



Adilson Tadeu Basquerote
(Organizador)

Comprender la
**COMPLEJIDAD
SOCIAL:**

estudios interdisciplinarios en
ciencias sociales aplicadas 3

Adilson Tadeu Basquerote
(Organizador)

Comprender la
**COMPLEJIDAD
SOCIAL:**

estudios interdisciplinarios en
ciencias sociales aplicadas 3

Editora jefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora ejecutiva

Natalia Oliveira

Asistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecario

Janaina Ramos

Proyecto gráfico

Camila Alves de Cremo

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

Imágenes de portada

iStock

Edición de arte

Luiza Alves Batista

2024 by Atena Editora

Derechos de autor © Atena Editora

Derechos de autor del texto © 2024

Los autores

Derechos de autor de la edición ©

2024 Atena Editora

Derechos de esta edición concedidos a
Atena Editora por los autores.

Publicación de acceso abierto por Atena
Editora



Todo el contenido de este libro tiene una licencia de Creative Commons Attribution License. Reconocimiento-No Comercial-No Derivados 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

El contenido de los artículos y sus datos en su forma, corrección y confiabilidad son de exclusiva responsabilidad de los autores, y no representan necesariamente la posición oficial de Atena Editora. Se permite descargar la obra y compartirla siempre que se den los créditos a los autores, pero sin posibilidad de alterarla de ninguna forma ni utilizarla con fines comerciales.

Todos los manuscritos fueron previamente sometidos a evaluación ciega por pares, miembros del Consejo Editorial de esta editorial, habiendo sido aprobados para su publicación con base en criterios de neutralidad e imparcialidad académica.

Atena Editora se compromete a garantizar la integridad editorial en todas las etapas del proceso de publicación, evitando plagios, datos o entonces, resultados fraudulentos y evitando que los intereses económicos comprometan los estándares éticos de la publicación. Las situaciones de sospecha de mala conducta científica se investigarán con el más alto nivel de rigor académico y ético.

Consejo Editorial**Ciencias Humanas y Sociales Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora
Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade de Coimbra
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Caroline Mari de Oliveira Galina – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Profª Drª Geuciane Felipe Guerim Fernandes – Universidade Estadual de Londrina
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Jodeyson Islony de Lima Sobrinho – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Profª Drª Juliana Abonizio – Universidade Federal de Mato Grosso
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Kátia Farias Antero – Faculdade Maurício de Nassau
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Marcela Mary José da Silva – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Federal da Bahia /
Universidade de Coimbra

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Comprender la complejidad social: estudios interdisciplinarios en ciencias sociales aplicadas 3

Diagramación: Ellen Andressa Kubisty
Corrección: Jeniffer dos Santos
Indexación: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisión: Los autores
Organizador: Adilson Tadeu Basquerote

Datos de catalogación en publicación internacional (CIP)	
C737	Comprender la complejidad social: estudios interdisciplinarios en ciencias sociales aplicadas 3 / Organizador Adilson Tadeu Basquerote. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acceso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-2453-6 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.536240504 1. Ciencias sociales. I. Basquerote, Adilson Tadeu (Organizador). II. Título. CDD 301
Preparado por Bibliotecario Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARACIÓN DE LOS AUTORES

Los autores de este trabajo: 1. Certifican que no tienen ningún interés comercial que constituya un conflicto de interés en relación con el artículo científico publicado; 2. Declaran haber participado activamente en la construcción de los respectivos manuscritos, preferentemente en: a) Concepción del estudio, y/o adquisición de datos, y/o análisis e interpretación de datos; b) Elaboración del artículo o revisión para que el material sea intelectualmente relevante; c) Aprobación final del manuscrito para envío; 3. Acrediten que los artículos científicos publicados están completamente libres de datos y/o resultados fraudulentos; 4. Confirmar la cita y la referencia que sean correctas de todos los datos e interpretaciones de datos de otras investigaciones; 5. Reconocen haber informado todas las fuentes de financiamiento recibidas para la realización de la investigación; 6. Autorizar la publicación de la obra, que incluye las fichas del catálogo, ISBN (Número de serie estándar internacional), D.O.I. (Identificador de Objeto Digital) y demás índices, diseño visual y creación de portada, maquetación interior, así como su lanzamiento y difusión según criterio de Atena Editora.

DECLARACIÓN DEL EDITOR

Atena Editora declara, para todos los efectos legales, que: 1. Esta publicación constituye únicamente una cesión temporal del derecho de autor, derecho de publicación, y no constituye responsabilidad solidaria en la creación de manuscritos publicados, en los términos previstos en la Ley. sobre Derechos de autor (Ley 9610/98), en el artículo 184 del Código Penal y en el art. 927 del Código Civil; 2. Autoriza y estimula a los autores a suscribir contratos con los repositorios institucionales, con el objeto exclusivo de difundir la obra, siempre que cuente con el debido reconocimiento de autoría y edición y sin fines comerciales; 3. Todos los libros electrónicos son de acceso abierto, por lo que no los vende en su sitio web, sitios asociados, plataformas de comercio electrónico o cualquier otro medio virtual o físico, por lo tanto, está exento de transferencias de derechos de autor a los autores; 4. Todos los miembros del consejo editorial son doctores y vinculados a instituciones públicas de educación superior, según recomendación de la CAPES para la obtención del libro Qualis; 5. No transfiere, comercializa ni autoriza el uso de los nombres y correos electrónicos de los autores, así como cualquier otro dato de los mismos, para fines distintos al ámbito de difusión de esta obra.

