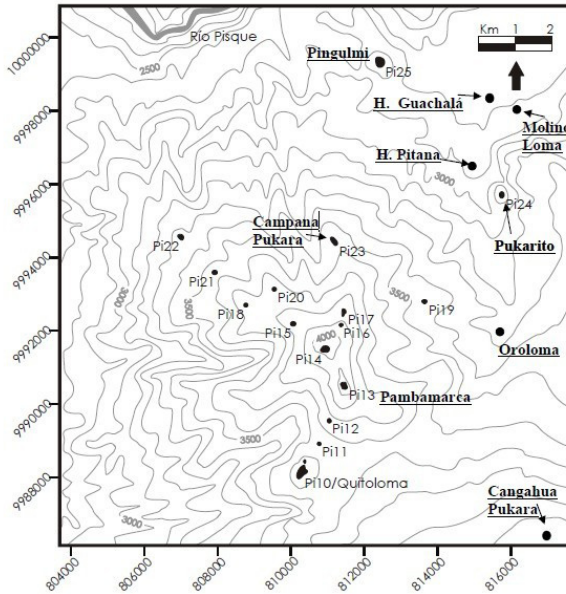
ABSTRACT: The archaeological complex of Púcaras de Pambamarca and Qhapaq Ñan, authentic historical wonders of the Andean region, famous for their ancient fortresses and the intricate network of pre-Inca and Inca roads. These sites represent an invaluable testimony of the advanced engineering and outstanding organization of pre-Hispanic civilizations, reflecting, in addition, a harmonious connection between society, territory and spirituality. Their cultural and natural relevance positions them as heritage of incalculable value for society. The main objective lies in the enhancement of the history, culture and nature associated with this complex of pucarás and the network of paths. This approach seeks to enable the analysis of significant milestones from the historical, cultural and environmental perspective, with the purpose of consolidating a competitive tourist destination that encourages the development of collective actions, In order to activate the offers of local and territorial tourism products in the intercultural municipality of Cayambe, the methodology applied for this project was of a mixed nature, combining quantitative and qualitative methods. The compilation of historical information, dialogued with historians of the sector, the observations and field tours with the use of Geographic Information Systems “GIS” allow to raise the exact location of the fortresses and sections of the “Inca royal road” and describe the current state. Through dialogue with stakeholders, patterns and structures are identified that influence social behavior associated with the importance of the integrated management of natural and cultural heritage, allowing the empowerment of activities, policies and governance models possible through the strategic relationship between public and private sectors, in order to consolidate sustainable rural tourism that values the cultural and natural riches of the region, benefiting local communities and the positioning of the archaeological tourist destination in northern Ecuador.

KEYWORDS: Natural and cultural heritage. Archaeological complex. Qhapaq Ñan. Rural tourism.

1 INTRODUCCIÓN

El encanto natural del cantón Cayambe, más la amabilidad de un pueblo ancestral (*pueblo Kayambi*), se fusionan con la imponente presencia de estructuras arqueológicas de gran interés, el “Complejo arqueológico de Pambamarca”; conformado por fortalezas o también llamados *pucarás* que forman parte de la historia y etnografía de este pueblo a pesar de su proceso de deterioro.

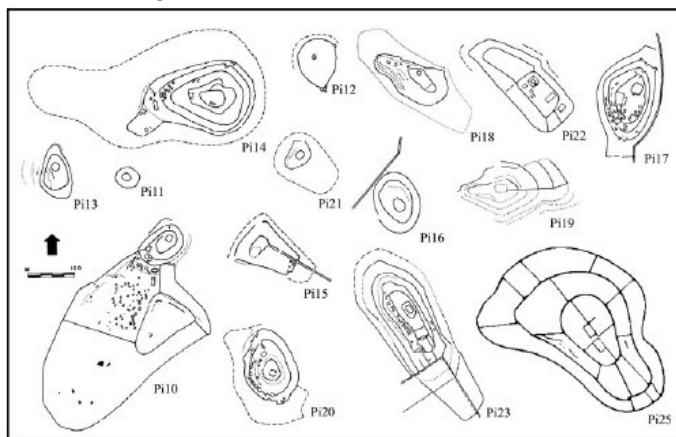
Mapa 1. Ubicación pucarás de Pambamarca.



Fuente; SIG equipo de investigación con base IGM 2023.

En cuanto a la ubicación se localiza en la meseta montañosa de Pambamarca en las coordenadas geográficas: $0^{\circ} 04'47''$ S $78^{\circ} 12'31''$ W, al norte de Quito, en el cantón Cayambe, en las parroquias de Cangahua, Otón, Cusubamba y Ascazubi, con predominio de comunidades indígenas.

Figura 1. Planos de los Pucarás en Pambamarca.



Fuente: Plaza Schuller 1997 y elaborados por Hyslop 1990.

Tabla 1. Registro de fortalezas pucarás del complejo arqueológico de Pambamarca.

Plaza Schuller 1977	Hyslop 1990	Carlos Perez 1990	Nombre del pucara	Elevación msnm
Pi 10	5	Quito Pucara	Quito loma	3780
Pi 11	4	Jamchirumi	Sombrero pucara	3720
Pi 12	3	Guaguaruco	Las coles	3800
Pi 13	2	Jambimachi	Jambimachi	4078
Pi 14	1	Frances urco	Pambamarca	4075
Pi 15	6	Jambi rrumi	Loma Cunotola	3896
Pi 16	11	Patopucara	Cerro Pambamarca	3930
Pi 17	12	Celda Pucara	Loma Toaquiza	3892
Pi 18	8	.....	Tabla Rumi	3791
Pi 19	14	Muyurquito	Loma Pucarito	3480
Pi 20	7	.....	Censo Pucara	3796
Pi 21	9	.....	Cerepamba	3600
Pi 22	10	.....	Pucara la Reina	3400
Pi 23	13	Campana Pucara	Campana Pucara	3614
Pi 24	---	.....	Pukarito Pichimiro	3320
Pi 25	---	.....	Pingulmi	2997

Fuente: INPC 2016, editado por equipo de investigación 2025.

El “Complejo Arqueológico de Pambamarca”, de acuerdo con previas investigaciones no se termina de fijar con precisión cuantas estructuras conforman este asentamiento, se estima entre diecisiete (17) y veintiocho (28) fortalezas o *Pucarás*, construidos con rocas basálticas, ubicadas a los 2.800 msnm a los 4.075 msnm en sistema montañoso de Pambamarca, en un área de 20 Km².

Para comprender la historia de la construcción de estas estructuras arqueológicas se da énfasis a los siguientes puntos:

1. Pueblo Kayambi, historia, territorio – confederación *Kayambi - Carangue* previa a la llegada de los Incas.
2. Expansión y conquista Inca.
3. Referencia histórica de Pambamarca.

1.1 PUEBLO KAYAMBI, HISTORIA, TERRITORIO – CONFEDERACIÓN KAYAMBI-KARANQUI PREVIA A LA LLEGADA DE LOS INCAS

Según algunos estudios etnohistóricos, el dato más antiguo de la presencia humana en el cantón Cayambe es alrededor de 600-200 a.C. otros estudios difieren de esta fecha y ubican al sector de la Chimba como el “*sitio cerámico más temprano en los Andes (700 a.C. – 250 d.C.) y que corresponde al periodo de Desarrollo regional*” (Montero García, 2009, pág. 31) más la conformación como étnia o cultura tanto de los Kayambi como de los Karanquis se establece entre los años 900 a 1500 d.C. en el periodo de integración (Documentación de estudios de etnohistoria sobre la etnia Cayambe, s.f, pág. 8).

Para una apreciación más precisa, Connell establece una cronología para establecer el asentamiento y desarrollo del pueblo Kayambi y lo divide la siguiente manera: hasta 900 d.C. como Cayambe temprano; entre 900 d.C. y los 1250 d.C. como Hiato Cayambe; entre 1250 d.C. y 1525 d.C. como Cayambe Tardío y de 1525 d.C. a 1535 d.C. como periodo Inca. Con esta base, en la investigación de (González, Connell, & Gifford, 2007) señalan que:

“Los sitios de Cayambe temprano fueron abandonados alrededor de 900 d.C. y que durante muchos años decayó significativamente el asentamiento en dicha región. Hasta la fecha no contamos con evidencia significativa de ocupación entre 900-1250 d.C. en la región Pambamarca. Este momento es lo que deberíamos llamar Hiato Cayambe. Aquí no vemos evidencia de alfarería que sería parte del conjunto Cochasqui. Luego de varios siglos de abandono, proponemos una masiva reocupación de la región durante el Periodo Cayambe Tardío” (pág. 27)

La palabra Kayambi, no tiene un origen etimológico definido, esto se debe a la diversidad de lenguas que se practicaban en el territorio. Dentro de las acepciones existe una de Joaquín Rocha en su libro “Memorándum de un viaje, Región Amazónica” que hace referencia al idioma Sebondoy o Quillacinga que traduce: Kayangui o Kayanqui como pueblo del sol, Kayambi como rio del sol y Kayamburo como montaña sagrada del sol.

Esta traducción, según (Álvarez Vaca, 2014, pág. 86) se fundamentan en tres aspectos:

1. La heliolatría, o culto solar
2. El centro ceremonial del sol en la tola de Punyatsil
3. La ubicación geográfica en la línea ecuatorial del valle de Cayambe

Según el autor referido, estos significados determinan que el pueblo Kayambi logró mantener su nombre preincáico tanto de los invasores Incas, cuanto de los españoles.

Su forma de organización social tradicional fue el Ayllu, una estructura fundada sobre el parentesco y la repartición de las tareas domésticas y comunitarias. El pueblo Kayambi manejaba el concepto de la tierra comunitaria o colectiva, bajo el concepto de solidaridad o reciprocidad con redistribución simple, concepto que se maneja hasta la actualidad. citado en (Documentación de estudios de etnohistoria sobre la etnia Cayambe, s.f) señala que

“Las tierras pertenecían a la comunidad y estaban inalienables. Las parcelas estaban redistribuidas cada año en función de las necesidades de los hogares. A nivel de la organización funcionaba una solidaridad, reciprocidad con redistribución simple)” (p. 11)

Esta cultura posee un gran respeto hacia la pacha mama o naturaleza y fomenta el equilibrio y cuidado de la misma. Así lo ha hecho desde el periodo de integración donde las actividades productivas, fuente de sustento e intercambio, estaban orientada al mantenimiento del equilibrio ecológico para evitar la erosión de los suelos. También es una cultura caracterizada por haber desarrollado una sabiduría astronómica para la medición del tiempo y las estaciones.

1.2 TERRITORIO DEL CACICAZGO KAYAMBI Y LA CONFEDERACIÓN KARANQUI – KAYAMBI

Autores como (Cordero, 1999) señalan que el sitio Kayambi se encontraba inmerso territorio del “pueblo Karanqui” que limitaba por el río Chota en el norte y el río Guayllabamba en el sur. Pero es preciso señalar la diferencia entre el periodo de Cayambe temprano y Cayambe tardío.

El Cayambe temprano correspondería al señorío étnico Kayambi; mientras que el Cayambe Tardío correspondería a la confederación Kayambi-Karanqui, establecida como una alianza ante el arribo y amenaza de la invasión Inca.

En el Cayambe temprano, existieron varios cacicazgos que, según la interpretación de varios estudios consultados, (Martínez, Delgado, & Gallardo, 2007) permite inferir el territorio que ocupó cada uno de ellos:

“En la vertiente oriental del Guayllabamba, el mismo que pudo haber incluido el Quinche, Cayambe, las vertientes de la cordillera occidental. El cacicazgo

Cochasquí, al parecer dominó el área de la vertiente occidental del río Guayllabamba y las vertientes occidentales de la cordillera, la misma que incluía la región de Mojanda. Mientras que el cacicazgo de Otavalo conformaba las poblaciones alrededor del Lago San Pablo, las zonas de Atuntaqui, y probablemente las zonas de Intag (...) El grupo Karanqui, compartía la frontera norte con los Pastos en la zona del Chota-Mira” (pág. 47-48)

En el Cayambe tardío Kayambis y Karanquis conformaron una gran confederación, dirigida por Nasacota Puento, la cual se extendía y dominaba desde los ríos Chota - Mira al norte originalmente territorio Karanqui, hasta el río Guayllabamba al sur originalmente territorio Kayambi; y desde la cordillera real al oriente hasta la cordillera occidental al poniente.

1.3 EXPANSIÓN Y CONQUISTA INCA

La expansión Inca hacia el norte del Tahuantinsuyo fue un proceso orientado por dos tipos de intereses:

1. Económico - político debido a la fertilidad de las tierras y abundancia de materiales minerales y;
2. Mítico - religioso sustentado en la ubicación geográfica del territorio ecuatoriano en el centro del planeta, lo cual para los Incas lo ubicaba como la tierra del padre sol, ya que ellos tenían al sol como su deidad más importante. (Montero García, 2009, pág. 37)

La campaña de expansión fue un proceso que a decir de (Montero García, 2009) sucedió en tres momentos:

1. El primero ocurre con Tupac Yupanqui, quien inicia la expansión del Tahuantinsuyo, que debía extenderse por cada uno de los “suyos” o rumbos: el Chinchaysuyo al norte, el Collasuyo al sur, el Antisuyo al este y el Contisuyo al oeste.
2. El segundo periodo ocurre con Huayna Cápac, el penúltimo emperador Inca y el primero no cuzqueño, pues nació en Tomebamba, ciudad fundada por Tupac Yupanqui, su padre.
3. El último periodo ocurre con Atahualpa, hijo de Huayna Cápac, considerado por algunos como el último gobernante Inca.

1.4 RESISTENCIA DEL PUEBLO KAYAMBI

Con la llegada de los incas, los señoríos localizados en la sierra norte del Ecuador, formaron alianzas, que lucharon contra la invasión, los Kayambis, Karanquis,

Cochasquis y Otavalos y Quillasincas que en muchos casos formaron confederaciones que permanecieron unidas luchando contra los invasores cuzqueños enfrentando con tenacidad a fuerzas superiores en número y tecnología de guerra (Montero García, 2009), (Mullo Sandoval, 2016), (Coloma, Andrade, & Barrera, 2015).

En la historia de los pueblos del norte de los andes septentrionales, se relata la conformación de una gran alianza político-militar que confederó a los pueblos Carangue, Otavalo y Cayambe para enfrentar lo que (Montero García, 2009) denominó el segundo periodo de expansión Inca, aquel llevado a cabo por Huayna Cápac.

Historiadores ubican su conformación a partir de 1480. Esta confederación mantuvo una lucha intensa que duró alrededor de 20 años y que culminó cuando Huayna Cápac venció a los Karanquis, *“sus cuerpos a un lago al norte de la actual ciudad de Ibarra, cuyas aguas se volvieron rojas de sangre. El lago se conoce desde entonces como Yawar Cocha”* (Becker & Tutillo, Historia Agraria y social de Cayambe, 2009, pág. 21)

En la batalla de Yahuarcocha murió Nasacota Puento, quien fue cacique Cayambi electo como general de la resistencia y la confederación. Posterior a este evento, el pueblo Cayambe mantuvo un proceso largo y desgastante de resistencia ante un poderoso invasor, los Incas.

“Las comunidades indígenas que actualmente habitan en la zona de Cayambe, provincia de Pichincha tienen un largo antecedente histórico que se remonta a la época preincásica, pueblos que heredaron la cultura, organización y valentía del Cacique Nazacota Puento, quien hizo frente a la invasión incásica que venía desde el Perú en una guerra que duró más de 20 años, guerra que fue iniciada por Túpac Yupanqui” (Mullo Sandoval, 2016, pág. 47)

La resistencia de los Kayambis fue inquietante para los Incas, al punto de crear una frontera defensiva, una serie de alineaciones de pucaros como estructura de control.

“El Inca Túpac Yupanqui, hijo menor del Inca Pachacútec... Ordena se construya ahí, sobre las estribaciones montañosas de Pambamarca, un complejo defensivo de enormes proporciones para controlar a los grupos como Kayambis, Karanquis, a la muerte del Inca Túpac Yupanqui y con motivo de la ascensión al trono de su hijo Huayna Cápac, se produce en este frente norte una rebelión de enormes consecuencias, al mando del Señor Étnico de los Kayambis, Nazacota Puento, son atacados todos los puestos fronterizos incas, se declara su libertad,” (Coloma, Andrade, & Barrera, 2015, págs. 91-93)

El avance Inca en la zona provocó varios cambios en lo social, económico y político de los pueblos de la sierra norte ecuatoriana, de ser “redistribuidores” se convirtieron en “administradores locales” del Tahuantinsuyo; se impuso el idioma kichwa, cambios religiosos, los mejores terrenos y producción ya no era para el cacique sino para el culto sol, para el Inca y para los nobles del Cuzco, (INPC, 2016, págs. 9-10). Los

Kayambis para mantener una relativa armonía recurrieron a alianzas y matrimonios que unificaron a los pueblos (Mullo Sandoval, 2016, pág. 48).

Los Incas no tuvieron el tiempo suficiente para desplegar toda su capacidad de desarrollo, su campaña empezó con el quinto soberano Inca, Pachacútec Inca (1438-1471), pero no fue sino hasta el mandato del undécimo Inca, Huayna Cápac (1493-1527), cuando hubo un intento serio de conquistar Ecuador (Becker & Tutillo, Historia Agraria y social de Cayambe, 2009, pág. 20). A pesar de los esfuerzos realizados, la resistencia de los pueblos locales el avance y llegada de los españoles impidió que se concrete su estrategia política, social y económica de largo plazo.

Con el advenimiento de los españoles a Sudamérica y el proceso de instauración de la cultura Incas se vio interrumpida. Un nuevo invasor había arribado a los andes septentrionales. En 1534, después de la captura y ejecución de Atahualpa, Sebastián de Benalcázar se dirigió hacia el norte y comenzó la conquista española al territorio de dominio de los Karanquis.

1.5 REFERENCIA HISTÓRICA DE PAMBAMARCA

En cuanto a la reseña histórica existen tres crónicas escritas, que después de la caída del imperio Inca hace referencia a Pambamarca:

La primera crónica data de los años de 1550 de las actas del Cabildo de Quito, en una merced de tierras concedida al entonces alcalde Don. Francisco de Olmos por el Cabildo de Quito el 30- IV -1550.

La segunda crónica del complejo de fortalezas de Pambamarca, se encuentra en el “extracto de la Declaración de Juan Freile Mejía a la tercera pregunta del interrogatorio a que fuera sometido por la Audiencia de Quito en 1583, como testigo de la Probanza de servicios de Gerónimo Puento. (Archivo de Indias, Sevilla, Audiencia de Quito, Legajo. Pág. 22).

La tercera crónica, relacionada con la exploración de la Misión Geodésica Francesa en el año de 1736 a 1744, en las mediciones del arco meridional, en las tierras dela parroquia de Cangahua, Otón y Ascázubi en el cantón Cayambe, la triangulación por el sistema montañoso de Pambamarca; donde encontraron muchas fortalezas o *pucarás* que los dejaron sorprendidos sobre todo por la localización, altitud encontrada y su originalidad en la construcción.

Según algunos autores, Pambamarca se constituye como uno de los cuatro ejemplos de grandes instalaciones militares realizadas por los Incas, del Tawantinsuyu. Las otras tres instalaciones son *Incawasi* en el valle de Cañete, Perú; *Incallactain* en la

provincia de Cochabamba, Bolivia y; el *Pucará de Andalgalá* en Catamarca Provincia, Argentina (INPC 2016, pág. 13).

Figura 4. Vista panorámica Pucara loma Toaquiza.



Fuente: INPC 2011, Foto Juan García; editado por equipo de investigación 2023.

La construcción de este complejo se realizó en lugares estratégicos, utilizando la geografía del lugar, en elevaciones del terreno como las cimas de los cerros o lomas “por los mismos incas” este planteamiento lo refuerza (González, Connell, & Gifford, 2007 pág. 7). al mencionar que: este lugar funcionaría como guarniciones Incas de protección de las importantes rutas de intercambio de larga distancia, rutas de peregrinación y control territorial.

Según un estudio realizado por el Instituto Otavaleño de Antropología a mediados de la década de 1970, se señala que la presencia de estas fortalezas, de carácter defensivo y ofensivo “testifica la debilidad del imperio Inca, especialmente en la periferia de las áreas que colonizaban... demuestran la fuerte resistencia local que los incas encontraron en el norte de Ecuador” (Becker & Tuttilo, 2009, pág. 19)

En su estudio de la incursión Inca en la cordillera andina ecuatoriana, el investigador Plaza Schuller, citado por (INPC, 2016), reconoce varias fortalezas o pucarás en Cayambe e Imbabura.

Por sus características geográficas y morfológicas se establece una diferencia de al menos cinco tipos de fortalezas:

1. Fronteras de batallas activa; corresponden Pucara de Pambamarca, Celda Pucara, Campana Pucará y Censo Pucara.
2. Guarnición permanente como el Pucara de Quitoloma.
3. Torres de vigilancia y comunicación como Pucara de Pambamarca
4. Sitios religiosos como el Pucara de la Reina.
5. Afloramiento encerrado como Celso Pucara, Maigua Pucara.

2 CONCLUSIONES

El complejo arqueológico de Pambamarca conformado por 17 a 28 pucaras representan un ejemplo excepcional de la avanzada ingeniería y planificación militar de las civilizaciones preincaicas e incas. Estos pucaras funcionaron como fortificaciones estratégicas en la defensa territorial, evidenciando el alto nivel de organización y adaptación al entorno geográfico de los Andes ecuatorianos.

La existencia de estos complejos arqueológicos no solo enriquece el conocimiento histórico y arqueológico de la región, sino que también fortalece la identidad cultural del pueblo Kayambi. Pambamarca es un símbolo de la resiliencia y el legado de las comunidades indígenas, al tiempo que ofrece una oportunidad invaluable para la conservación y revalorización del patrimonio cultural en el contexto del cantón Cayambe.

La historia del pueblo Kayambi refleja una trayectoria de resistencia frente a la pérdida de sus territorios durante la época incaica, colonial y republicana. A través de movimientos organizados y reformas agrarias, los Kayambi lograron recuperar tierras y fortalecer su identidad cultural, consolidándose como un ejemplo de lucha por los derechos colectivos y la justicia social en Ecuador.

Los Kayambi han mantenido sus tradiciones, idioma kichwa y prácticas ancestrales, mientras desarrollan estructuras organizativas sólidas como comunas y cabildos. Estas formas de organización no solo han permitido la preservación de su patrimonio cultural, sino que también han impulsado su participación activa en procesos políticos y sociales, destacándose como un actor clave en la reconstitución de las nacionalidades indígenas.

El Qhapaq Ñan en Cayambe evidencia el ingenio y la adaptabilidad de los Incas y Kayambis a su entorno, sino que también es un testimonio viviente de la importancia de preservar y revalorizar el patrimonio cultural. Su conservación impulsa tanto la identidad regional como el desarrollo de proyectos de turismo sostenible, consolidándolo como un símbolo del legado histórico y cultural del Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Becker & Tuttilo (2009). Historia Agraria y social de Cayambe, ediciones Abya Yala, Quito Ecuador.

Connel V, Gonzales A. Gifford Ch. (2007). Informe Preliminar del Proyecto Arqueológico Pambamarca, https://downloads.arqueoecuadoriana.ec/ayhpwxgv/informes/InformePAP_2006-2007.pdf

Flores, A. (2023). *Evaluación prospectiva de los impactos ambientales de la actividad turística Complejo de pucaras de Pambamarca y Qhapaq Ñan*, Informe cierre proyecto de investigación, Universidad Técnica del Norte.

INPC (2001). Qhapaq Ñan, *Declaratoria Patrimonio Cultural de la Nación*, Quito.

INPC (2011). *Estudios de asistencia preparatoria de nominación del Qhapaq Ñan - sistema vial andino como patrimonio mundial*, expediente nacional, sección Campana pucará – Quitoloma Ec-cq-09/cs-2011.

INPC (2016); Expediente regional compilación 2014 – 2016, Qhapaq Ñan, Quito.

Museos de Quito (2015). Primera descripción del Complejo arqueológico de Pambamarca, museosdequitosextosemestreslygoyes.blogspot.com/2015/05/pambamarca.html

Sandoval M (2016). Historia de la organización indígena en Pichincha.

Sandoval M (2016). Historia Inca/ historia cultural, www.historiacultural.com

Tom Bloemers, Henk Kars, Arnold van der Valk (2010), *The Cultural Landscape & Heritage Paradox*, Amsterdam University Press.

UNESCO (2012). Proceso de nominación del Qhapaq Ñan, Sistema vial andino, Comunicación a Delegado permanente de Ecuador.

CAPÍTULO 15

SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PARA EL SEGUIMIENTO DE PERSONAS SOBRE UN MAPA

Data de submissão: 17/02/2025

Data de aceite: 07/03/2025

Raidel Rodríguez Pérez

Universidad de Oriente

Centro de Estudio de Neurociencias

Procesamiento de Imágenes y Señales

Santiago de Cuba - Cuba

<https://orcid.org/0000-0001-5184-0307>

Fernando José Artigas Fuentes

Universidad de Oriente

Centro de Estudio de Neurociencias

Procesamiento de Imágenes y Señales

Santiago de Cuba - Cuba

<https://orcid.org/0000-0003-4977-2135>

de visión por computadora para obtener imágenes desde cámaras, procesarlas para detectar rostros que podrían ser identificados, establecer correspondencias entre rostros y cuerpos detectados, realizar un seguimiento simultáneo y visualizar en una representación en un plano en tiempo real la ubicación de todas las personas detectadas. Como resultado se obtuvo un algoritmo general que permite monitorear de manera centralizada y hacer el seguimiento del movimiento de personas en un área que puede ser extensa y contar con varios locales de interés. Se llevan a cabo pruebas para medir la efectividad del seguimiento logrado garantizando la persistencia de las etiquetas durante una determinada cantidad sucesiva de fotogramas.

PALABRAS CLAVE: Videovigilancia. Detección de personas. Seguimiento de personas. Identificación de personas.

VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM FOR TRACKING PEOPLE OVER A MAP

ABSTRACT: In certain environments, both public and private, it is necessary to reinforce security. This can be done by means of video surveillance. Automatic surveillance systems contain algorithms that can detect different objects of interest in images and videos. As part of this research, a framework was developed for the detection, identification and tracking of people, through several surveillance cameras, showing the location of all of them through tags and in real time

RESUMEN: En determinados entornos, tanto públicos como privados, es necesario reforzar la seguridad. Esto puede ser realizado mediante la videovigilancia. Los sistemas automáticos de vigilancia cuentan con algoritmos que permiten detectar diferentes objetos de interés en imágenes y videos. Como parte de esta investigación se desarrolló un marco de trabajo para la detección, identificación y seguimiento de personas, a través de varias cámaras de vigilancia, mostrando mediante etiquetas y en tiempo real la ubicación de todas ellas en un único plano del área monitoreada. Se utilizaron varios algoritmos

in a single plane of the monitored area. Several computer vision algorithms were used to obtain images from cameras, process them to detect faces that could be identified, establish correspondences between the detected faces and bodies, perform simultaneous tracking and visualize the location of all detected persons in a real-time representation on a map. As a result, a general algorithm was obtained that allows centralized monitoring and tracking of the movement of people in an area that can be extensive and have several locations of interest. Tests are carried out to measure the effectiveness of the tracking achieved by guaranteeing the persistence of the tags for a certain number of successive frames.

KEYWORDS: Video surveillance. People detection. People tracking. People identification.

1 INTRODUCCIÓN

En determinados entornos, tanto públicos como privados, es necesario reforzar la seguridad. Esto puede ser realizado mediante la videovigilancia (Durán Alonso & Aranda Serna, 2021; Mucchielli, 2021; Valle Muñoz, 2021). Además del sistema de protección tradicional, se hace uso de un conjunto de cámaras situadas estratégicamente, que mantienen bajo observación constante, y desde diferentes ángulos, el área protegida. Las imágenes captadas por las cámaras son mostradas al personal de seguridad de forma centralizada, y almacenadas en formato digital para su uso posterior. Aunque esta solución facilita y humaniza el trabajo de vigilancia, si no es acompañada de un sistema automatizado, mantendrá una serie de insuficiencias.

Los sistemas automáticos de vigilancia cuentan con algoritmos que permiten detectar en imágenes y videos aspectos tales como objetos extraños o abandonados (Castaño Amorós et al., 2021; Chaves et al., 2018; Sánchez Morales et al., 2019), movimientos no esperados (Domínguez et al., 2016; García Santos, 2019; Monroy Reyes et al., 2016). También es posible determinar la presencia de personas en las escenas vigiladas. Para esto último se cuenta con varios algoritmos de detección (Pérez et al., 2018; Rivera Vicente, 2015). Algunos fueron diseñados para detectar personas a cuerpo completo (Zheng, 2021), otros son capaces de reconocer un torso, tanto la mitad inferior del cuerpo como la superior, (Chen et al., 2018; Guduru et al., 2022; Mohammadi et al., 2019) y otros son capaces de detectar solamente la presencia del rostro de una persona (Martínez-Díaz et al., 2016; Ortega García, 2019; Sánchez Cuevas, 2021), con el objetivo de llevar a cabo un proceso de identificación.

Cuando el área a monitorear es extensa o cuenta con varios locales, se puede llevar a cabo también el seguimiento de lo que ocurre a través de varias cámaras. En este tipo de situaciones es de interés contar con una imagen central de control, donde se refleje de una manera más simple y precisa lo que ocurre en las áreas vigiladas. Las empresas interesadas en aplicar la videovigilancia para su seguridad pueden proveer de

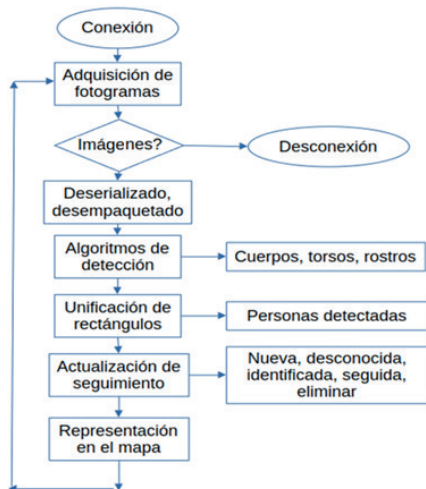
un plano del área a monitorear con el fin de representar los objetivos de su seguimiento e identificar más eficientemente hacia dónde debe dirigirse el personal en caso de alguna acción a realizar.

En este artículo se presenta un algoritmo general para la detección, la identificación y el seguimiento de personas, a través de varias cámaras de vigilancia, para luego mostrar su posición en tiempo real sobre un mapa mediante etiquetas. Se han definido cada una de las acciones mencionadas como las etapas en las que se divide el trabajo realizado, las cuales son descritas en la sección **Materiales y Métodos**; mientras que la manera en la que se ha desarrollado cada etapa junto con la significación que han tenido para la investigación, constituyen la sección de **Resultados y discusión**.

2 MATERIALES Y MÉTODOS

Se ha concebido un sistema de vigilancia partiendo de que las cámaras entregan un video del área monitoreada como una secuencia de fotogramas. Para cada fotograma es necesario realizar un conjunto de operaciones destinadas a la detección de las posibles personas que se encuentren en dicha área. La figura 1 ilustra el flujo de las operaciones que realiza el sistema.

Figura 1. Flujo de operaciones del sistema de videovigilancia.



EL procedimiento inicia capturando las imágenes desde las cámaras instaladas y transmitir las para su procesamiento. Luego de recibir las imágenes, el primer paso es la detección de las personas. Una vez hecho este procedimiento, se intenta localizar sus rostros para determinar si se corresponden o no con personas detectadas previamente,

con el fin de etiquetarlas de forma correcta. De este proceso, las personas detectadas pueden ser marcadas como nuevas, e insertadas en el proceso de seguimiento; o, por el contrario, si ya estaban siendo monitoreadas, sus datos son actualizados. En ambos casos se procede a continuación con el seguimiento. El proceso de seguimiento se encarga de mantener un historial de cada persona seguida, y de suministrar la información requerida para que su etiqueta aparezca en el lugar correcto dentro del mapa.

El procedimiento descrito es realizado para cada cámara, pero como un área bajo vigilancia puede contar con varias cámaras, este proceso es repetido para cada una de ellas, de manera independiente. Para lograr la concurrencia al procesar información procedente de varias fuentes simultáneamente, se hace uso de hilos de ejecución para cada cámara involucrada. Otros hilos son necesarios para realizar tareas adicionales, por ejemplo, para mostrar las etiquetas en el mapa. Este hilo recibe información de todas las cámaras y determina cuáles etiquetas deben ser mostradas y su posición. Otro hilo se encarga de mostrar todas las imágenes tomadas por las cámaras.

2.1 ADQUISICIÓN DE IMÁGENES

Para adquirir las imágenes, cada una de las cámaras (dispositivos con la funcionalidad de servidor o transmisor de imágenes), hace uso de un script de Python que se ejecuta pasando como parámetros la dirección IP y el puerto desde donde se van a transmitir las imágenes; a partir de estos datos se crea la conexión a por medio de *sockets*. Una vez configurado el *socket*, se bloquea y espera una conexión entrante. Cuando un cliente se conecta, devuelve un nuevo objeto *socket* que representa la conexión y una tupla que contiene la dirección del cliente. Se obtiene constantemente un fotograma que se serializa en bytes, se empaquetan los datos serializados y son enviados para su procesamiento. Cuando se interrumpe la conexión o se deja de transmitir imágenes, se cerrarán todos los *sockets* activos.

Para la recepción de la imagen, del lado del cliente (dispositivo donde se procesará la información) se crea un objeto *socket*, se conecta al servidor y lee la respuesta de este. Los fotogramas son recibidos para la transmisión de video, en forma de paquetes de datos que son desempaquetados y deserializados para continuar con el procesamiento. Estos procedimientos se han realizado según lo propuesto por Shifa (2021).

2.2 DETECCIÓN DE PERSONAS

Existen diversos métodos para realizar la detección de personas en una imagen o fotograma. Cada uno de ellos devuelve la información necesaria para formar un área

rectangular alrededor que enmarca a cada persona detectada. Este rectángulo puede ser definido, según el método de detección usado, por las coordenadas que representan dos de las esquinas opuestas del mismo (pueden ser, por ejemplo, la esquina superior izquierda y la esquina inferior derecha), o por las coordenadas de una esquina y las dimensiones (largo y ancho) que se utilizan para obtener el resto de las coordenadas del rectángulo.

2.3 IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS

El proceso de identificación de personas es el siguiente: para cada rostro de persona detectado en un fotograma, primero se determina si pertenece a una persona conocida o no (comparada con las fotos de personas conocidas hasta el momento y previamente almacenadas en una base de datos), y el nivel de certeza de la predicción. Este nivel de certeza es usado para determinar si es necesario actualizar la etiqueta de nombre de la persona en el registro de personas seguidas. Solo se actualiza esta etiqueta si el nuevo nivel de certeza supera al almacenado, que es inicialmente igual a cero.

2.4 GESTIÓN DE PERSONAS DESCONOCIDAS

Si el rostro procesado no ha sido registrado previamente, se crea una nueva etiqueta de persona desconocida (la palabra “desconocido” concatenada con un número único), luego se almacena en la lista de personas conocidas la nueva etiqueta junto con la información relacionada a la misma y el nuevo rostro es almacenado en el registro de fotos de personas con el nombre asociado.

Registrar a una persona desconocida, aun cuando no se conoce su verdadera identidad, tiene ciertas ventajas. En el futuro, cada vez que esta persona sea detectada será seguida bajo la misma etiqueta, favoreciendo el seguimiento. Esto será así hasta que en algún momento se logre su identificación definitiva, y se actualice su etiqueta.

Es responsabilidad de los encargados de manejar el sistema la revisión de la lista de personas registradas como desconocidas, y en los casos donde sea posible, cambiar su identificación al nombre real. En los próximos seguimientos las personas en la lista actualizada aparecerán con las etiquetas correctas. Es posible que en algunos casos sea incluso necesario unificar entradas que se refieren a una misma persona, que, a pesar de estar registrada con su identidad correcta, haya sido registrada nuevamente como desconocida debido a fallos del algoritmo de reconocimiento.

2.5 SEGUIMIENTO DE PERSONAS

El seguimiento de una persona se realiza a partir de las secuencias de fotogramas de una misma cámara. En una estructura de datos global se mantiene toda la información de las personas seguidas, a través de todas las cámaras. Los datos que se almacenan de las personas son los siguientes: el nombre, el nivel de certeza de identificación, los datos del rectángulo en que fue detectado, el número de fotogramas siguientes de mantenimiento de la entrada en el registro cuando deje de detectarse esta persona (*ttl*), las coordenadas donde se muestra su etiqueta y la cámara que lo detectó, entre otros.