La obra: **Comprender la complejidad social: estudios interdisciplinarios en ciencias sociales aplicadas 3** presenta investigaciones que interconectan conocimientos y prácticas de las ciencias sociales aplicadas desde la perspectiva de nuevos contextos que emergen en la época contemporánea. En este sentido, el libro reúne once textos de distintas regiones e instituciones de Brasil, México, Cuba, y Ecuador, que dialogan con la perspectiva social en diferentes realidades.

Entre los temas tratados, encuentra-se la práctica laboral investigativa, el territorio turco e su historia, el uso de un juego serio con realidad virtual para la evaluación de la memoria espacial, formación académica humanizada en salud, los gobiernos locales y sus responsables en el desarrollo local, los impactos de la pandemia covid-19 en la gestión del agronegocio brasileño, la implementación de mejoras para optimizar la calidad de sus productos y servicios, recursos humanos, tecnología y cultura de sostenibilidad para la resiliencia organizacional post-covid, unión de hecho y concubinato, vivienda y hábitat sostenible para comunidades Mam, entre otros.

En este sentido, se evidencia la diversidad de temas y tramas que permean los procesos sociales y la importancia de investigaciones en la comprensión de los fenómenos que existen en la sociedad. Así, el libro destaca investigaciones que presentan una sólida formación teórico-epistemológica e instrumental en ciencias humanas y sociales aplicadas.

Finalmente, destacamos la importancia de la Atena Editora y de los autores en la divulgación científica y el intercambio del conocimiento producido científicamente, ya que posibilitan la generación de nuevos conocimientos. Sigamos dispuestos y disponibles para futuras propuestas colaborativas, destacando la relevancia de la difusión del conocimiento científico.

¡Que la lectura sea atractiva!

Adilson Tadeu Basquerote

CAPÍTULO 1 1**LA PRÁCTICA LABORAL INVESTIGATIVA AGROPECUARIA: CRITERIOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS PARA SU DESARROLLO EN LA UNIVERSIDAD DE GUANTÁNAMO, CUBA**

Jesús Ramón Fernández Leyva

Olga Lidia Ferrer Ramírez

Norca Favier Chibas

Xiomara Castellano Matos

Adilson Tadeu Basquerote

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362405041>**CAPÍTULO 2 12****DE LA TURQUÍA OTOMANA A LA TURQUÍA ACTUAL**

Alberto Cedeño Valdiviezo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362405042>**CAPÍTULO 3 47****DESARROLLO DE UN JUEGO SERIO CON REALIDAD VIRTUAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA MEMORIA ESPACIAL**

César Ricardo Cortez Martínez

Jesús Arámburo-Lizárraga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362405043>**CAPÍTULO 4 73****FORMACIÓN ACADÉMICA HUMANIZADA: EQUIDAD, INCLUSIÓN Y DESARROLLO SUSTENTABLE EN SALUD**

Karla Guadalupe Herrera Arcadia

Alejandrina Montes Quiroz

Salvador Ruiz Bernés

Martha Ofelia Valle Solís

Verónica Benítez Guerrero

Delia Esperanza Sillas González

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362405044>**CAPÍTULO 5 84****GOBIERNOS LOCALES. RESPONSABLES EN EL DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE DEL PUEBLO MONTUBIO DE LA COSTA ECUATORIANA**

Annie Christina Muñoz Aroca

Patricia Elizabeth Saltos Zúñiga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362405045>**CAPÍTULO 6 98****IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE MANAGEMENT OF BRAZILIAN AGRIBUSINESS**

Tamira Alessandra Barbosa Leal

Sérgio Lemos Duarte

Denize Lemos Duarte

Lara Cristina Francisco de Almeida Fehr

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362405046>

CAPÍTULO 7 118

IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA CONTINUA REALIZADA EN UNA EMPRESA DEL RAMO ALIMENTICIO

Zulma Sánchez Estrada

Jorge Noriega Zenteno

Jorge Carlos León Anaya

Saúl Rangel Lara

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362405047>

CAPÍTULO 8 123

PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA DE UNA EMPRESA COMERCIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO DE CAMPECHE

Carlos Alberto Pérez Canul

Charlotte Monserrat Llanes Chiquini

Amor Alondra Quintal González

Roger Manuel Patrón Cortés

Thania del Carmen Tuyub Ovalle

Cindy Janette Gómez Rosado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362405048>

CAPÍTULO 9 129

RECURSOS HUMANOS, TECNOLOGÍA Y CULTURA DE SOSTENIBILIDAD PARA LA RESILIENCIA ORGANIZACIONAL POST-COVID

José Luis Calderón Mafud

Sergio Felipe López Jiménez

Pedro Flores García

Martín Álvarez Ochoa

José Miguel Barajas Figueroa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5362405049>

CAPÍTULO 10..... 146

UNIÓN DE HECHO Y CONCUBINATO. ALCANCES DEL RÉGIMEN PATRIMONIAL DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DERECHOS ADQUIRIDOS Y EL RÉGIMEN DE SOCIEDADES CONYUGALES

Nancy Elizabeth Arévalos Ortiz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53624050410>