Para el seguimiento de una persona a través de los distintos fotogramas, obtenidos por una misma cámara, se detectan las personas en el fotograma actual y se obtienen las coordenadas de los rectángulos correspondientes, según se explica en la sección **Detección de personas**. Se compara cada rectángulo con los rectángulos registrados para los fotogramas anteriores.

La comparación se realiza calculando la métrica *Intersection over Union* (IoU) (Subramanyam, 2021), que determina el área de solapamiento entre rectángulos (en valores porcentuales). Si este valor supera un umbral, se considera que ambos rectángulos pertenecen a la misma persona. En este caso solamente se actualizan las coordenadas de la persona existente. En caso de que el rectángulo detectado no sobrepase el umbral de solapamiento con ninguna persona seguida, se considera que pertenece una nueva persona y es agregado a la lista de seguimiento. Este método tiene sentido porque la posición de una persona no cambia mucho entre fotogramas consecutivos.

Un proceso similar es realizado para los rectángulos retornados por el algoritmo de detección de rostros. Mediante la misma función de solapamiento es necesario determinar a qué persona presente en la escena pertenece cada uno de los rostros detectados.

Es posible que, durante el seguimiento con una misma cámara, una de las personas abandone el área cubierta por la misma, o cambie su pose a otra donde no pueda ser detectada. En ese caso el rectángulo correspondiente es mantenido en la lista de seguimiento para los *ttl* (tiempo total de vida) fotogramas siguientes, aun cuando no sea detectado. Si en próximos fotogramas la persona retorna a una postura donde sea nuevamente detectada, seguirá asociada al mismo registro, evitando confusiones en el proceso de seguimiento. Si transcurren todos los *ttl* sin reaparecer en escena, el objeto asociado es eliminado. En caso de reaparecer en fotogramas posteriores, la persona es detectada y tratada como nueva en escena.

2.6 REPRESENTACIÓN EN EL MAPA

Las personas a las que se les hace seguimiento pueden ser monitoreadas de dos maneras. La primera es directamente a través de las imágenes de las cámaras. La segunda es mediante la etiqueta con su identificación sobre un mapa, mostrada en el local correspondiente a la cámara que le está dando seguimiento. El mapa en cuestión es una representación visual del diseño de todos los espacios (locales, oficinas, áreas abiertas, etc.) del área bajo vigilancia, y las conexiones entre los mismos. Es posible que existan cámaras monitoreando cada uno de estos espacios, pero es posible que algunos de ellos no puedan serlo por ser zonas privadas.

Para ubicar correctamente a cada etiqueta que representa una persona, se ha creado una correspondencia entre cada cámara y el espacio que monitorea. Para cada espacio se han definido, además, las coordenadas iniciales a partir de las cuales se muestran las etiquetas de todas las personas detectadas en este. Dado que un mismo espacio puede ser monitoreado por varias cámaras a la vez, la lista de etiquetas debe ser tratada como un conjunto, para evitar repeticiones, y protegidas mediante un semáforo, para evitar las inconsistencias provocadas por el acceso simultáneo desde varios hilos.

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

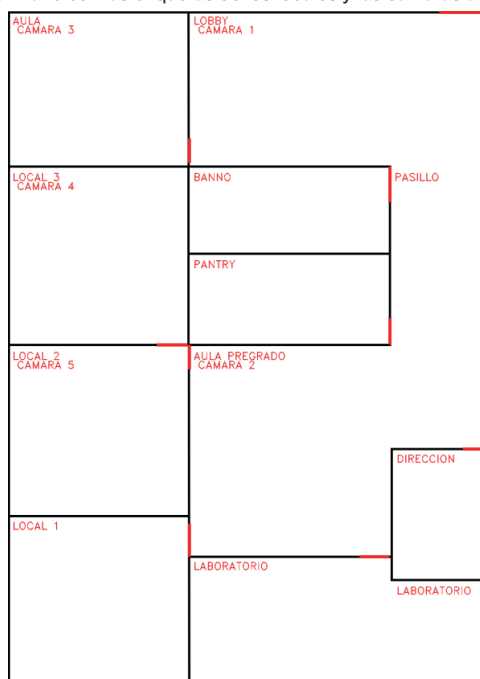
Todos los algoritmos descritos fueron implementados en Python y ejecutados sobre una computadora con procesador Intel Core i5-4670S CPU @ 3.10GHz 3.10 GHz, 8GB de RAM. Se instalaron varias Raspberry Pi B+ como ModMyPi Camera Box Bundle (figura 2), o sea, una carcasa para acoplarlas a una pared y facilitar su utilización con fines de vigilancia, a modo de servidores de video en varios locales. Estos dispositivos se conectaron a la red de área local para permitir su conexión con la computadora donde se ejecutó el programa principal, que actuó como cliente de todos ellos.

Figura 2. Raspberry Pi B+ con ModMyPi Camera Box Bundle.



Para comprobar el funcionamiento del marco de trabajo propuesto se definió el mapa del lugar de las pruebas, representado en la figura 3. Este mapa representa un centro de estudios con varios locales de profesores, un área de recepción o lobby, laboratorio, aulas y un cubículo de dirección. Se han señalado las divisiones entre los locales y las puertas de acceso entre ellos, los nombres con los que se asocia cada área, así como la ubicación de las cámaras en cada local.

Figura 3. Plano con las etiquetas de los locales y las cámaras asociadas.



En un archivo de configuración se han almacenado las correspondencias entre cada una de las cámaras y los locales que monitorean, así como las coordenadas que delimitan cada área representada en el plano. Para esto se hace uso de estructuras del lenguaje que mantendrán su valor una vez preparado el sistema.

Para la configuración del programa principal se ha definido un valor máximo de *ttl* de 100 fotogramas. Además, para evitar una sobrecarga de procesamiento, se han ajustado las operaciones de detección e identificación para que sean realizadas cada 10 fotogramas. Este valor puede ajustarse en dependencia de los recursos de cómputo disponibles e influirá en la calidad del proceso de seguimiento.

Para la detección de personas se usó el algoritmo You Only Look Once (YOLO) (Redmon & Farhadi, 2018). Esta es una herramienta que posee un modelo preentrenado que permite detectar variedad de objetos en imágenes y videos en tiempo real. Entre

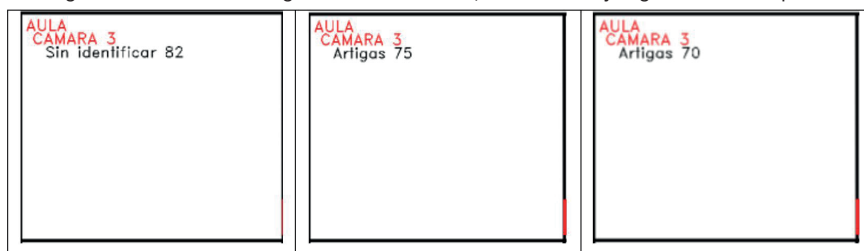
los objetos que puede clasificar el algoritmo YOLO se encuentra el cuerpo humano en distintas posiciones y porciones del cuerpo, ya sea cuerpo completo, torso o rostro. De igual forma, para detectar rostros se usó el algoritmo YuNet, basado en Redes Neuronales Convolucionales (Feng et al., 2022). Este algoritmo es capaz de detectar en una escena un gran número de rostros situados en distintas posiciones y ángulos. Finalmente, para identificar a las personas se usó el algoritmo face_recognition (Rosebrock, 2018), un modelo preentrenado con una alta tasa de procesamiento de fotogramas por segundo.

Como parte de las pruebas al algoritmo propuesto, se ha tomado una secuencia de fotogramas donde se aprecian las etapas de detección, identificación y seguimiento de una persona por una misma cámara. La maniobra que se realizó consistió en avanzar desde el fondo de un local hacia la cámara, luego girar y alejarse de la misma. En el primer fotograma la persona es detectada, pero no se pudo identificar porque el rostro de la persona en este momento no ha logrado coincidencia con los que se encuentran registrados previamente, por lo que se marca como “Sin identificar”; en el segundo fotograma se logró detectar el rostro y al compararlo con la lista de personas conocidas se obtuvo la que mejor concordaba con su identificación por lo que se actualizó su etiqueta. En el tercer y cuarto fotogramas se continúa el proceso de seguimiento, y aunque la persona seguida está de espaldas se muestra correctamente su etiqueta de identificación. La figura 4 presenta la visualización de las imágenes desde la cámara, mientras que la figura 5 ubica la etiqueta del nombre de la persona en la representación parcial del plano.

Figura 4. Secuencia de fotogramas con detección, identificación y seguimiento desde una cámara.



Figura 5 Secuencia de fotogramas con detección, identificación y seguimiento en un plano.



Otra prueba llevada a cabo es en la que dos personas son detectadas por dos cámaras en un mismo momento. La figura 6 muestra el panorama completo de esta escena, apreciándose a la izquierda la representación del plano y a la derecha la imagen procesada de cada una de las cámaras.

Figura 6. Detección de dos personas a la vez desde dos cámaras distintas.



Con el fin de evaluar si el seguimiento puede ser mantenido durante algunos fotogramas consecutivos, se calcularon varias métricas en videos grabados bajo distintas circunstancias. Se capturaron cada uno de los fotogramas de cuatro videos de prueba, comparando el muestreo en condiciones de 100 fotogramas consecutivos como máximo para garantizar la persistencia del seguimiento de personas con cero fotogramas consecutivos haciendo uso de las mismas secuencias de video. La tabla 1 muestra los resultados de las mediciones obtenidas para la detección de personas, al combinar los algoritmos de detección tomados de la literatura.

La información registrada en la tabla 1 consiste en el identificador del video utilizado para la prueba, el total de fotogramas de cada video, el valor máximo de fotogramas que debe mantener el seguimiento, los fotogramas con verdaderos positivos (TP, donde se ha detectado correctamente una persona), falsos positivos (FP, detección de persona donde no hay), verdaderos negativos (TN, ausencia de persona),

falsos negativos (FN, pasar por alto una detección), así como los resultados de las métricas evaluadas.

Tabla 1. Resultados de métricas de evaluación de detección y seguimiento de personas.

Video	TFP	<i>ttl</i>	TP	FP	TN	FN	<i>Recall</i>	<i>Precision</i>	<i>F1</i>
2022-09-10 07.29.31	1020	100	875	10	139	1	0,9989	0,9887	0,9938
		0	875	0	144	1	0,9989	1	0,9994
2022-09-23 12.19.47	1051	100	98	6	947	0	1	0,9423	0,9703
		0	98	0	953	0	1	1	1
2022-07-30 09.52.56	253	100	143	12	98	3	0,9795	0,9226	0,9502
		0	143	3	106	4	0,9728	0,9795	0,9761
2022-09-12 16.06.27	1894	100	967	29	926	137	0,8759	0,9709	0,9210

Cada video ha sido analizado para dos valores de fotogramas consecutivos para el seguimiento (*ttl*), 0 y 100. El valor de 0 significa que no se ha usado el seguimiento cuando el algoritmo de detección ha fallado, y con un valor mayor que cero, se indica el número de fotogramas siguientes en el que sobrevive el seguimiento al sujeto aun cuando no sea detectado por el algoritmo correspondiente. Esto explica el aumento del valor en los falsos positivos para , debido a que se introducen falsas detecciones, necesarias para mantener el seguimiento ante fallas en la detección.

Como se aprecia los valores reportados son en todos los casos mayores o iguales que 0.90, a pesar de que cada video tiene sus propias características con respecto a iluminación, presencia de obstáculos, o contraste del fondo con respecto a los sujetos en escenas.

En todas las pruebas realizadas el seguimiento de cada persona en escena fue exitoso, lográndose la persistencia de las etiquetas correctas durante todos los experimentos.

4 CONCLUSIONES

En este trabajo se presentó un algoritmo para el seguimiento de personas mediante videovigilancia. Se logró combinar un método de detección de personas, otro de detección de rostros y otro de identificación para aplicarlos tanto por medio de una cámara de videovigilancia en un único local, como a través de varios locales con cámaras distribuidas entre los mismos. Esto permitió además la representación de las personas seguidas como etiquetas sobre un mapa.

Se constituye un punto de partida para la inclusión de otros algoritmos que permitirían describir con más detalles las acciones realizadas por las personas y en algunos casos emitir alertas de seguridad ante hechos extraordinarios.

Para complementar el desarrollo alcanzado, es necesario introducir los mecanismos que permitan el seguimiento entre cámaras, sobre todo cuando una o varias personas se trasladan de un local a otro. Esto sería necesario para mantener un seguimiento continuo desde que cada persona entra al área bajo vigilancia hasta que la abandona, sin importar el orden o el número de locales que visite.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anwarul, S., & Dahiya, S. (2020). A Comprehensive Review on Face Recognition Methods and Factors Affecting Facial Recognition Accuracy. In P. K. Singh, A. K. Kar, Y. Singh, M. H. Kolekar, & S. Tanwar, *Proceedings of ICRIC 2019 Cham*.

Castaño Amorós, J., Gil, P., Fernández Sánchez, I., & Puente Méndez, S. T. (2021). *Detección de agarre de objetos desconocidos con sensor visual-táctil* <http://hdl.handle.net/10045/117448>

Chaves, D., Saikia, S., Fernández-Robles, L., Alegre, E., & Trujillo, M. (2018). Una Revisión Sistemática de Métodos para Localizar Automáticamente Objetos en Imágenes. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial*, 15(3), 231-242. <https://doi.org/10.4995/riai.2018.10229>

Chen, G., Cai, X., Han, H., Shan, S., & Chen, X. (2018, 15-19 May 2018). HeadNet: Pedestrian Head Detection Utilizing Body in Context. 2018 13th IEEE International Conference on Automatic Face & Gesture Recognition (FG 2018).

Domínguez, L., Perez, A., Rubiales, A. J., D'Amato, J. P., & Barbuzza, R. (2016). Herramientas para la detección y seguimiento de personas a partir de cámaras de seguridad.

Durán Alonso, S., & Aranda Serna, F. J. (2021). Videovigilancia en lugares públicos: su utilización como prueba en el proceso penal español. *Estudios en Seguridad y Defensa*, 16(31), 115 - 135. <https://doi.org/10.25062/1900-8325.298>

Feng, Y., Yu, S., Peng, H., Li, Y.-R., & Zhang, J. (2022). Detect Faces Efficiently: A Survey and Evaluations. *IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science*, 4(1), 1-18. <https://doi.org/https://doi.org/10.1109/tbiom.2021.3120412>

García Santos, K. (2019). Sistema de Detección de Objetos para Reconocimiento Gestual mediante Redes Neuronales Convolucionales.

Guduru, R. K. R., Domeika, A., Dubosiene, M., & Kazlauskienė, K. (2022). Prediction framework for upper body sedentary working behaviour by using deep learning and machine learning techniques. *Soft Computing*, 26(23), 12969-12984. <https://doi.org/10.1007/s00500-021-06156-8>

Martínez-Díaz, Y., Hernández, N., & Méndez-Vázquez, H. (2016). Detectores espacio-temporales para la detección de rostros en video. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 10(1), 205-214.

Mohammadi, P., Hoffman, E. M., Muratore, L., Tsagarakis, N. G., & Steil, J. J. (2019). Reactive walking based on upper-body manipulability: An application to intention detection and reaction. 2019 International Conference on Robotics and Automation (ICRA).

Monroy Reyes, A., Estrada Gaspar, A. M., Enríquez Aguilera, F. J., Bravo Martínez, G., Noriega Armendáriz, R., & Padilla Franco, J. H. N. (2016). Sistema de monitoreo remoto con detección de movimiento basado en visión por computadora. *Cultura Científica y Tecnológica*, 0(57). <http://revistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/download/787/753>

Mucchielli, L. (2021). ¿Cuál es el propósito de la videovigilancia? Lecciones de la experiencia francesa. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 16(1), 175. <https://doi.org/10.14198/OBETS2021.16.11>

Ortega García, S. A. (2019). Prototipo para el conteo de personas mediante la detección de rostros en el transporte público. *Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales*.

Pérez, M., Cavanzo Nisso, G. A., & Villavisán Buitrago, F. (2018). Sistema embebido de detección de movimiento mediante visión artificial. *Visión electrónica*, 12(1), 97-101. <https://doi.org/10.14483/22484728.15087>

Redmon, J., & Farhadi, A. (2018). YOLOv3: An Incremental Improvement. *arXiv pre-print server*. <https://doi.org/https://doi.org/10.48550/arXiv.1804.02767>

Rivera Vicente, J. J. (2015). *Detección de personas y vehículos en imágenes tomadas desde un UAV* <http://hdl.handle.net/20.500.12404/7154>

Rosebrock, A. (2018). Face recognition with OpenCV, Python, and deep learning [En línea]. <https://pymimagesearch.com/2018/06/18/face-recognition-with-opencv-python-and-deep-learning/>

Sánchez Cuevas, A. (2021). Un Algoritmo de reconocimiento facial para la detección de personas, basado en redes neuronales convolucionales y aprendizaje profundo. *Investigación y Ciencia Aplicada a la Ingeniería*, 4(24), 22-28. <http://ojs.incaing.com.mx/index.php/ediciones/article/view/7>

Sánchez Morales, M. C., Lanz Acosta, D. R., & Martínez Rojo, T. E. (2019). Detección de deterioros en pavimentos flexibles a partir del procesamiento de imágenes y modelos de su superficie. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 13(1), 1-12. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193958877006> (IN FILE)

Shifa, A. (2021). Developing a Live Video Streaming Application using Socket Programming with Python [En línea]. <https://medium.com/nerd-for-tech/developing-a-live-video-streaming-application-using-socket-programming-with-python-6bc24e522f19>

Subramanyam, V. S. (2021). IOU (Intersection over Union) [En línea]. <https://medium.com/analytics-vidhya/iou-intersection-over-union-705a39e7acef>

Valle Muñoz, F. A. (2021). Las cámaras de videovigilancia en la empresa como medio de prueba en el proceso laboral. *IUSLabor. Revista d'anàlisi de Dret del Treball*(3), 31-59. <https://doi.org/https://doi.org/10.31009/iuslabor.2021.i03.02>

Zheng, J. (2021). Detección de personas en tiempo real mediante algoritmos de Deep Learning. In.

CAPÍTULO 16

DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE BATTERY SYSTEMS WITH SPECIAL FOCUS ON THEIR MAINTAINABILITY

Data de submissão: 21/02/2025

Data de aceite: 11/03/2025

M.Sc. Robert Kretschmann

Otto von Guericke University Magdeburg
Department of Product Development and
Engineering Design
Magdeburg, Saxony-Anhalt, Germany
https://www.lpk.ovgu.de/Lehrstuhl/Team/Wissenschaftliche+Mitarbeitende/M_SC+_ROBERT+KRETSCHMANN-p-112.html
<https://orcid.org/0009-0005-7184-0183>

Prof. Dr.-Ing. Christiane Beyer

Otto von Guericke University Magdeburg
Department of Product Development and
Engineering Design
Magdeburg, Saxony-Anhalt, Germany

ABSTRACT: The demand for electrochemical energy storage systems, both for stationary and mobile applications, has significantly increased recently. Sustainability and repairability have not been the main focus of their development, but they are gaining more importance. Considering these factors is crucial for the long-term success of battery systems. Currently, stationary energy storage is already being used in developing and emerging countries to improve supply infrastructure. One of the central challenges is

the repair of systems in case module or cell replacement is necessary. The use of material-locked contacts between different system components complicates this process, leading to various issues under unfavorable conditions. This work focuses on the development of a disassembly and repairable battery module that can be used in various application areas. The main emphasis is on the contacting methods of the battery cells. The current state of the art and the approach to the development of the contribution are presented. Disassembly and repairability should be improved without compromising performance. Based on a literature review, this work presents a range of approaches to avoid material-locked contacts, focusing particularly on the use of novel materials and manufacturing processes. Additionally, the effects of avoiding material-locked contacts on the overall performance and safety of sustainably designed battery systems are investigated. Finally, general design guidelines are outlined to consider repairability with simple means in the future design of battery systems.

KEYWORDS: Battery System. Sustainability. Contacting. Design guidelines.

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE BATERIA SUSTENTÁVEIS COM FOCO ESPECIAL EM SUA CAPACIDADE DE MANUTENÇÃO

RESUMO: Recentemente, houve um aumento significativo na demanda por sistemas de

armazenamento de energia eletroquímica, tanto para aplicações estacionárias quanto móveis. A sustentabilidade e a reparabilidade não têm sido os principais focos de desenvolvimento destes sistemas, mas estão ganhando cada vez mais importância. Considerar esses fatores é crucial para o sucesso a longo prazo dos sistemas de baterias. Atualmente, o armazenamento de energia estacionário já está sendo utilizado em países em desenvolvimento e emergentes para melhorar a infraestrutura de fornecimento. Um dos principais desafios atualmente é o reparo dos sistemas caso seja necessário substituir módulos ou células. O uso de contatos materiais fixos entre diferentes componentes do sistema complica esse processo, levando a vários problemas em condições desfavoráveis. Este trabalho foca no desenvolvimento de um módulo de bateria desmontável e reparável que possa ser utilizado em diversas áreas de aplicação. A ênfase principal está nos métodos de contato das células da bateria. O estado da arte atual e a abordagem para o desenvolvimento da contribuição são apresentados. A desmontagem e a reparabilidade devem ser melhoradas sem comprometer o desempenho. Com base em uma revisão da literatura, este trabalho apresenta uma série de abordagens para evitar contatos materiais fixos, com foco particularmente no uso de novos materiais e processos de fabricação. Além disso, os efeitos de evitar contatos materiais fixos no desempenho geral e na segurança dos sistemas de baterias projetados de forma sustentável são investigados. Finalmente, são delineadas diretrizes gerais de design para a reparabilidade com meios simples nos projetos futuros de sistemas de baterias.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema de bateria. Sustentabilidade. Contato. Diretrizes de design.

1 INTRODUCTION

In recent years, large-scale battery systems have significantly gained importance. One application is in the electric powertrain of hybrid vehicles and Battery Electric Vehicles (BEVs), where it serves as a crucial component in determining their lifespan and usability. (Hettesheimer et al., 2017) Another rapidly evolving field is stationary energy storage systems for commercial and residential applications. The battery system plays a pivotal role in maintaining the long-term value of the overall system. However, the development of current battery systems is still heavily influenced by requirements from automatable assembly concepts and established manufacturing processes. Additionally, the average price of battery storage per unit of volumetric energy content has significantly decreased in recent years, further supporting the retention of current concepts. (Bloomberg NEF, 2022)

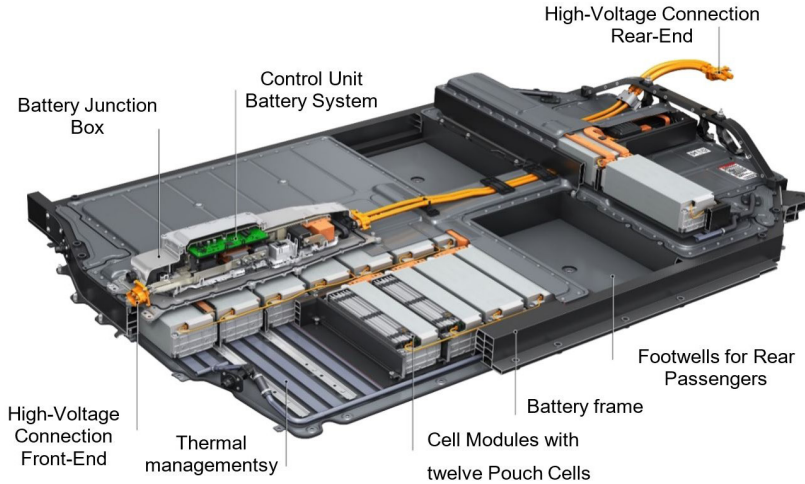
Nevertheless, battery cells still constitute a major portion of the costs in their respective applications. Due to economic considerations and the consequent necessity for automation of manufacturing processes, aspects of repairability and disassembly take a back seat. A systematic examination of the sustainable design of battery systems

is inevitable, particularly in light of increasing demands from the political sphere. (Marco Saddi, 2020) This examination can encompass diverse aspects such as the materials used in the cells and cell design. (Heinicke & Wagenhaus, 2015) The design possibilities, contingent in part upon the chosen cell types, influence the reusability of assemblies and components. Therefore, the goal must be to achieve an overall long service life of the battery system to promote sustainable use. In the development and restructuring of design guidelines for sustainable battery storage, appropriate requirements should be applied early in the product development phase. Furthermore, the incorporation of additive and hybrid manufacturing processes opens up novel design approaches. This enables the enhancement of performance, efficiency, and sustainability of future battery concepts.

When looking at current battery concepts from various manufacturers for both mobile and stationary applications, it is noticeable that the fundamental structure is similar in many aspects. This is understandable due to comparable approaches and requirements during development, but it is not desirable. The focus on automated manufacturing combined with established production processes hinders the optimal design of battery systems. (Kampker, 2014) In these concepts, individual battery cells - regardless of their type - are mostly connected through material-locked joining techniques. The concepts also resemble each other in design, structure, and the materials used. Figure 1 from (*Audi RS e-tron GT | Audi MediaCenter, 2022*) illustrates such a battery concept from a mobile application according to the current state of the art.

The battery modules are embedded in a sturdy frame made of extruded aluminium profiles and consist of individual cells arranged and connected according to the requirements. Thermal regulation is achieved through a fluid-flow system located beneath the battery modules. While this allows for a relatively quick assembly, this approach leads to reduced performance and lifespan due to thermodynamic aspects and limits disassembly and repair options. Additionally, the high weight and partial disregard for sustainable design principles in the current state of the art do not reflect the optimum for a lithium-ion-based battery system.

Figure 1: Mobile Battery Concept According to State of the Art.



Upon closer examination of the battery modules - regardless of cell type (see Figure 2) - a focus on material-locked joining processes (welding, bonding, adhesion, etc.) becomes evident. These processes complicate the disassembly of the battery cells in the event of necessary repairs (e.g., cell replacement) or at the end of the product lifecycle. Moreover, they can render reassembly impossible in the absence of correspondingly expensive plant equipment.

The focus of this article is, therefore, the conceptualization of the infrastructure surrounding the battery cell within the battery system, considering disassembly and reparability, with a particular emphasis on ease of implementation and economically viable practices. To illustrate this, the approach will be described using an example.

Figure 2: Material-locked Connection of Different Cell Types (Strama-MPS Maschinenbau GmbH & Co. KG, 2023).

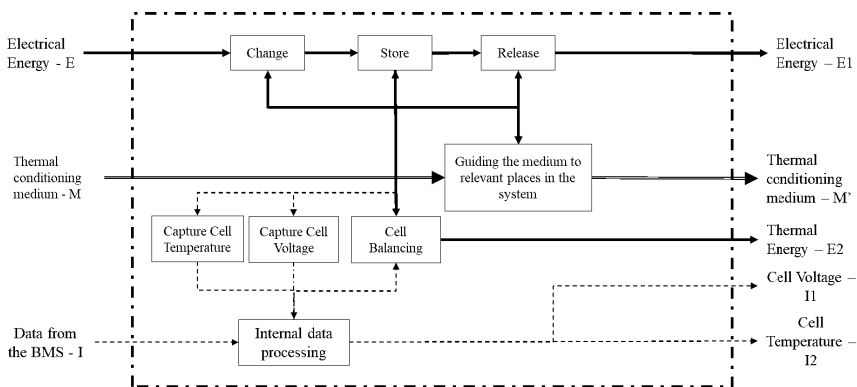


2 METHODOLOGY

Before explaining the approach, the term ‘sustainability’ will be defined in the context of this article due to its differentiated meanings. The generalized approach by the United Nations (United Nations [Hrsg], 1987, S. 34) provides the foundation but needs further specification. Sustainability, in this context, refers to the longest possible use of cost-intensive components, encompassing both first-use and second-use. Therefore, components that could be recovered and reused in the event of damage or when certain parts of the overall system reach the end of their life must be integrated into the overall system in a way that enables their intact removal. This facilitates their reintegration into primary or secondary applications with minimal effort and promotes the sustainable use of these components.

To link these aspects early on with efficiency and performance in future battery systems, a preselection of recoverable components is made based on a functional structure (see Figure 3) and the fundamental requirements of the battery system. This selection also considers the financial aspects of (VDI-Richtlinien) regarding material cycle suitability and component cycle suitability. The cost elements in the use case depend on the cell technology and cannot be directly influenced. For the assembly-disassembly balance, the goal is to find the optimum that minimizes assembly efforts while ensuring fundamental disassembly capability with reasonable effort and material loss. Throughout the entire product development process, the components are assessed for their recoverability according to Formula (1) (VDI-Richtlinien). The component is suitable for recycling, i.e., economically recyclable, if $KE_K > 1$.

Figure 3: Basic Functional Structure of a Battery System.



$$KE_k = \frac{\text{Costs of new part (e. g. battery cell) + disposal costs in Euro}}{\text{Recycling costs of old part in Euro}} \quad (1)$$

From the early stages of product development, additive and hybrid manufacturing processes are taken into account. Additionally, in the development process and early in the functional development during cell selection, the proportion of non-destructive components is determined. The recoverable components, which can be introduced into a new system in the event of damage or at the end of the first-life cycle, now determine both the manufacturing and joining technology used, and, in logical alignment with its properties, the necessary auxiliary structures. Based on these insights, the development of a battery module takes place, as in this assembly, in current concepts, as outlined in Chapter 1, mainly material-locked joining methods are used. The result of these considerations, including the assembly-disassembly balance in the Stage-Gate process following Cooper (R. G. Cooper, 1983), is presented in Chapter 3.

3 RESULTS AND DISCUSSION

The fundamental requirements for the battery module are defined in advance. These include not only the aforementioned focus on disassembly and repairability but also the integration of efficient components for the thermal regulation of the battery cells. These components require the largest possible surface area for heat transfer to ensure optimal temperature levels with minimal effort. The outlined constraints directly influence the choice of cell type (cylindrical, prismatic, pouch) and thus significantly impact the design of the battery system. A pouch cell is chosen (see Figure 4), for which the recyclability according to (VDI-Richtlinien) must first be determined. The values needed for this are summarized in Table 1.

Table 1: Values for Determining Recyclability.

Variables Formula (1)	Value
Costs of new part	130,00€
Disposal costs	5,00€
Recycling costs of old parts (Disassembly, Processing, Logistics)	20,50€

Figure 4: Pouch cell (own elaboration).



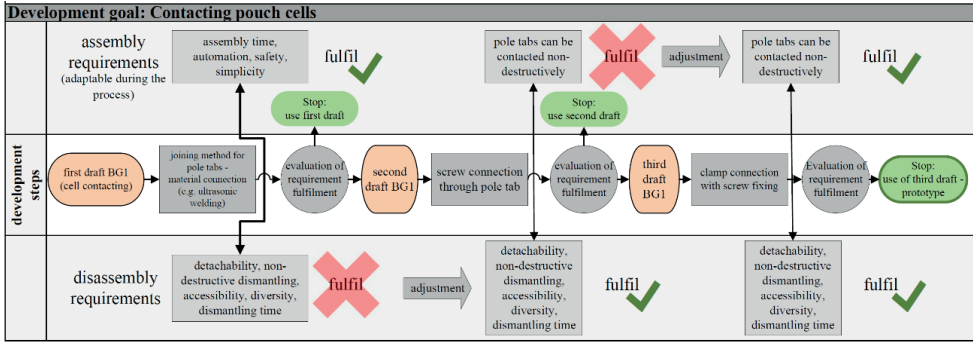
The values for recycling costs depend directly on the concept and fine design of the system and therefore must be continuously monitored throughout the product development process. Applying Formula (1), the factor is obtained. The battery cell as a single component is thus suitable for recycling and economically recyclable, as long as the performance data (e.g., SOH - State of Health, temperature behaviour over charge and discharge cycles, etc.) still meet the reuse requirements. VDI 2243 recommends non-destructive disassembly for connection types used in such components. (VDI-Richtlinien) Based on these findings, the conceptualization of the battery module can take place under the condition that the individual battery cells can be non-destructively removed from the system (disassembly), reinserted (repairability), or used in repurpose applications (second-life). The further procedure will be illustrated using the example of interconnecting the terminal tabs.

3.1 MAINTAINABILITY ILLUSTRATED THROUGH THE ELECTRICAL CONNECTION OF POUCH CELLS

The interconnection of battery cells can be achieved in various ways based on requirements such as safety aspects, performance, automatability, etc. Besides the material-locked joining methods mentioned in Chapter 1, there are different force-fitting and form-fitting variations that differ in their respective advantages and disadvantages. The exclusive use of screw connections, which connect the terminal tabs using corresponding holes, is easily mountable and demountable using simple means. However, this can lead to short circuits, increasing contact resistances, and a decrease in the performance of the electrical interconnection due to damage to the terminal tabs and local stress concentrations in the edge region of the screw connection. To avoid these consequences of the design, a broad clamping surface with evenly distributed surface

pressure is required. An iterative design of the terminal tab interconnection is carried out from this tension field of requirements using the Stage-Gate process represented in Figure 5 (in abbreviated form). The result is shown in Figure 6.

Figure 5: Stage-Gate Process for developing the terminal tab interconnection through assembly-disassembly alignment.



This clamping connection consists of two shells reinforced by a copper bar. The shells are secured using screw connections outside the conductive contact areas. This design is characterized by simple, non-destructive assembly and disassembly, which can be used for both first-life and second-life applications. The integration of different sensors (temperature and voltage) allows detailed data acquisition throughout the product life cycle, facilitating the decision on the reusability of the battery cells. Lastly, a majority of the components used are realized using common additive manufacturing processes, enabling repair of the interconnection with relatively simple means. This significantly lowers the barriers to deployment in developing and emerging countries compared to electrical interconnection using material-locked joining methods. The performance and safety of the connection are currently being investigated through 4-terminal resistance measurements and shaker tests. Initial results show comparability with material-locked joining methods regarding the performance of the electrical connection. A detailed analysis is pending and will be part of further contributions.

Figure 6: Prototype clamp connection as a result of the presented approach.

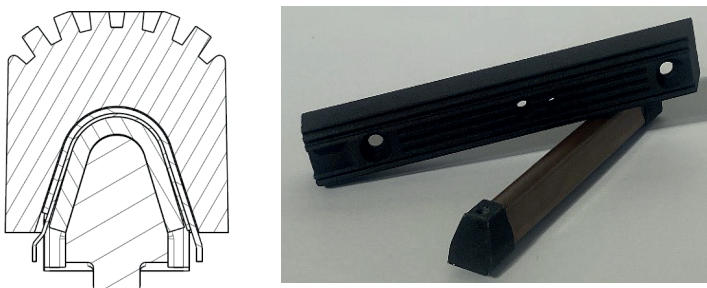


Figure 7: easy maintainable 48V-Battery module.



4 CONCLUSIONS

The present article succinctly presents a possible approach to the further development of modern battery systems, considering disassembly and repairability. The subsequent application field is not the primary focus. The emphasis is on the consistent use of established methods of sustainable product development and subsequent realization with a special focus on concepts that enable the repairability of battery systems while maintaining performance. The presented example of terminal tab interconnection represents only a small part of the considerations in the design of the battery system. The approach is applied analogously to all relevant components and assemblies. This creates a basis that, in further exploring the topic, allows the derivation of universally applicable design guidelines for battery systems that are highly repairable with minimal effort. An example of such a repairable battery system is shown in Figure 7.

5 ACKNOWLEDGEMENT

The author would like to thank the European Regional Development Fund and the state of Saxony-Anhalt for funding the KeM project schemes, which enabled this research.



BIBLIOGRAPHIC REFERENCES LITERATURVERZEICHNIS

Audi RS e-tron GT | Audi MediaCenter. (2022, 1. September). Verfügbar unter: <https://www.audi-mediacycenter.com/de/fotos/detail/audi-rs-e-tron-gt-98554>

BloombergNEF, Veronika Henze (Mitarbeiter) (BloombergNEF, Hrsg.). (2022). *Lithium-ion Battery Pack Prices Rise for First Time to an Average of \$151/kWh*. Verfügbar unter: <https://about.bnef.com/blog/lithium-ion-battery-pack-prices-rise-for-first-time-to-an-average-of-151-kwh/>

Heinicke, M. & Wagenhaus, G. (2015). Sustainability in the car-based mobility: the case of the electric vehicle Editha. *International Journal of Energy Sector Management*, 9(1), 105–119. <https://doi.org/10.1108/IJESM-04-2013-0008>

Hettesheimer, T., Thielmann, A., Neef, C., Möller, K.-C., Wolter, M., Lorentz, V. et al. (2017). *ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN FÜR ZELLFORMATE VON LITHIUM-IONEN-BATTERIEN IN DER ELEKTROMOBILITÄT* (Fraunhofer-Allianz Batterien, Hrsg.). Karlsruhe. Verfügbar unter: https://www.batterien.fraunhofer.de/content/dam/batterien/de/documents/Allianz_Batterie_Zellformate_Studie.pdf

Kampker, A. (2014). *Elektromobilproduktion*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-42022-1>

Marco Saggi. (2020). The European Green Deal. Assessing its current state and future implementation. *Finnish Institute of International Affairs*.

R. G. Cooper. (1983). A process model for industrial new product development. *IEEE Transactions on Engineering Management*, EM-30(1), 2–11.

United Nations. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: our common future, transmitted to the general assembly as an annex to document A/42/427 – development and international co-operation: environment*. Verfügbar unter: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

VDI-Richtlinien (July 2002). *VDI 2243 - Recyclingorientierte Produktentwicklung*: BEST BeuthStandardsCollection.

CAPÍTULO 17

O FIGURINO DE KIM KARDASHIAN NO MET GALA 2021: DO “ESTRANHAMENTO” À ALTERIDADE¹

Data de submissão: 31/01/2025

Data de aceite: 18/02/2025

Sintya de Paula Jorge Motta

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/9373156418226085>

RESUMO: O objetivo deste estudo foi compreender como, ao encobrir-se e vestir-se toda de preto durante sua participação no Met Gala 2021, Kim Kardashian produziu sentidos que abrangeram desde o efeito de “estranhamento” fortemente manifesto nas mídias sociais até o menos repercutido valor de alteridade, desvelando quais os mecanismos aí envolvidos. Como aporte teórico-metodológico, o trabalho apoiou-se nas contribuições de Greimas, Landowski, Floch e Oliveira para examinar uma das fotografias tiradas de Kardashian na sua chegada ao Met Gala 2021, em que ela está vestida de preto da cabeça aos pés. O estudo permitiu

¹ Esta pesquisa foi publicada em uma revista científica e foi revisada para nova publicação. Referência: MOTTA, Sintya de Paula Jorge. O figurino de Kim Kardashian no Met Gala 2021: do “estranhamento” à alteridade. **Comunicologia - Revista de Comunicação da Universidade Católica de Brasília**, Brasília, DF, v. 17, n. 1, p. 1-24, dez. 2024.

depreender que, se os sentidos comunicados pela escolha do figurino segregaram-na ante a quebra da expectativa estabelecida para esse tipo de evento, eles também possibilitaram a manifestação da alteridade de Kim num mundo contaminado pelo coronavírus.

PALAVRAS-CHAVE: Semiótica. Moda. Plano do conteúdo. Plano da expressão. Alteridade.

KIM KARDASHIAN'S OUTFIT AT THE MET GALA 2021: FROM “STRANGENESS” TO OTHERNESS

ABSTRACT: The aim of this study was to understand how, by covering up and wearing an all-black outfit during her appearance at the Met Gala 2021, Kim Kardashian caused feelings which ranged from the effect of “strangeness” strongly manifested in social media to less repercussed value of otherness, unveiling the mechanisms involved. As theoretical-methodological input, the work relied on the contributions of Greimas, Landowski, Floch and Oliveira in order to examine one of the photographs taken of Kim Kardashian on her arrival at the Met Gala 2021, in which she is dressed in black from head to toe. The study revealed that while the feelings expressed by the chosen outfit segregated her in response to the expectations established for this kind of event, they also allowed Kim to manifest her otherness in a world contaminated by the Coronavirus.

KEYWORDS: Semiotics. Fashion. Plane of content. Plane of expression. Otherness.

1 INTRODUÇÃO

Inscrevendo-se no conjunto dos estudos da Comunicação que buscam uma intersecção entre as teorias da linguagem e as teorias estéticas, este é um trabalho que enfoca, em especial, o papel de uma comunicação que também se dá como parte em processos de inclusão ou de exclusão dos indivíduos mediante interações sociais mediadas pelo campo da Moda. Mais especificamente, trata-se de uma pesquisa cujo objetivo consiste em compreender como, ao encobrir-se e vestir-se toda de preto durante sua participação no Met Gala 2021 (primeira edição do evento no pós-pandemia), Kim Kardashian produziu sentidos que abrangeram desde o efeito de “estranhamento” fortemente manifesto nas mídias sociais até o menos repercutido valor de alteridade, desvelando quais os mecanismos aí envolvidos.

O aporte teórico-metodológico para tanto se apoia na Semiótica Estrutural e enfoca os estudos do plano de conteúdo (Greimas, 1966), com desdobramentos da Sociosemiótica (Landowski, 2012), e do plano da expressão (Floch, 1983; Oliveira, A. C., 2004, 2009, 2019). De modo mais específico, entre os conceitos mobilizados para o empreendimento desta investigação, destacam-se aqueles que conjugam o plano do conteúdo e o plano da expressão, cada qual oportunamente explicado na segunda seção do artigo.

Em vista do entendimento de que o vestuário possui um poder influente na autoimagem das pessoas (Motta; Oliveira, L. R., 2021), e uma vez que, na Semiótica, parte-se do pressuposto de que uma imagem também se configura como um objeto possuidor de um todo de significação (Greimas; Courtés, 1979), o *corpus* constituído para a análise deste estudo corresponde a uma das fotografias tiradas de Kardashian na sua chegada ao Met Gala 2021 – registrada na seção voltada à discussão –, na qual ela se encontra vestida de preto da cabeça aos pés, fazendo uso até mesmo de balaclava.

Embora outras fotografias sejam oportunamente acrescidas no decorrer deste estudo, antecipa-se que tal acréscimo não as caracteriza como parte do objeto de análise delimitado, mas visa tão somente a melhor situar o efeito de “estranhamento” produzido sobre o público diante da inesperada vestimenta apresentada pela modelo. Assim, por intermédio da intertextualidade e da interdiscursividade, possibilitadas pela comparação entre a imagem analisada e as imagens de eventos anteriores, tem-se que estas subsidiam as correlações que serão naturalmente estabelecidas entre os elementos depreendidos do *corpus* e o contexto no qual ele se originou em 2021.

O artigo está organizado em cinco seções, iniciando-se por esta introdução. A segunda seção, voltada ao arcabouço teórico, traz a série de estudos a sustentar esta

pesquisa, enquanto a terceira introduz o aparato metodológico, assim como situa o problema da pesquisa e seu contexto. Após, a quarta seção diz respeito aos resultados obtidos e à sua respectiva discussão, momento em que a base teórica que sustenta a análise é explicitada de forma concomitante a ela, de maneira a haver uma articulação imediata entre os conceitos e a sua aplicação. Por fim, a quinta e última seção volta-se às considerações finais.

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O arcabouço teórico a embasar esta pesquisa é centrado nas conceituações e nos princípios da semiótica de Algirdas J. Greimas (1966), que, de 1966 a 1992, construiu a Semiótica Estrutural, ou Semiótica Discursiva. Influente em diversas áreas concernentes aos estudos semióticos, segundo definem Nöth e Santaella (2017, p. 187), “o objetivo central da pesquisa do programa semiótico greimasiano encontra-se no estudo do discurso com base na ideia de que uma estrutura narrativa e uma lógica elementar se manifestam em qualquer tipo de texto”.

Segundo os estudos da Semiótica Discursiva do modelo de Greimas, a construção de sentido de um texto se dá pelo chamado “percurso gerativo de sentido”, constituído como um simulacro teórico-metodológico por meio do qual a Semiótica busca reconstituir os processos de apreensão e de produção dos sentidos do texto (Greimas; Courtés, 1979). Esse percurso gerativo de sentido, que viabiliza a investigação dos mecanismos e dos procedimentos de um plano de conteúdo, constitui-se em três etapas: o nível fundamental, o nível narrativo e o nível discursivo (Greimas, 1966).

O *nível fundamental*, que remete à simplificação do texto e consiste no mínimo de significado para a geração dele, é a instância inicial do percurso, de forma a explicar os níveis mais abstratos da produção, sendo, por isso, considerada a etapa mais simples e abstrata do percurso. Neste nível, os sentidos são entendidos como uma categoria ou oposição semântica, sendo que essas chamadas “categorias fundamentais” são determinadas como positivas ou eufóricas e negativas ou disfóricas.

Já o *nível narrativo* alude aos sujeitos, ao seu ponto de vista, sendo eles próprios construtores de sentido. Tratando-se de uma etapa intermediária do percurso gerativo de sentido, o esquema narrativo por meio do qual essa etapa se constitui se dá com a manipulação, a competência e a performance (também adiante unificados no percurso da ação) e, enfim, a sanção. Um pressupõe a existência do outro, isto é, o percurso da sanção pressupõe o da performance, que pressupõe o da competência e este o da manipulação.

Por fim, o *nível discursivo*, considerado o mais complexo e concreto, representa a instância da enunciação e diz respeito ao nível do discurso propriamente dito e à narrativa assumida. Esta etapa comporta um conjunto de procedimentos de discursivização que podem ser também distinguidos entre uma sintaxe discursiva e uma semântica discursiva, as quais serão recuperadas na seção de análise.

Retomando-se, então, a semiótica enquanto teoria da ação humana aprofundada por Greimas (1966), esta passou por desdobramentos, sendo desenvolvida como teoria geral do sentido nos termos que lhe deu Eric Landowski (2012), chegando aos regimes de interação e sentido. Além de Landowski ter teorizado uma semiótica do social de vertente existencialista, esse arcabouço permite descrever, analisar e interpretar as construções de sentido dos corpos vestidos que fazem ser a si mesmos e ao social. Já os estilos de vida reúnem modos de articulação a abranger a relação entre alteridade e identidade, consistindo nas seguintes formas de relacionamento: a assimilação, a exclusão, a admissão e a segregação (Landowski, 2012).

O objeto da semiótica resulta ainda da junção do plano do conteúdo, construído sob a forma do percurso gerativo de sentido, com o plano da expressão. Assim, diante da homologação do plano do conteúdo e do plano da expressão, este último assume demais papéis e compõe organizações secundárias da expressão, cujo objetivo consiste em materializar temas abstratos e, assim, fabricar efeitos de realidade (Floch, 1983). No que concerne à plasticidade do plano de expressão conceituado por Jean-Marie Floch (1983) e também desenvolvido por Ana Claudia Oliveira (2004, 2009), há seis formantes que o constituem – matérico, cromático, topológico, eidético, rítmico e estésico –, os quais também serão propriamente analisados no *corpus* investigado neste estudo.

3 METODOLOGIA

Com base na Semiótica Discursiva do modelo de Greimas (1966) e a partir dos desdobramentos que o sucederam, selecionou-se uma das fotografias tiradas de Kim Kardashian na entrada da edição de 2021 do Met Gala – momento em que estava vestida toda de preto da cabeça aos pés, usando uma balaclava. Diante da definição do objetivo deste estudo e partindo-se do entendimento de que uma imagem se configura como um objeto possuidor de um todo de significação (Greimas; Courtés, 1979), a partir do qual se podem compreender tanto as relações entre as partes do objeto quanto as relações entre estas e o todo, a fotografia será analisada à luz dos estudos semióticos predeterminados na seção dedicada à fundamentação teórica.

Conforme o direcionamento teórico-metodológico permitirá constatar, importa registrar que este estudo não pretende, portanto, depreender o(s) motivo(s) pelo(s) qual(is) Kardashian se vestiu toda de preto para comparecer à referida edição do Met Gala, contrariando a expectativa em relação ao uso dos figurinos habitualmente pensados/adotados para inspirar efeitos de luxo/“glamour” associados ao de “originalidade”. Nessa mesma direção, tampouco busca “revelar” o propósito que teria sido pretendido pela própria Kardashian a esse respeito, no sentido de que a ela pudesse ser atribuída uma determinada intencionalidade – o que escapa à proposta de uma pesquisa semiótica.

Sendo assim, a fim de situar o problema da pesquisa no contexto imediato do qual ele emerge, de modo que as informações aí assinaladas pudessem também – e oportunamente – ser recuperadas durante a análise, a subseção a seguir se volta a um breve contexto a percorrer desde as origens do Met Gala até a edição do evento aqui retratado.

3.1 DAS ORIGENS DO MET GALA AO EVENTO EM 2021: BREVE CONTEXTO

Dedicado a angariar fundos para a manutenção do Metropolitan Museum of Art, ou The Met [um dos maiores museus de arte do mundo (NYC Go, 2022)], em Nova Iorque, o Met Gala ou Met Ball (formalmente Costume Institute Gala ou Costume Institute Benefit) é um baile de gala anual cuja primeira edição ocorreu em 1948 no próprio museu, lá sendo realizado desde então na primeira segunda-feira de maio (Fernandes, L., 2021), exceto em 2020 e 2021 devido à pandemia de Covid-19.

A cada ano, o Met Gala é orientado por determinado tema, incentivando em seus convidados – figuras notórias (“celebridades”) – o uso de vestimentas “o mais ousadas possível”, “extravagantes”: trata-se de “fugir do óbvio” que se vê nos tradicionais tapetes vermelhos (Devides, 2021; Fernandes, L., 2021). Assim foi que, ano após ano, o baile foi se consolidando como um evento luxuoso, cujas roupas dos convidados evocam a apreciação de “mais originais”, assinadas por estilistas consagrados ou ainda não muito conhecidos. A título de exemplo, na figura 1, observa-se a originalidade buscada no figurino de Kim Kardashian no Met Gala 2015, cujo tema era “China: Através do espelho”, quando vestiu a primeira criação de Peter Dundas para a grife italiana Roberto Cavalli (Wery, 2019).

Figura 1: Kim Kardashian e o seu figurino no Met Gala 2015.



Fonte: Fashionismo (2015).

Não à toa, o Met Gala “é um dos eventos mais aguardados do ano para apreciadores de moda, pois reúne em um só lugar modelos, estilistas, celebridades e outros grandes nomes do ramo” (Devides, 2021), de modo que todos os aspectos que lhe dizem respeito, incluindo-se aí os chamados “bastidores” envolvendo todo o pré e o pós-evento, são amplamente cobertos pela mídia.

Cancelado, porém, em 2020 devido à Covid-19, o baile em 2021 se deu em 13 de setembro sob o título “Na América, um léxico da moda”. Para celebrar os 75 anos do Costume Institute, a mostra visou à história da moda norte-americana, em busca de abordar a evolução e os costumes do estilo estadunidense (Fernandes, L., 2021).

Nesse contexto, uma das participações mais comentadas foi a da *socialite*, modelo e empresária estadunidense Kimberly Noel Kardashian – a “Kim Kardashian” –, conhecida por seus empreendimentos dentro e fora da mídia. Ao desfilarem no Met Gala 2021 com o corpo coberto e uma balaclava encobrindo o rosto, vestindo uma peça dotada de mangas midi e cauda longa, assinada pelo diretor de criação da Balenciaga, Demna Gvasalia, Kim “deixou muita gente intrigada” (Devides, 2021).

Acerca da repercussão do vestuário, sob o título “Kim Kardashian no MET Gala choca web e vira meme por look preto cobrindo rosto: ‘Encosto’”, R. Fernandes (2021a, grifo nosso) registra o “*choque* dos internautas” e a “*inusitada* produção”. Em “Met Gala 2021: Kim Kardashian vira meme ao cobrir todo o rosto e o corpo”, De Nossa (2021, grifo

nosso) reitera a “*intriga*” deixada em “muita gente”. Já sob a chamada “Kim Kardashian se inspira em estética de Donda, disco de Kanye West, para Met Gala 2021 – e vira meme; confira”, a Rolling Stone (Redação, 2021) assinala a “*confusão*” dos fãs, e, segundo a Folha de S.Paulo, “a socialite deixou algumas pessoas *assustadas*” (Barros, W., 2021, grifo nosso).

Diante deste recorte, as matérias recuperam as associações dos enunciadores nas redes sociais, sobre os quais os efeitos de sentido produzidos pelo vestuário de Kim (“choque”, “inusitado”, “intriga”, “confusão”, “susto”) poderiam ser sintetizados em um: “estranhamento”. Porém, se o efeito de sentido parece bem estabelecido, ao semioticista interessa desvelar os mecanismos pelos quais ele se deu, de forma a reiterá-lo ou infirmá-lo.

4 DO PLANO DO CONTEÚDO AO DA EXPRESSÃO: TEORIA E ANÁLISE

A base teórica na qual a análise se sustenta encontra-se explicitada concomitantemente a ela, visando-se a uma articulação imediata entre os conceitos e a sua aplicação à fotografia. Deste modo, esta seção de resultados e discussão apresenta o objeto de análise em uma subseção que, por sua vez, desdobra-se em mais duas partes voltadas à análise do plano do conteúdo (ordenada ainda em três momentos distintos voltados aos níveis discursivo, narrativo e fundamental) e à análise do plano da expressão.

Pautada pela fotografia da figura 2, a análise pretendida nesta seção, articulada à explicitação da teoria, abrange o exame dos dois planos por meio dos quais a teoria semiótica procura explicar o(s) sentido(s) do texto: em primeiro lugar, o *plano do conteúdo*; em segundo, o *plano da expressão*, cada qual desmembrado num novo tópico a seguir, para a sua tratativa específica.

Figura 2: Kim Kardashian no Met Gala 2021



Fonte: R. Fernandes (2021b)

Para Bogo (2018, p. 3), “uma expressão só é expressão porque é expressão de um conteúdo e um conteúdo só é conteúdo porque é conteúdo de uma expressão”. De modo geral, porém, o plano do conteúdo trata do percurso gerativo de sentido por meio do qual a Semiótica constrói o sentido do texto, “que é veiculado pelo plano da expressão, com o qual mantém relação de pressuposição recíproca” (Barros, D. L. P., 2005, p. 81); no caso do plano da expressão, trata-se, pois, do plano da linguagem “que suporta ou expressa o conteúdo”, com o qual, evidentemente, também mantém “relação de pressuposição recíproca” (p. 82).

Em ambos os casos, a propósito do que se mencionou quanto à tentativa de se explicar o(s) sentido(s) do texto, importa ainda acrescentar que, por “texto”, a teoria semiótica compreende não apenas o objeto linguístico verbal (oral e/ou escrito), mas também o visual ou gestual. Doravante, portanto, o objeto de análise desta pesquisa seguirá referenciado não apenas como “fotografia” ou “imagem”, mas também como “texto”, sem prejuízo quanto aos sentidos pretendidos por um uso ou outro.

4.1 O PLANO DO CONTEÚDO

O percurso gerativo de sentido (doravante PGS) (Greimas, 1966) deve ser entendido como um simulacro teórico-metodológico por meio do qual a Semiótica busca, no plano do conteúdo, reconstituir os processos de apreensão e de produção dos sentidos do texto (Greimas; Courtés, 1979).

Para tanto, o PGS prevê três níveis de análise: o primeiro, mais simples e abstrato, é o fundamental, no qual surge a significação como uma oposição semântica mínima; no segundo, o narrativo, organiza-se a narrativa do ponto de vista de um sujeito; e, no terceiro, o discursivo, mais complexo e concreto, essa narrativa é assumida pelo sujeito da enunciação.

Conforme a prática adotada pelo Centro de Pesquisas Sociosemióticas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, ao qual esta pesquisadora se filia, o estudo seguirá a ordem inversa à do PGS e o iniciará pela etapa discursiva.

4.1.1 O nível discursivo

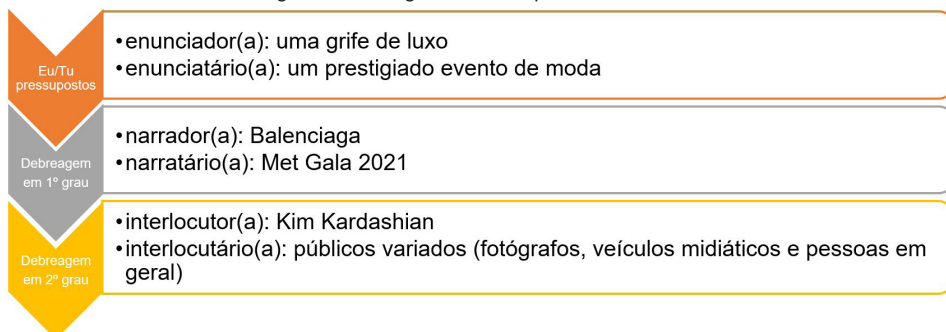
O nível discursivo comporta os procedimentos de discursivização distinguidos entre uma sintaxe discursiva (relativa às categorias de pessoa, tempo e espaço) e uma semântica discursiva (relativa aos percursos de tematização e de figurativização). Segundo D. L. P. Barros (2005, p. 54), “o sujeito da enunciação faz uma série de opções para projetar o discurso, tendo em vista os efeitos de sentido que deseja

produzir”, de modo que “estudar as projeções da enunciação é [...] verificar quais são os procedimentos utilizados para constituir o discurso e quais os efeitos de sentido fabricados pelos mecanismos escolhidos”.

No caso analisado, houve um efeito de “estranhamento” provocado sobre o social quanto ao figurino de Kim para o Met Gala 2021. Nessa situação, o mais comum é que os dispositivos se misturem e assim produzam uma variedade de efeitos de sentido, entre os quais este estudo destaca a *debreamagem interna*. Em resumo, por “debreamagem interna” tem-se as instâncias hierarquicamente subordinadas umas às outras, nas quais “o *eu* que fala em discurso direto é dominado por um *eu* narrador que [...] depende de um *eu* pressuposto pelo enunciado” (Fiorin, 2016, p. 39).

Isto é, o sujeito da enunciação está sempre implícito e pressuposto, debreado em primeiro grau na instância de um narrador, ao qual corresponde um narratário (Greimas; Courtés, 1979). Quando debreado em segundo grau, ele o é na instância de um interlocutor e de um interlocutário. De forma a articular a teoria ao texto-imagem, a figura 3 resume a debreamagem depreendida.

Figura 3: Debreamagem interna depreendida do texto.



Fonte: Elaborado pela autora.

Segundo D. L. P. Barros (2005, p. 58), o efeito de sentido mais comumente produzido por esse procedimento é o “de realidade” ou “de referente”, pelos quais se entendem “as ilusões discursivas [...] de que seus seres são de ‘carne e osso’, de que o discurso [...] copia o real”. No caso analisado, esse efeito promoveria a ilusão de que Kim, “de carne e osso”, escolheu o figurino a causar “estranhamento” ao público, acostumado a (re)conhecê-la por outros trajes. Segundo a repercussão assinalada, essa ilusão foi atingida: Kim quem “deixou muita gente intrigada”; o nome dela que se tomou como sujeito da ação, “chocando a web”, “virando meme”; a *socialite* quem “deixou algumas pessoas assustadas”.

Embora esse efeito de realidade seja mais frequentemente obtido pela semântica discursiva do nível discursivo, e não pela debreagem interna na sua sintaxe, no que se refere às ancoragens de tempo e de espaço nessa semântica, estes também assim se efetivaram: o discurso da narradora Balenciaga foi não só atribuído a uma pessoa “real”, mas também concretizado por meio de um tempo e de um espaço “reais”.

4.1.2 O nível narrativo

No nível narrativo são representados os fazeres do homem que transformam o mundo, suas relações com os demais, seus valores, aspirações e paixões (Fiorin, 2016). Trata-se da história de um sujeito em busca de valores, que estão inseridos nos objetos que circulam entre outros sujeitos.

Essa etapa se constitui por um esquema narrativo de manipulação, competência e performance (adiante unificados no percurso da ação) e sanção, em que um pressupõe a existência do outro – o percurso da sanção pressupõe o da performance, que pressupõe o da competência e este o da manipulação. Esse esquema nem sempre está explícito no texto, porém, se não for reconstituído, a narrativa perde o sentido.

Ao relacionar os domínios do corpo e da vestimenta com o da moda e em relação ao social, A. C. Oliveira (2009, p. 60), quando refere-se ao destinador, aborda-o como aquele que “é identificável como a indústria, a organização, a marca, o criador, o ponto de venda”. Sobre o papel desse sujeito, esclarece que “destacar as ações performativas do destinador sobre o destinatário, assim como as suas ações sancionadoras do que esse (destinador) realiza, mostra as sanções sociais que permitem ou não o pertencimento social” (Oliveira, A. C., 2009, p. 61).

A respeito do texto imagético analisado, tem-se Kim como sujeito da ação e destinatária sobre a qual incidiu o *fazer-persuasivo* da Balenciaga, sua destinadora no percurso da manipulação. Nesse percurso da ação da modelo (performance), para o cumprimento do *contrato* que lhe foi proposto pela destinatária, Kim indica ter sido por ela dotada dos valores modais do *poder-fazer/dever-fazer* (competência) – e não, por exemplo, do *querer-fazer*.

Esclarecendo o percurso de manipulação, Kim revelou em entrevista à *Vogue* sua resistência inicial quanto ao *contrato* proposto pela marca: “*Eu lutei contra isso. [...] Por que eu iria querer cobrir meu rosto?*” (F5, 2022, grifo nosso). Aliás, a modelo alega ter sido convencida por Gvasalia: “Demna e a equipe disseram: ‘Isso é uma festa de fantasia. Esta não é uma festa da Vanity Fair onde todo mundo está lindo’” (F5, 2022).

Logo, a estratégia de manipulação adotada pelo destinador teria consistido na sedução: Gvasalia apresentou à Kim uma imagem positiva dela mesma e valeu-se de um valor que acreditava ser desejado por ela: o de vestir-se adequadamente à situação – esse seria o regime de junção a que A. C. Oliveira (2009) se refere; daí o valor modal do *dever-fazer*. Diante do cumprimento dela nesse *contrato*, agora Kim não só *devia-fazer*, como *podia-fazer*, pois tinha “redefinido” sua “compreensão do que é a beleza”.

Porém, no percurso da sanção, havia outro destinador-julgador que agia sobre o cumprimento desse *contrato* por parte de Kim: o destinador social, a quem a apreciação do figurino dela enveredou por outros aspectos. Afinal, era outra a imagem socialmente validada por ela em tais eventos, como ilustram as fotos da figura 4 para efeito comparativo.

Figura 4: Figurinos de Kim Kardashian no Met Gala 2018 e 2019.



Fonte: E!NEWS (2022).

Apesar deste estudo não visar aos planos de conteúdo e de expressão dessas fotografias, interessa destacar inicialmente uma leitura do traje de Kim em 2019, quando parecia “molhada em um vestido todo em látex” (Redação Vogue, 2019). A respeito do visual anterior, em 2018, para a Vogue, a entrada de Kim foi uma das mais “grandiosas” do evento, configurando “*seu visual mais atraente*” de todas as edições até ali: “O resultado foi nada menos que *escultural*” (Barsamian, 2018, tradução livre, grifos nossos). Ou seja, Kim fora sancionada positivamente pelo destinador social (debreado como um interlocutor jornalístico) ante o cumprimento da sua parte nesse *contrato*.

Quanto aos sentidos produzidos pelo novo traje, qualquer que fosse o figurino que não contemplasse as características de “ousado” e/ou “extravagante”, ele se tornaria objeto de não reconhecimento por parte dos envolvidos e de não pertencimento por contrariar o esperado. E, quando tal sujeito é uma personalidade como Kim Kardashian, esse “estranhamento” tende a ser ainda mais potencializado, repercutindo em especial na *web* pela circulação de memes e manifestações de “choque”, “intriga”, “susto”.

Ademais, encerrando essa sanção negativa do destinador social e os mecanismos pelos quais se provocou o efeito de “estranhamento”, não se pode perder de vista o tema do Met Gala para 2021 e o contexto sócio-histórico em que ele se efetivou, incluindo-se a suspensão de sua edição em 2020 devido à pandemia de Covid-19.

Ao discorrer sobre a história da moda estadunidense numa linha do tempo e sua representação no Met Gala 2021, O’Kuinghttons e Castro (2021) referem-se ao “clássico vestido preto básico” como um símbolo dos anos 1920:

Criado por Coco Chanel em 1919, o “black dress” [...] causou certa estranheza quando a peça foi lançada, uma vez que na época a cor preta era símbolo de luto e portanto não era usada no cotidiano [...]. Essa visão passou a ser contestada por volta de 1926, quando a Vogue dos EUA apelidou o modelo de “a Ford da estilista”, [afirmando que em] pouco tempo o vestido seria uma nova tendência.

Ou seja, a “estranheza” provocada pelo lançamento de peças que contrariam a expectativa geral ocorre na história da moda norte-americana há quase um século, sendo que o “estranhamento” em certo momento pode se tornar “tendência” em outro.

Nessa linha do tempo, verificou-se uma “revolução” na moda estadunidense no pós-guerra dos anos 1960. Do *hippie* na década de 1960 às camisas xadrez nos anos 1990, O’Kuinghttons e Castro (2021) chegam às inspirações hollywoodianas e citam releituras de trajes clássicos do cinema, apesar de não corresponderem ao último tópico da linha do tempo sobre o protesto por meio da moda. Nele, nada foi escrito sobre o figurino de Kim – na contramão do que se verificou quanto à sua repercussão.

Poderia deduzir-se que a vestimenta de Kim não ilustraria a história da moda estadunidense, nem como protesto? Seria o caso de alegar que o “estranhamento” se explicaria não “só” pela falta de adesão a uma prescrição consolidada, como pela sua completa inadequação à sua última prescrição pontual?

Posto que ao semioticista cabe buscar ampliar a compreensão do que um evento como o estudado significou para o público, acredita-se que, embora não contemplado assim pela maioria dos interlocutários, o figurino de Kim no Met Gala 2021 também ilustrou a moda estadunidense numa adesão ao tema, detendo-se na sua mais recente atualidade atravessada por um obscuro período pandêmico.

Em março de 2020, por exemplo, o G1 divulgou que a Balenciaga fabricaria máscaras para conter a disseminação da Covid-19 (France Presse, 2020); já em novembro, a BBC News (2020) noticiou que a Balenciaga revelaria a sua coleção outono/inverno 2021 num “videogame original”, em resposta ao “cansaço online devido à pandemia”. Fato é que, para professores entrevistados pela Universidade Federal de Juiz de Fora, a disseminação da Covid-19 “gerou consideráveis impactos nas formas de consumo e de mercado, incluindo aqueles relacionados à indústria da moda”:

Em fevereiro, quando o vírus ainda não configurava uma pandemia, já se podia perceber a primeira das consequências: a ausência de consumidores, editores e estilistas vindos da Ásia nas principais semanas de moda europeias. Conforme a situação se agravava, grandes eventos passaram a ser cancelados [...]. No final de março, o Conselho Administrativo da Federação de Alta Costura e Moda da França (FHCM) precisou cancelar a Semana de Moda Masculina de Paris [...] e a Semana da Alta-Costura [...] (Universidade Federal de Juiz de Fora, 2020, grifos nossos).

Entre outros eventos, como já antecipado, a própria edição do Met Gala 2020 foi cancelada. Além disso, segundo uma entrevistada, grandes marcas precisaram “adaptar o número e o tamanho de suas coleções”, pois a produção estava “inviabilizada devido às restrições de isolamento social” (Universidade Federal de Juiz de Fora, 2020).

Por tratar-se de um retrato do mercado da moda na atualidade, o que melhor a representaria num evento cuja temática abrangesse também a atuação dos grandes nomes dessa área nos últimos tempos, senão a remissão ao preto como um período de “enlutamento” (de dificuldade, luta) sofrido pela indústria? Ou, ainda, senão a remissão à própria obrigatoriedade do uso da máscara pelas pessoas, por meio do rosto completamente coberto?

Nesse caso, ainda que esse fosse/seja um dos rostos considerados mais belos e simétricos de uma figura pública projetada internacionalmente, até mesmo ele não teria sido/foi encoberto por uma imposição de saúde pública decorrente da pandemia? Ademais, as grandes marcas não se dispuseram a produzir máscaras de proteção (France Presse, 2020), de modo que essa produção integrou a história recente da moda?

4.1.3 O nível fundamental

O nível fundamental envolve os sentidos entendidos como uma categoria ou oposição semântica; assim, essas categorias fundamentais são determinadas como positivas ou eufóricas e negativas ou disfóricas. Como a análise permite apreender, propõe-se que a oposição mínima da narrativa do figurino de Kim é de *identidade vs. alteridade*, em que “o conceito de identidade, não-definível, opõe-se ao de alteridade

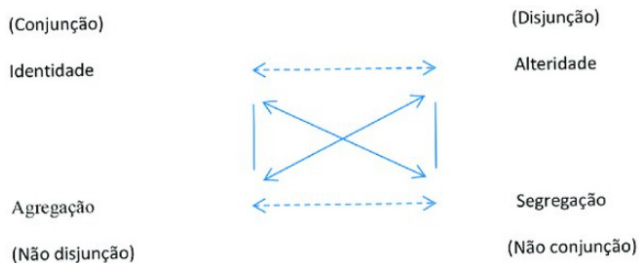
(como ‘mesmo’ a ‘outro’), que também não pode ser definido” (Greimas; Courtés, 1979, p. 223): trata-se de um par “interdefinível” pela relação de pressuposição recíproca.

Ao distinguir-se da “igualdade que caracteriza objetos que têm exatamente as mesmas propriedades qualitativas”, a identidade designa “o traço ou o conjunto de traços [...] que dois ou mais objetos têm em comum”, mas não só: ela “serve igualmente para designar o princípio de permanência que permite ao indivíduo continuar o ‘mesmo’, ‘persistir no seu ser’, ao longo de sua existência narrativa, apesar das modificações que provoca ou sofre” (Greimas; Courtés, 1979, p. 224).

Todavia, o texto analisado se define como disforizante – a *identidade* corresponde a um valor eufórico (ela é atraente), com o qual Kim estava inicialmente num estado de conjunção (dado tudo que a distingue como “ela mesma”), e a *alteridade*, a um valor disfórico (ela é repulsiva), resultado de um estado de disjunção com o objeto-valor anterior (ao “deixar de ser ela”). Assim, o percurso se daria pela sequência: (*afirmação*) identidade (euforia) → (*negação*) não identidade (disforia) → (*afirmação*) alteridade (disforia).

Contudo, como há um percurso de um quadrante a outro, o quadrado semiótico (figura 5) prevê não só esses dois opostos fundamentais (*identidade* e *alteridade*), como os seus contraditórios/complementares: a negação da identidade (singularização) e a negação da alteridade (assimilação).

Figura 5: Quadrado semiótico do texto analisado.



Fonte: A autora a partir de Landowski (2012).

No campo da Sociosemiótica, ao avançar nos estudos engendrados por Greimas (1966), Landowski (2012) intitula as oposições contraditórias de *identidade* como “*segregação*” e de *alteridade* como “*agregação*” (*admissão*): a *segregação* (*não identidade*) implica um sentido de separação das unidades ou de marginalização e a *agregação* (*a não alteridade*) se dá a partir do reconhecimento do outro, não obstante a sua diferença.

Nesse caso, Kim passou do estado conjuntivo com o objeto-valor *identidade* a um estado disjuntivo de *alteridade* por meio de um estado de não conjunção (*segregação*): o “Outro” por ela incorporado causou tamanho “estranhamento”, que acarretou a exclusão de Kim do seu grupo de referência do Met Gala 2021.

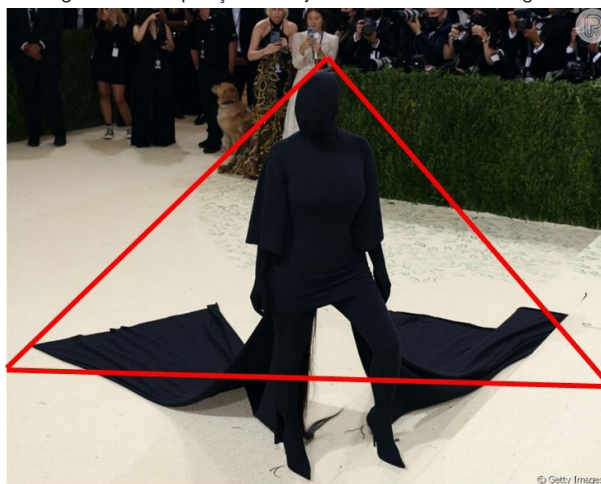
4.2 O PLANO DA EXPRESSÃO

O objeto da semiótica resulta da homologação do plano do conteúdo (sob o PGS) ao plano da expressão (Floch, 1983; Oliveira, A. C., 2019). Além de “expressar” o conteúdo do texto, esse plano assume demais papéis, compondo organizações secundárias cujo objetivo consiste em materializar temas abstratos e fabricar efeitos de realidade (Floch, 1983). Para A. C. Oliveira (2004, p. 127), “ao focar o plano da expressão numa relação de pressuposição com o plano de conteúdo, assume-se que é da ação conjunta desses planos que se constrói a significação”.

Na fotografia estudada, o plano de formação se concentra sobre os formantes que a compõem. O *formante matérico* é composto pela imagem colorida RGB da entrada de Kim Kardashian no Met Gala 2021, vestida de preto da cabeça aos pés: vestido camiseta, *body*, luvas, salto embutido em *leggings* e balaclava. Quanto às dimensões (aqui reduzidas), a foto retangular, tirada na horizontal, tem 8 cm × 11,57 cm – seu tamanho original pode ser consultado na fonte que a disponibiliza (Fernandes, R., 2021b).