CAPÍTULO 11 156

VIVIENDA Y HÁBITAT SOSTENIBLE PARA COMUNIDADES MAM, EL PLAN Y MONTECRISTO, EN CACAOHOATÁN, CHIAPAS

Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo

Carlos Uriel del Carpio Penagos

Ángel René Estrada Arévalo
Moisés Silva Cervantes
María de Lourdes Ocampo García
Roberto Radamés Román Cadena
Roberto Arroyo Matus

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53624050411>

CAPÍTULO 12..... 181

THE APPLICABILITY OF NEUROMARKETING IN BUSINESS DECISION MAKING

Steve Ali Monge Poltronieri
Magaly Sánchez Barboza
Grettel Pamela Villalobos Víquez
Silvia Verónica Gómez Vargas
Miguel Ángel Betancur Ceballos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53624050412>

SOBRE O ORGANIZADOR 189

ÍNDICE REMISSIVO 190

CAPÍTULO 1

LA PRÁCTICA LABORAL INVESTIGATIVA AGROPECUARIA: CRITERIOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS PARA SU DESARROLLO EN LA UNIVERSIDAD DE GUANTÁNAMO, CUBA

Data de aceite: 01/04/2024

Jesús Ramón Fernández Leyva

Ms.C., Profesor Auxiliar. Facultad
Agroforestal, Universidad de Guantánamo,
Cuba
<https://orcid.org/0009-0008-9140-7874>

Olga Lidia Ferrer Ramírez

Ms.C., Profesora Auxiliar, Facultad
Agroforestal, Universidad de Guantánamo,
Cuba
<https://orcid.org/0000-0003-1505-9112>

Norca Favier Chibas

Dra. C., Profesora Titular, Facultad
Agroforestal, Universidad de Guantánamo,
Cuba
<https://orcid.org/0000-0001-7767-3981>

Xiomara Castellano Matos

Ms.C Profesora Auxiliar. Facultad
Agroforestal, Universidad de Guantánamo,
Cuba
<https://orcid.org/0009-0008-1065-2121>

Adilson Tadeu Basquerote

Dr. C., Docente en el Centro Universitario
Para el Desarrollo del Alto Valle del Itajaí,
(UNIDAVI), Río do Sul, Santa Catarina,
Brasil
<http://orcid.org/0000-0002-6328-1714>

INTRODUCCIÓN

La práctica laboral investigativa (PLI) es un elemento básico en la formación integral del estudiante en el nuevo modelo pedagógico cubano. Dota al estudiante de conocimientos, habilidades y valores que se convierten en herramientas o medios imprescindibles para su modo futuro de actuar, y complementa la preparación teórica y práctica que requiere este profesional. Es por ello que el vínculo del estudiante con el objeto de la profesión constituye un elemento fundamental que le sirve de motivación, pues desarrolla la responsabilidad para ejercer su profesión.

Esta relación laboral ha ido perfeccionándose gradualmente, tanto en su diseño como en su ejecución, y en la actualidad en cada una de las carreras existentes en las universidades cubanas se introduce una disciplina que tributa a la actividad investigativo – laboral de los estudiantes denominada disciplina principal integradora.

La disciplina principal integradora, por lo general, se desarrolla desde el primero hasta el último año de la carrera, asume todo el quehacer laboral - investigativo del estudiante, incluidos los trabajos de curso y al concluir sus estudios el trabajo de diploma o ejercicio profesional, por lo que desde el punto de vista de su diseño constituye la principal disciplina de la carrera, a la cual se subordinan todas las demás.

La práctica laboral constituye una de las formas fundamentales de organización del proceso docente educativo en la Educación Superior que tiene el objetivo de propiciar un adecuado dominio de los modos de actuación que caracterizan la actividad profesional, a la vez que asegura el desarrollo de los valores que se corresponden con un profesional integral preparado para su desempeño futuro en la sociedad, de una conciencia y disciplina laboral. La misma se integra como un sistema con las actividades académicas y de investigación en correspondencia con las particularidades de la carrera. (Ministerio de Educación Superior, 2007, p. 5).

No obstante a lo anterior, en la universidad de Guantánamo, Cuba, se evidencia que dicho proceso precisa ser perfeccionado a partir de unidad de criterios que permita, en su organización y desarrollo, una dinámica formativa que acerque al estudiante al eslabón de base, propiciando el dominio de los modos de actuación profesional.

Tomando en cuenta la realidad descrita y la necesidad de transformarla, los autores se proponen como objetivo ofrecer criterios teóricos y metodológicos sobre la organización, planificación, control y la evaluación de la práctica laboral investigativa en las carreras Agropecuarias de la Universidad de Guantánamo, Cuba, para contribuir en la formación integral de los futuros profesionales agropecuarios, teniendo en cuenta acciones metodológicas para facilitar el desarrollo de esta práctica en las unidades docentes y/o entidades laborales.

DESARROLLO

La formación integral contempla las dimensiones espiritual (ser), cognitiva (saber), socio afectiva (sentir), técnico-profesional (saber hacer) y comunicativa (saber expresarse). La universidad cubana ha buscado una integración entre el saber, el hacer y el ser, atendiendo así al desarrollo pluridimensional de la personalidad; se distingue por formar profesionales caracterizados por su humanismo, vocación revolucionaria, sólidos conocimientos teórico-prácticos y actitudinales, y una mentalidad científica (Horrutiner, 2006).