No *formante cromático*, as cores do entorno são quase monocromáticas (cinza, branco, verde), com Kim vestida de preto em contraste com os elementos à sua volta. Já no *formante eidético*, a imagem da pessoa fotografada tem formas curvilíneas, facilmente identificável como Kim Kardashian. Além disso, observa-se que o arranjo aberto das caudas desenhou uma simetria com o corpo, criando uma forma triangular – se traçada uma linha diagonal da cabeça de Kim às pontas das caudas da roupa, desenha-se um triângulo, como esboçado na figura 6, que recupera a foto analisada, e na 7, constatando-se esse desenho sob outro ângulo.

Figura 6: A composição do traje de Kim sob forma triangular.



Fonte: A autora a partir de R. Fernandes (2021b).

Figura 7: A composição do traje de Kim sob forma triangular – outro ângulo.



Fonte: A autora a partir de E!News (2022).

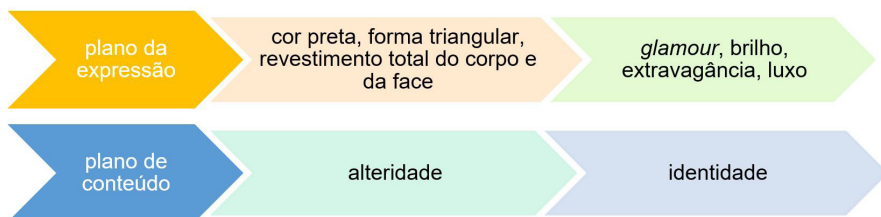
Importa frisar que, em muitas culturas, ao triângulo associam-se símbolos que evocam sentidos de elevação, inspiração, beleza. No campo religioso, por exemplo, ele corresponde à representação da Santíssima Trindade, sendo a pomba branca (cujas asas abertas assumem contornos triangulares) símbolo do Divino Espírito Santo.

No *formante topológico*, a protagonista está no centro da foto, enquanto as demais pessoas estão ao fundo, sem destaque – no primeiro plano está Kim; no segundo, as caudas de seu traje; no terceiro, a cerca viva, duas personagens com roupas coloridas e um cão; no quarto plano, demais convidados e fotógrafos. Já no *formante rítmico*, a personagem apresenta atitude corporal, suas formas são impactantes, bem-marcadas, sem explicitar a sua identidade (apesar de Kim ser identificável por suas formas plásticas). Por fim, no *formante estético*, a personagem transmite uma impressão de poder e, por não apresentar o rosto, de distanciamento, inacessibilidade.

Sobre esse efeito de distanciamento, passa-se à cor do figurino de Kim: dado que o preto corresponde a um código de vestimenta socialmente reconhecido (no Ocidente, representa a dor de uma perda, a escuridão), num primeiro momento tem-se que aquela seria uma personagem enlutada. Do mesmo modo, o rosto encoberto relembra o costume de a mulher de luto usar véu.

A última análise consiste na homologação entre o plano da expressão e o plano do conteúdo da imagem; para tanto, a análise realizada sugere efeitos de sentido, consolidados na figura 8.

Figura 8: Homologação do plano da expressão e do plano de conteúdo.

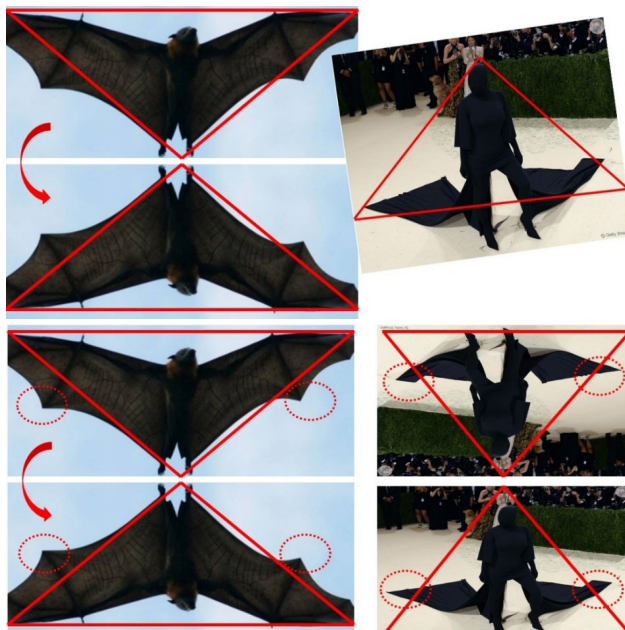


Fonte: Elaborado pela autora.

Para avançar com a homologação, é preciso explorar algumas análises empreendidas e, dada a complexidade do objeto de estudo, este artigo seguiu na busca por outras aproximações.

Ao figurino de Kim parece *figurativizar* um animal voador, como o morcego (figura 9). Assim, a adesão à proposta da Balenciaga ganharia outro reforço: a marca teria produzido o que a pandemia de Covid-19 – cuja transmissão aos humanos teria sido provocada por um morcego a partir de outro animal (Petti, 2021) – a teria permitido produzir. Uma produção atravessada por dificuldades, que podem ter comedido o brilho, o *glamour*, já que foram tempos em que foi preciso cobrir-se, resguardar-se. Diante disso, a balaclava aludiria às máscaras usadas durante o isolamento social, enquanto a cauda, a um morcego.

Figura 9: Paralelo entre a figura do morcego e o figurino de Kim.



Fonte: A autora a partir de Fortunato (2018) e R. Fernandes (2021b).

Visto que o figurino de Kim no Met Gala 2021 não se caracteriza por quaisquer outros formato, cor ou exposição da face da modelo, o efeito de “estranhamento” suscitado pelo seu uso por uma celebridade tão glamourosa teria decorrido da sensibilização que buscava promover: a do apagamento completo das “identidades individuais” em função de um momento social “outro”, “diferente”. Dado, porém, Kim ser uma celebridade facilmente reconhecível, a contar por um corpo de curvas inconfundíveis, a sua identificação sobressai, rendendo sobre ela toda a sanção/repercussão negativa.

5 CONCLUSÃO

Este estudo buscou compreender como, ao encobrir-se e vestir-se toda de preto durante sua participação no Met Gala 2021, Kim Kardashian produziu sentidos que abrangeram desde o efeito de “estranhamento” fortemente manifesto nas mídias sociais até o menos repercutido valor de alteridade, desvelando quais os mecanismos aí envolvidos. A sua participação destacou-se pela gritante diferença adotada nesse figurino, porém cumpria a este estudo o entendimento acerca de como se dera o processo de produção e de apreensão desse sentido de “estranhamento”.

Os resultados demonstraram que, no plano do conteúdo, mediante o nível discursivo do PGS, Kim foi a interlocutora da narradora Balenciaga. Quanto ao nível narrativo, a sua sanção negativa permitiu recuperar o destinador-manipulador (a própria Balenciaga) que propusera o *contrato* do uso desse figurino a Kim, valendo-se da sedução, e que a sancionara positivamente. Por fim, no nível fundamental, verificou-se que a oposição mínima do texto imagético em questão corresponde ao par “interdefinível” *identidade vs. alteridade*, enquanto Kim teria passado pela operação de negação da identidade, a *segregação*. Já no plano da expressão, a associação entre a cor do figurino, a sua própria composição e o seu arranjo para a foto parece aludir ao contexto sócio-histórico no qual a edição do Met Gala sucedeu.

Nessa vestimenta, então, estaria figurativizado o que teria sido/foi o período pandêmico: além do luto representado pelo uso do preto e pelo rosto encoberto, a balaclava recuperaria a necessidade do uso de máscara, enquanto a cauda remeteria a um morcego, a que muitos atribuem a gênese da Covid-19. No conjunto, o figurino evocaria um período sombrio.

Então, se os sentidos comunicados pela escolha desse figurino a segregaram ante a quebra da expectativa nesse evento, também foram eles que possibilitaram a manifestação do valor de alteridade corporificado por Kim num mundo ainda contaminado pela Covid-19.

Assim, o estudo considera necessárias mais pesquisas que envolvam a comunicação encontrada na Moda em vista de contribuir e incentivar reflexão e crítica sobre manifestações discursivas/expressivas da cultura contemporânea. Para pesquisas futuras, sugere-se outras análises semióticas envolvendo as “aparições” dessa e de outras celebridades, em eventos como o Met Gala ou outros, de modo a fomentar a discussão a respeito dos valores que emergem dessas interações, a fim de ampliar o entendimento da realidade vivida e do seu imbricamento com outras manifestações sociais.

REFERÊNCIAS

BARROS, D. L. P. **Teoria Semiótica do Texto**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2005.

BARROS, W. Look de Kim Kardashian no Met Gala é comparado a Alexandre de Moraes e dementadores de Harry Potter. **Folha de S.Paulo**, [s. l.], 14 set. 2021. Disponível em: <https://hashtag.blogfolha.uol.com.br/2021/09/14/look-de-kim-kardashian-no-met-gala-e-comparado-a-alexandre-de-moraes-e-dementadores-de-harry-potter/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

BARSAMIAN, E. Kim Kardashian West Pulls a '90s Supermodel Move at the Met Gala. **Vogue**, [s. l.], 8 maio 2018. Disponível em: <https://vogue.com/article/kim-kardashian-west-custom-versace-met-gala-red-carpet-celebrity-style>. Acesso em: 31 jan. 2025.

BBC NEWS. Balenciaga to unveil new collection in video game. **BBC News**, [s. l.], 27 nov. 2020. Disponível em: <https://bbc.com/news/technology-55103957>. Acesso em: 31 jan. 2025.

BOGO, M. O design sensível do livro. **Actes Sémiotiques (em ligne)**, [s. l.], n. 121, p. 1-18, 2018.

DE NOSSA. Met Gala 2021: Kim Kardashian vira meme ao cobrir todo o rosto e o corpo. **UOL Nossa**, [s. l.], 13 set. 2021. Disponível em: <https://uol.com.br/nossa/noticias/redacao/2021/09/13/met-gala-2021-kim-kardashian-cobriu-todo-o-corpo-com-tecido-e-virou-meme.htm>. Acesso em: 31 jan. 2025.

DEVIDES, C. Met Gala 2021: saiba tudo sobre o evento mais glamuroso do mundo. **Fala! Universidades**, [s. l.], 21 set. 2021. Disponível em: <https://falauniversidades.com.br/met-gala-2021-saiba-tudo-sobre-o-evento-mais-glamuroso-do-mundo/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

E!NEWS. Os looks de Kim Kardashian no MET Gala através dos anos. **E! Online Brasil**, [s. l.], 19 abr. 2022. Disponível em: <https://eonline.com/br/photos/34341/os-looks-de-kim-kardashian-no-met-gala-atraves-dos-anos>. Acesso em: 31 jan. 2025.

F5. Kim Kardashian diz que foi contra look do Met Gala: “Por que eu iria querer?”. **F5 – Folha de S.Paulo**, São Paulo, 10 fev. 2022. Disponível em: <https://f5.folha.uol.com.br/celebridades/2022/02/kim-kardashian-diz-que-foi-contr-a-look-do-met-gala-por-que-eu-iria-querer.shtml>. Acesso em: 31 jan. 2025.

FASHIONISMO. Baile do Met 201: Kim Kardashian. **Fashionismo**, [s. l.], 4 maio 2015. Disponível em: <https://www.fashionismo.com.br/2015/05/baile-do-met-201-kim-kardashian/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

FERNANDES, L. Tudo sobre o Met Gala 2021: tema, convidados e todas as informações do evento. **Co.Lab.**, [s. l.], 13 set. 2021. Disponível em: <https://blogfca.pucminas.br/colab/tudo-sobre-o-met-gala-2021/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

FERNANDES, R. Kim Kardashian no MET Gala choca web e vira meme por look preto cobrindo rosto: 'Encosto'. **Purepeople**, [s. l.], 14 set. 2021a. Disponível em: https://purepeople.com.br/noticia/kim-kardashian-no-met-gala-choca-web-por-look-preto-memes_a326274/1. Acesso em: 31 jan. 2025.

FERNANDES, R. Look de Kim Kardashian no MET Gala da Balenciaga contou com duas caudas nas pernas e rendeu memes na web. **Purepeople**, [s. l.], 14 set. 2021b. Disponível em: https://purepeople.com.br/midia/look-de-kim-kardashian-no-met-gala-da-ba_m3682173. Acesso em: 31 jan. 2025.

FIORIN, J. L. **Elementos de análise do discurso**. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2016.

FLOCH, J.-M. Figures, iconicité et plasticité. **Actes Sémiotiques**, Paris, n. 26, p. 5-7, 1983.

FORTUNATO, B. Abertas as inscrições para "A Noite dos Morcegos". **CBN Maringá**, Maringá, 17 set. 2018. Disponível em: <https://cbnmaringa.com.br/noticia/aberta-as-inscricoes-para-a-noite-dos-morcegos-1>. Acesso em: 31 jan. 2025.

FRANCE PRESSE. Saint Laurent, Gucci e Balenciaga vão fabricar máscaras para conter coronavírus. **G1**, [s. l.], 24 mar. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/pop-arte/noticia/2020/03/24/saint-laurent-gucci-e-balenciaga-va-o-fabricar-mascaras-para-conter-coronavirus.ghtml>. Acesso em: 31 jan. 2025.

GREIMAS, A. J. **Sémantique structurale**: recherche de méthode. Paris: Larousse, 1966.

GREIMAS, A. J.; COURTÉS, J. **Dicionário de Semiótica**. Tradução: Alceu Dias Lima *et al.* São Paulo: Cultrix, 1979.

LANDOWSKI, E. **Presenças do outro**: ensaios de sociosemiótica. São Paulo: Perspectiva, 2012.

MOTTA, S. P. J.; OLIVEIRA, L. R. Quarentena e home office sem pijama: cognição do vestuário e o poder das roupas sobre a autoimagem e a produtividade. **Pensamento & Realidade**, [s. l.], v. 36, n. 2, p. 17-36, maio/ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.23925/2237-4418.2021v36i2p17-36>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/pensamentorealidade/article/view/53559>. Acesso em: 31 jan. 2025.

NÖTH, W.; SANTAELLA, L. **Introdução à semiótica**: passo a passo para compreender os signos e a significação. São Paulo: Paulus, 2017.

NYC GO. The Met. **NYC The Official Guide**, New York, 2022. Disponível em: <https://ptbr.nycgo.com/museums-galleries/the-met-fifth-avenue/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

O'KUNGHUTTONS, C. M.; CASTRO, C. M. Met Gala 2021: a história da moda estadunidense e o perigo das tendências. **AGE.MT**, [s. l.], 16 set. 2021. Disponível em: <https://agemt.pucsp.br/noticias/met-gala-2021-historia-da-moda-estadunidense-e-o-perigo-das-tendencias>. Acesso em: 31 jan. 2025.

OLIVEIRA, A. C. **Semiótica Plástica**. São Paulo: Hacker, 2004.

OLIVEIRA, A. C. Corpo, roupa, moda nas inter-relações semióticas da comunicação. **dObra[s] – revista da Associação Brasileira de Estudos de Pesquisas em Moda**, [s. l.], v. 3, n. 6, p. 58-72, 2009.

OLIVEIRA, A. C. (ed.) **Semiótica em contextos**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2019.

PETTI, C. Origem do coronavírus: morcego e acidente de laboratório são pontos investigados. **CNN Brasil**, [s. l.], 24 jun. 2021. Disponível em: <https://cnnbrasil.com.br/saude/origem-do-coronavirus-morcegos-ou-acidente-de-laboratorio/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

REDAÇÃO. Kim Kardashian se inspira em estética de Donda, disco de Kanye West, para Met Gala 2021 – e vira meme; confira. **Rolling Stone**, [s. l.], 14 set. 2021. Disponível em: <https://rollingstone.uol.com.br/entretenimento/kim-kardashian-se-inspira-na-estetica-de-donda-disco-de-kanye-west-para-met-gala-2021-e-vira-meme-confira/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

REDAÇÃO VOGUE. Vestido de Kim Kardashian no Met Gala 2019 incomodou muito Kanye West; saiba o motivo. **Vogue**, [s. l.], 14 out. 2019. Disponível em: <https://vogue.globo.com/celebridade/noticia/2019/10/vestido-de-kim-kardashian-no-met-gala-2019-incomodou-muito-kanye-west-saiba-o-motivo.html>. Acesso em: 31 jan. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Os impactos da Covid-19 no mundo da moda. **Notícias UFJF**, [s. l.], 13 abr. 2020. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/noticias/2020/04/13/os-impactos-da-covid-19-no-mundo-da-moda/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

WERY, A. Kim Kardashian passou pelo tapete vermelho do MET Gala 2015 ao lado do marido. A empresária usou a primeira criação de Peter Dundas para a grife Rob. **Purepeople**, [s. l.], 5 maio 2019. Disponível em: https://www.purepeople.com.br/midia/kim-kardashian-passou-pelo-tapete-vermel_m3016355. Acesso em: 31 jan. 2025.

CAPÍTULO 18

CAPACITACIÓN PARA ADQUIRIR HABILIDADES PARA EL EMPLEO EN EL SIGLO XXI

Data de submissão: 07/03/2025

Data de aceite: 20/03/2025

Dr. Giuseppe Francisco Falcone Treviño

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Facultad de Comercio y
Administración Victoria
Ciudad Victoria, Tamaulipas. México
<https://orcid.org/0000-0003-0459-9834>

M.A. Zaida Leticia Tinajero Mallozzi

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Facultad de Comercio y
Administración Victoria
Ciudad Victoria, Tamaulipas. México
<https://orcid.org/0000-0003-1397-4632>

Dr. Joel Luis Jiménez Galán

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Facultad de Comercio y
Administración Victoria
Ciudad Victoria, Tamaulipas. México
<https://orcid.org/0000-0001-9490-0824>

Dr. Carlos Alberto González Lucio

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Facultad de Comercio y
Administración Victoria
Ciudad Victoria, Tamaulipas. México
<https://orcid.org/0009-0005-3658-2967>

M.D.C. Sergio Rafael Hernández

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Facultad de Comercio y
Administración Victoria
Ciudad Victoria, Tamaulipas. México
<https://orcid.org/0009-0004-5859-3467>

M.D. Karina Ornelas Garza

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Facultad de Comercio y
Administración Victoria
Ciudad Victoria, Tamaulipas. México
<https://orcid.org/0009-0000-5344-1385>

RESUMEN: Este proyecto de investigación se centra en la capacitación para adquirir habilidades esenciales para el empleo en el siglo XXI, con el objetivo de identificar y analizar las competencias más demandadas en el mercado laboral actual. Los objetivos específicos incluyen evaluar la efectividad de los programas de capacitación existentes y proponer estrategias para mejorar la formación de habilidades técnicas, blandas y digitales. La metodología adoptada es de enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas. Se realizarán encuestas a empleadores y empleados para recopilar datos sobre las habilidades más valoradas y las brechas existentes. Además, se llevarán a cabo entrevistas en profundidad con expertos en recursos humanos y educación para obtener una perspectiva más

detallada. Los datos recopilados serán analizados mediante técnicas estadísticas y de análisis de contenido. Se espera que los resultados revelen las habilidades clave que los empleadores buscan en los candidatos y las áreas donde los programas de capacitación actuales pueden mejorar. También se anticipa identificar las mejores prácticas en la formación de habilidades y cómo estas pueden ser implementadas de manera efectiva en diferentes contextos laborales. Las conclusiones principales del estudio destacarán la importancia de una capacitación continua y adaptativa para mantenerse competitivo en el mercado laboral. Además, se propondrán recomendaciones específicas para diseñar programas de capacitación más efectivos que respondan a las necesidades cambiantes del siglo XXI.

PALABRAS CLAVE: Capacitación. Competencias. Empleo. Habilidades. Siglo XXI.

TRAINING TO ACQUIRE SKILLS FOR EMPLOYMENT IN THE TWENTY-FIRST CENTURY

ABSTRACT: This research project focuses on training to acquire essential skills for employment in the twenty-first century, with the aim of identifying and analyzing the most in-demand skills in the current labor market. Specific objectives include evaluating the effectiveness of existing training programs and proposing strategies to improve technical, soft and digital skills training. The methodology adopted is a mixed approach, combining qualitative and quantitative techniques. Surveys will be conducted with employers and employees to collect data on the most valued skills and existing gaps. In addition, in-depth interviews with HR and education experts will be conducted to gain a more detailed perspective. The data collected will be analyzed using statistical and content analysis techniques. The results are expected to reveal the key skills employers are looking for in candidates and areas where current training programs can improve. It is also anticipated to identify the best practices in skills training and how these can be implemented effectively in different work contexts. The main conclusions of the study will highlight the importance of continuous and adaptive training to stay competitive in the labor market. In addition, specific recommendations will be proposed to design more effective training programs that respond to the changing needs of the twenty-first century.

KEYWORDS: Training. Competencies. Employment. Skills. XXI Century.

1 INTRODUCCIÓN

En el contexto del siglo XXI, el mercado laboral está en constante evolución debido a los avances tecnológicos, la globalización y los cambios en las demandas de la industria. Las habilidades necesarias para tener éxito en el empleo han cambiado significativamente, y la capacitación continua se ha vuelto esencial para mantenerse competitivo. Este proyecto de investigación se centra en la identificación y análisis de las habilidades más demandadas en el mercado laboral actual y en la evaluación de la efectividad de los programas de capacitación existentes.

El objetivo principal de este estudio es proporcionar una comprensión profunda de las competencias que los empleadores valoran y cómo los programas de capacitación

pueden adaptarse para satisfacer estas necesidades. Los objetivos específicos incluyen la evaluación de las habilidades técnicas, blandas y digitales, así como la identificación de las brechas en la formación actual.

La importancia de este estudio radica en su potencial para influir en la creación de programas de capacitación más efectivos y adaptativos, que preparen mejor a los individuos para los desafíos del mercado laboral moderno. Al abordar estas cuestiones, el proyecto busca contribuir al desarrollo de una fuerza laboral más competente y resiliente, capaz de enfrentar los cambios y las demandas del siglo XXI.

1.1 IMPORTANCIA DE LAS HABILIDADES PARA EL EMPLEO EN EL SIGLO XXI

Las habilidades para el empleo en el siglo XXI son cruciales debido a varios factores que están transformando el mercado laboral. Se explican algunas de las razones más importantes:

- 1. Avances Tecnológicos:** La rápida evolución de la tecnología, incluyendo la inteligencia artificial, la automatización y el big data, está cambiando la naturaleza de muchos trabajos. Las habilidades digitales y técnicas son esenciales para adaptarse a estos cambios y aprovechar las nuevas oportunidades.
- 2. Globalización:** La interconexión de los mercados globales significa que los empleados deben ser capaces de trabajar en entornos multiculturales y colaborar con equipos distribuidos en diferentes partes del mundo. Las habilidades de comunicación intercultural y el conocimiento de idiomas extranjeros son cada vez más valorados.
- 3. Cambio en las Demandas del Mercado:** Las industrias están evolucionando y las demandas de los empleadores están cambiando. Las habilidades blandas, como la adaptabilidad, la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, son fundamentales para enfrentar desafíos nuevos y complejos.
- 4. Aprendizaje Continuo:** En un mundo donde la información y las tecnologías cambian rápidamente, la capacidad de aprender y actualizarse continuamente es vital. Las habilidades de autoaprendizaje y la disposición para la capacitación continua son esenciales para mantenerse relevante en el mercado laboral.
- 5. Economía del Conocimiento:** En la economía actual, el conocimiento y la información son recursos clave. Las habilidades para gestionar, analizar y utilizar la información de manera efectiva son cruciales para el éxito en muchos campos.

En resumen, las habilidades para el empleo en el siglo XXI no solo incluyen competencias técnicas y digitales, sino también habilidades blandas y la capacidad de adaptarse y aprender continuamente. Estas habilidades son esenciales para navegar y prosperar en un mercado laboral en constante cambio.

1.2 ANTECEDENTES

La capacitación para el empleo ha evolucionado significativamente a lo largo de la historia. En la antigüedad, la transmisión de conocimientos y habilidades se realizaba principalmente de manera verbal y a través de la práctica directa en gremios y talleres. Los gremios medievales, por ejemplo, eran responsables de asegurar la destreza y la calidad del trabajo de sus miembros mediante la supervisión y la formación continua¹.

Con la Revolución Industrial, la capacitación se transformó para adaptarse a las nuevas demandas de la producción en masa. Se introdujeron métodos más estructurados y objetivos específicos para entrenar a los trabajadores en tareas particulares del proceso de fabricación. Este enfoque permitió una mayor especialización, pero también limitó el desarrollo de habilidades integrales.

En el siglo XX, la capacitación comenzó a incorporar objetivos educativos más amplios, enfocándose no solo en habilidades técnicas, sino también en el desarrollo intelectual y personal de los empleados². La globalización y los avances tecnológicos del siglo XXI han acelerado aún más la necesidad de una capacitación continua y adaptativa. Hoy en día, las habilidades digitales, blandas y técnicas son esenciales para enfrentar los desafíos del mercado laboral moderno.

Este proyecto de investigación se basa en estos antecedentes históricos para analizar y mejorar los programas de capacitación actuales, con el objetivo de preparar a los individuos para las demandas cambiantes del empleo en el siglo XXI.

1.3 CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

En el siglo XXI, el mercado laboral se caracteriza por cambios rápidos y constantes impulsados por la tecnología, la globalización y la evolución de las demandas de la industria. La automatización y la inteligencia artificial están transformando la naturaleza de muchos trabajos, eliminando algunos roles tradicionales mientras crean nuevas oportunidades que requieren habilidades específicas. En este contexto, la capacitación para adquirir habilidades relevantes se ha vuelto crucial para la empleabilidad y el desarrollo profesional.

La globalización ha llevado a una mayor interconexión de los mercados, lo que

¹ Capítulo 2 Revisión de la Literatura

² Capítulo 1 Conceptualización y Antecedentes

exige que los trabajadores sean capaces de colaborar en entornos multiculturales y manejar herramientas digitales avanzadas. Además, la economía del conocimiento ha aumentado la demanda de habilidades cognitivas superiores, como el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de resolver problemas complejos.

Este estudio se justifica por la necesidad de comprender mejor las competencias que son más valoradas por los empleadores y cómo los programas de capacitación pueden adaptarse para satisfacer estas necesidades. A pesar de la existencia de numerosos programas de formación, persisten brechas significativas entre las habilidades que los trabajadores poseen y las que se requieren en el mercado laboral. Identificar y cerrar estas brechas es esencial para mejorar la empleabilidad y la competitividad de la fuerza laboral.

El proyecto también busca contribuir al diseño de programas de capacitación más efectivos y adaptativos, que no solo aborden las habilidades técnicas, sino también las habilidades blandas y digitales. Al hacerlo, se espera que los individuos estén mejor preparados para enfrentar los desafíos del mercado laboral moderno y aprovechar las oportunidades emergentes.

2 DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto de investigación se centra en la capacitación para adquirir habilidades esenciales para el empleo en el siglo XXI. La investigación busca abordar la creciente brecha entre las habilidades que los trabajadores poseen y las que los empleadores demandan en un mercado laboral en constante evolución. Para ello, se propone evaluar la efectividad de los programas de capacitación actuales y desarrollar estrategias para mejorar la formación en habilidades técnicas, blandas y digitales.

La investigación se llevará a cabo utilizando un enfoque mixto, que combina métodos cualitativos y cuantitativos. Se realizarán encuestas a empleadores y empleados para recopilar datos sobre las habilidades más valoradas y las brechas existentes. Además, se llevarán a cabo entrevistas en profundidad con expertos en recursos humanos y educación para obtener una perspectiva más detallada. Los datos recopilados serán analizados mediante técnicas estadísticas y de análisis de contenido.

El estudio se centrará en identificar las habilidades clave que los empleadores buscan en los candidatos y en evaluar cómo los programas de capacitación actuales pueden ser mejorados para cerrar las brechas de habilidades. Se espera que los resultados revelen las mejores prácticas en la formación de habilidades y proporcionen recomendaciones específicas para diseñar programas de capacitación más efectivos y adaptativos.

En última instancia, el objetivo de esta investigación es contribuir al desarrollo de una fuerza laboral más competente y resiliente, capaz de enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades del mercado laboral moderno. Al abordar estas cuestiones, el proyecto busca tener un impacto positivo en la empleabilidad y la competitividad de los individuos en el siglo XXI.

3 OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de estudio de este proyecto de investigación es la capacitación para adquirir habilidades esenciales para el empleo en el siglo XXI. En particular, se enfoca en analizar y mejorar los programas de formación que preparan a los individuos para enfrentar las demandas cambiantes del mercado laboral moderno. Esto incluye habilidades técnicas, blandas y digitales, que son cruciales para la empleabilidad y el desarrollo profesional en un entorno laboral dinámico y competitivo.

El estudio busca identificar las competencias más valoradas por los empleadores, evaluar la efectividad de los programas de capacitación actuales y proponer estrategias para cerrar las brechas de habilidades existentes. Al hacerlo, se pretende contribuir al diseño de programas de formación más efectivos y adaptativos, que respondan a las necesidades reales del mercado laboral y preparen mejor a los trabajadores para los desafíos del siglo XXI.

4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el contexto del siglo XXI, el mercado laboral está experimentando transformaciones profundas debido a la rápida evolución tecnológica, la globalización y los cambios en las demandas de la industria. Estas transformaciones han generado una creciente necesidad de habilidades específicas que permitan a los individuos adaptarse y prosperar en un entorno laboral dinámico y competitivo. Sin embargo, existe una brecha significativa entre las habilidades que los trabajadores poseen y las que los empleadores demandan.

A pesar de la existencia de numerosos programas de capacitación, muchos de ellos no logran abordar de manera efectiva las necesidades cambiantes del mercado laboral. Las habilidades técnicas, blandas y digitales son esenciales, pero su desarrollo y actualización constante representan un desafío tanto para los individuos como para las organizaciones. Además, la falta de un enfoque integral y adaptativo en los programas de capacitación actuales limita la capacidad de los trabajadores para mantenerse competitivos y relevantes.

El problema central que este estudio busca abordar es la identificación de las habilidades más demandadas en el mercado laboral del siglo XXI y la evaluación de la efectividad de los programas de capacitación existentes. Se pretende determinar cómo estos programas pueden ser mejorados para cerrar la brecha de habilidades y preparar a los individuos para los desafíos y oportunidades del mercado laboral moderno.

Este planteamiento del problema subraya la necesidad urgente de desarrollar estrategias de capacitación más efectivas y adaptativas que respondan a las demandas cambiantes del mercado laboral, asegurando así una fuerza laboral competente y resiliente.

5 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la efectividad de los programas de capacitación actuales y proponer estrategias para mejorar la formación de habilidades técnicas, blandas y digitales necesarias para el empleo en el siglo XXI.

6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1. Identificar las habilidades más demandadas por los empleadores en el mercado laboral actual.**
 - Realizar encuestas y entrevistas con empleadores de diferentes sectores.
 - Analizar informes y estudios recientes sobre tendencias laborales.
- 2. Evaluar la efectividad de los programas de capacitación existentes.**
 - Revisar y analizar programas de capacitación actuales en diversas industrias.
 - Recopilar opiniones y experiencias de los participantes en estos programas.
- 3. Determinar las brechas entre las habilidades adquiridas y las requeridas.**
 - Comparar las habilidades enseñadas en los programas de capacitación con las demandadas por los empleadores.
 - Identificar áreas de mejora en los programas de formación.
- 4. Proponer estrategias para mejorar la capacitación en habilidades técnicas, blandas y digitales.**
 - Desarrollar recomendaciones basadas en los hallazgos del estudio.
 - Sugerir métodos y herramientas innovadoras para la capacitación continua.

5. Evaluar el impacto de las nuevas estrategias de capacitación en la empleabilidad.

- Implementar programas piloto basados en las recomendaciones propuestas.
- Medir y analizar los resultados en términos de empleabilidad y satisfacción de los participantes.

7 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Se presentan algunas preguntas de investigación para el proyecto “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI”:

1. ¿Cuáles son las habilidades más demandadas por los empleadores en el mercado laboral actual?
2. ¿Qué tan efectivos son los programas de capacitación actuales en el desarrollo de habilidades técnicas, blandas y digitales?
3. ¿Cuáles son las principales brechas de habilidades entre lo que los trabajadores poseen y lo que los empleadores requieren?
4. ¿Qué estrategias pueden implementarse para mejorar la capacitación en habilidades técnicas, blandas y digitales?
5. ¿Cómo impactan las nuevas estrategias de capacitación en la empleabilidad y el desarrollo profesional de los individuos?

8 HIPÓTESIS DE TRABAJO (HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN)

Los programas de capacitación actuales son completamente efectivos en el desarrollo de habilidades técnicas, blandas y digitales necesarias para el empleo en el siglo XXI.

8.1 HIPÓTESIS NULA (H0)

Los programas de capacitación actuales no son efectivos en el desarrollo de habilidades técnicas, blandas y digitales necesarias para el empleo en el siglo XXI.

8.2 HIPÓTESIS ALTERNATIVA (H1)

Los programas de capacitación actuales son efectivos en el desarrollo de habilidades técnicas, blandas y digitales necesarias para el empleo en el siglo XXI.

9 VARIABLES

Para el proyecto de investigación “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI”, se tienen las definiciones y ejemplos de las variables:

9.1 VARIABLES INDEPENDIENTES

- **Programas de Capacitación:** Diferentes tipos de programas de formación (técnicos, blandos, digitales).
- **Métodos de Enseñanza:** Enfoques utilizados en la capacitación (presencial, en línea, híbrido).
- **Frecuencia de la Capacitación:** La regularidad con la que se ofrecen los programas de formación.

9.2 VARIABLES DEPENDIENTES

- **Nivel de Habilidades Adquiridas:** La competencia de los participantes en habilidades técnicas, blandas y digitales después de la capacitación.
- **Empleabilidad:** La tasa de empleo de los participantes después de completar la capacitación.
- **Satisfacción de los Empleadores:** La percepción de los empleadores sobre la preparación de los empleados capacitados.

9.3 VARIABLES DE CONTROL

- **Edad de los Participantes:** Rango de edades de los individuos que participan en los programas de capacitación.
- **Nivel Educativo:** El nivel de educación formal que tienen los participantes antes de la capacitación.
- **Sector de la Industria:** El campo o industria en el que los participantes buscan empleo.

9.4 VARIABLES INTERVINIENTES

- **Motivación de los Participantes:** El nivel de interés y compromiso de los individuos con la capacitación.
- **Experiencia Laboral Previa:** La cantidad y tipo de experiencia laboral que los participantes tienen antes de la capacitación.

- **Recursos Disponibles:** La disponibilidad de recursos como tecnología, materiales de estudio y apoyo institucional durante la capacitación.

10 ALCANCE Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

10.1 ALCANCE

Este estudio se centra en la evaluación de la efectividad de los programas de capacitación para el desarrollo de habilidades técnicas, blandas y digitales necesarias para el empleo en el siglo XXI. La investigación abarcará diferentes sectores industriales y se dirigirá a una muestra diversa de participantes, incluyendo empleados, empleadores y expertos en recursos humanos y educación. El estudio utilizará un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión integral de las competencias más demandadas y las brechas existentes en la formación actual.

10.2 LIMITACIONES

1. **Muestra Limitada:** Aunque se intentará incluir una muestra diversa, la investigación puede estar limitada por el tamaño y la representatividad de la muestra. Los resultados pueden no ser generalizables a todas las industrias o regiones.
2. **Disponibilidad de Datos:** La recopilación de datos dependerá de la disposición de los participantes para colaborar y proporcionar información precisa y completa. La falta de datos o respuestas incompletas puede afectar la calidad del análisis.
3. **Variabilidad en los Programas de Capacitación:** Los programas de capacitación varían ampliamente en términos de contenido, duración y métodos de enseñanza. Esta variabilidad puede dificultar la comparación directa y la evaluación de su efectividad.
4. **Factores Externos:** Factores externos como cambios económicos, tecnológicos y sociales pueden influir en los resultados del estudio y no siempre pueden ser controlados o previstos.
5. **Tiempo y Recursos:** La investigación estará limitada por el tiempo y los recursos disponibles para llevar a cabo el estudio. Esto puede afectar la profundidad y el alcance de la investigación.