Este enfoque integral constituye la expresión de una de las relaciones más legitimada en la tradición pedagogía de avanzada de todos los tiempos en Cuba, Latinoamérica y el mundo: la unidad entre la instrucción y la educación que se revela en el principio del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico, identificado por Labarrere y Valdivia (2002), entre los tantos autores que lo reconocen.

Para lograr lo anterior se requiere desarrollar la gestión del proceso de formación profesional estructurada sobre bases científicas desde una clara definición de este concepto, entendido como el conjunto de acciones, operaciones y diligencias que se ejecutan por los eslabones de base para ejercer un sistema de influencias conscientes, sistemáticas y estables en los estudiantes con el fin de educar la personalidad en correspondencia con la ideología del proyecto social cubano.

Considerando la importancia del tema objeto de estudio y los aspectos teóricos abordados, el objetivo del presente trabajo es ofrecer criterios teóricos y metodológicos sobre la organización, planificación, control y evaluación de la práctica laboral investigativa (PLI) en las carreras agropecuarias de la Universidad de Guantánamo que permita perfeccionar este componente del proceso docente educativo y contribuir en la formación integral del profesional.

El análisis del presente trabajo se fundamenta en las acciones metodológicas que desarrolla el colectivo pedagógico de las carreras agropecuarias de la Facultad Agroforestal de la Universidad de Guantánamo a partir de sus experiencias pedagógicas, lo cual posibilita el perfeccionamiento del componente laboral-investigativo del proceso docente educativo de cada carrera, también se ha tenido en cuenta las características del profesional que se aspira formar: competente e integral, con respeto hacia su profesión y sentido de responsabilidad en el ejercicio de esta.

La disciplina principal integradora (DPI) del Plan de Estudio E de la carrera Agronomía, es Producción Agrícola, y en la carrera de Licenciatura en Educación Agropecuaria es Práctica Laboral Investigativa, disciplinas docentes que integran toda la actividad laboral realizada por los estudiantes, asegurando el dominio del modo de actuación esencial del profesional.

Las prácticas laborales investigativas de cada año académico de las carreras son dirigidas por las asignaturas integradoras de la disciplina, rectora de este tipo de actividad docente. El cuadro 1 destaca las asignaturas de la disciplina principal integradoras de la carrera Agronomía. Plan de estudio E de la Universidad de Guantánamo, Cuba.

Ingeniería Agrónoma	Asignatura integradora
Primer año	Producción agropecuaria I
Segundo año	Producción agropecuaria II
Tercer año	Sistema de Producción agropecuaria I
Cuarto año	Sistema de producción agropecuaria II

Fuente: Elaboración propia.

El Cuadro 2 destaca las asignaturas de la disciplina principal integradora de la carrera Licenciatura en Educación Agropecuaria. Plan de estudio E de la Universidad de Guantánamo, Cuba.

Licenciatura en Educación Agropecuaria	Asignatura integradora
Primer año	Práctica docente y Práctica de producción I
Segundo año	Práctica docente y Práctica de producción II
Tercer año	Práctica docente y Práctica de producción III
Cuarto año	Práctica docente y Práctica de producción IV

Fuente: Elaboración propia.

CARACTERÍSTICAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LAS CARRERAS AGROPECUARIAS

La disciplina principal integradora tiene en cuenta la formación profesional que se requiere en las carreras Agropecuarias de la Universidad de Guantánamo de forma curricular y extracurricular. El modelo de formación es de perfil amplio a través del Plan de Estudio “E” de cuatro años de duración en la modalidad presencial y se sustenta en la idea rectora del vínculo del estudio con el trabajo, que consiste en asegurar desde el currículo el dominio de los modos de actuación del profesional en vínculo directo con su actividad.

El profesional de perfil amplio es aquel que posee una profunda formación básica que le permita resolver, con independencia y creatividad, los problemas más generales y frecuentes que se presentan en su campo de trabajo, respondiendo a la dinámica de la revolución científico-técnica contemporánea.

La vinculación del estudio con el trabajo expresa la necesidad de formar al estudiante en contacto directo con su profesión, bien a través de un vínculo laboral estable durante toda la carrera, o a partir de un modelo de formación desarrollado desde el trabajo.

CRITERIOS METODOLÓGICOS EN EL PERFECCIONAMIENTO DE LAS PRÁCTICAS LABORALES

Las carreras Agropecuarias plantean desde lo curricular el perfeccionamiento de las prácticas laborales donde se desarrollan diversas acciones de trabajo dirigido por la disciplina principal integradora como las siguientes:

I. Planificación de las prácticas laborales

En el logro de una adecuada planificación y orientación de la Práctica Laboral Investigativa (PLI) de la carrera, las actividades metodológicas interdisciplinarias dirigidas por la asignatura principal integradora (API) del año han tenido un papel importante pues han permitido considerar la integración del componente laboral – investigativo en cada año académico.

Como resultado de este trabajo metodológico interdisciplinario se tiene concebida la planificación de las Práctica Laboral Investigativa de cada carrera como se muestra en la tabla siguiente:

Años académicos	Horas lectivas de Práctica Laboral en las Carreras Agropecuarias de la Universidad de Guantánamo, Cuba	
	Ingeniería Agrónoma	Licenciatura en Educación Agropecuaria
1 ^{er} año	130 horas	240 horas
2 ^{do} año	180 horas	240 horas
3 ^{er} año	240 horas	240 horas
4 ^{to} año	240 horas	274 horas

Tabla 1. Planificación de la Práctica Laboral Investigativa de las carreras agropecuarias del plan de estudio E de la Universidad de Guantánamo, Cuba.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior se muestra que el estudiante desarrolla, como parte de su formación, tareas laborales propias de su futura profesión desde el mismo inicio de la carrera, donde está la presencia de lo laboral en los currículos.

La formación se vincula con la realidad de la profesión y el egresado es capaz al iniciar su vida laboral de resolver los problemas profesionales que allí se presenten. Esta concepción se encuentra incorporada orgánicamente al currículo del diseño de la carrera. Se corrobora lo expresado por Horruitiner, (2006) que bajo esta lógica se diseñan los currículos de las universidades cubanas.

Estrechamente vinculado al currículo está la actividad científica de los estudiantes asumidadesde la perspectiva laboral. Según Horruitiner, (2006) en la práctica formativa, realmente, esos dos aspectos se dan en su unidad. Cuando lo laboral se diseña con un enfoque académico adecuado, su materialización supone que el estudiante, en su actuación, se apropie de la lógica de la investigación, de su metodología, y que al cumplir tareas laborales cuya complejidad debe irse incrementando desde los primeros años hasta los últimos, va incorporando a su quehacer profesional la metodología de la investigación científica.

II. Diseño de la guía de las prácticas laborales

La disciplina principal integradora (DPI) de cada carrera concreta como una tarea prioritaria la elaboración y sistemática actualización de las guías de práctica laboral específicas de acuerdo con los objetivos determinados para la disciplina o asignaturas y las condiciones de la unidad docente o entidad laboral. Resultan aspectos significativos de la guía de práctica laboral, los siguientes:

- a. Los objetivos que deben alcanzar los estudiantes durante el periodo de práctica laboral.
- b. Las habilidades que deben desarrollarse y que están en correspondencia con el modo de actuación profesional.
- c. Las tareas laborales principales que ejecutan los estudiantes.
- d. Los aspectos educativos a tener en cuenta.
- e. La forma de evaluación de la práctica laboral.

Las tareas laborales responden a los objetivos del año, a los problemas profesionales y la formación del estudiante en el trabajo, lo que implica la transformación del medio y de él mismo. Son realizadas de manera independiente, tienen un enfoque interdisciplinario en función de los objetivos del año académico, están dirigidas a enfrentar y dar soluciones a las problemáticas del proceso productivo de las entidades laborales, y contribuyen al desarrollo de las habilidades profesionales.

Las tareas que se orientan en la práctica laboral deben estar relacionadas con la especialidad de la profesión propiamente, la investigación y la extensión universitaria (relación universidad-sociedad), que se ejecutan en las entidades laborales, y en los sectores económicos y sociales de las comunidades.

III. Organización de la práctica laboral

Las prácticas laborales de cada año académico se planifican y organizan para lograr sus objetivos en las unidades docentes y/o entidades laborales donde los estudiantes permanecen por un periodo de tiempo que depende de la integración interdisciplinaria definida en la carrera.

Son aspectos organizativos de las prácticas laborales: las previas coordinaciones con los directivos de las entidades laborales, así como la organización de los estudiantes para realizar sus prácticas en los centros laborales.

Un procedimiento que contribuye el éxito de la práctica laboral es el análisis previo de la guía con los directivos y funcionarios de la entidad laboral receptora de los estudiantes donde se esclarece, entre otros aspectos: las actividades principales en que participan los estudiantes, los objetivos de cada actividad, la forma y momento de la evaluación y la participación de los profesionales seleccionados en la conducción y evaluación de la práctica, y las actividades que pueden ser propuestas por las entidades laborales (EL), y constituir tareas de impacto para la entidad y/o la comunidad.

En la organización de los estudiantes se tiene en cuenta garantizar el trabajo independiente en las entidades laborales, el uso de la guía de PLI, el desempeño del profesional de la entidad laboral (tutor) y la relación estudiante – docente - tutor – directivos de las entidades laborales.

IV. Escenarios de prácticas laborales

Según Erika (2012, p.8) “los escenarios de prácticas laborales son aquellas empresas, organismos e instituciones públicas y privadas que establezcan un acuerdo con la Universidad para la realización de las prácticas profesionales”. En esta dirección, en los últimos años en la universidad cubana se reconocen como escenarios de prácticas laborales a las unidades docentes y las entidades laborales, diferenciándose una de la otra.

Las unidades docentes son aquellos centros de la producción o los servicios que han alcanzado un nivel de desarrollo que permite a los estudiantes desplegar su modo de actuación y donde el colectivo de trabajadores tiene un alto nivel profesional y muestra resultados satisfactorios en el cumplimiento de su objeto social.

Una definición propuesta por Herrera (2010, p. 18). acerca de las unidades docentes plantea que

son empresas vinculadas a la Universidad que, por sus condiciones objetivas y subjetivas, permiten el trabajo conjunto en el desarrollo de los componentes curriculares: académico, laboral – investigativo y de auto preparación, y de los procesos universitarios: docencia, investigación, extensión y gestión, que aseguren la formación del profesional de perfil amplio desde el pregrado, el adiestramiento y la especialización, de una o varias carreras, mediante la solución de problemas reales técnico – profesionales de la producción o los servicios.