11 MARCO TEÓRICO

El marco teórico de este proyecto de investigación se basa en la comprensión de las habilidades y competencias necesarias para el empleo en el siglo XXI, así como en la evaluación de los programas de capacitación que buscan desarrollar estas habilidades. A continuación, se presentan los principales conceptos y teorías que sustentan este estudio:

- 1. Habilidades del Siglo XXI:** Según la OCDE, las habilidades del siglo XXI incluyen competencias técnicas, blandas y digitales que son esenciales para el desarrollo económico y social en la era de la información³. Estas habilidades abarcan desde la alfabetización digital hasta la capacidad de trabajar en equipo y resolver problemas complejos.
- 2. Teoría del Capital Humano:** Esta teoría, propuesta por economistas como Gary Becker, sugiere que la inversión en educación y capacitación mejora la productividad y la empleabilidad de los individuos⁴. En el contexto actual, esto implica que los programas de capacitación deben estar alineados con las demandas del mercado laboral para maximizar su efectividad.
- 3. Aprendizaje Permanente:** El concepto de aprendizaje permanente, promovido por organizaciones como la UNESCO, destaca la importancia de la educación continua a lo largo de la vida⁵. En un mundo en constante cambio, la capacidad de aprender y adaptarse es crucial para mantener la relevancia en el mercado laboral.
- 4. Competencias Digitales:** La digitalización ha transformado la naturaleza del trabajo, haciendo que las competencias digitales sean fundamentales. Esto incluye no solo el manejo de herramientas tecnológicas, sino también la capacidad de adaptarse a nuevas tecnologías y entornos digitales.
- 5. Habilidades Blandas:** Las habilidades blandas, como la comunicación, el liderazgo y la adaptabilidad, son cada vez más valoradas por los empleadores. Estas habilidades son difíciles de automatizar y son esenciales para el trabajo en equipo y la resolución de problemas.

Este marco teórico proporciona una base sólida para analizar y evaluar los programas de capacitación actuales, así como para desarrollar estrategias que mejoren la formación de habilidades necesarias para el empleo en el siglo XXI.

³ Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE

⁴ Evolución del concepto de competencia laboral en el siglo XXI Fundación Universidad de América

⁵ Los futuros que construimos: habilidades y competencias para los futuros de la educación y el trabajo - UNESCO Biblioteca Digital

11.1 REVISIÓN DE LA LITERATURA EXISTENTE

La revisión de la literatura sobre la capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI revela varias tendencias y enfoques clave que son esenciales para comprender y mejorar los programas de formación actuales.

- 1. Habilidades del Siglo XXI:** La OCDE y otras organizaciones han identificado un conjunto de habilidades esenciales para el siglo XXI, que incluyen competencias técnicas, blandas y digitales⁶. Estas habilidades son fundamentales para enfrentar los desafíos de un mercado laboral en constante cambio.
- 2. Evolución Histórica de la Capacitación:** La capacitación ha evolucionado desde los gremios medievales hasta los programas estructurados de la Revolución Industrial y los enfoques modernos que integran la educación continua y el desarrollo personal⁷. Esta evolución refleja la creciente complejidad y especialización del trabajo.
- 3. Efectividad de los Programas de Capacitación:** Estudios recientes han evaluado la efectividad de los programas de capacitación en diferentes contextos. Por ejemplo, el Programa del Diploma y el Programa de Orientación Profesional del Bachillerato Internacional han sido analizados para determinar en qué medida preparan a los graduados para el mercado laboral. Estos estudios destacan la importancia de adaptar los contenidos curriculares a las demandas actuales.
- 4. Desafíos y Oportunidades:** La globalización y la digitalización presentan tanto desafíos como oportunidades para la capacitación laboral. La deslocalización y la automatización están transformando el empleo, lo que requiere una actualización constante de las habilidades. Además, la capacidad de adaptarse a nuevas tecnologías y entornos laborales es crucial para la empleabilidad.
- 5. Mejores Prácticas en Capacitación:** La literatura también identifica mejores prácticas en la capacitación, como el uso de enfoques de enseñanza y aprendizaje eficaces que promuevan el desarrollo de habilidades necesarias para conseguir empleo. Estos enfoques incluyen métodos interactivos, aprendizaje basado en proyectos y el uso de tecnologías digitales.

⁶ Estudio sobre las habilidades de empleabilidad en los currículos del Programa del Diploma y el Programa de Orientación Profesional del Bachillerato Internacional

⁷ Capítulo 2 Revisión de la Literatura

En resumen, la revisión de la literatura subraya la importancia de una capacitación continua y adaptativa que responda a las demandas cambiantes del mercado laboral. Los programas de formación deben evolucionar para incluir habilidades técnicas, blandas y digitales, y deben ser evaluados y mejorados continuamente para asegurar su efectividad.

11.2 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS CLAVE

Para el proyecto de investigación “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI”, es importante definir claramente los conceptos clave que se utilizarán a lo largo del estudio. A continuación, se presentan algunas definiciones esenciales:

1. **Habilidades Técnicas:** Conjunto de competencias específicas relacionadas con el conocimiento y la ejecución de tareas técnicas en un campo particular. Ejemplos incluyen programación, análisis de datos, y manejo de maquinaria especializada.
2. **Habilidades Blandas:** Competencias interpersonales y sociales que facilitan la interacción efectiva y armoniosa con otros. Incluyen habilidades como la comunicación, el trabajo en equipo, el liderazgo, la adaptabilidad y la resolución de problemas.
3. **Habilidades Digitales:** Capacidades relacionadas con el uso de tecnologías digitales y herramientas informáticas. Esto abarca desde la alfabetización digital básica hasta habilidades avanzadas como la ciberseguridad, el análisis de big data y el desarrollo de software.
4. **Capacitación:** Proceso de enseñanza y aprendizaje diseñado para mejorar las habilidades, conocimientos y competencias de los individuos. La capacitación puede ser formal (cursos, talleres) o informal (autoaprendizaje, mentoría).
5. **Empleabilidad:** Conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que hacen a una persona apta para conseguir y mantener un empleo. La empleabilidad también incluye la capacidad de adaptarse a nuevas oportunidades y cambios en el mercado laboral.
6. **Aprendizaje Continuo:** Filosofía y práctica de adquirir conocimientos y habilidades de manera constante a lo largo de la vida. El aprendizaje continuo es esencial para mantenerse relevante y competitivo en un entorno laboral en constante cambio.
7. **Brecha de Habilidades:** Diferencia entre las habilidades que los trabajadores poseen y las que los empleadores demandan. Identificar y cerrar esta brecha es crucial para mejorar la empleabilidad y la productividad.

11.3 TEORÍAS Y MODELOS RELEVANTES

Para el proyecto de investigación “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI”, es fundamental considerar diversas teorías y modelos que sustentan la formación y el desarrollo de habilidades. A continuación, se presentan algunas de las teorías y modelos más relevantes:

- 1. Teoría del Capital Humano:** Propuesta por economistas como Gary Becker, esta teoría sugiere que la inversión en educación y capacitación mejora la productividad y la empleabilidad de los individuos⁸. En el contexto actual, esto implica que los programas de capacitación deben estar alineados con las demandas del mercado laboral para maximizar su efectividad.
- 2. Enfoque por Competencias:** Este enfoque se centra en el desarrollo de competencias específicas que son necesarias para desempeñar tareas y roles en el mercado laboral. David McClelland fue uno de los pioneros en este campo, destacando la importancia de las competencias para el éxito profesional. El enfoque por competencias ha sido ampliamente adoptado en contextos educativos y laborales para asegurar que la formación esté directamente relacionada con las necesidades del mercado.
- 3. Teoría del Aprendizaje Social:** Propuesta por Albert Bandura, esta teoría enfatiza la importancia del aprendizaje a través de la observación y la imitación de modelos. En el contexto de la capacitación laboral, esto implica que los individuos pueden adquirir habilidades observando a otros y participando en actividades prácticas⁹.
- 4. Andragogía:** La andragogía, o educación de adultos, se basa en principios que reconocen las diferencias entre el aprendizaje de adultos y el de niños. Malcolm Knowles destacó la importancia de la autodirección, la experiencia previa y la relevancia inmediata del aprendizaje para los adultos¹⁰. Estos principios son esenciales para diseñar programas de capacitación efectivos para trabajadores adultos.
- 5. Teoría del Aprendizaje Experiencial:** Propuesta por David Kolb, esta teoría sugiere que el aprendizaje es un proceso cíclico que incluye la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la

⁸ El enfoque por competencias y su relevancia en la actualidad: Consideraciones desde la orientación ocupacional en contextos educativos

⁹ La capacitación a través de algunas teorías de aprendizaje y su influencia en la gestión de la empresa Pineda Uriel 2011_Teorías Aprendizaje Gestión Empresa

¹⁰ Las bases teórico-metodológicas de la capacitación para el trabajo en América Latina

experimentación activa. En la capacitación laboral, esto implica que los programas deben incluir oportunidades para la práctica y la reflexión.

Estas teorías y modelos proporcionan una base sólida para analizar y mejorar los programas de capacitación actuales, asegurando que estén alineados con las necesidades del mercado laboral y que sean efectivos en el desarrollo de habilidades esenciales para el empleo en el siglo XXI.

11.4 ANTECEDENTES DE ESTUDIOS SIMILARES

La capacitación para adquirir habilidades para el empleo ha sido un tema de interés en diversas investigaciones a lo largo de los años. A continuación, se presentan algunos antecedentes relevantes:

- 1. Evolución Histórica de la Capacitación:** La capacitación ha evolucionado desde los gremios medievales, donde los artesanos enseñaban sus habilidades a los aprendices, hasta los programas estructurados de la Revolución Industrial que buscaban formar a los trabajadores para tareas específicas¹¹. Este proceso ha continuado adaptándose a las necesidades cambiantes del mercado laboral.
- 2. Capacitación en el Siglo XX y XXI:** Durante el siglo XX, la capacitación se centró en sistemas rápidos de entrenamiento y el desarrollo de habilidades técnicas específicas¹². En el siglo XXI, la capacitación ha incorporado habilidades blandas y digitales, reconociendo la importancia de competencias como la comunicación, el trabajo en equipo y la alfabetización digital.
- 3. Estudios Recientes sobre Capacitación:** Investigaciones recientes han evaluado la efectividad de los programas de capacitación en diferentes contextos. Por ejemplo, un estudio sobre el Programa del Diploma y el Programa de Orientación Profesional del Bachillerato Internacional analizó cómo estos programas preparan a los graduados para el mercado laboral. Estos estudios destacan la necesidad de adaptar los contenidos curriculares a las demandas actuales.
- 4. Desafíos y Oportunidades en la Capacitación:** La globalización y la digitalización presentan tanto desafíos como oportunidades para la capacitación laboral. La deslocalización y la automatización están transformando el empleo, lo que requiere una actualización constante de

¹¹ Historia de la capacitación - antecedentes de la capacitación

¹² Mirada histórica al proceso de capacitación en el mundo

las habilidades. Además, la capacidad de adaptarse a nuevas tecnologías y entornos laborales es crucial para la empleabilidad.

Estos antecedentes subrayan la importancia de una capacitación continua y adaptativa que responda a las demandas cambiantes del mercado laboral. Los programas de formación deben evolucionar para incluir habilidades técnicas, blandas y digitales, y deben ser evaluados y mejorados continuamente para asegurar su efectividad.

12 HABILIDADES TÉCNICAS

Definición: Las habilidades técnicas son competencias específicas relacionadas con el conocimiento y la ejecución de tareas en un campo particular. Estas habilidades suelen ser adquiridas a través de la educación formal, la capacitación especializada y la experiencia práctica. Las habilidades técnicas son esenciales para desempeñar funciones específicas en diversas industrias y profesiones.

Ejemplos de Habilidades Técnicas:

1. **Programación:** Conocimiento de lenguajes de programación como Python, Java, C++, y habilidades para desarrollar software y aplicaciones.
2. **Análisis de Datos:** Capacidad para recopilar, procesar y analizar grandes volúmenes de datos utilizando herramientas como Excel, SQL, y software de análisis estadístico.
3. **Diseño Gráfico:** Competencia en el uso de software de diseño como Adobe Photoshop, Illustrator y InDesign para crear contenido visual.
4. **Manejo de Maquinaria Especializada:** Habilidad para operar equipos y maquinaria específica en industrias como la manufactura, la construcción y la medicina.
5. **Redes y Seguridad Informática:** Conocimiento de la configuración y gestión de redes, así como de la implementación de medidas de seguridad para proteger la información.

Importancia de la Actualización Constante: En un mundo en constante evolución tecnológica, la actualización constante de las habilidades técnicas es crucial para mantenerse competitivo en el mercado laboral. Las tecnologías y las herramientas cambian rápidamente, y lo que es relevante hoy puede quedar obsoleto mañana. La actualización continua permite a los profesionales:

1. **Mantenerse Relevantes:** Adaptarse a las nuevas tecnologías y tendencias del mercado laboral.

- 2. Mejorar la Productividad:** Utilizar herramientas y técnicas más eficientes y avanzadas.
- 3. Aumentar la Empleabilidad:** Ser más atractivos para los empleadores que buscan candidatos con habilidades actualizadas.
- 4. Desarrollar Nuevas Competencias:** Ampliar su conjunto de habilidades y abrir nuevas oportunidades de carrera.
- 5. Innovar y Resolver Problemas:** Aplicar conocimientos actualizados para encontrar soluciones innovadoras a los desafíos actuales.

La actualización constante de las habilidades técnicas no solo beneficia a los individuos, sino también a las organizaciones, ya que una fuerza laboral capacitada y actualizada es más capaz de enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades del mercado.

13 HABILIDADES BLANDAS

Definición: Las habilidades blandas son competencias interpersonales y sociales que facilitan la interacción efectiva y armoniosa con otros. A diferencia de las habilidades técnicas, que son específicas de una tarea o profesión, las habilidades blandas son aplicables en una amplia variedad de contextos y son esenciales para el éxito en el entorno laboral y personal.

Ejemplos de Habilidades Blandas:

- 1. Comunicación:** Capacidad para expresar ideas y sentimientos de manera clara y efectiva, tanto de forma verbal como escrita.
- 2. Trabajo en Equipo:** Habilidad para colaborar con otros, compartir responsabilidades y trabajar hacia un objetivo común.
- 3. Liderazgo:** Capacidad para guiar, motivar y dirigir a un grupo de personas hacia el logro de metas y objetivos.
- 4. Adaptabilidad:** Habilidad para ajustarse a nuevas situaciones, cambios y desafíos con flexibilidad y resiliencia.
- 5. Resolución de Problemas:** Capacidad para identificar problemas, analizar situaciones y encontrar soluciones efectivas.
- 6. Empatía:** Habilidad para comprender y compartir los sentimientos de los demás, lo que facilita relaciones interpersonales positivas.
- 7. Gestión del Tiempo:** Capacidad para organizar y planificar el tiempo de manera eficiente para cumplir con las tareas y objetivos.

Cómo Desarrollar y Mejorar estas Habilidades:

- 1. Práctica Constante:** La práctica regular en situaciones reales es fundamental para mejorar las habilidades blandas. Participar en actividades grupales, proyectos colaborativos y roles de liderazgo puede proporcionar oportunidades valiosas para practicar.
- 2. Feedback y Reflexión:** Solicitar y aceptar retroalimentación de colegas, supervisores y mentores puede ayudar a identificar áreas de mejora. Reflexionar sobre las experiencias y el feedback recibido es crucial para el crecimiento personal.
- 3. Capacitación y Talleres:** Participar en cursos y talleres específicos sobre habilidades blandas puede proporcionar técnicas y estrategias para mejorar. Muchas organizaciones ofrecen programas de desarrollo profesional en estas áreas.
- 4. Lectura y Autoaprendizaje:** Leer libros, artículos y recursos en línea sobre habilidades blandas puede proporcionar conocimientos y consejos prácticos. El autoaprendizaje continuo es clave para el desarrollo personal.
- 5. Mentoría y Coaching:** Trabajar con un mentor o coach puede proporcionar orientación personalizada y apoyo en el desarrollo de habilidades blandas. Los mentores pueden compartir sus experiencias y ofrecer consejos prácticos.
- 6. Observación y Modelado:** Observar a personas que demuestran habilidades blandas efectivas y modelar su comportamiento puede ser una forma poderosa de aprendizaje. Identificar a líderes y colegas exitosos y aprender de sus enfoques puede ser muy beneficioso.

Desarrollar y mejorar las habilidades blandas es un proceso continuo que requiere dedicación y esfuerzo, pero los beneficios en términos de relaciones interpersonales y éxito profesional son significativos.

14 HABILIDADES DIGITALES

Definición: Las habilidades digitales son competencias relacionadas con el uso de tecnologías digitales y herramientas informáticas. Estas habilidades abarcan desde la alfabetización digital básica hasta competencias avanzadas en áreas como la programación, la ciberseguridad y el análisis de datos.

Ejemplos de Habilidades Digitales:

- 1. Alfabetización Digital:** Capacidad para utilizar dispositivos digitales, navegar por internet, y manejar aplicaciones básicas.

2. **Programación:** Conocimiento de lenguajes de programación como Python, Java, y C++.
3. **Análisis de Datos:** Habilidad para recopilar, procesar y analizar datos utilizando herramientas como Excel, SQL, y software de análisis estadístico.
4. **Diseño y Desarrollo Web:** Competencia en la creación y mantenimiento de sitios web utilizando HTML, CSS, JavaScript y plataformas como WordPress.
5. **Ciberseguridad:** Conocimiento de prácticas y tecnologías para proteger sistemas informáticos y datos contra amenazas y ataques.
6. **Marketing Digital:** Habilidad para utilizar herramientas y estrategias de marketing en línea, como SEO, SEM, y gestión de redes sociales.
7. **Uso de Software de Productividad:** Manejo de aplicaciones como Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) y Google Workspace (Docs, Sheets, Slides).

Importancia de la Alfabetización Digital: La alfabetización digital es fundamental en el siglo XXI, ya que la mayoría de las actividades laborales y personales están mediadas por la tecnología. La capacidad de utilizar herramientas digitales de manera efectiva es crucial para la empleabilidad y el desarrollo profesional. La alfabetización digital permite a los individuos:

1. **Acceder a Información:** Buscar, evaluar y utilizar información de manera eficiente.
2. **Comunicar y Colaborar:** Utilizar plataformas digitales para la comunicación y la colaboración en equipo.
3. **Resolver Problemas:** Aplicar herramientas digitales para encontrar soluciones a problemas complejos.
4. **Innovar:** Desarrollar nuevas ideas y proyectos utilizando tecnologías digitales.
5. **Seguridad en Línea:** Proteger la privacidad y la seguridad de la información personal y profesional.

Herramientas y Plataformas Digitales Esenciales:

1. **Microsoft Office y Google Workspace:** Conjuntos de aplicaciones de productividad que incluyen procesadores de texto, hojas de cálculo y herramientas de presentación.
2. **Slack y Microsoft Teams:** Plataformas de comunicación y colaboración en equipo.
3. **Trello y Asana:** Herramientas de gestión de proyectos que ayudan a organizar tareas y equipos.

4. **GitHub:** Plataforma para el desarrollo colaborativo de software y control de versiones.
5. **Adobe Creative Cloud:** Conjunto de aplicaciones para diseño gráfico, edición de video y creación de contenido multimedia.
6. **Zoom y Microsoft Teams:** Herramientas para videoconferencias y reuniones en línea.
7. **Google Analytics:** Herramienta para el análisis de tráfico web y comportamiento de usuarios.

Desarrollar y mejorar las habilidades digitales es esencial para mantenerse competitivo en el mercado laboral y aprovechar las oportunidades que ofrece la tecnología.

15 ADAPTABILIDAD

Definición: Es la capacidad de ajustarse y responder de manera efectiva a cambios, nuevos desafíos y situaciones imprevistas. Implica flexibilidad, resiliencia y la disposición para modificar comportamientos y estrategias según sea necesario.

Ejemplos de Adaptabilidad:

- Un empleado que aprende rápidamente a usar un nuevo software implementado en su empresa.
- Un profesional que se ajusta a cambios en la estructura organizacional y asume nuevas responsabilidades sin dificultad.
- Un trabajador que se adapta a diferentes culturas y estilos de trabajo en un entorno globalizado.

La Necesidad de Adaptarse a Cambios Rápidos en el Mercado Laboral: El mercado laboral del siglo XXI está en constante evolución debido a factores como la tecnología, la globalización y los cambios en las demandas de la industria. La capacidad de adaptarse rápidamente a estos cambios es crucial para la empleabilidad y el éxito profesional. Los trabajadores deben estar preparados para:

- **Nuevas Tecnologías:** Adoptar y utilizar nuevas herramientas y plataformas tecnológicas.
- **Cambios Organizacionales:** Ajustarse a nuevas estructuras, roles y responsabilidades dentro de las empresas.
- **Nuevas Demandas del Mercado:** Desarrollar habilidades que respondan a las tendencias emergentes y las necesidades del mercado.

16 APRENDIZAJE CONTINUO

Definición: Es el proceso de adquirir nuevos conocimientos y habilidades de manera constante a lo largo de la vida. Este enfoque promueve la actualización y el desarrollo personal y profesional continuo.

Ejemplos de Aprendizaje Continuo:

- Un ingeniero que toma cursos en línea para mantenerse al día con las últimas tecnologías en su campo.
- Un maestro que asiste a talleres y seminarios para mejorar sus métodos de enseñanza.
- Un profesional de marketing que se inscribe en programas de certificación para aprender sobre nuevas estrategias digitales.

Estrategias para el Aprendizaje Continuo:

1. **Autoaprendizaje:** Utilizar recursos en línea como cursos, tutoriales y webinars para aprender de manera autónoma.
2. **Educación Formal:** Inscribirse en programas de educación continua, certificaciones y títulos avanzados.
3. **Mentoría y Coaching:** Buscar la guía de mentores y coaches que puedan proporcionar orientación y apoyo personalizado.
4. **Lectura y Investigación:** Mantenerse informado a través de la lectura de libros, artículos y estudios relevantes en el campo de interés.
5. **Participación en Redes Profesionales:** Unirse a asociaciones y redes profesionales para intercambiar conocimientos y experiencias con otros profesionales.
6. **Práctica Reflexiva:** Reflexionar sobre las experiencias laborales y aprender de los éxitos y fracasos.
7. **Asistencia a Conferencias y Talleres:** Participar en eventos y talleres para aprender de expertos y colegas en el campo.

Desarrollar la adaptabilidad y el aprendizaje continuo es esencial para enfrentar los desafíos del mercado laboral moderno y aprovechar las oportunidades emergentes.

17 CASOS PRÁCTICOS

Definición: Los casos prácticos son situaciones reales o simuladas que se utilizan para ilustrar la aplicación de conocimientos y habilidades en contextos específicos. Estos

casos permiten a los estudiantes y profesionales enfrentar problemas reales, desarrollar su capacidad de análisis, toma de decisiones y resolución de problemas.

Ejemplos de Éxito en la Aplicación de Habilidades:

1. Justin Hutchinson en Ventas y Marketing:

- **Contexto:** Justin Hutchinson, quien inicialmente aspiraba a una carrera en el fútbol, tuvo que cambiar sus planes para cuidar a su padre enfermo. Después del fallecimiento de su padre, Justin trabajó en una franquicia de batidos para cubrir sus gastos.
- **Habilidades Aplicadas:** Comunicación y habilidades interpersonales.
- **Resultado:** Justin utilizó sus habilidades blandas para interactuar con los clientes, lo que le permitió destacarse en su trabajo y eventualmente avanzar en su carrera en ventas y marketing¹³.

2. Aumento de la Eficiencia en una Organización sin Fines de Lucro:

- **Contexto:** Una organización sin fines de lucro enfrentaba problemas de coordinación entre departamentos y duplicación de esfuerzos.
- **Habilidades Aplicadas:** Trabajo en equipo y gestión del tiempo.
- **Acciones Tomadas:** Se implementaron reuniones regulares entre departamentos y se revisaron los procesos internos para eliminar redundancias.
- **Resultado:** La organización aumentó su eficiencia operativa en un 30%, mejorando la calidad de los servicios prestados¹⁴.

Estudios de Caso:

1. Desarrollo de Habilidades Sociales en Niños con Síndrome de Down:

- **Contexto:** Un estudio de caso en Florencia, Caquetá, se centró en el desarrollo de habilidades sociales en un niño de 9 años con síndrome de Down.
- **Habilidades Aplicadas:** Técnicas conductistas para modificar conductas y desarrollar habilidades sociales.
- **Resultado:** El niño mostró mejoras significativas en sus habilidades sociales básicas, lo que demostró la efectividad de las técnicas conductistas en este contexto¹⁵.

¹³ Éxito basado en habilidades: 10 estudios de casos para la selección por competencias – TG

¹⁴ 10 Ejemplos de Casos Prácticos Resueltos que te Inspirarán - Educames

¹⁵ Estudio de caso: Terapia conductista en población con síndrome Down

2. Selección por Competencias en Diversas Industrias:

- **Contexto:** Empresas de diferentes sectores implementaron prácticas de selección por competencias para atraer y retener talento.
- **Habilidades Aplicadas:** Evaluación de competencias técnicas y blandas.
- **Resultado:** Las organizaciones que utilizaron prácticas basadas en habilidades vieron una reducción en las contrataciones incorrectas y una mejora en la retención de empleados.

Estos ejemplos y estudios de caso ilustran cómo la aplicación efectiva de habilidades puede conducir al éxito en diversos contextos laborales y educativos.

18 MARCO CONTEXTUAL

El marco contextual de este proyecto de investigación se centra en la capacitación para adquirir habilidades esenciales para el empleo en el siglo XXI. En un entorno laboral caracterizado por rápidos cambios tecnológicos, globalización y nuevas formas de trabajo, la necesidad de desarrollar competencias relevantes es más crítica que nunca.

Contexto Actual:

1. **Revolución Tecnológica:** La tecnología está transformando todos los aspectos del trabajo. La automatización, la inteligencia artificial y el big data están redefiniendo las habilidades necesarias para muchos roles. Las competencias digitales, como la programación y el análisis de datos, son ahora fundamentales¹⁶.
2. **Globalización:** La interconexión de los mercados globales exige que los trabajadores sean capaces de colaborar en entornos multiculturales y manejar herramientas digitales avanzadas. Las habilidades de comunicación intercultural y el conocimiento de idiomas extranjeros son cada vez más valorados¹⁷.
3. **Cambio en las Demandas del Mercado:** Las industrias están evolucionando y las demandas de los empleadores están cambiando. Las habilidades blandas, como la adaptabilidad, la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, son fundamentales para enfrentar desafíos nuevos y complejos.

Importancia de la Capacitación: La capacitación continua es esencial para mantenerse competitivo en el mercado laboral. Los programas de formación deben adaptarse para incluir habilidades técnicas, blandas y digitales, y deben ser evaluados

¹⁶ La Importancia de capacitar a los colaboradores en habilidades del siglo XXI: preparando equipos para el futuro. - Celeris

¹⁷ Habilidades del siglo XXI: ¿qué son y cómo aplicarlas?

y mejorados continuamente para asegurar su efectividad. La inversión en el desarrollo de habilidades no solo impulsa el rendimiento individual, sino que también fortalece la resiliencia y la competitividad de las organizaciones.

Desafíos y Oportunidades:

- 1. Adaptación a la Velocidad del Cambio:** Las empresas y los trabajadores deben ser ágiles para responder a cambios inesperados y aprovechar nuevas oportunidades. La capacitación continua permite a los colaboradores mantenerse actualizados en cuanto a las últimas tecnologías y tendencias de la industria.
- 2. Innovación y Productividad:** La capacitación centrada en habilidades del siglo XXI no solo se trata de mantenerse al día, sino también de fomentar la innovación. Colaboradores bien capacitados están mejor equipados para abordar problemas complejos de manera creativa y proponer soluciones innovadoras.
- 3. Retención del Talento:** La inversión en el desarrollo de habilidades envía un mensaje claro a los colaboradores: la organización está comprometida con su crecimiento profesional y personal. Este compromiso fortalece la lealtad de los empleados y contribuye a retener talento clave en un mercado laboral altamente competitivo.

En resumen, el marco contextual de este estudio destaca la importancia de una capacitación continua y adaptativa que responda a las demandas cambiantes del mercado laboral. Los programas de formación deben evolucionar para incluir habilidades técnicas, blandas y digitales, asegurando así una fuerza laboral competente y resiliente.

Contexto Educativo: La educación en el siglo XXI se centra en el desarrollo de habilidades que preparen a los individuos para un mercado laboral en constante cambio. La UNESCO destaca la importancia de una educación inclusiva y de calidad que promueva el aprendizaje a lo largo de toda la vida¹⁸. Las instituciones educativas están adoptando enfoques basados en competencias, integrando habilidades técnicas, blandas y digitales en sus currículos para asegurar que los estudiantes estén preparados para los desafíos del mundo laboral moderno¹⁹.

Contexto Tecnológico: La tecnología está transformando todos los aspectos del trabajo y la vida cotidiana. La adaptabilidad tecnológica se ha convertido en una competencia esencial, ya que las empresas buscan empleados que puedan aprender

¹⁸ E2030: educación y habilidades para el siglo XXI; reporte - UNESCO Biblioteca Digital

¹⁹ Habilidades del siglo XXI: ¿qué son y cómo aplicarlas?

y utilizar nuevas herramientas y plataformas rápidamente²⁰. La formación dual, que combina la capacitación teórica con la práctica en empresas, es una estrategia efectiva para cerrar la brecha de habilidades tecnológicas y asegurar que los trabajadores estén preparados para las demandas del mercado²¹.

Contexto Socioeconómico: El mercado laboral global está siendo reconfigurado por tendencias macroeconómicas como el desarrollo tecnológico, la transición verde y los cambios demográficos²². La capacitación continua es crucial para mantener la empleabilidad en un entorno donde los empleos y las habilidades requeridas están en constante evolución. La capacidad de aprender, desaprender y reaprender es fundamental para adaptarse a estos cambios²³.

Contexto Cultural: La globalización ha llevado a una mayor interconexión de los mercados y culturas, lo que exige que los trabajadores sean capaces de colaborar en entornos multiculturales. Las habilidades de comunicación intercultural y el conocimiento de idiomas extranjeros son cada vez más valorados. Además, la diversidad cultural en el lugar de trabajo puede fomentar la innovación y la creatividad, siempre y cuando se gestionen adecuadamente las diferencias culturales.

Contexto Político y Legal: Las políticas y regulaciones gubernamentales juegan un papel crucial en la formación y el desarrollo de habilidades. En México, por ejemplo, la capacitación laboral está influenciada por cambios políticos y económicos, así como por la necesidad de adaptarse a las nuevas realidades impuestas por la pandemia de COVID-19²⁴. Las políticas educativas y laborales deben estar alineadas para promover una capacitación efectiva y continua.

Contexto Temporal: El siglo XXI se caracteriza por rápidos cambios tecnológicos y sociales que afectan el mercado laboral. La necesidad de habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la creatividad y la adaptabilidad, es más relevante que nunca. Las empresas y los trabajadores deben estar preparados para enfrentar estos cambios y aprovechar las oportunidades que surgen en un entorno en constante transformación.

19 METODOLOGÍA

Se presenta un esquema general de la metodología utilizada en este tipo de investigación:

²⁰ Adaptabilidad tecnológica: La competencia esencial en el siglo XXI

²¹ Capacitación para el futuro: cómo la formación dual está transformando el trabajo - Factor Trabajo

²² Cuáles son los empleos del futuro y las habilidades que necesitas para conseguirlos | Foro Económico Mundial

²³ Aprendizaje y habilidades del siglo XXI - Grupo Emprende

²⁴ Retos de la Capacitación en México en el siglo XXI ¿Cambio o transformación? - Revista F y L

1. **Diseño de la investigación:** Decidir si el estudio será cualitativo, cuantitativo o mixto. Se opto por un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) para obtener una visión completa del fenómeno.
2. **Población y muestra:** Definir quiénes se estudiaran (por ejemplo, jóvenes recién graduados, empleados en transición) y cómo se seleccionaran a los participantes (muestreo aleatorio, muestreo por conveniencia, etc.).
3. **Instrumentos de recolección de datos:** Elegir las herramientas que se utilizaran para recopilar información (encuestas, entrevistas, etc.):
 - **Cuantitativos:** Encuestas estructuradas para medir la percepción de los participantes sobre la efectividad de la capacitación.
 - **Cualitativos:** Entrevistas en profundidad y grupos focales para obtener información detallada sobre las experiencias de los participantes.
4. **Procedimiento:** Describir los pasos que se seguirán para llevar a cabo la investigación, desde la selección de la muestra hasta la recolección y análisis de datos.
5. **Análisis de datos:** Explicar cómo se analizaran los datos recopilados. Utilizar técnicas estadísticas o de análisis cualitativo según corresponda:
 - **Cuantitativo:** Utilizar técnicas estadísticas (análisis descriptivo, pruebas de hipótesis) para analizar los datos de las encuestas.
 - **Cualitativo:** Emplear análisis temático para identificar patrones y temas recurrentes en las entrevistas y grupos focales.

Diseño de la investigación (cualitativa, cuantitativa o mixta).

Se presenta una descripción de los diferentes enfoques de diseño de investigación que puedes considerar para el proyecto:

Investigación Cualitativa

- **Objetivo:** Explorar y comprender fenómenos complejos desde una perspectiva profunda y detallada.
- **Métodos:** Entrevistas en profundidad, grupos focales, observación participante, análisis de contenido.
- **Ventajas:** Proporcionar una comprensión rica y detallada de las experiencias y percepciones de los participantes. Es flexible y permite ajustar el enfoque según se desarrolla la investigación.
- **Desventajas:** Puede ser subjetiva y difícil de generalizar. Requiere mucho tiempo para la recolección y análisis de datos.

Investigación Cuantitativa

- **Objetivo:** Medir y analizar variables para identificar patrones y relaciones estadísticas.
- **Métodos:** Encuestas, cuestionarios, experimentos, análisis estadístico.
- **Ventajas:** Permite generalizar los resultados a una población más amplia. Es objetiva y replicable. Los datos son más fáciles de analizar y presentar.
- **Desventajas:** Puede no captar la profundidad y el contexto de las experiencias individuales. Requiere un diseño estructurado y riguroso.

Investigación Mixta

- **Objetivo:** Combinar enfoques cualitativos y cuantitativos para obtener una visión más completa del fenómeno estudiado.
- **Métodos:** Uso combinado de encuestas y entrevistas, análisis estadístico y temático.
- **Ventajas:** Aprovecha las fortalezas de ambos enfoques. Proporciona una comprensión más holística y robusta del problema de investigación.
- **Desventajas:** Puede ser más complejo y demandar más tiempo y recursos. Requiere habilidades en ambos tipos de análisis.

Ejemplo de Diseño Mixto para el Proyecto de Investigación

1. Fase Cuantitativa:

- **Instrumento:** Encuestas estructuradas para medir la percepción de los participantes sobre la efectividad de la capacitación.
- **Análisis:** Estadísticas descriptivas y pruebas de hipótesis para identificar patrones y relaciones.

2. Fase Cualitativa:

- **Instrumento:** Entrevistas en profundidad y grupos focales para explorar las experiencias y percepciones de los participantes.
- **Análisis:** Análisis temático para identificar temas y patrones recurrentes.

- 3. Integración de Resultados:** Combina los hallazgos cuantitativos y cualitativos para obtener una visión más completa y detallada de la efectividad de los programas de capacitación.

Población y muestra

Se presenta una guía para definir la población y la muestra de la investigación:

Población

Definición: La población es el conjunto completo de individuos o elementos que poseen las características que se desean estudiar.

1. Identificación de la población:

- **Criterios de inclusión:** Definir las características que los individuos deben tener para ser parte del estudio (por ejemplo, edad, nivel educativo, experiencia laboral).
- **Criterios de exclusión:** Establecer las características que descalifican a los individuos de participar en el estudio.

2. Ejemplo para el proyecto:

- **Población objetivo:** Jóvenes recién graduados, empleados en transición, o personas que buscan mejorar sus habilidades para el empleo en el siglo XXI.
- **Criterios de inclusión:** Personas entre 18 y 35 años, con al menos un nivel educativo de secundaria, y que estén buscando empleo o deseen mejorar sus habilidades laborales.
- **Criterios de exclusión:** Personas que ya tienen un empleo estable y no están interesadas en capacitación adicional.

Muestra

Definición: La muestra es un subconjunto de la población que se selecciona para participar en el estudio. Debe ser representativa de la población para que los resultados sean generalizables.

1. Tamaño de la muestra:

- Determinar el tamaño de la muestra necesario para obtener resultados significativos. Esto puede depender del diseño del estudio, los recursos disponibles y el nivel de precisión deseado.
- Utiliza fórmulas estadísticas o software especializado para calcular el tamaño de la muestra adecuado.

2. Métodos de muestreo:

- **Muestreo aleatorio simple:** Cada individuo de la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado.
- **Muestreo estratificado:** La población se divide en subgrupos (estratos) y se selecciona una muestra de cada estrato.
- **Muestreo por conveniencia:** Se seleccionan individuos que están fácilmente disponibles y dispuestos a participar.

- **Muestreo por bola de nieve:** Los participantes iniciales reclutan a otros participantes, útil para poblaciones difíciles de alcanzar.

3. Ejemplo para el proyecto:

- **Tamaño de la muestra:** Supongamos que se necesita una muestra de 200 participantes para obtener resultados significativos.
- **Método de muestreo:** Se Puede utilizar un muestreo estratificado para asegurar que diferentes grupos (por ejemplo, recién graduados y empleados en transición) estén representados adecuadamente.