La carrera Agronomía de la Universidad de Guantánamo cuenta con cinco unidades docentes:

1. Complejo Empresa “Arturo Lince”,
2. Centro de Desarrollo de la Montaña “Los Lirios”,
3. Centro de Tecnología Agropecuaria,
4. Complejo Escuela de Capacitación de la Agricultura,
5. Empresa Agropecuaria Iván Rodríguez.

La carrera de Licenciatura en Educación Agropecuaria cuenta con nueve instituciones educativas formadoras.

1. Instituto Politécnico Agropecuario “Manuel Simón Tames Guerra”
2. Instituto Politécnico Agropecuario “Limbano Sánchez Rodríguez”
3. Instituto Politécnico Agropecuario “Horacio Matheo Orihuela”
4. Instituto Politécnico Agropecuario “Reynaldo Castro Fernández”
5. Instituto Politécnico Agropecuario “Isaías Méndez Guzmán”
6. Instituto Politécnico Agropecuario “Álvaro Reynoso y Valdés”
7. Instituto Politécnico Agropecuario “Enma Rosa Chuy”
8. Centro mixto de Imías “Protesta de Baraguá”
9. Escuela Pedagógica Provincial “José Marcelino Maceo”

Estas unidades docentes se caracterizan por disponer de locales donde se pueden desarrollar actividades docentes, se puede acceder a la información científica actualizada sobre la carrera en cuestión, y a los medios de computación para el desarrollo de trabajos científicos estudiantiles además de conectividad a internet y contar con una red de entidades laborales.

Se declaran entidades laborales aquellos centros de producción que han alcanzado un nivel de desarrollo que permite a los estudiantes desplegar su modo de actuación. Es intención que estas entidades laborales en algún momento se puedan declarar unidades docentes.

Para el desarrollo exitoso de las prácticas laborales es necesario todo un proceso de integración de la Universidad con las entidades laborales a partir de convenios de colaboración que permiten incorporar a los estudiantes a dichas entidades para desarrollar las prácticas, y estas a su vez reciben de la Universidad apoyo en tareas de desarrollo, cursos de posgrado para sus profesionales, investigaciones conjuntas y otros beneficios.

Para desarrollar la práctica laboral cada carrera cuenta no sólo con sus profesores, también participan los profesionales de las entidades laborales como profesores en la actividad investigativo- laboral de los estudiantes, para lo cual son debidamente categorizados como profesores a tiempo parcial, y reciben los mismos honorarios en proporción con los de un profesor a tiempo completo de esa misma categoría.

V. Ejecución de la práctica laboral

En esta etapa de ejecución, se concretan las orientaciones de las guías de las prácticas laborales, por lo que es decisivo el desempeño y consagración de los docentes, y las relaciones de trabajo entre estudiantes, profesores, tutores y directivos de las entidades laborales (EL) para el logro de las habilidades profesionales previstas, la educación de valores que se correspondan con un profesional integral, y el desarrollo de la conciencia y la disciplina laboral desde el puesto de trabajo.

VI. Control y evaluación de los estudiantes durante la práctica laboral

La función de control y evaluación le permite al profesor retroalimentarse acerca del proceso y el resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje en términos de qué y cómo han aprendido sus estudiantes, y cuáles valores se han formado en estos. Se cumple en cada etapa de la planeación y al final de lo ejecutado. De esta manera el estudiante es evaluado sistemáticamente y al final del periodo para comprobar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

En cada visita de control del docente se realiza la evaluación del estudiante individualmente, con el oportuno registro de control para la actividad teniendo en cuenta el

cumplimiento de las actividades, calidad en su ejecución, resultados aportados al proceso productivo, y los criterios de los directivos y tutores, entre otros aspectos.

La práctica laboral culmina con la defensa por el estudiante de un informe final del trabajo realizado ante tribunales designados conformados por profesores a tiempo completo, profesores a tiempo parcial y representantes de la entidad laboral donde fue realizada la práctica laboral.

En el informe de la práctica laboral se evalúan, entre otros aspectos, el dominio y la aplicación de las estrategias curriculares (lengua materna, formación económica, y medio ambiental, información científico-técnica (ICT), dominio de la computación, entre otras). En esta evaluación el estudiante demuestra los conocimientos y las habilidades profesionales logradas durante el periodo de práctica laboral, y se realiza, preferentemente, en la propia entidad laboral donde se realiza la práctica laboral.

La evaluación final tiene su carácter integrador, responde a los objetivos del año o del período lectivo que corresponda, y las actividades previstas en la carrera. Se tiene en cuenta: el grado de cumplimiento de las tareas, la iniciativa e independencia demostradas por estudiante, disciplina laboral, y resultados aportados a la entidad en la solución de los problemas productivos.

VII. La fase de elaboración del informe valorativo de la calidad de la Práctica Laboral Investigativa (PLI)

En esta fase se elabora el informe valorativo de la calidad de la Práctica Laboral Investigativa (PLI) por el docente responsable de la asignatura integradora e intervienen los profesores que integraron la práctica. Dicho informe se elabora teniendo en cuenta los aspectos definidos en la carrera y la Disciplina Principal Integradora (DPI). La fase termina con una valoración del informe que se debe presentar para su análisis.

VIII. La fase de análisis

Se desarrolla mediante una reunión metodológica en la Disciplina Principal Integradora (DPI) y la carrera, donde se analizan y discuten las principales problemáticas que aún quedan por resolver y sus causas, además se proyectan acciones para la próxima etapa de trabajo. En esta fase se elabora el informe de la práctica a partir de documentos revisados, informes de los docentes sobre la Práctica Laboral integradora (PLI), entrevistas y encuestas a estudiantes y empleadores.

En sentido general, estas formas de planificación, organización, control y evaluación de la Práctica Laboral investigativa (PLI) en las carreras agropecuarias de la Universidad de Guantánamo han contribuido al perfeccionamiento del componente laboral-investigativo en cuanto a:

- a. Orientar y facilitar el aprendizaje,
- b. Estimular la actividad de los estudiantes, con una visión optimista del que aprende,
- c. Desarrollar la autoestima y especialmente la autoestima profesional de los estudiantes,
- d. Consolidar el dominio del método científico para la solución de problemas mediante la participación conjunta en acciones de innovación e investigación,
- e. Promover la participación de los estudiantes y el trabajo en grupo facilitando la exposición, escuchar y respetar el criterio ajeno,
- f. Propiciar la independencia en el trabajo,
- g. Controlar y evaluar el desempeño de los estudiantes,
- h. Formación de una disciplina laboral y tecnológica ajustada a la ética y valores sociales y de la profesión.

SISTEMA DE ACCIONES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA PRÁCTICA LABORAL INVESTIGATIVA

A partir de las características del proceso y de los escenarios formativos donde se vinculan a los estudiantes, se propone las acciones siguientes:

- Diseño de las guías para la Práctica Laboral Investigativa (PLI) y la entrega de dichas guías a los estudiantes desde el primer encuentro del periodo lectivo,
- Organización de las prácticas laborales con un enfoque de integración interdisciplinaria según las habilidades profesionales a desarrollar en cada año académico de la carrera,
- Utilización e incremento de unidades docentes y entidades laborales para el desarrollo de las prácticas laborales,
- Implementación de un sistema de evaluación sistemático y final con un carácter integrador,
- Participación de profesionales de las entidades laborales vinculados como profesores a tiempo parcial para atender a los estudiantes en la Práctica Laboral Investigativa (PLI),
- Propiciar relaciones de trabajo coherentes entre estudiante – docente – tutores – directivo de las Entidades Laborales,
- Establecer espacios de concertación socio-formativa en las entidades laborales de base que permita valorar la calidad del proceso periódicamente.

La aplicación de estas acciones permitió una relación armoniosa del estudiante con el eslabón de base durante el desarrollo de su práctica laboral investigativa. En tanto proporciona mayor reconocimiento, por parte de los organismos empleadores, del nivel de aplicación de las habilidades profesionales agropecuarias en las diferentes esferas de actuación del profesional.

CONCLUSIONES

El colectivo de las carreras agropecuarias de la Universidad de Guantánamo en su gestión del proceso de formación profesional aplica un sistema de acciones para el perfeccionamiento de la práctica laboral investigativa pertinente para el desarrollo de las habilidades profesionales y la educación de la personalidad en correspondencia con el proyecto social cubano, con impacto positivo en los diferentes escenarios formativos.

REFERENCIAS

Erika Y., M. M. (2012). *Significado de las prácticas profesionales. La experiencia de un grupo de alumnos de nutrición de la Universidad Guadalajara Lamar*. Revista Iberoamericana de Educación, 59(3), 10.

Horruitiner Silva, P. (2006). *La Universidad Cubana: el modelo de formación*. La Habana. Cuba: Félix Varela.

Herrera, J. L. (2010). *Papel de las unidades docentes en la extensión universitaria*. En línea Recuperado de <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/viewFile/531/525>

Labarrere, G., y Valdivia, G. E. (2002). *Pedagogía*. La Habana. Cuba: Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación Superior (MES) (2007). Resolución Ministerial RM, 2010, La Habana, Cuba: Autor.

DE LA TURQUÍA OTOMANA A LA TURQUÍA ACTUAL

Data de aceite: 01/04/2024

Alberto Cedeño Valdiviezo

Maestría, Universidad Nacional Autónoma
de México
Doctorado, Universidad Nacional
Autónoma de México
Posdoctorado, Universidad de Buenos
Aires
Instituto Politécnico Nacional
Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Xochimilco
División de Ciencias y Artes para el
Diseño, Departamento de Tecnología y
Producción
<http://orcid.org/0000-0002-1464-0100>

INTRODUCCIÓN

El territorio que ocupa la actual Turquía, ha sufrido a lo largo de su historia la presencia de innumerables culturas, culturas que le fueron dando un razgo particular a este país, país que tiene como característica y valor principal el ser el puente de unión de los continentes Europa y Asia, así que la cultura turca mezcla elementos de las culturas de estos dos continentes. Así, desde la remota llegada de los los hatí,

hasta la fundación del Imperio bizantino y, finalmente, el establecimiento del Imperio otomano, el intercambio cultural ha sido muy rico y extremadamente variado. En este trabajo nos damos a la tarea de analizar, específicamente, el desarrollo del pueblo turco que originalmente estuvo emparentado con los mongoles y, que como ellos, habitó la parte alta del continente asiático, pero empujados por otros pueblos con los que compartían el mismo origen, deciden trasladarse a ciudades importantes de Asia menor ocupados por pueblos de origen árabe, de los cuales aprendieron y fortalecieron su tradicional cultura. Más adelante, los turcos selyúcidas se convertirían en guías del mundo musulmán, hasta que la invasión de los mongoles prácticamente los aniquilaron. Un grupo pequeño de estos turcos logra sobresalir en Anatolia, y serán conocidos como turcos “otomanos”, quienes finalmente y después de muchos años y esfuerzos, lograrán la gran hazaña de conquistar Constantinopla y controlar así un vasto imperio por muchos siglos.