Procedimiento de selección

1. **Definir los pasos:** Describir cómo seleccionar a los participantes, desde la identificación de la población hasta la inclusión en la muestra.
2. **Reclutamiento:** Explicar cómo se contactará a los posibles participantes (por ejemplo, a través de anuncios en redes sociales, colaboración con instituciones educativas, etc.).

Técnicas e Instrumentos de recolección de datos (encuestas, entrevistas, etc.)

Se presenta una descripción de algunas técnicas e instrumentos de recolección de datos que se pueden utilizar en la investigación:

Técnicas de Recolección de Datos

1. Encuestas:

- **Descripción:** Herramientas estructuradas que recopilan datos de un gran número de personas mediante preguntas cerradas y abiertas.
- **Ventajas:** Permiten obtener datos cuantitativos que son fáciles de analizar. Son eficientes para llegar a una gran cantidad de personas.
- **Desventajas:** Pueden no captar la profundidad de las respuestas. La tasa de respuesta puede ser baja si no se motiva adecuadamente a los participantes.

2. Entrevistas:

- **Descripción:** Conversaciones en profundidad entre el investigador y el participante, que pueden ser estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas.
- **Ventajas:** Proporcionan información detallada y profunda. Permiten explorar temas complejos y obtener percepciones personales.
- **Desventajas:** Consumen mucho tiempo y pueden ser subjetivas. Requieren habilidades de entrevista por parte del investigador.

3. Grupos Focales:

- **Descripción:** Discusiones guiadas con un pequeño grupo de personas sobre un tema específico.
- **Ventajas:** Generan una variedad de perspectivas y fomentan la interacción entre los participantes. Pueden revelar dinámicas grupales y opiniones comunes.
- **Desventajas:** Pueden estar influenciados por la dinámica del grupo. Requieren un moderador experimentado.

4. Observación:

- **Descripción:** Técnica en la que el investigador observa y registra el comportamiento de los participantes en su entorno natural.
- **Ventajas:** Proporciona datos en tiempo real y en el contexto en el que ocurren los eventos. Es útil para estudiar comportamientos no verbales.
- **Desventajas:** Puede ser intrusiva y afectar el comportamiento de los participantes. Requiere mucho tiempo y puede ser subjetiva.

Instrumentos de Recolección de Datos

1. Cuestionarios:

- **Descripción:** Documentos con preguntas estructuradas que los participantes responden por escrito.
- **Uso:** Ideal para encuestas. Pueden ser distribuidos en papel o en línea.
- **Ejemplo:** Un cuestionario sobre la percepción de los participantes sobre la efectividad de un programa de capacitación.

2. Guías de Entrevista:

- **Descripción:** Listas de preguntas o temas que el entrevistador debe cubrir durante la entrevista.
- **Uso:** Utilizadas en entrevistas semiestructuradas y no estructuradas.
- **Ejemplo:** Una guía de entrevista para explorar las experiencias de los participantes en un programa de capacitación.

3. Listas de Verificación de Observación:

- **Descripción:** Herramientas que enumeran los comportamientos o eventos específicos que el investigador debe observar y registrar.
- **Uso:** Utilizadas en estudios de observación.

- **Ejemplo:** Una lista de verificación para observar la participación de los estudiantes en una sesión de capacitación.

4. Grabadoras de Audio/Video:

- **Descripción:** Dispositivos que registran las entrevistas, grupos focales o sesiones de observación.
- **Uso:** Permiten revisar y analizar las interacciones en detalle.
- **Ejemplo:** Grabaciones de entrevistas en profundidad para su posterior transcripción y análisis.

Selección de Técnicas e Instrumentos

La elección de las técnicas e instrumentos dependerá de los objetivos de la investigación, el tipo de datos que se necesitan recopilar y los recursos disponibles. Es común combinar varias técnicas para obtener una visión más completa del fenómeno estudiado.

Procedimiento de Recolección de Datos

1. Preparación

- **Definir objetivos:** Clarificar los objetivos específicos de la recolección de datos.
- **Seleccionar técnicas e instrumentos:** Decidir qué técnicas (encuestas, entrevistas, grupos focales) e instrumentos (cuestionarios, guías de entrevista) se utilizarán.
- **Capacitar al equipo de investigación:** Asegurar de que todos los miembros del equipo estén familiarizados con los instrumentos y técnicas de recolección de datos.

2. Diseño del Cuestionario y Guías de Entrevista

- **Elaborar cuestionarios:** Diseñar cuestionarios estructurados para las encuestas, asegurando de incluir preguntas relevantes y claras.
- **Desarrollar guías de entrevista:** Crear guías de entrevista semiestructuradas para obtener información detallada de los participantes.

3. Selección de la Muestra

- **Definir la población:** Identificar a los individuos que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.
- **Seleccionar la muestra:** Utilizar el método de muestreo elegido (aleatorio, estratificado, por conveniencia) para seleccionar a los participantes.

4. Recolección de Datos Cuantitativos

- **Distribuir cuestionarios:** Enviar los cuestionarios a los participantes seleccionados, ya sea en formato físico o en línea.
- **Recopilar respuestas:** Asegurar de que los participantes completen y devuelvan los cuestionarios dentro del plazo establecido.

5. Recolección de Datos Cualitativos

- **Realizar entrevistas:** Programar y llevar a cabo entrevistas en profundidad con los participantes, siguiendo la guía de entrevista.
- **Conducir grupos focales:** Organizar y moderar grupos focales para discutir temas específicos relacionados con la capacitación y habilidades para el empleo.

6. Registro y Almacenamiento de Datos

- **Transcribir entrevistas:** Transcribir las entrevistas grabadas para facilitar el análisis.
- **Almacenar datos:** Guardar todos los datos recopilados (cuestionarios, transcripciones) de manera segura y organizada.

7. Análisis de Datos

- **Análisis cuantitativo:** Utilizar software estadístico para analizar los datos de las encuestas. Realizar análisis descriptivos y pruebas de hipótesis según sea necesario.
- **Análisis cualitativo:** Emplear técnicas de análisis temático para identificar patrones y temas recurrentes en las entrevistas y grupos focales.

8. Integración de Resultados

- **Combinar hallazgos:** Integrar los resultados cuantitativos y cualitativos para obtener una visión completa del impacto de la capacitación en el desarrollo de habilidades para el empleo.
- **Interpretar datos:** Interpretar los datos en el contexto de los objetivos de investigación y el marco teórico.

9. Informe de Resultados

- **Redactar informe:** Preparar un informe detallado que incluya los hallazgos, análisis e interpretaciones.
- **Presentar resultados:** Compartir los resultados con los interesados (instituciones educativas, empleadores, participantes) y considerar publicar los hallazgos en revistas académicas.

Técnicas e instrumentos de análisis de datos

Se presenta una descripción de algunas técnicas e instrumentos de análisis de datos que se pueden utilizar en la investigación:

Técnicas de Análisis de Datos Cuantitativos

1. Análisis Descriptivo:

- **Descripción:** Resumen de los datos mediante medidas como la media, mediana, moda, desviación estándar y porcentajes.
- **Uso:** Proporciona una visión general de las características principales de los datos.
- **Instrumentos:** Software estadístico como SPSS, R, o Excel.

2. Pruebas de Hipótesis:

- **Descripción:** Procedimientos estadísticos para determinar si hay suficiente evidencia en los datos para rechazar una hipótesis nula.
- **Uso:** Comparar grupos o evaluar relaciones entre variables.
- **Instrumentos:** SPSS, R, SAS.

3. Análisis de Regresión:

- **Descripción:** Técnica para examinar la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes.
- **Uso:** Predecir valores y entender relaciones entre variables.
- **Instrumentos:** SPSS, R, Stata.

4. Análisis de Varianza (ANOVA):

- **Descripción:** Técnica para comparar las medias de tres o más grupos.
- **Uso:** Determinar si existen diferencias significativas entre grupos.
- **Instrumentos:** SPSS, R, Minitab.

Técnicas de Análisis de Datos Cualitativos

1. Análisis Temático:

- **Descripción:** Identificación y análisis de patrones o temas dentro de los datos cualitativos.
- **Uso:** Explorar y describir experiencias y percepciones.
- **Instrumentos:** NVivo, Atlas.ti, MAXQDA.

2. Análisis de Contenido:

- **Descripción:** Técnica para codificar y categorizar datos textuales para identificar patrones y tendencias.

- **Uso:** Analizar documentos, transcripciones de entrevistas y otros textos.
- **Instrumentos:** NVivo, Atlas.ti, MAXQDA.

3. Análisis de Discurso:

- **Descripción:** Estudio de cómo el lenguaje se utiliza en contextos específicos para entender significados y prácticas sociales.
- **Uso:** Analizar conversaciones, discursos y textos.
- **Instrumentos:** NVivo, Atlas.ti.

4. Teoría Fundamentada (Grounded Theory):

- **Descripción:** Método para desarrollar teorías basadas en datos cualitativos recogidos sistemáticamente.
- **Uso:** Generar teorías emergentes a partir de los datos.
- **Instrumentos:** NVivo, Atlas.ti.

Instrumentos de Análisis de Datos

1. Software Estadístico:

- **SPSS:** Amplio software para análisis estadístico de datos cuantitativos.
- **R:** Lenguaje de programación y entorno de software para análisis estadístico y gráficos.
- **Stata:** Software para análisis de datos, gestión de datos y gráficos.

2. Software de Análisis Cualitativo:

- **NVivo:** Herramienta para análisis de datos cualitativos y mixtos.
- **Atlas.ti:** Software para el análisis cualitativo de grandes volúmenes de datos textuales, gráficos y de audio.
- **MAXQDA:** Software para análisis cualitativo y mixto de datos.

Procedimiento de Análisis de Datos

1. Preparación de Datos:

- **Limpieza de datos:** Revisar y corregir errores en los datos recopilados.
- **Codificación:** Asignar códigos a los datos cualitativos para facilitar el análisis.

2. Análisis Inicial:

- **Descriptivo:** Realizar análisis descriptivos para obtener una visión general de los datos.

- **Exploratorio:** Identificar patrones y relaciones preliminares.
- 3. Análisis Avanzado:**
- **Cuantitativo:** Aplicar pruebas de hipótesis, análisis de regresión, ANOVA, etc.
 - **Cualitativo:** Realizar análisis temático, de contenido, de discurso, etc.
- 4. Interpretación de Resultados:**
- **Integración:** Combinar los hallazgos cuantitativos y cualitativos.
 - **Contextualización:** Interpretar los resultados en el contexto de los objetivos de investigación y marco teórico.

20 TIPO DE APOYO INFRAESTRUCTURA Y SOCIAL

Para llevar a cabo el proyecto de investigación sobre “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI”, es fundamental contar con el apoyo adecuado tanto en infraestructura como en el ámbito social. Se detallan los tipos de apoyo que se podrían necesitar:

Apoyo en Infraestructura

1. Espacios Físicos:

- **Salas de capacitación:** Aulas equipadas con mobiliario adecuado para realizar sesiones de formación.
- **Laboratorios de computación:** Espacios con computadoras y acceso a internet para prácticas y actividades en línea.
- **Salas de reuniones:** Espacios para realizar entrevistas, grupos focales y reuniones del equipo de investigación.

2. Equipamiento Tecnológico:

- **Computadoras y software:** Equipos y programas necesarios para el análisis de datos y la elaboración de materiales de capacitación.
- **Proyectors y pantallas:** Herramientas para presentar información durante las sesiones de capacitación.
- **Grabadoras de audio y video:** Dispositivos para registrar entrevistas y grupos focales.

3. Recursos Didácticos:

- **Materiales impresos:** Manuales, guías y otros documentos necesarios para la capacitación.
- **Recursos en línea:** Plataformas de aprendizaje, cursos en línea y bibliotecas digitales.

Apoyo Social

1. Colaboración Institucional:

- **Instituciones educativas:** Universidades, colegios y centros de formación que puedan proporcionar participantes y recursos.
- **Organizaciones no gubernamentales (ONGs):** Entidades que trabajen en el ámbito de la educación y el empleo y que puedan colaborar en la implementación del proyecto.

2. Redes de Apoyo:

- **Mentores y expertos:** Profesionales con experiencia en capacitación y desarrollo de habilidades que puedan ofrecer orientación y apoyo.
- **Comunidad de participantes:** Crear una red de apoyo entre los participantes del programa para fomentar el intercambio de experiencias y el aprendizaje colaborativo.

3. Apoyo Financiero:

- **Subvenciones y becas:** Buscar financiamiento a través de subvenciones gubernamentales, becas y fondos de investigación.
- **Patrocinios:** Colaborar con empresas y organizaciones que puedan proporcionar recursos financieros o en especie.

4. Difusión y Sensibilización:

- **Campañas de comunicación:** Utilizar medios de comunicación y redes sociales para difundir el proyecto y atraer participantes.
- **Eventos y talleres:** Organizar eventos para sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la capacitación para el empleo en el siglo XXI.

Implementación del Apoyo

1. Planificación:

- **Identificar necesidades:** Realizar un diagnóstico de las necesidades de infraestructura y apoyo social.
- **Elaborar un plan:** Desarrollar un plan detallado que incluya los recursos necesarios y las estrategias para obtenerlos.

2. Gestión de Recursos:

- **Asignación de recursos:** Distribuir los recursos de manera eficiente para garantizar el éxito del proyecto.

- **Monitoreo y evaluación:** Supervisar el uso de los recursos y evaluar su impacto en el desarrollo del proyecto.

21 TIPO DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL Y DE CAMPO

Se presenta una descripción de los tipos de investigación documental y de campo que se pueden utilizar en el proyecto de investigación sobre “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI”:

Investigación Documental

Definición: La investigación documental se basa en la recopilación y análisis de información existente en documentos y fuentes secundarias.

1. Fuentes de Información:

- **Libros y artículos académicos:** Revisión de literatura especializada en capacitación y habilidades para el empleo.
- **Informes y estudios previos:** Análisis de informes de organizaciones, instituciones educativas y agencias gubernamentales.
- **Bases de datos y bibliotecas digitales:** Acceso a recursos en línea como Google Scholar, JSTOR, y otras bases de datos académicas.
- **Documentos oficiales:** Políticas, normativas y programas gubernamentales relacionados con la capacitación y el empleo.

2. Métodos de Recolección:

- **Revisión bibliográfica:** Identificación y recopilación de literatura relevante.
- **Análisis de contenido:** Evaluación y síntesis de la información obtenida de las fuentes documentales.

3. Ventajas:

- **Acceso a información existente:** Permite construir sobre el conocimiento previo y contextualizar el estudio.
- **Eficiencia:** Es menos costosa y consume menos tiempo que la recolección de datos primarios.

4. Desventajas:

- **Limitaciones en la actualidad de los datos:** La información puede estar desactualizada o no ser completamente relevante para el contexto específico del estudio.
- **Falta de control sobre los datos:** No se puede influir en la calidad o precisión de los datos recopilados por otros.

Investigación de Campo

Definición: La investigación de campo implica la recolección de datos primarios directamente de los participantes o del entorno en el que ocurre el fenómeno de estudio.

1. Métodos de Recolección:

- **Encuestas:** Cuestionarios estructurados para recopilar datos cuantitativos de los participantes.
- **Entrevistas:** Conversaciones en profundidad para obtener información cualitativa detallada.
- **Grupos focales:** Discusiones guiadas con pequeños grupos de participantes para explorar sus percepciones y experiencias.
- **Observación:** Registro sistemático del comportamiento y las interacciones en el entorno natural de los participantes.

2. Procedimiento:

- **Diseño del estudio:** Planificación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos.
- **Selección de la muestra:** Definición de la población y selección de los participantes.
- **Recolección de datos:** Implementación de las técnicas de recolección en el campo.
- **Análisis de datos:** Procesamiento y análisis de los datos recopilados.

3. Ventajas:

- **Datos actualizados y específicos:** Proporciona información relevante y específica para el contexto del estudio.
- **Control sobre la recolección de datos:** Permite garantizar la calidad y precisión de los datos.

4. Desventajas:

- **Costo y tiempo:** Puede ser más costosa y consumir más tiempo que la investigación documental.
- **Desafíos logísticos:** Requiere planificación y coordinación para acceder a los participantes y realizar la recolección de datos.

Integración de Investigación Documental y de Campo

Para obtener una visión completa y robusta del fenómeno de estudio, es recomendable combinar ambos tipos de investigación:

1. Fase Documental:

- Realizar una revisión exhaustiva de la literatura para establecer el marco teórico y contextualizar el estudio.
- Identificar lagunas en el conocimiento y formula preguntas de investigación basadas en la revisión documental.

2. Fase de Campo:

- Diseñar y llevar a cabo la recolección de datos primarios para responder a las preguntas de investigación.
- Utilizar los hallazgos de la investigación de campo para complementar y contrastar con la información documental.

22 RESULTADOS ESPERADOS

Para el proyecto de investigación sobre “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI”, se presentan algunos resultados esperados:

Resultados Cuantitativos

1. Mejora en las Habilidades:

- **Incremento en Competencias:** Los participantes muestran una mejora significativa en habilidades clave como la comunicación, el trabajo en equipo, y las habilidades digitales, medido a través de encuestas pre y post capacitación.
- **Autoevaluación Positiva:** Los participantes reportan un aumento en su confianza y autoevaluación de sus competencias laborales.

2. Impacto en la Empleabilidad:

- **Tasa de Empleo:** Un porcentaje considerable de los participantes encuentra empleo o mejora su situación laboral después de completar la capacitación.
- **Reducción en el Tiempo de Búsqueda de Empleo:** Los participantes encuentran empleo en un tiempo más corto en comparación con antes de la capacitación.

3. Satisfacción de los Participantes:

- **Alta Satisfacción:** La mayoría de los participantes expresan una alta satisfacción con los programas de capacitación, destacando la relevancia y aplicabilidad de los contenidos.

- **Retroalimentación Positiva:** Los participantes proporcionan comentarios positivos sobre la estructura y metodología de la capacitación.

Resultados Cualitativos

1. Percepciones y Experiencias:

- **Experiencias Enriquecedoras:** Los participantes describen experiencias positivas y enriquecedoras durante la capacitación, destacando el aprendizaje práctico y la interacción con instructores y compañeros.
- **Valoración de Contenidos:** Los participantes valoran especialmente los contenidos que consideran más relevantes para sus necesidades laborales actuales.

2. Barreras y Facilitadores:

- **Identificación de Barreras:** Se identifican barreras comunes que dificultan la adquisición de nuevas habilidades, como la falta de tiempo, recursos limitados y dificultades tecnológicas.
- **Factores Facilitadores:** Se reconocen factores que facilitan el aprendizaje, como el apoyo de mentores, la disponibilidad de recursos en línea y la flexibilidad en los horarios de capacitación.

3. Impacto Personal y Profesional:

- **Historias de Éxito:** Se recopilan testimonios de participantes que han logrado mejorar su situación laboral gracias a la capacitación, destacando el impacto positivo en su vida personal y profesional.
- **Aumento de la Confianza:** Los participantes reportan un aumento en su confianza y motivación para buscar y mantener empleo.

Resultados Generales

1. Recomendaciones para Mejorar la Capacitación:

- **Sugerencias de Mejora:** Basadas en los hallazgos, se proponen mejoras en los programas de capacitación, como la inclusión de más contenidos prácticos y la adaptación de los métodos de enseñanza a las necesidades del siglo XXI.
- **Adaptación de Contenidos:** Se recomienda adaptar los contenidos de la capacitación para que sean más relevantes y aplicables a las demandas actuales del mercado laboral.

2. Contribución al Conocimiento:

- **Aportaciones Académicas:** La investigación proporciona datos y análisis que pueden ser utilizados por otros investigadores y profesionales en el campo de la educación y la capacitación laboral.
- **Publicaciones y Presentaciones:** Los resultados se comparten a través de publicaciones en revistas académicas y presentaciones en conferencias, contribuyendo al conocimiento y las prácticas en el área.

3. Políticas y Prácticas:

- **Recomendaciones de Políticas:** Se sugieren políticas públicas que apoyen la capacitación continua y el desarrollo de habilidades para el empleo, basadas en los hallazgos de la investigación.
- **Estrategias para Empresas:** Se proponen estrategias para que las empresas implementen programas de capacitación efectivos y sostenibles, beneficiando tanto a los empleados como a la organización.

23 IMPACTO ESPERADO EN EL CAMPO DE ESTUDIO

El impacto esperado del proyecto de investigación sobre “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI” en el campo de estudio puede ser significativo y multifacético. Se detallan algunos de los impactos más relevantes:

Impacto Académico

1. Aportación al Conocimiento:

- **Nuevas Perspectivas:** La investigación puede ofrecer nuevas perspectivas sobre la efectividad de los programas de capacitación en el desarrollo de habilidades para el empleo, contribuyendo a la literatura existente.
- **Datos Empíricos:** Proporcionar datos empíricos que pueden ser utilizados por otros investigadores para realizar estudios comparativos o complementarios.

2. Desarrollo de Teorías:

- **Validación de Modelos:** Validar o refutar teorías y modelos existentes sobre capacitación y desarrollo de habilidades.
- **Propuestas Teóricas:** Desarrollar nuevas teorías o modelos que expliquen mejor cómo se adquieren y aplican las habilidades en el contexto laboral del siglo XXI.

Impacto Práctico

1. Mejora de Programas de Capacitación:

- **Recomendaciones Prácticas:** Ofrecer recomendaciones basadas en evidencia para mejorar los programas de capacitación, haciéndolos más efectivos y relevantes para las necesidades actuales del mercado laboral.
- **Innovación en Métodos de Enseñanza:** Proponer métodos de enseñanza innovadores que puedan ser adoptados por instituciones educativas y organizaciones.

2. Políticas Públicas:

- **Informar Políticas:** Proveer información valiosa para la formulación de políticas públicas que apoyen la capacitación continua y el desarrollo de habilidades para el empleo.
- **Programas Gubernamentales:** Influir en la creación o mejora de programas gubernamentales destinados a la capacitación laboral.

Impacto Social

1. Mejora en la Empleabilidad:

- **Aumento de Oportunidades:** Contribuir a aumentar las oportunidades de empleo para los participantes, mejorando su situación económica y social.
- **Reducción del Desempleo:** Ayudar a reducir las tasas de desempleo al proporcionar a los individuos las habilidades necesarias para acceder al mercado laboral.

2. Desarrollo Personal:

- **Empoderamiento:** Empoderar a los individuos al mejorar su confianza y habilidades, lo que puede tener un impacto positivo en su vida personal y profesional.
- **Inclusión Social:** Fomentar la inclusión social al proporcionar oportunidades de capacitación a grupos vulnerables o desfavorecidos.

Impacto Organizacional

1. Eficiencia y Productividad:

- **Mejora en el Desempeño:** Las organizaciones que implementen programas de capacitación efectivos pueden ver mejoras en el desempeño y la productividad de sus empleados.

- **Retención de Talento:** Programas de capacitación bien diseñados pueden contribuir a la retención de talento al aumentar la satisfacción y el compromiso de los empleados.

2. Adaptabilidad al Cambio:

- **Preparación para el Futuro:** Ayudar a las organizaciones a prepararse para los cambios en el mercado laboral y las demandas tecnológicas, asegurando que sus empleados estén equipados con las habilidades necesarias.

Impacto en la Comunidad

1. Desarrollo Económico:

- **Crecimiento Local:** Contribuir al desarrollo económico local al mejorar la empleabilidad y las habilidades de la fuerza laboral.
- **Competitividad Regional:** Aumentar la competitividad de la región al tener una fuerza laboral más capacitada y adaptable.

2. Colaboración y Redes:

- **Fortalecimiento de Redes:** Fomentar la colaboración entre instituciones educativas, organizaciones y la comunidad, creando redes de apoyo y aprendizaje.

24 IMPACTO ESPERADO EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA

El proyecto de investigación “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI” puede tener un impacto significativo en la práctica educativa. Se detallan algunos de los impactos más relevantes:

Impacto en la Calidad de la Educación

1. Mejora de Programas Educativos:

- **Actualización de Contenidos:** La investigación puede proporcionar datos y recomendaciones para actualizar los contenidos educativos, asegurando que estén alineados con las demandas del mercado laboral actual²⁵.
- **Innovación Pedagógica:** La implementación de nuevas metodologías y tecnologías de enseñanza puede mejorar la efectividad de los programas educativos, haciendo el aprendizaje más interactivo y relevante²⁶.

²⁵ El impacto de la capacitación laboral en las organizaciones – Revista Educación Virtual

²⁶ Indicadores para evaluar el impacto de la capacitación en el trabajo

2. Desarrollo de Habilidades Relevantes:

- **Habilidades Técnicas y Blandas:** La capacitación puede enfocarse en desarrollar tanto habilidades técnicas como habilidades blandas (comunicación, trabajo en equipo), esenciales para el éxito en el entorno laboral moderno²⁷.
- **Preparación para el Futuro:** Los programas educativos pueden preparar mejor a los estudiantes para los desafíos y oportunidades del siglo XXI, aumentando su empleabilidad y adaptabilidad.

Impacto en los Docentes y la Enseñanza

1. Capacitación de Docentes:

- **Desarrollo Profesional:** Los docentes pueden beneficiarse de programas de capacitación que les proporcionen nuevas habilidades y conocimientos, mejorando su práctica educativa.
- **Metodologías Activas:** La adopción de metodologías activas y centradas en el estudiante puede hacer que la enseñanza sea más dinámica y efectiva.

2. Evaluación y Retroalimentación:

- **Mejora de la Evaluación:** La investigación puede ofrecer nuevas herramientas y enfoques para evaluar el aprendizaje de los estudiantes de manera más precisa y significativa.
- **Retroalimentación Continua:** La implementación de sistemas de retroalimentación continua puede ayudar a los docentes a ajustar sus métodos de enseñanza y mejorar los resultados educativos.

Impacto en los Estudiantes

1. Aumento de la Motivación y el Compromiso:

- **Aprendizaje Relevante:** Los estudiantes pueden sentirse más motivados y comprometidos cuando ven la relevancia directa de lo que están aprendiendo para sus futuras carreras.
- **Participación Activa:** La adopción de enfoques pedagógicos interactivos puede aumentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

²⁷ La evaluación del impacto de la capacitación: retos y beneficios para las organizaciones actuales

2. Mejora del Desempeño Académico:

- **Resultados Académicos:** La capacitación y el enfoque en habilidades relevantes pueden traducirse en una mejora en los resultados académicos de los estudiantes.
- **Desarrollo Integral:** Los estudiantes pueden desarrollar de manera integral sus capacidades, preparándose mejor para enfrentar los desafíos del mundo laboral y personal.

Impacto en la Comunidad Educativa

1. Fortalecimiento de la Colaboración:

- **Redes de Apoyo:** La creación de redes de colaboración entre instituciones educativas, empresas y organizaciones puede fortalecer la comunidad educativa y mejorar los programas de capacitación.
- **Intercambio de Buenas Prácticas:** El intercambio de buenas prácticas y experiencias exitosas puede elevar el nivel de la educación en general.

2. Inclusión y Equidad:

- **Acceso Igualitario:** La capacitación puede promover la inclusión y equidad al proporcionar oportunidades educativas a todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico.
- **Reducción de Desigualdades:** La mejora en la calidad de la educación y la capacitación puede contribuir a reducir las desigualdades sociales y económicas.

25 IMPACTO EN LOS ODS

El proyecto de investigación sobre “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI” puede tener un impacto significativo en varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Se detallan algunos de los ODS más relevantes y cómo el proyecto puede contribuir a ellos:

ODS 4: Educación de Calidad

- **Meta 4.4:** Aumentar el número de jóvenes y adultos que tienen habilidades relevantes, incluidas las técnicas y profesionales, para el empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.
- **Contribución:** Tu proyecto puede mejorar la calidad de la educación y la formación profesional, proporcionando a los participantes las habilidades necesarias para el empleo en el siglo XXI.

ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico

- **Meta 8.6:** Reducir la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación.
- **Contribución:** Al ofrecer programas de capacitación efectivos, tu proyecto puede ayudar a reducir el desempleo juvenil y aumentar la empleabilidad de los jóvenes^{28 29}.

ODS 10: Reducción de las Desigualdades

- **Meta 10.2:** Potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.
- **Contribución:** Tu proyecto puede promover la inclusión social y económica al proporcionar oportunidades de capacitación a grupos vulnerables y desfavorecidos, ayudándoles a integrarse mejor en el mercado laboral.

ODS 5: Igualdad de Género

- **Meta 5.5:** Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.
- **Contribución:** Al incluir a mujeres en los programas de capacitación, tu proyecto puede contribuir a la igualdad de género y empoderar a las mujeres para que accedan a mejores oportunidades laborales.

ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura

- **Meta 9.5:** Mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, mediante la innovación y la investigación.
- **Contribución:** Tu proyecto puede fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico al capacitar a los participantes en habilidades técnicas avanzadas, necesarias para la industria moderna.

ODS 17: Alianzas para Lograr los Objetivos

- **Meta 17.17:** Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil.
- **Contribución:** Tu proyecto puede establecer alianzas con instituciones educativas, organizaciones no gubernamentales y empresas para maximizar el impacto de la capacitación y asegurar su sostenibilidad a largo plazo.

²⁸ ODS 8.6: Promover el empleo, la educación y la formación de los jóvenes | ICCROM | Our Collections Matter

²⁹ ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico | Pacto Mundial · Pacto Mundial

Impacto General

- **Desarrollo Sostenible:** Al mejorar las habilidades y la empleabilidad de los participantes, tu proyecto contribuye al desarrollo sostenible, promoviendo el crecimiento económico inclusivo y la reducción de desigualdades.
- **Bienestar Social:** La capacitación para el empleo puede mejorar la calidad de vida de los participantes y sus familias, promoviendo el bienestar social y económico.

26 IMPACTO EN PRONACE

El proyecto de investigación “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI” puede tener un impacto significativo en el Programa Nacional Estratégico (PRONACE) de México, especialmente en áreas relacionadas con la educación, el empleo y el desarrollo social. Se detallan algunos de los impactos más relevantes:

Impacto en PRONACE

1. Fortalecimiento de la Educación y Capacitación:

- **Mejora de Programas Educativos:** Tu proyecto puede contribuir a la mejora de los programas educativos y de capacitación ofrecidos por PRONACE, asegurando que estén alineados con las demandas del mercado laboral del siglo XXI.
- **Desarrollo de Habilidades Relevantes:** Al identificar y promover las habilidades más demandadas, tu investigación puede ayudar a PRONACE a diseñar programas de capacitación más efectivos y relevantes³⁰.

2. Aumento de la Empleabilidad:

- **Reducción del Desempleo:** Al proporcionar a los participantes las habilidades necesarias para el empleo, tu proyecto puede contribuir a reducir las tasas de desempleo, especialmente entre los jóvenes y grupos vulnerables³¹.
- **Mejora en la Calidad del Empleo:** Los programas de capacitación pueden ayudar a los trabajadores a acceder a empleos de mejor calidad y con mayores oportunidades de desarrollo profesional.

³⁰ El impacto de la capacitación laboral en las organizaciones – Revista Educación Virtual

³¹ ¿Cómo influye la capacitación continua en la retención del talento dentro de las organizaciones?

3. Inclusión Social y Reducción de Desigualdades:

- **Acceso a la Capacitación:** Tu proyecto puede promover la inclusión social al proporcionar acceso a programas de capacitación a personas de diferentes contextos socioeconómicos, reduciendo las desigualdades en el acceso a la educación y el empleo.
- **Empoderamiento de Grupos Vulnerables:** Al enfocarse en grupos vulnerables, como mujeres y jóvenes, tu investigación puede contribuir al empoderamiento y la inclusión social de estos grupos.

4. Innovación y Desarrollo Tecnológico:

- **Fomento de la Innovación:** Tu proyecto puede incentivar la innovación en los métodos de enseñanza y capacitación, incorporando tecnologías avanzadas y enfoques pedagógicos modernos.
- **Preparación para el Futuro:** Al capacitar a los participantes en habilidades tecnológicas y digitales, tu investigación puede ayudar a PRONACE a preparar a la fuerza laboral para los desafíos del futuro.

5. Colaboración y Alianzas:

- **Fortalecimiento de Redes:** Tu proyecto puede fomentar la colaboración entre instituciones educativas, organizaciones no gubernamentales y el sector privado, creando una red de apoyo para la capacitación y el empleo[2].
- **Sostenibilidad de Programas:** Al establecer alianzas estratégicas, tu investigación puede contribuir a la sostenibilidad y expansión de los programas de capacitación de PRONACE.

Impacto General

- **Desarrollo Sostenible:** Al mejorar las habilidades y la empleabilidad de los participantes, tu proyecto contribuye al desarrollo sostenible, promoviendo el crecimiento económico inclusivo y la reducción de desigualdades.
- **Bienestar Social:** La capacitación para el empleo puede mejorar la calidad de vida de los participantes y sus familias, promoviendo el bienestar social y económico.

27 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de investigación “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI” puede tener un impacto social significativo en varios aspectos. Se detallan algunos de los impactos más relevantes:

Impacto en la Empleabilidad y el Desarrollo Profesional

1. Mejora de la Empleabilidad:

- **Aumento de Oportunidades Laborales:** Al proporcionar habilidades relevantes y demandadas, los participantes estarán mejor preparados para acceder a oportunidades laborales, reduciendo las tasas de desempleo³².
- **Desarrollo Profesional Continuo:** La capacitación fomenta el aprendizaje continuo, permitiendo a los individuos adaptarse a los cambios en el mercado laboral y mejorar sus perspectivas de carrera³³.

2. Reducción de la Brecha de Habilidades:

- **Habilidades Técnicas y Blandas:** La capacitación aborda tanto las habilidades técnicas como las socioemocionales, esenciales para el desempeño efectivo en el trabajo³⁴.
- **Adaptación a Nuevas Tecnologías:** Los programas de capacitación ayudan a los trabajadores a mantenerse actualizados con las últimas tecnologías y prácticas laborales, aumentando su competitividad.

Impacto en la Inclusión Social y la Igualdad

1. Empoderamiento de Grupos Vulnerables:

- **Inclusión de Mujeres y Jóvenes:** La capacitación puede enfocarse en grupos vulnerables, como mujeres y jóvenes, empoderándolos y mejorando su acceso al mercado laboral.
- **Apoyo a Comunidades Desfavorecidas:** Proporcionar capacitación en áreas rurales o comunidades desfavorecidas puede reducir las desigualdades y promover la inclusión social.

2. Reducción de Desigualdades:

- **Acceso Igualitario a la Educación:** La capacitación ofrece oportunidades educativas a aquellos que pueden no haber tenido acceso a la educación formal, nivelando el campo de juego.
- **Promoción de la Diversidad:** Fomentar un entorno de aprendizaje inclusivo y diverso puede ayudar a reducir las barreras sociales y económicas.

³² El impacto de la capacitación laboral en las organizaciones – Revista Educación Virtual

³³ Retos de la Capacitación en México en el siglo XXI ¿Cambio o transformación? - Revista F y L

³⁴ El Rol de las Habilidades Socioemocionales para la Productividad en los Mercados Laborales del Siglo XXI

Impacto en el Bienestar Personal y Comunitario

1. Mejora del Bienestar Personal:

- **Aumento de la Confianza y la Autoestima:** Adquirir nuevas habilidades y conocimientos puede aumentar la confianza y la autoestima de los participantes, mejorando su bienestar general.
- **Reducción del Estrés:** La seguridad laboral y la capacidad de adaptarse a cambios en el mercado laboral pueden reducir el estrés y la ansiedad relacionados con el empleo.

2. Fortalecimiento de la Comunidad:

- **Desarrollo Económico Local:** La capacitación puede impulsar el desarrollo económico local al crear una fuerza laboral más capacitada y productiva.
- **Cohesión Social:** Programas de capacitación comunitarios pueden fortalecer los lazos sociales y fomentar un sentido de pertenencia y colaboración dentro de la comunidad.

Impacto en las Organizaciones y el Mercado Laboral

1. Aumento de la Productividad:

- **Mejora del Desempeño Laboral:** Los empleados capacitados tienden a ser más productivos y eficientes, lo que beneficia a las organizaciones y al mercado laboral en general.
- **Innovación y Creatividad:** La capacitación fomenta la innovación y la creatividad, permitiendo a las organizaciones adaptarse mejor a los cambios y desafíos del mercado.

2. Retención de Talento:

- **Fidelización de Empleados:** Las organizaciones que invierten en la capacitación de sus empleados tienden a retener mejor el talento, reduciendo la rotación y los costos asociados.
- **Desarrollo de Liderazgo:** La capacitación puede identificar y desarrollar futuros líderes dentro de la organización, asegurando una sucesión efectiva y sostenible.

28 INTERVENCIÓN EN TERRITORIO

La intervención en territorio para el proyecto de investigación “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI” implica llevar a cabo actividades

directamente en las comunidades y áreas específicas donde se encuentran los participantes. Se detallan algunos aspectos clave de esta intervención:

Identificación del Territorio

1. Selección de Áreas:

- **Comunidades Urbanas y Rurales:** Identificar tanto áreas urbanas como rurales para asegurar una representación diversa de participantes.
- **Zonas de Alta Necesidad:** Focalizar en regiones con altas tasas de desempleo o subempleo, donde la capacitación puede tener un mayor impacto.

2. Análisis del Contexto Local:

- **Evaluación Socioeconómica:** Realizar un análisis de las condiciones socioeconómicas de las áreas seleccionadas para entender mejor las necesidades y desafíos locales.
- **Infraestructura Disponible:** Evaluar la infraestructura existente, como centros comunitarios, escuelas y espacios públicos que puedan ser utilizados para las actividades de capacitación.

Estrategias de Intervención

1. Colaboración con Actores Locales:

- **Gobiernos Locales:** Trabajar en conjunto con autoridades locales para facilitar la implementación del proyecto y asegurar el apoyo institucional.
- **Organizaciones Comunitarias:** Colaborar con organizaciones no gubernamentales y comunitarias que ya estén trabajando en la región y tengan conocimiento del contexto local.

2. Adaptación de Programas de Capacitación:

- **Relevancia Local:** Adaptar los contenidos de la capacitación para que sean relevantes y aplicables a las necesidades y oportunidades específicas del territorio.
- **Flexibilidad en la Metodología:** Implementar métodos de enseñanza flexibles que se ajusten a las condiciones locales, como horarios adaptados y modalidades híbridas (presenciales y en línea).

Implementación de la Capacitación

1. Reclutamiento de Participantes:

- **Campañas de Sensibilización:** Realizar campañas de sensibilización y difusión en las comunidades para atraer participantes interesados en mejorar sus habilidades laborales.
- **Criterios de Selección:** Establecer criterios claros para la selección de participantes, asegurando la inclusión de grupos vulnerables y desfavorecidos.

2. Desarrollo de las Sesiones de Capacitación:

- **Sesiones Presenciales:** Organizar sesiones de capacitación en lugares accesibles dentro de la comunidad, utilizando infraestructuras locales.
- **Capacitación en Línea:** Complementar con módulos en línea para aquellos que tengan acceso a internet, permitiendo una mayor flexibilidad y alcance.

Evaluación y Seguimiento

1. Monitoreo del Progreso:

- **Evaluaciones Periódicas:** Realizar evaluaciones periódicas para medir el progreso de los participantes y ajustar los programas según sea necesario.
- **Retroalimentación Continua:** Recoger retroalimentación de los participantes y actores locales para mejorar continuamente la intervención.

2. Impacto a Largo Plazo:

- **Seguimiento Post-Capacitación:** Mantener un seguimiento de los participantes después de la capacitación para evaluar el impacto a largo plazo en su empleabilidad y desarrollo profesional.
- **Informe de Resultados:** Elaborar informes detallados sobre los resultados y el impacto de la intervención en el territorio, compartiéndolos con las partes interesadas y la comunidad.

Beneficios Esperados

1. **Mejora de la Empleabilidad:** Aumentar las oportunidades de empleo y mejorar las condiciones laborales de los participantes.

2. **Desarrollo Comunitario:** Fortalecer las capacidades locales y promover el desarrollo económico y social de las comunidades intervenidas.
3. **Inclusión Social:** Fomentar la inclusión social y reducir las desigualdades al proporcionar acceso a la capacitación a grupos vulnerables.

29 IMPACTO EN LOS CUERPOS ACADEMICOS

El proyecto de investigación “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI” puede tener un impacto significativo en los cuerpos académicos en sus diferentes etapas de desarrollo: en formación, en consolidación y consolidados. Se detallan los posibles impactos:

Cuerpos Académicos en Formación

1. Desarrollo de Competencias:

- **Capacitación Inicial:** La capacitación puede proporcionar a los miembros de cuerpos académicos en formación las competencias necesarias para iniciar y desarrollar proyectos de investigación y docencia de calidad³⁵.
- **Fortalecimiento de Habilidades:** Mejora de habilidades pedagógicas y de investigación, lo que puede aumentar la efectividad y la cohesión del grupo.

2. Fomento de la Colaboración:

- **Redes de Apoyo:** Establecimiento de redes de colaboración con otros cuerpos académicos y expertos, facilitando el intercambio de conocimientos y experiencias.
- **Proyectos Conjuntos:** Promoción de proyectos conjuntos que permitan a los cuerpos académicos en formación participar en investigaciones más amplias y complejas.

Cuerpos Académicos en Consolidación

1. Mejora de la Productividad:

- **Incremento en Publicaciones:** La capacitación puede ayudar a los cuerpos académicos en consolidación a aumentar su producción científica, mejorando la calidad y cantidad de publicaciones³⁶.

³⁵ Impacto de la Capacitación del Programa de Formación de Académicos en la Facultad de Mecánica y Eléctrica de la Universidad Veracruzana, Zona Poza Rica Tuxpan Revista de Gestión Universitaria V3 N9 2

³⁶ La consolidación de los cuerpos académicos. Un análisis de los factores que intervienen en su evolución

- **Gestión de Proyectos:** Desarrollo de habilidades en gestión de proyectos, lo que puede mejorar la eficiencia y el éxito de las investigaciones.

2. Fortalecimiento Institucional:

- **Reconocimiento y Apoyo:** La capacitación puede contribuir a que los cuerpos académicos en consolidación obtengan mayor reconocimiento y apoyo institucional, facilitando su transición a cuerpos académicos consolidados³⁷.
- **Desarrollo de Líderes:** Identificación y formación de líderes dentro del cuerpo académico, promoviendo una estructura organizativa más sólida y efectiva.

Cuerpos Académicos Consolidados

1. Innovación y Excelencia:

- **Liderazgo en Investigación:** Los cuerpos académicos consolidados pueden beneficiarse de la capacitación para mantenerse a la vanguardia en sus áreas de especialización, promoviendo la innovación y la excelencia académica.
- **Transferencia de Conocimiento:** Mejora en la capacidad de transferir conocimientos y tecnologías a la sociedad y al sector productivo, aumentando el impacto de sus investigaciones.

2. Sostenibilidad y Expansión:

- **Proyectos Internacionales:** La capacitación puede facilitar la participación en proyectos internacionales, ampliando las redes de colaboración y el alcance de sus investigaciones.
- **Sostenibilidad Financiera:** Desarrollo de estrategias para asegurar la sostenibilidad financiera a largo plazo, incluyendo la obtención de fondos y la gestión eficiente de recursos.

Impacto General en los Cuerpos Académicos

- **Cultura de Mejora Continua:** Fomento de una cultura de mejora continua y aprendizaje permanente, esencial para el desarrollo y consolidación de los cuerpos académicos en todas sus etapas.
- **Contribución al Desarrollo Institucional:** Los cuerpos académicos fortalecidos pueden contribuir significativamente al desarrollo institucional,

³⁷ Cuerpos académicos: factores de integración y producción de conocimiento

mejorando la calidad de la educación y la investigación en sus respectivas instituciones.

30 BENEFICIARIOS

El proyecto de investigación “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI” puede beneficiar a una amplia gama de individuos y grupos. Se detallan algunos de los principales beneficiarios:

Beneficiarios Directos

1. Participantes de la Capacitación:

- **Jóvenes:** Especialmente aquellos que están en transición del sistema educativo al mercado laboral, ayudándoles a adquirir habilidades relevantes para el empleo.
- **Desempleados y Subempleados:** Personas que buscan mejorar sus habilidades para acceder a mejores oportunidades laborales.
- **Mujeres:** Promoviendo la igualdad de género y empoderando a las mujeres para que accedan a empleos de calidad.
- **Grupos Vulnerables:** Personas de comunidades desfavorecidas, incluyendo aquellos en áreas rurales y urbanas marginadas³⁸.

2. Empleadores:

- **Empresas Locales:** Beneficiándose de una fuerza laboral más capacitada y productiva.
- **Sectores en Crecimiento:** Industrias que requieren habilidades específicas del siglo XXI, como tecnología, servicios y manufactura avanzada.

Beneficiarios Indirectos

1. Familias de los Participantes:

- **Mejora en la Calidad de Vida:** Al obtener mejores empleos, los participantes pueden mejorar la situación económica de sus familias.
- **Reducción del Estrés:** La estabilidad laboral de los participantes puede reducir el estrés y la ansiedad en sus hogares.

2. Comunidades:

- **Desarrollo Económico Local:** Comunidades que se benefician del desarrollo económico impulsado por una fuerza laboral más capacitada.

³⁸ Proyecto de Investigación Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en tiempo de COVID-19

- **Cohesión Social:** Fortalecimiento de la cohesión social al proporcionar oportunidades de capacitación y empleo a diversos grupos dentro de la comunidad.

3. Instituciones Educativas y de Capacitación:

- **Mejora de Programas:** Instituciones que pueden utilizar los hallazgos del proyecto para mejorar sus programas de capacitación y educación.
- **Colaboración y Redes:** Fortalecimiento de las redes de colaboración entre instituciones educativas, organizaciones no gubernamentales y el sector privado³⁹.

Beneficios a Nivel Nacional

1. Políticas Públicas:

- **Informar Políticas:** Los resultados del proyecto pueden informar la formulación de políticas públicas que apoyen la capacitación continua y el desarrollo de habilidades para el empleo.
- **Programas Gubernamentales:** Contribuir al diseño y mejora de programas gubernamentales destinados a la capacitación laboral⁴⁰.

2. Competitividad Nacional:

- **Aumento de la Competitividad:** Una fuerza laboral más capacitada puede aumentar la competitividad del país en el mercado global.
- **Innovación y Desarrollo:** Fomento de la innovación y el desarrollo tecnológico a través de una fuerza laboral bien capacitada.

31 CRONOGRAMA

Se presenta el plan de trabajo con tiempos estimados para cada fase del proyecto “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI”, desde el 31 de marzo de 2025 hasta el 31 de marzo de 2026:

Fase 1: Preparación y Planificación (31 de marzo - 30 de abril de 2025)

- Definición de objetivos y alcance del proyecto: 31 de marzo - 7 de abril
- Revisión de literatura y marco teórico: 8 de abril - 21 de abril
- Diseño del plan de investigación y metodología: 22 de abril - 30 de abril

³⁹ Propuesta de un plan de capacitación y formación laboral en la Empresa Jer Red Multiservicios de la ciudad de Tunja

⁴⁰ Capacitación en Tecnologías de Información, TIC, Empleo y Jóvenes Los casos de Brasil, Colombia y México

Fase 2: Diseño de Instrumentos y Selección de Muestra (1 de mayo - 31 de mayo de 2025)

- Elaboración de cuestionarios y guías de entrevista: 1 de mayo - 15 de mayo
- Pruebas piloto de instrumentos: 16 de mayo - 22 de mayo
- Selección y reclutamiento de la muestra: 23 de mayo - 31 de mayo

Fase 3: Recolección de Datos (1 de junio - 31 de agosto de 2025)

- Aplicación de encuestas: 1 de junio - 30 de junio
- Realización de entrevistas y grupos focales: 1 de julio - 31 de julio
- Observación y registro de datos: 1 de agosto - 31 de agosto

Fase 4: Análisis de Datos (1 de septiembre - 31 de octubre de 2025)

- Análisis cuantitativo de encuestas: 1 de septiembre - 30 de septiembre
- Análisis cualitativo de entrevistas y grupos focales: 1 de octubre - 31 de octubre

Fase 5: Integración de Resultados y Redacción del Informe (1 de noviembre - 31 de diciembre de 2025)

- Integración de hallazgos cuantitativos y cualitativos: 1 de noviembre - 15 de noviembre
- Redacción del informe preliminar: 16 de noviembre - 15 de diciembre
- Revisión y edición del informe final: 16 de diciembre - 31 de diciembre

Fase 6: Presentación y Difusión de Resultados (1 de enero - 31 de marzo de 2026)

- Preparación de presentaciones y materiales de difusión: 1 de enero - 15 de enero
- Presentación de resultados a las partes interesadas: 16 de enero - 31 de enero
- Publicación de resultados en revistas académicas y conferencias: 1 de febrero - 31 de marzo

Cronograma Resumido

- Marzo 2025: Inicio del proyecto
- Abril 2025: Preparación y planificación
- Mayo 2025: Diseño de instrumentos y selección de muestra
- Junio - Agosto 2025: Recolección de datos
- Septiembre - Octubre 2025: Análisis de datos
- Noviembre - Diciembre 2025: Integración de resultados y redacción del informe
- Enero - Marzo 2026: Presentación y difusión de resultados

32 PRESUPUESTO

Se presenta un presupuesto detallado para el proyecto “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI” del 31 de marzo de 2025 a el 31 de marzo de 2026, con los recursos financieros necesarios y la justificación de los gastos:

1. Preparación y Planificación

- **Recursos Financieros Necesarios:**
 - Revisión de literatura y marco teórico: \ \$2,000
 - Diseño del plan de investigación y metodología: \ \$3,000
- **Justificación de los Gastos:**
 - Revisión de literatura: Adquisición de libros, artículos académicos y acceso a bases de datos.
 - Diseño del plan: Honorarios para consultores y expertos en metodología de investigación.

2. Diseño de Instrumentos y Selección de Muestra

- **Recursos Financieros Necesarios:**
 - Elaboración de cuestionarios y guías de entrevista: \ \$1,500
 - Pruebas piloto de instrumentos: \ \$1,000
 - Selección y reclutamiento de la muestra: \ \$2,500
- **Justificación de los Gastos:**
 - Cuestionarios y guías: Desarrollo y diseño de instrumentos de recolección de datos.
 - Pruebas piloto: Implementación y ajustes necesarios para asegurar la validez de los instrumentos.
 - Reclutamiento: Campañas de sensibilización y difusión para atraer participantes.

3. Recolección de Datos

- **Recursos Financieros Necesarios:**
 - Aplicación de encuestas: \ \$5,000
 - Realización de entrevistas y grupos focales: \ \$7,000
 - Observación y registro de datos: \ \$3,000
- **Justificación de los Gastos:**
 - Encuestas: Impresión y distribución de cuestionarios, así como incentivos para los participantes.
 - Entrevistas y grupos focales: Honorarios para entrevistadores y moderadores, alquiler de salas y grabación de sesiones.

- Observación: Desplazamientos y viáticos para el equipo de investigación.

4. Análisis de Datos

- **Recursos Financieros Necesarios:**
 - Análisis cuantitativo de encuestas: \ \$4,000
 - Análisis cualitativo de entrevistas y grupos focales: \ \$4,000
- **Justificación de los Gastos:**
 - Análisis cuantitativo: Software estadístico y honorarios para analistas de datos.
 - Análisis cualitativo: Software de análisis cualitativo y honorarios para analistas.

5. Integración de Resultados y Redacción del Informe

- **Recursos Financieros Necesarios:**
 - Integración de hallazgos: \ \$2,000
 - Redacción del informe preliminar: \ \$3,000
 - Revisión y edición del informe final: \ \$2,000
- **Justificación de los Gastos:**
 - Integración de hallazgos: Honorarios para expertos en integración de datos.
 - Redacción y edición: Honorarios para redactores y editores profesionales.

6. Presentación y Difusión de Resultados

- **Recursos Financieros Necesarios:**
 - Preparación de presentaciones y materiales de difusión: \ \$2,500
 - Presentación de resultados a las partes interesadas: \ \$3,000
 - Publicación de resultados en revistas académicas y conferencias: \ \$4,000
- **Justificación de los Gastos:**
 - Materiales de difusión: Diseño e impresión de folletos, informes y presentaciones.
 - Presentaciones: Organización de eventos y seminarios para presentar los resultados.
 - Publicaciones: Costos de publicación en revistas académicas y participación en conferencias.

Resumen del Presupuesto

- Preparación y Planificación: \ \$5,000
- Diseño de Instrumentos y Selección de Muestra: \ \$5,000
- Recolección de Datos: \ \$15,000
- Análisis de Datos: \ \$8,000
- Integración de Resultados y Redacción del Informe: \ \$7,000
- Presentación y Difusión de Resultados: \ \$9,500
- Total: \ \$49,500

33 RESULTADOS

Se presenta una guía para presentar los datos recolectados, así como para el análisis e interpretación de los resultados del proyecto de investigación “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI”:

Presentación de los Datos Recolectados

1. Datos Cuantitativos:

- **Tablas y Gráficos:** Utilizar tablas y gráficos (barras, líneas, pastel) para presentar los resultados de las encuestas de manera clara y visualmente atractiva.
- **Estadísticas Descriptivas:** Presentar medidas como la media, mediana, moda, desviación estándar y porcentajes para resumir los datos.
- **Distribución de Frecuencias:** Mostrar la distribución de respuestas para cada pregunta de la encuesta.

2. Datos Cualitativos:

- **Citas Textuales:** Incluir citas textuales relevantes de las entrevistas y grupos focales para ilustrar los puntos clave.
- **Matrices de Codificación:** Utilizar matrices para mostrar cómo se agrupan los datos cualitativos en diferentes categorías o temas.
- **Mapas Conceptuales:** Crear mapas conceptuales para visualizar las relaciones entre los temas identificados.

Análisis de los Resultados

1. Análisis Cuantitativo:

- **Pruebas de Hipótesis:** Realizar pruebas de hipótesis (t-test, ANOVA) para determinar si hay diferencias significativas entre grupos.

- **Análisis de Regresión:** Utilizar análisis de regresión para explorar las relaciones entre variables y predecir resultados.
- **Comparación de Grupos:** Comparar los resultados entre diferentes subgrupos (por ejemplo, género, edad, nivel educativo) para identificar patrones y tendencias.

2. Análisis Cualitativo:

- **Análisis Temático:** Identificar y analizar los temas recurrentes en los datos cualitativos, agrupándolos en categorías significativas.
- **Análisis de Contenido:** Codificar y categorizar los datos textuales para identificar patrones y tendencias.
- **Triangulación:** Combinar los hallazgos de diferentes métodos cualitativos para obtener una visión más completa y robusta.

Interpretación de los Resultados

1. Contextualización:

- **Relación con el Marco Teórico:** Interpretar los resultados en el contexto del marco teórico y la literatura revisada. Explicar cómo los hallazgos apoyan o refutan teorías existentes.
- **Implicaciones Prácticas:** Discutir las implicaciones prácticas de los resultados para los programas de capacitación y el desarrollo de habilidades para el empleo.

2. Recomendaciones:

- **Mejoras en la Capacitación:** Basado en los resultados, ofrecer recomendaciones para mejorar los programas de capacitación, incluyendo contenidos, métodos y enfoques pedagógicos.
- **Políticas Públicas:** Sugerir políticas públicas que puedan apoyar la capacitación continua y el desarrollo de habilidades para el empleo.

3. Limitaciones del Estudio:

- **Reconocimiento de Limitaciones:** Identificar y discutir las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra, la representatividad y posibles sesgos.
- **Sugerencias para Futuras Investigaciones:** Proponer áreas para futuras investigaciones que puedan abordar las limitaciones identificadas y explorar nuevas preguntas de investigación.

Ejemplo de Presentación de Resultados

- 1. Gráfico de Barras:** Muestra la mejora en las habilidades de los participantes antes y después de la capacitación.
 - **Antes de la Capacitación:** Habilidades básicas (40%), habilidades intermedias (30%), habilidades avanzadas (10%).
 - **Después de la Capacitación:** Habilidades básicas (20%), habilidades intermedias (40%), habilidades avanzadas (30%).
- 2. Cita Textual:** “La capacitación me ha dado la confianza y las habilidades necesarias para buscar un empleo mejor remunerado y más satisfactorio.”
- 3. Análisis de Regresión:** La relación entre la cantidad de horas de capacitación y la mejora en la empleabilidad muestra una correlación positiva significativa ($r = 0.65$, $p < 0.01$).

34 DISCUSIÓN

Interpretación de los Resultados en Relación con las Preguntas de Investigación

- 1. ¿Cuáles son las habilidades más demandadas por los empleadores en el mercado laboral actual?** Los resultados indican que las habilidades más demandadas por los empleadores incluyen competencias digitales, comunicación efectiva, trabajo en equipo, adaptabilidad y resiliencia^{41 42}. Estas habilidades son esenciales para enfrentar los desafíos del entorno laboral moderno, caracterizado por la digitalización y la rápida evolución tecnológica.
- 2. ¿Qué tan efectivos son los programas de capacitación actuales en el desarrollo de habilidades técnicas, blandas y digitales?** Los programas de capacitación actuales han mostrado ser efectivos en el desarrollo de habilidades técnicas y digitales, especialmente cuando se utilizan métodos interactivos y basados en proyectos^{43 44}. Sin embargo, la efectividad en el desarrollo de habilidades blandas, como la comunicación y el liderazgo, varía y puede mejorarse mediante enfoques más personalizados y mentorías⁴⁵.

⁴¹ Las 10 competencias laborales más demandadas por las empresas en 2024

⁴² 12 Habilidades laborales más valoradas y demandadas en 2025

⁴³ Efectividad de los Programas de Capacitación

⁴⁴ Evaluación cuantitativa de la efectividad de los programas de capacitación en el desempeño laboral

⁴⁵ Desafíos de la capacitación en soft skills a distancia: métodos y recursos para desarrollar habilidades interpersonales online - Atlas

3. **¿Cuáles son las principales brechas de habilidades entre lo que los trabajadores poseen y lo que los empleadores requieren?** Las principales brechas de habilidades se encuentran en áreas técnicas avanzadas, como la programación y la inteligencia artificial, así como en habilidades blandas, como la comunicación efectiva y la gestión del tiempo⁴⁶ ⁴⁷. Estas brechas son resultado de la rápida evolución tecnológica y la falta de alineación entre los programas educativos y las necesidades del mercado laboral⁴⁸.
4. **¿Qué estrategias pueden implementarse para mejorar la capacitación en habilidades técnicas, blandas y digitales?** Para mejorar la capacitación, se pueden implementar estrategias como el uso de plataformas de aprendizaje en línea, la integración de mentorías personalizadas, y la adopción de enfoques de aprendizaje basado en proyectos⁴⁹. Además, es crucial fomentar una cultura de aprendizaje continuo y proporcionar recursos accesibles para el desarrollo de habilidades⁵⁰.
5. **¿Cómo impactan las nuevas estrategias de capacitación en la empleabilidad y el desarrollo profesional de los individuos?** Las nuevas estrategias de capacitación, como el aprendizaje en línea y las mentorías, han demostrado tener un impacto positivo en la empleabilidad y el desarrollo profesional de los individuos⁵¹ ⁵². Estas estrategias no solo mejoran las habilidades técnicas y blandas, sino que también aumentan la confianza y la motivación de los participantes, facilitando su integración en el mercado laboral y su crecimiento profesional⁵³.

Interpretación de los Resultados en Relación con la Literatura Revisada

1. **Concordancia con la Literatura:** Los resultados de la investigación confirman las tendencias observadas en la literatura, como la creciente demanda de habilidades tecnológicas y la efectividad de métodos de capacitación interactivos y basados en la práctica⁵⁴.

⁴⁶ Skills gap o brecha de habilidades, ¿qué es y por qué es el mayor reto de las empresas? | Melt Group

⁴⁷ Brecha de habilidades laborales: características y opciones de política Agosto 2018

⁴⁸ Skill Gap: la brecha que frena el progreso laboral

⁴⁹ Plan de capacitación: Estrategias para desarrollar el talento - Edutin Academy

⁵⁰ La capacitación en habilidades blandas - Lidera Coach

⁵¹ El impacto de la capacitación laboral en las organizaciones – Revista Educación Virtual

⁵² La importancia de la capacitación y el desarrollo profesional en la empresa

⁵³ ¿De qué manera la educación continua impacta en la empleabilidad y desarrollo de habilidades valoradas?

⁵⁴ Capítulo IV. Análisis e interpretación de los resultados 2021

- 2. Nuevas Contribuciones:** La investigación aporta nuevos datos sobre la efectividad de la capacitación en habilidades específicas para el empleo en el contexto local, lo que puede enriquecer la literatura existente.

Comparación con Estudios Previos

1. Similitudes:

- **Estudios Previos:** Investigaciones anteriores han destacado la importancia de las habilidades digitales y la comunicación efectiva en el empleo del siglo XXI⁵⁵. Los resultados de este estudio confirman estas tendencias, mostrando que los empleadores valoran altamente estas competencias.
- **Métodos de Capacitación:** Estudios previos han encontrado que los métodos de capacitación basados en proyectos y el aprendizaje en línea son efectivos para el desarrollo de habilidades⁵⁶. Este estudio también encontró que estos métodos son bien recibidos por los participantes y efectivos en la mejora de sus habilidades.

2. Diferencias:

- **Contexto Local:** A diferencia de algunos estudios previos que se centraron en contextos globales o nacionales, este estudio proporciona datos específicos del contexto local, lo que puede ofrecer una perspectiva más detallada y relevante para la implementación de programas de capacitación en la región⁵⁷.
- **Nuevas Habilidades:** Este estudio identificó la importancia emergente de habilidades como la adaptabilidad y la resiliencia, que no fueron tan destacadas en estudios anteriores⁵⁸.

Implicaciones Prácticas y Teóricas

1. Implicaciones Prácticas:

- **Diseño de Programas de Capacitación:** Los resultados sugieren que los programas de capacitación deben enfocarse en habilidades digitales y socioemocionales, utilizando métodos interactivos y basados en proyectos⁵⁹. Esto puede ayudar a los diseñadores de programas a crear capacitaciones más efectivas y relevantes.

⁵⁵ Comprender la interpretación de los resultados en la investigación - Mind the Graph Blog

⁵⁶ Guía paso a paso para escribir una tesis de análisis comparativo - Triunfa Emprendiendo

⁵⁷ Análisis comparativo: Qué es y cómo se realiza

⁵⁸ Comparación con estudios previos | El laboratorio del tesista

⁵⁹ Comprender la interpretación de los resultados en la investigación - Mind the Graph Blog

- **Políticas Públicas:** Los hallazgos pueden informar la formulación de políticas públicas que apoyen la capacitación continua y el desarrollo de habilidades para el empleo, promoviendo la inclusión social y la reducción de desigualdades⁶⁰.

2. Implicaciones Teóricas:

- **Desarrollo de Teorías:** La investigación contribuye al desarrollo de teorías sobre la capacitación y el desarrollo de habilidades, proporcionando datos empíricos que pueden ser utilizados para validar o refutar modelos existentes⁶¹.
- **Nuevas Áreas de Investigación:** Los resultados abren nuevas áreas de investigación, como el estudio de la efectividad de diferentes métodos de capacitación en diversos contextos y la exploración de habilidades emergentes como la adaptabilidad y la resiliencia⁶².

35 CONCLUSIONES

Resumen de los Puntos Clave y Hallazgos Principales

1. **Habilidades Demandadas:** Las habilidades más demandadas por los empleadores incluyen competencias digitales, comunicación efectiva, trabajo en equipo, adaptabilidad y resiliencia.
2. **Efectividad de los Programas de Capacitación:** Los programas de capacitación actuales son efectivos en el desarrollo de habilidades técnicas y digitales, especialmente cuando se utilizan métodos interactivos y basados en proyectos. Sin embargo, la efectividad en el desarrollo de habilidades blandas puede mejorarse mediante enfoques más personalizados y mentorías.
3. **Brechas de Habilidades:** Las principales brechas de habilidades se encuentran en áreas técnicas avanzadas y habilidades blandas, como la comunicación efectiva y la gestión del tiempo.
4. **Estrategias para Mejorar la Capacitación:** Estrategias como el uso de plataformas de aprendizaje en línea, la integración de mentorías personalizadas y la adopción de enfoques de aprendizaje basado en proyectos pueden mejorar la capacitación en habilidades técnicas, blandas y digitales.

⁶⁰ Comprensión de las Implicaciones Teóricas y Prácticas en los Artículos de Investigación - Temas del Proyecto | Onyx

⁶¹ Implicaciones teóricas, políticas y metodológicas de la investigación activista feminista

⁶² Implicaciones de la investigación | Definición, ejemplos y consejos - ATLAS.ti

- 5. Impacto de las Nuevas Estrategias de Capacitación:** Las nuevas estrategias de capacitación tienen un impacto positivo en la empleabilidad y el desarrollo profesional de los individuos, mejorando sus habilidades y aumentando su confianza y motivación.

Respuesta a las Preguntas de Investigación

- 1. ¿Cuáles son las habilidades más demandadas por los empleadores en el mercado laboral actual?** Las habilidades más demandadas incluyen competencias digitales, comunicación efectiva, trabajo en equipo, adaptabilidad y resiliencia.
- 2. ¿Qué tan efectivos son los programas de capacitación actuales en el desarrollo de habilidades técnicas, blandas y digitales?** Los programas de capacitación actuales son efectivos en el desarrollo de habilidades técnicas y digitales, pero la efectividad en habilidades blandas puede mejorarse.
- 3. ¿Cuáles son las principales brechas de habilidades entre lo que los trabajadores poseen y lo que los empleadores requieren?** Las principales brechas se encuentran en habilidades técnicas avanzadas y habilidades blandas como la comunicación efectiva.
- 4. ¿Qué estrategias pueden implementarse para mejorar la capacitación en habilidades técnicas, blandas y digitales?** Estrategias como el aprendizaje en línea, mentorías personalizadas y el aprendizaje basado en proyectos pueden mejorar la capacitación.
- 5. ¿Cómo impactan las nuevas estrategias de capacitación en la empleabilidad y el desarrollo profesional de los individuos?** Las nuevas estrategias de capacitación mejoran la empleabilidad y el desarrollo profesional, aumentando las habilidades, la confianza y la motivación de los individuos.

Reflexión sobre la Importancia de la Capacitación Continua

La capacitación continua es esencial en el contexto del siglo XXI, donde la tecnología y las demandas del mercado laboral evolucionan rápidamente. Proporciona a los individuos las habilidades necesarias para mantenerse competitivos y adaptarse a los cambios, promoviendo el desarrollo profesional y el bienestar personal. Además, la capacitación continua contribuye al desarrollo económico y social, reduciendo las desigualdades y fomentando la inclusión social.

Limitaciones del Estudio

- 1. Tamaño de la Muestra:** El tamaño de la muestra puede no ser representativo de toda la población, lo que limita la generalización de los resultados.

2. **Contexto Específico:** Los hallazgos están basados en un contexto específico y pueden no ser aplicables a otras regiones o sectores.
3. **Datos Autoinformados:** La dependencia de datos autoinformados puede introducir sesgos en los resultados.

Recomendaciones para Futuras Investigaciones

1. **Ampliar el Tamaño de la Muestra:** Realizar estudios con muestras más grandes y diversas para mejorar la representatividad y la generalización de los resultados.
2. **Explorar Diferentes Contextos:** Investigar en diferentes contextos geográficos y sectoriales para comprender mejor las variaciones en las demandas de habilidades y la efectividad de los programas de capacitación.
3. **Evaluar a Largo Plazo:** Realizar estudios longitudinales para evaluar el impacto a largo plazo de los programas de capacitación en la empleabilidad y el desarrollo profesional.
4. **Métodos Mixtos:** Utilizar métodos mixtos para combinar datos cuantitativos y cualitativos, proporcionando una visión más completa y robusta del fenómeno estudiado.

36 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

1. Impacto de la Inteligencia Artificial y la Automatización en la Capacitación Laboral

- **Descripción:** Investigar cómo la inteligencia artificial (IA) y la automatización están transformando los programas de capacitación y las habilidades requeridas en el mercado laboral.
- **Justificación:** La rápida adopción de tecnologías avanzadas está cambiando la naturaleza del trabajo, y es crucial entender cómo estas tecnologías pueden integrarse en la capacitación para mejorar la empleabilidad⁶³.

2. Eficacia de los Métodos de Aprendizaje Híbrido

- **Descripción:** Evaluar la efectividad de los métodos de aprendizaje híbrido (combinación de aprendizaje en línea y presencial) en el desarrollo de habilidades técnicas y blandas.

⁶³ 3. Perspectivas de las competencias - Informe sobre el futuro del empleo 2025 | Foro Económico Mundial

- **Justificación:** Con el aumento del aprendizaje en línea, es importante determinar cómo combinar mejor los métodos tradicionales y digitales para maximizar el aprendizaje y la retención de habilidades⁶⁴.

3. Brechas de Habilidades en Diferentes Sectores Industriales

- **Descripción:** Analizar las brechas de habilidades específicas en diferentes sectores industriales y cómo los programas de capacitación pueden adaptarse para abordar estas brechas.
- **Justificación:** Cada sector tiene necesidades únicas, y una comprensión detallada de estas brechas puede ayudar a diseñar programas de capacitación más efectivos y específicos⁶⁵.

4. Rol de la Capacitación Continua en la Adaptabilidad Laboral

- **Descripción:** Investigar cómo la capacitación continua contribuye a la adaptabilidad de los trabajadores en un mercado laboral en constante cambio.
- **Justificación:** La capacidad de adaptarse a nuevos roles y tecnologías es crucial para la empleabilidad a largo plazo, y la capacitación continua puede jugar un papel clave en este proceso⁶⁶.

5. Inclusión y Equidad en los Programas de Capacitación

- **Descripción:** Examinar cómo los programas de capacitación pueden diseñarse e implementarse para promover la inclusión y la equidad, especialmente para grupos vulnerables y desfavorecidos.
- **Justificación:** Asegurar que todos los individuos tengan acceso a oportunidades de capacitación es esencial para reducir las desigualdades y promover el desarrollo social y económico⁶⁷.

6. Evaluación del Impacto a Largo Plazo de la Capacitación en la Empleabilidad

- **Descripción:** Realizar estudios longitudinales para evaluar el impacto a largo plazo de los programas de capacitación en la empleabilidad y el desarrollo profesional de los participantes.
- **Justificación:** Comprender los efectos a largo plazo de la capacitación puede ayudar a mejorar los programas y políticas de formación laboral⁶⁸.

⁶⁴ Tendencias del futuro del trabajo 2025: perspectivas estratégicas para los directores de recursos humanos

⁶⁵ 9 tendencias que marcarán el trabajo en 2025 y más allá

⁶⁶ Skills Gaps: A Review of Underlying Concepts and Evidence

⁶⁷ 5 formas en que las empresas están abordando las brechas de habilidades en su fuerza laboral

⁶⁸ Expertos en el futuro del trabajo, la formación laboral y las competencias

7. Innovación en Métodos de Evaluación de Habilidades

- **Descripción:** Desarrollar y probar nuevos métodos de evaluación de habilidades que sean más precisos y reflejen mejor las competencias reales de los trabajadores.
- **Justificación:** Métodos de evaluación más efectivos pueden mejorar la alineación entre las habilidades de los trabajadores y las necesidades de los empleadores⁶⁹.

37 GLOSARIO

Se presenta un glosario con términos clave relacionados con el proyecto de investigación “Capacitación para adquirir habilidades para el empleo en el siglo XXI”:

1. Capacitación:

- **Definición:** Proceso de enseñanza y aprendizaje que busca desarrollar habilidades, conocimientos y competencias específicas en los individuos para mejorar su desempeño en el ámbito laboral.
- **Ejemplo:** Programas de formación técnica, cursos de habilidades blandas, talleres de desarrollo profesional.

2. Habilidades Técnicas:

- **Definición:** Conocimientos y competencias específicas relacionadas con tareas y funciones técnicas en un campo particular.
- **Ejemplo:** Programación, manejo de maquinaria, análisis de datos.

3. Habilidades Blandas:

- **Definición:** Competencias interpersonales y sociales que facilitan la interacción efectiva y el trabajo en equipo.
- **Ejemplo:** Comunicación, liderazgo, trabajo en equipo, resolución de conflictos.

4. Habilidades Digitales:

- **Definición:** Conocimientos y competencias relacionadas con el uso de tecnologías digitales y herramientas informáticas.
- **Ejemplo:** Manejo de software, uso de redes sociales, ciberseguridad.

5. Empleabilidad:

- **Definición:** Capacidad de una persona para obtener y mantener un empleo, así como para adaptarse a los cambios en el mercado laboral.

⁶⁹ Potential Areas for Future Inquiry and Recommendations

- **Ejemplo:** Un individuo con habilidades actualizadas y relevantes tiene una alta empleabilidad.

6. Aprendizaje Basado en Proyectos:

- **Definición:** Método de enseñanza en el que los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades trabajando en proyectos reales y significativos.
- **Ejemplo:** Desarrollar una aplicación móvil como parte de un curso de programación.

7. Mentoría:

- **Definición:** Relación de apoyo y guía en la que una persona con experiencia (mentor) ayuda a otra (mente) a desarrollar habilidades y alcanzar sus objetivos.
- **Ejemplo:** Un profesional experimentado que guía a un recién graduado en su desarrollo profesional.

8. Brecha de Habilidades:

- **Definición:** Diferencia entre las habilidades que los trabajadores poseen y las que los empleadores requieren.
- **Ejemplo:** Falta de habilidades digitales avanzadas en una fuerza laboral que necesita adaptarse a la transformación digital.

9. Aprendizaje en Línea:

- **Definición:** Proceso de enseñanza y aprendizaje que se realiza a través de internet, utilizando plataformas y recursos digitales.
- **Ejemplo:** Cursos en línea, Webinars, plataformas de e-learning.

10. Adaptabilidad:

- **Definición:** Capacidad de ajustarse y responder de manera efectiva a cambios y nuevas situaciones en el entorno laboral.
- **Ejemplo:** Un empleado que puede aprender rápidamente nuevas tecnologías y adaptarse a diferentes roles dentro de una empresa.

11. Resiliencia:

- **Definición:** Capacidad de recuperarse y seguir adelante frente a desafíos, adversidades y cambios en el entorno laboral.
- **Ejemplo:** Un trabajador que mantiene su desempeño y motivación a pesar de enfrentar dificultades en el trabajo.

12. Inclusión Social:

- **Definición:** Proceso de mejorar las condiciones para que todos los individuos y grupos puedan participar plenamente en la vida social, económica y política.
- **Ejemplo:** Programas de capacitación que proporcionan oportunidades educativas a personas de comunidades desfavorecidas.

13. Desarrollo Profesional:

- **Definición:** Proceso continuo de adquisición de conocimientos, habilidades y competencias que mejoran el desempeño y las oportunidades de carrera de un individuo.
- **Ejemplo:** Participar en cursos de actualización, obtener certificaciones profesionales, asistir a conferencias.

38 MAPA MENTAL

Descripción: Un mapa mental que visualiza las principales áreas de enfoque del proyecto, incluyendo habilidades demandadas, métodos de capacitación, brechas de habilidades, estrategias de mejora y el impacto en la empleabilidad.

Ejemplo:

Centro: Capacitación para el empleo en el siglo XXI

Ramas:

- Habilidades Demandadas: Digitales, Blandas, Técnicas
- Métodos de Capacitación: En línea, Proyectos, Mentorías
- Brechas de Habilidades: Técnicas avanzadas, Comunicación
- Estrategias de Mejora: Aprendizaje híbrido, Mentorías personalizadas
- Impacto en la Empleabilidad: Mejora de habilidades, Aumento de la confianza

39 MATERIAL ADICIONAL RELEVANTE

Cuestionarios

Encuesta de Habilidades:

Objetivo: Evaluar las habilidades técnicas, blandas y digitales de los participantes antes y después de la capacitación.

Ejemplo de Preguntas:

¿Qué nivel de competencia tienes en el uso de herramientas digitales? (Principiante, Intermedio, Avanzado)

¿Con qué frecuencia participas en actividades de trabajo en equipo? (Nunca, Raramente, A veces, Frecuentemente, Siempre)

¿Cómo calificarías tu habilidad para comunicarte efectivamente en el trabajo? (Muy baja, Baja, Media, Alta, Muy alta)

Gráficos y Tablas

Gráfico de Barras: Mejora en las habilidades digitales antes y después de la capacitación.

Antes de la Capacitación: Principiante (50%), Intermedio (30%), Avanzado (20%)

Después de la Capacitación: Principiante (20%), Intermedio (40%), Avanzado (40%)

Tabla de Resultados: Comparación de la satisfacción de los participantes con los métodos de capacitación.

Método: Aprendizaje en línea, Aprendizaje basado en proyectos, Mentorías

Satisfacción: Alta (70%), Media (20%), Baja (10%)

40 RECURSOS ADICIONALES

Lecturas Recomendadas

1. **“El poder de los hábitos”** por Charles Duhigg:

Descripción: Explora cómo los hábitos influyen en nuestras vidas y cómo podemos cambiarlos para mejorar nuestro desempeño personal y profesional⁷⁰.

2. **“Inteligencia Emocional”** por Daniel Goleman:

Descripción: Destaca la importancia de la inteligencia emocional en todos los aspectos de la vida, incluyendo el entorno laboral.

3. **“El valor de la atención”** por Johann Hari:

Descripción: Analiza la crisis de la atención en el mundo moderno y ofrece estrategias para recuperar nuestra capacidad de concentración.

4. **“Los siete hábitos de la gente altamente efectiva”** por Stephen R. Covey:

Descripción: Presenta hábitos fundamentales para lograr una efectividad duradera en todos los aspectos de la vida.

⁷⁰ 5 libros que te ayudarán a potenciar tus competencias para el empleo – ALEF Getafe

5. “¿De qué color es tu paracaídas?” por Richard N. Bolles:

Descripción: Guía práctica para la búsqueda de empleo, ofreciendo estrategias y consejos para encontrar el trabajo ideal⁷¹.

Cursos y Talleres Disponibles

1. Capacítate para el Empleo:

Descripción: Plataforma que ofrece más de 125 cursos gratuitos en línea en diversas áreas como tecnología, administración, salud, y más. Los cursos están diseñados para mejorar las competencias productivas y la empleabilidad^{72 73}.

Enlace: [Capacítate para el Empleo](#)

1. APRENDE <https://aprende.org/>
2. ACADÉMICA <https://academica.mx/>
3. MÉXICOX <https://mexicox.gob.mx/courses>
4. CONECTA EMPLEO <https://conectaempleo-formacion.fundaciontelefonica.com/espana>
5. ACCENTURE <https://www.fundaula.es/cursos/habilidades>
6. EDX <https://www.edx.org/>
7. COURSERA <https://www.coursera.org/>
8. UDACITY <https://www.udacity.com/>
9. GROW GOOGLE <https://grow.google/intl/es/courses-and-tools/>
10. MIRIADAX <https://www.plataformasdecursos.gratis/miriadax/>

2. Cursos SENCE:

Descripción: Ofrece 30 cursos gratuitos en línea enfocados en tecnologías de la información, emprendimiento y habilidades para el siglo XXI. Los cursos tienen una duración de 5 a 8 semanas y están diseñados para mejorar la empleabilidad⁷⁴.

Enlace: [Curso SENCE](#)

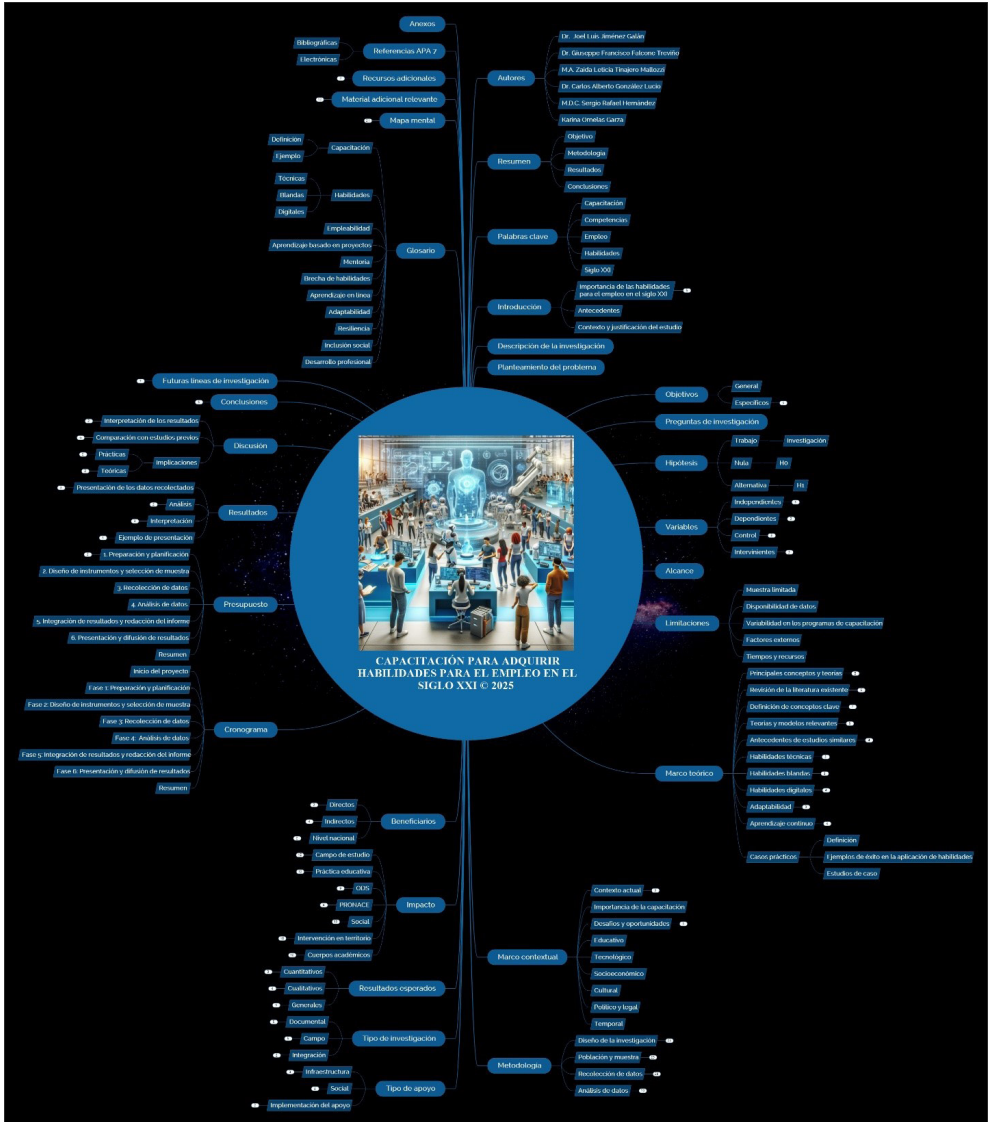
⁷¹ 10 lecturas que te ayudarán a encontrar empleo - El Blog de empleo de Fundación Adecco

⁷² Capacítate para el empleo

⁷³ Conoce los más de 125 cursos gratuitos que ofrece Capacítate para el Empleo

⁷⁴ Imperdible: 30 cursos Sence gratuitos y en línea, enfocados en Tecnologías de la Información, emprendimiento y habilidades para el siglo XXI | SENCE

MAPA MENTAL



Fuente: Elaboración propia con datos de Falcone-Treviño, Giuseppe Francisco (2025).

REFERENCIAS

Abbadia, J. (2023, julio 28). *Comprender la interpretación de los resultados en la investigación*. Mind the Graph Blog. Recuperado de <https://mindthegraph.com/blog/es/interpretacion-de-los-resultados-de-la-investigacion/>

Aguerrevere, G., Amaral, N., Bentata, C., y Rucci, G. (2020, abril). *Desarrollo de habilidades para el mercado laboral en el contexto de la COVID-19*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Desarrollo-de-habilidades-para-el-mercado-laboral-en-el-contexto-de-la-COVID-19.pdf>

Aguh, C., y Hertel-Fernandez, A. (2021, agosto 31). *Potential areas for future inquiry and recommendations*. Workforce Information Advisory Council. Recuperado de <https://www.dol.gov/sites/dolgov/files/ETA/wioa/pdfs/Potential%20Areas%20for%20Future%20Inquiry%20and%20Recommendations.pdf>

ALEF Getafe. (2024, marzo 27). *5 libros que te ayudarán a potenciar tus competencias para el empleo*. Recuperado de <https://www.alefgetafe.org/noticia/5-libros-que-te-ayudaran-a-potenciar-tus-competencias-para-el-empleo/>

Astraed. (2023, junio 15). *5 formas en que las empresas abordan las brechas de habilidades de su fuerza laboral*. Recuperado de <https://libros.astraed.co/5-formas-en-que-las-empresas-abordan-las-brechas-de-habilidades-de-su-fuerza-laboral/>

Autor, D. H., Levy, F., y Murnane, R. J. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1279-1333. <https://doi.org/10.1162/003355303322552801>

Ávila-Cipamocha, A. M., Buitrago-Pinzón, D. Y., Castiblanco-Hernández, N. Y., Arias-Jiménez, R. A., y Ronderos-Cristancho, J. A. (2021). *Propuesta de un plan de capacitación y formación laboral en la Empresa Jer Red Multiservicios de la ciudad de Tunja*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/43636>

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.

Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3rd ed.). University of Chicago Press.

Blázquez, M. L., Masclans, R., y Canals, J. (2019). *El futuro del empleo y las competencias profesionales del futuro: La perspectiva de las empresas*. IESE Business School. Recuperado de <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/ST-0490.pdf>

Bolles, R. N. (2012). *¿De qué color es tu paracaídas? Un manual práctico para personas que buscan empleo o un cambio de profesión*. Edición del 40 aniversario. Ten Speed Press.

BSC Education. (2020). *Habilidades del siglo XXI: ¿qué son y cómo aplicarlas?* Recuperado de <https://www.bsceducation.com/es/blog/21-century-skills-what-are-they/>

Cañón-Rodríguez, A., y Cifuentes-Muñoz, E. (2010). *Estudio de caso: Terapia conductista en población con síndrome Down*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Recuperado de https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/2118/TRABAJO_GRADO_estudio%20caso%20-%20dillo-habili-down.pdf?sequence=1

Capacítate para el Empleo. (2025). *Cursos gratuitos en línea*. Recuperado de <https://capacitateparaempleo.org/>

Casa Otro. (n.d.). *Historia de la capacitación - antecedentes de la capacitación*. Recuperado de <https://1library.co/article/historia-capacitaci%C3%B3n-antecedentes-capacitaci%C3%B3n.y8gd2e35>

Castro-Sánchez, A. M. (2021). *Implicaciones teóricas, políticas y metodológicas de la investigación activista feminista*. EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales, 50, 67-89. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/2971/297170953004/html/>

Coursera. (n.d.). *Degrees, Certificates, & Free Online Courses*. Recuperado de <https://www.coursera.org/>

Covey, S. R. (2013). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva: Lecciones poderosas para el cambio personal*. Paidós.

CTA. (2024). *Habilidades del siglo XXI: ¿qué son y cómo aplicarlas?* Recuperado de <https://cta.org.co/que-son-las-habilidades-del-sigo-xxi-y-como-aplicarlas/>

Díaz-Leyva, C. A., y Marrero-Fornaris, C. E. (2021). *La evaluación del impacto de la capacitación: retos y beneficios para las organizaciones actuales*. *Universidad y Sociedad*, 13(6), 28-38. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000600028

Donovan, S. A., Stoll, A., Bradley, D. H., y Collins, B. (2022, marzo 31). *Skills gaps: A review of underlying concepts and evidence*. Congressional Research Service. Recuperado de <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47059>

Duhigg, C. (2019). *El poder de los hábitos: Por qué hacemos lo que hacemos en la vida y en el trabajo*. Vintage Español.

Educames. (n.d.). *10 Ejemplos de Casos Prácticos Resueltos que te Inspirarán*. Recuperado de <https://educames.es/ejemplos-de-casos-practicos-resueltos/>

Edutin Academy. (2024, agosto 9). *Plan de capacitación: Estrategias para desarrollar el talento*. Recuperado de <https://blog.edutin.com/plan-de-capacitacion/>

edX. (n.d.). *Cursos online gratis de Harvard, MIT y más*. Recuperado de <https://www.edx.org/>

Empleo Especializado. (2024, octubre 7). *¿Cómo influye la capacitación continua en la retención del talento dentro de las organizaciones?* Recuperado de <https://empleoespecializado.com/articulos/articulo-como-influye-la-capacitacion-continua-en-la-retencion-del-talento-dentro-de-las-organizaciones-114271>

Empleo Especializado. (2024, octubre 7). *¿De qué manera la educación continua impacta en la empleabilidad y desarrollo de habilidades valoradas?* Recuperado de <https://empleoespecializado.com/articulos/articulo-de-que-manera-la-educacion-continua-impacta-en-la-empleabilidad-y-desarrollo-de-habilidades-valoradas-106378>

Emprendiendo Historias. (2025). *12 Habilidades laborales más valoradas y demandadas en 2025*. Recuperado de <https://emprendienhistorias.com/habilidades-laborales/>

Fedesarrollo. (2018, agosto). *Brecha de habilidades laborales: características y opciones de política*. Informe Mensual del Mercado Laboral. Recuperado de https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3663/IML_Agosto_2018.pdf?sequence=1

Foro Económico Mundial. (2025, enero 31). *Cuáles son los empleos del futuro y las habilidades que necesitas para conseguirlos*. Recuperado de <https://es.weforum.org/stories/2025/01/informe-sobre-el-futuro-del-empleo-2025-los-empleos-del-futuro-y-las-habilidades-necesarias-para-conseguirlos/>

Foro Económico Mundial. (2025). *Informe sobre el futuro del empleo 2025*. Recuperado de <https://es.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>

Fuentes, A. (2023, noviembre 21). *La importancia de la capacitación y el desarrollo profesional en la empresa*. Estrategia Digital. Recuperado de <https://estrategiadigital.org/gestion-de-recursos-humanos/la-importancia-de-la-capacitacion-y-el-desarrollo-profesional-en-la-empresa/>

Fundación Adecco. (2019, diciembre 26). *10 lecturas que te ayudarán a encontrar empleo*. El Blog de empleo de Fundación Adecco. Recuperado de <https://fundacionadecco.org/blog/10-lecturas-que-debes-conocer-para-mejorar-tu-empleabilidad/>

Fundación Carlos Slim. (n.d.). *Académica*. Recuperado de <https://academica.mx/>

Fundación Carlos Slim. (n.d.). *Capacítate para el empleo*. Recuperado de <https://capacitateparaempleo.org/>

Fundación Carlos Slim. (2017, abril 18). *Conoce los más de 125 cursos gratuitos que ofrece Capacítate para el Empleo*. Recuperado de <https://fundacioncarlosslim.org/conoce-los-mas-de-125-cursos-gratuitos-que-ofrece-capacitate-para-el-empleo/>

Fundación Telefónica. (n.d.). *España - Conecta Empleo*. Recuperado de <https://conectaempleo-formacion.fundaciontelefonica.com/espana>

Fundaula. (n.d.). *Cursos de habilidades*. Recuperado de <https://www.fundaula.es/cursos/habilidades>

Goleman, D. (2013). *La inteligencia emocional*. B de Bolsillo.

Google. (n.d.). *Grow with Google*. Recuperado de <https://grow.google/intl/es/courses-and-tools/>

Habilidades Clave. (n.d.). *Adaptabilidad tecnológica: La competencia esencial en el siglo XXI*. Recuperado de <https://habilidadesclave.net/adaptabilidad-y-cambio/adaptabilidad-tecnologica-competencia-esencial-siglo-xxi/>

Hari, J. (2023). *El valor de la atención: Por qué nos la robaron y cómo recuperarla*. Ediciones Península.

HBR. (2025, enero 23). *Mundo laboral: 9 tendencias que darán forma al trabajo en 2025 y más allá*. Recuperado de <https://www.claseejecutiva.uc.cl/blog/articulos/mundo-laboral-9-tendencias-trabajo/>

Hidalgo-Achig, M. (2023). *Evaluación cuantitativa de la efectividad de los programas de capacitación en el desempeño laboral*. Revista SOCIENCYTEC, 1(1). Recuperado de <https://sociencytec.com/index.php/sct/article/view/9>

Hidalgo-Parra, Y., Hernández-Hechavarría, Y., y Leyva-Reyes, N. (2020). *Indicadores para evaluar el impacto de la capacitación en el trabajo*. Ciencias Holguín, 26(1). Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181562407006>

Horvathova, M. (2020). *Estudio sobre las habilidades de empleabilidad en los currículos del Programa del Diploma y el Programa de Orientación Profesional del Bachillerato Internacional*. International Baccalaureate. Recuperado de <https://www.ibo.org/globalassets/new-structure/research/pdfs/employability-skills-summary-sp.pdf>

ICCROM. (n.d.). *ODS 8.6: Promover el empleo, la educación y la formación de los jóvenes*. Our Collections Matter. Recuperado de <https://ocm.iccrom.org/es/sdgs/ods-8-trabajo-decente-y-crecimiento-economico/ods-86-promover-el-empleo-la-educacion-y-la>

Infante-Becerra, V., y Breijjo-Woroz, T. (2017). *Mirada histórica al proceso de capacitación en el mundo*. Revista Mendive, 15(1), 57-64. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962017000100005

Innovación Digital 360. (2024, noviembre 5). *Skill Gap: la brecha que frena el progreso laboral*. Recuperado de <https://www.innovaciondigital360.com/industria-4-0/skill-gap-la-brecha-de-competencias-que-desafia-al-mercado-laboral/>

Instituto de Tecnologías Educativas. (2010). *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE*. OCDE. Recuperado de https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/1563/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf?sequence=1

Karadagian, P. (2024). *Desafíos de la capacitación en soft skills a distancia: métodos y recursos para desarrollar habilidades interpersonales online*. Atlas. Recuperado de <https://www.heyatlas.com/es/blog/desafios-capacitacion-soft-skills-a-distancia>

Knowles, M. S. (1980). *The modern practice of adult education: From pedagogy to andragogy*. Cambridge Adult Education.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

Lidera Coach. (2024, enero 13). *La capacitación en habilidades blandas*. Recuperado de <https://lideracoach.com/blog/la-capacitacion-en-habilidades-blandas/>

López-Leyva, S. (2010). *Cuerpos académicos: factores de integración y producción de conocimiento*. Revista de la Educación Superior, 39(155), 7-25. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602010000300001

McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for “intelligence”. *American Psychologist*, 28(1), 1-14. <https://doi.org/10.1037/h0034092>

Melt Group. (2024, noviembre 28). *Skills gap o brecha de habilidades, ¿qué es y por qué es el mayor reto de las empresas?* Recuperado de <https://meltgroup.com/skills-gap-o-brecha-de-habilidades/>

MéxicoX. (n.d.). *Courses*. Recuperado de <https://mexicox.gob.mx/courses/>

Mind the Graph. (2023). *Interpretación de los resultados de la investigación*. Recuperado de <https://mindthegraph.com/blog/es/interpretacion-de-los-resultados-de-la-investigacion/>

Miriadax. (n.d.). *Plataformas de cursos gratis*. Recuperado de <https://www.plataformasdecursosgratis/miriadax/>

Montañez-Bermúdez, I. A. (2020). *Evolución del concepto de competencia laboral en el siglo XXI*. Fundación Universidad de América. Recuperado de <https://repository.uamerica.edu.co/bitstreams/c282d2ee-23ba-406e-9ec8-9f00aaf8618c/download>

Montes De Oca-Aviña, J. A. (2023, agosto 21). *Aprendizaje y habilidades del siglo XXI*. Grupo Emprende. Recuperado de <https://grupoemprende.com/aprendizaje-y-habilidades-del-siglo-xxi/>

Murcia, E. (2024, febrero 20). *Las 10 competencias laborales más demandadas por las empresas en 2024*. Noticias Trabajo. Recuperado de <https://noticiastrabajo.huffingtonpost.es/empleo/las-10-competencias-laborales-mas-demandadas-empresas-2024/>

National Research Council. (2011). *Assessing 21st century skills: Summary of a workshop*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13215>

Noticias Trabajo. (2024). *Las 10 competencias laborales más demandadas por las empresas en 2024*. Recuperado de <https://noticiastrabajo.huffingtonpost.es/empleo/las-10-competencias-laborales-mas-demandadas-empresas-2024/>

Onyx. (n.d.). *Comprensión de las implicaciones teóricas y prácticas en los artículos de investigación*. Recuperado de <https://onyxframework.org/es/comprensi%C3%B3n-de-las-implicaciones-te%C3%B3ricas-y-pr%C3%A1cticas-en-los-art%C3%ADculos-de-investigaci%C3%B3n/>

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). *Skills for the 21st century: Findings and policy lessons from the OECD survey of adult skills*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264305250-en>

Ospino-Hernández, C. G. (2019, junio). *El Rol de las Habilidades Socioemocionales para la Productividad en los Mercados Laborales del Siglo XXI*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <https://publications.iadb.org/es/el-rol-de-las-habilidades-socioemocionales-para-la-productividad-en-los-mercados-laborales-del>

Pacheco-Balam, G. del P., Eulogio-Vargas, A., Tejero-Bolón, F. J., y González-Hernández, D. (2018). *Capítulo 1: Conceptualización y antecedentes*. En *Aspectos conceptuales y antecedentes teóricos en el enfoque por competencias: perspectiva educativa en México* (pp. 1-20). ECORFAN. Recuperado de https://www.ecorfan.org/handbooks/Ciencias_de_la_educacion_TI/La_ense%C3%B1anza_aprendizaje_y_evaluaci%C3%B3n_bajo_el_enfoque_en_competencias_1.pdf

Pacto Mundial. (n.d.). *ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico*. Recuperado de <https://www.pactomundial.org/ods/8-trabajo-decente-y-crecimiento-economico/>

Pavón, F., y Hernández, S. (2025, enero 20). *Capacitación para el futuro: cómo la formación dual está transformando el trabajo*. Factor Trabajo. Recuperado de <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/capacitacion-para-el-futuro-como-la-formacion-dual-esta-transformando-el-trabajo/>

Pineda, U. (2011). *La capacitación a través de algunas teorías de aprendizaje y su influencia en la gestión de la empresa*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 33, 1-23. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194218961006>

QuestionPro. (n.d.). *Análisis comparativo: Qué es y cómo se realiza*. Recuperado de <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-comparativo/>

Ramírez-Díaz, J. L. (2020). *El enfoque por competencias y su relevancia en la actualidad: Consideraciones desde la orientación ocupacional en contextos educativos*. Revista Electrónica Educare, 24(2), 1-15. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194163269023>

Ramos-González, L. M., Bauza-Mendoza, G., Juárez-Morales, G., y Laguna-Camacho, J. R. (2019). *Impacto de la Capacitación del Programa de Formación de Académicos en la Facultad de Mecánica y Eléctrica de la Universidad Veracruzana, Zona Poza Rica Tuxpan*. Revista de Gestión Universitaria, 3(9), 9-14. Recuperado de https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Gestion_Universitaria/vol3num9/Revista_de_Gesti%C3%B3n_Universitaria_V3_N9_2.pdf

Revista Educación Virtual. (2024). *Importancia de la capacitación continua*. Recuperado de <https://revistaeducacionvirtual.com/archives/4292>

Ruiz, R. (2023, febrero 20). *¿Cómo medir la efectividad de un programa de capacitación?* RR Líder Academy. Recuperado de <https://proferr.com/como-medir-la-efectividad-de-un-programa-de-capacitacion/>

SENCE. (n.d.). *Curso SENCE*. Recuperado de <https://sence.gob.cl/>

SENCE. (2025). *Cursos gratuitos en línea enfocados en tecnologías de la información, emprendimiento y habilidades para el siglo XXI*. Recuperado de <https://sence.gob.cl/personas/noticias/imperdible-30-cursos-sence-gratuitos-y-en-linea-enfocados-en-tecnologias-de-la-informacion-emprendimiento-y-habilidades-para-el-siglo-xxi>

Scheffler-Zawadzki, E. (2025, marzo 5). *Tendencias del futuro del trabajo 2025: Perspectivas estratégicas para los directores de recursos humanos*. Entrepreneur. Recuperado de <https://www.entrepreneur.com/es/recursos-humanos/el-futuro-del-trabajo-3-tendencias-que-definiran-los/487980>

Silva, P. (2023). *La Importancia de capacitar a los colaboradores en habilidades del siglo XXI: preparando equipos para el futuro*. Celeris. Recuperado de <https://www.celeris.cl/la-importancia-de-capacitar-a-los-colaboradores-en-habilidades-del-siglo-xxi-preparando-equipos-para-el-futuro/>

Suárez, P. (2024, septiembre 20). *El impacto de la capacitación laboral en las organizaciones*. Revista Educación Virtual. Recuperado de <https://revistaeducacionvirtual.com/archives/4292>

Studocu. (n.d.). *Comparación con estudios previos*. Recuperado de <https://www.studocu.com/co/messages/question/7821986/durante-la-evaluacion-de-los-resultados-los-investigadores-emplean-metodos-estadisticos-y>

Sybing, R. (n.d.). *Implicaciones de la investigación: Definición, ejemplos y consejos*. ATLAS.ti. Recuperado de <https://atlasti.com/es/research-hub/implicaciones-investigacion>

TestGorilla. (2023). *Éxito basado en habilidades: 10 estudios de casos para la selección por competencias*. Recuperado de <https://www.testgorilla.com/es/blog/exito-basado-en-habilidades-10-estudios-de-casos/>

Triunfa Emprendiendo. (2024). *Guía paso a paso para escribir una tesis de análisis comparativo*. Recuperado de <https://triunfaemprendiendo.com/como-se-escribe-una-tesis-para-un-analisis-comparativo/>

Udacity. (n.d.). *Online Courses*. Recuperado de <https://www.udacity.com/>

UNESCO. (2023). *Los futuros que construimos: habilidades y competencias para los futuros de la educación y el trabajo*. UNESCO Biblioteca Digital. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386933>

UNESCO. (2015). *Rethinking education: Towards a global common good?* UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232555>

UNESCO-OREALC. (2017). *E2030: educación y habilidades para el siglo XXI; reporte*. UNESCO Biblioteca Digital. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250117>

Universidad de Sonora. (n.d.). *Capítulo 2: Revisión de la literatura*. Recuperado de <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/12864/Capitulo2.pdf>

World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>

Zamora, K. T. (2021). *Capítulo IV. Análisis e interpretación de los resultados*. Recuperado de <https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/11506/2349/LEC%20MET%200007%202021.pdf?sequence=1>

Zhizhko, E. A. (2013). *Las bases teórico-metodológicas de la capacitación para el trabajo en América Latina*. Observatorio de la Economía Latinoamericana, 182, 1-15. Recuperado de <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/13/capacitacion-trabajo-america-latina.pdf>

Zurita-Gutiérrez, H. P. (n.d.). *Retos de la Capacitación en México en el siglo XXI: ¿Cambio o transformación?* Revista F y L. Recuperado de <https://revistafyl.filos.unam.mx/retos-de-la-capacitacion-en-mexico-en-el-siglo-xxi-cambio-o-transformacion/>

SOBRE O ORGANIZADOR

Luis Fernando González-Beltrán- Doctorado en Psicología. Profesor Asociado de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FESI) UNAM, Miembro de la Asociación Internacional de Análisis Conductual. (ABAI). de la Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta, del Sistema Mexicano de Investigación en Psicología, y de La Asociación Mexicana de Comportamiento y Salud. Consejero Propietario perteneciente al Consejo Interno de Posgrado para el programa de Psicología 1994-1999. Jefe de Sección Académica de la Carrera de Psicología. ENEPI, UNAM, de 9 de Marzo de 1999 a Febrero 2003. Secretario Académico de la Secretaría General de la Facultad de Psicología 2012. Con 40 años de Docencia en licenciatura en Psicología, en 4 diferentes Planes de estudios, con 18 asignaturas diferentes, y 10 asignaturas diferentes en el Posgrado, en la FESI y la Facultad de Psicología. Cursos en Especialidad en Psicología de la Salud y de Maestría en Psicología de la Salud en CENHIES Pachuca, Hidalgo. Con Tutorías en el Programa Alta Exigencia Académica, PRONABES, Sistema Institucional de Tutorías. Comité Tutoral en el Programa de Maestría en Psicología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. En investigación 28 Artículos en revistas especializadas, Coautor de un libro especializado, 12 Capítulos de Libro especializado, Dictaminador de libros y artículos especializados, evaluador de proyectos del CONACYT, con más de 100 Ponencias en Eventos Especializados Nacionales, y más de 20 en Eventos Internacionales, 13 Conferencia en Eventos Académicos, Organizador de 17 eventos y congresos, con Participación en elaboración de planes de estudio, Responsable de Proyectos de Investigación apoyados por DGAPA de la UNAM y por CONACYT. Evaluador de ponencias en el Congreso Internacional de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey; Revisor de libros del Comité Editorial FESI, UNAM; del Comité editorial Facultad de Psicología, UNAM y del Cuerpo Editorial Artemis Editora. Revisor de las revistas "Itinerario de las miradas: Serie de divulgación de Avances de Investigación". FES Acatlán; "Lecturas de Economía", Universidad de Antioquía, Medellín, Colombia, Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica (PSIENCIA). Buenos Aires, Revista "Advances in Research"; Revista "Current Journal of Applied Science and Technology"; Revista "Asian Journal of Education and Social Studies"; y Revista "Journal of Pharmaceutical Research International".

<https://orcid.org/0000-0002-3492-1145>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alteridade 226, 227, 229, 238, 239, 243

Atenção Primária à Saúde 112, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122

Atletas de alto rendimento 87, 88, 96, 99

B

Battery system 216, 217, 218, 219, 220, 221, 224

Bioeconomía 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51

C

Caja común 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86

Calidad de vida 2, 7, 10, 11, 46, 62, 293, 294, 301

Capacitación 26, 28, 30, 33, 34, 42, 129, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 264, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 276, 277, 278, 281, 282, 283, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 304, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 317, 318, 321, 322, 323, 324, 325, 326

Capacitación de personal 26

Capital natural 43, 45, 47

Community-based tourism 154, 155, 156, 158, 159, 161, 162, 166, 167, 168, 170, 172, 173, 175

Competencia creciente 26

Competencias 28, 58, 247, 248, 250, 251, 252, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 268, 269, 270, 285, 299, 308, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 317, 318, 319, 321, 323, 324, 325, 326

Complejo arqueológico 192, 193, 194, 201, 202

Condiciones de trabajo y poder adquisitivo 2, 8

Congestión tráfega 61

Conhecimento popular 133

Contacting 216

Cooperativas de transporte 73, 74

D

Design guidelines 216, 218, 224

Detección de personas 203, 206, 208, 210, 212, 213, 215

Diagnóstico ambiental 22, 123

Doenças cardiovasculares 112, 113, 114, 115, 118, 119, 120

E

Educação em saúde 112, 113, 116, 119, 120

Educación ambiental 43, 44, 46, 48, 51, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 131, 132

Emprego 1, 4, 11, 13, 14, 44, 47, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 269, 274, 278, 281, 282, 283, 285, 286, 287, 288, 289, 291, 292, 293, 294, 296, 298, 299, 301, 302, 304, 306, 307, 308, 310, 311, 313, 315, 317, 318, 319, 321, 322, 323, 324

Energía sustentable 61

Escases de materia prima 26

Esporte 87, 96, 97, 98, 100, 103, 104, 108, 109, 110, 111

Estudo de caso 87, 92, 110

Etnobiología 133, 134, 152

F

Fatores de risco 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121

G

Gestión ambiental 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 43, 123, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132

Gestión financiera 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 86

H

Habilidades 26, 34, 46, 58, 113, 117, 140, 147, 150, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 273, 274, 275, 278, 281, 282, 283, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 298, 299, 300, 301, 302, 304, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 321, 322, 323, 324, 325, 326

I

Identificación de personas 203, 207

Inovação 133, 142, 147

Instituto Vita 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110

Inteligencia artificial 52, 53, 54, 55, 56, 249, 250, 269, 309, 313

Inteligencia computacional 52, 54, 55, 57

L

Lectura del territorio 123, 131

Lógica difusa 52, 54

M

Mantenimiento preventivo 26

Moda 226, 227, 231, 235, 237, 238, 244, 245, 246, 279, 306

Mystic landscape 176, 179, 186

O

Obreros en Baja California 2

Optimización 16, 19, 21, 22, 33, 61, 64

OSCIP 87, 89, 90, 91, 92, 95, 97, 98, 99, 103, 105, 106, 108, 109, 110

P

Patrimonio natural y cultural 192

Planificación de la producción 26

Plano da expressão 226, 227, 229, 232, 233, 240, 241, 242, 243

Plano do conteúdo 226, 227, 229, 232, 233, 240, 241, 243

Q

Qhapaq Ñan 191, 192, 201, 202

R

Regenerative tourism 154, 155, 156, 159, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173

Responsible tourism 154, 155, 156, 162, 166, 168, 169, 170, 172, 174

Rock basins 176, 178, 179, 180, 182, 185

Rupestal registers 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186

S

Sector textil 16, 19, 20, 21, 51

Seguimiento de personas 203, 205, 208, 212, 213, 214

Semiótica 178, 179, 226, 227, 228, 229, 230, 232, 233, 240, 244, 245

Siglo XXI 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 265,

266, 269, 270, 271, 274, 281, 282, 283, 285, 286, 287, 289, 290, 291, 293, 294, 295, 296, 299, 301, 302, 304, 306, 310, 312, 315, 317, 319, 321, 322, 323, 324, 325, 326

Sistema inteligente 55, 61

Sistemas de evaluación 52

Sostenibilidad 16, 18, 19, 21, 22, 25, 43, 45, 50, 51, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 73, 124, 128, 130, 132, 292, 294, 300

Sostenibilidad financiera 73, 300

Stakeholder mapping 154

Sur del Atlántico 123, 125, 131

Sustainability 17, 43, 44, 72, 155, 159, 161, 162, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 216, 218, 220, 225

T

Transporte 12, 13, 28, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 141, 215

Turismo rural 192

V

Videovigilancia 203, 204, 205, 213, 215

Voluntourism 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 174