TURQUÍA HOY EN DÍA

Debido a su posición estratégica, Turquía ha sido una encrucijada histórica entre culturas y civilizaciones orientales y occidentales. En los últimos años, Turquía se ha relacionado cada vez más con occidente y, en el año 2005, comenzó las negociaciones para su adhesión definitiva a la Unión Europea situación que se frenó luego del golpe militar del año 2016 y del “referéndum de 2017 para instaurar un sistema presidencial unitario que otorgaba al jefe de Estado amplios poderes ejecutivos” (Liboreiro, 2023, s/p)

Su capital actual es Ankara, aunque la capital histórica ha sido Estambul (antiguamente conocida como Bizancio y posteriormente como Constantinopla), centro financiero, económico y cultural del país, y con una historia tan rica e interesante, que esta sola ciudad ha merecido que se hayan escrito grandes libros y documentales en su nombre. Una de las ciudades más visitadas en el mundo y, para muchos, una de las ciudades más bellas del mundo. Los atractivos históricos de Turquía han hecho que haya sido catalogada, por la Organización Mundial del Turismo, como el sexto país más turístico en el mundo en el año 2012 con 35.7 millones de visitantes extranjeros, y cuarta posición en Europa después de Francia, España e Italia. Todo esto, gracias a su rica historia.



Imagen 1. Definitivamente Estambul es una de las ciudades más bellas del mundo. Vista de la ciudad desde el Bósforo.

Fuente: Cedeño, 2012.

Entre 2000 y 2001 hubo una fuerte devaluación de la lira turca y un gran aumento de los tipos de interés. Dicha crisis trajo como consecuencia una política de apertura del gobierno turco y, con esto, la entrada de inversión extranjera. En 2019 entró en una recesión económica por primera vez en diez años y, como consecuencia de esto, la lira turca registró fuertes caídas (Hernández, 2020).

El 15 de julio de 2016, una fracción del Ejército turco intentó tomar el poder y derrocar al Gobierno de Recep Tayyip Erdogan sin conseguirlo. Las consecuencias de esto

fue la reforma constitucional de 2017 que proponía el paso de un modelo parlamentario a uno presidencial. Con esta modificación, todo el poder del Ejecutivo se concentró en manos del presidente, eliminando así la figura de primer ministro; los cambios entraron en vigor a partir del 2019 (ecured.cu). El presidente Recep Tayyip Erdogan se ha mantenido hasta el día de hoy en el poder, con un gobierno hegemónico que controla la política, la economía, la religión y los medios de comunicación, siendo el gobernante que más ha durado en el poder.

La población en Turquía alcanzó en el año 2023 los 85 816 190 habitantes de acuerdo a datos del censo. Si bien su origen étnico es turco, a partir de la caída del muro de Berlín se ha convertido en un destino importante para los inmigrantes de países cercanos. El idioma oficial es el turco, la religión musulmana domina el 99.8% de la población y, es tan importante para los turcos su situación religiosa, que prefieren hacer negocios con personas que ellos consideran de buenos modales, confiables y que expresen un respeto por su cultura y estilo de vida.

Como consecuencia del terrible terremoto de magnitud 5.5 que azotó a Turquía y Siria el 25 de febrero del 2023, miles de personas fallecieron y muchas otras se quedaron sin hogar ni refugio.

La magia cultural que transmite este país y su rica historia y cultura nos motivan a abordar su historia, además de la admiración que nos merece la ciudad de Estambul.

METODOLOGÍA

Para mejor entender lo que históricamente sucedió en la Península de Anatolia, invitamos a abordar mi artículo *Historia de la intervención romana en Turquía*, publicado en el libro *Ciencias humanas en perspectiva: reflexiones sobre cultura, sociedad y comportamiento* organizado por Nikolas Corrent de la Editora Atena.

El método histórico ha sido utilizado para este trabajo, mismo que sigue tres procedimientos: la heurística, o sea la búsqueda de las fuentes, la crítica y la síntesis. Sobre el primer procedimiento, nos encontramos con que no son muchos los textos accesibles que se refieran a la historia de Turquía, así que la primera tarea consistió en localizar fuentes que nos permitieran iniciar este trabajo y, posteriormente, suficientes fuentes que nos permitieran terminarlo.

Entre los textos que se usaron se incluyó uno que nos pareció muy interesante de Amin Maalouf (1989) *Las cruzadas vistas por los árabes*, precisamente, porque como su título lo indica, es la visión de este pueblo sobre lugares y hechos que tradicionalmente se nos han narrado desde una visión occidental, y que no ha sido, precisamente, la visión más verídica de los hechos. Debemos recordar que los árabes fueron, tradicionalmente, los grandes enemigos de los bizantinos, y debido a su diferente religión y diferentes costumbres, no han sido muy populares en Occidente.

Otros textos fundamentales fueron: *Breve historia de Turquía* de Norman Stone, *Guerras y civilizaciones* de Gérard Chaliand, *Estambul. La ciudad de los tres nombres* de Bettany Hughes, y *Constantinopla 1453. El último gran asedio* de Roger Crowley, que en conjunto, me permitieron tener una visión muy aproximada sobre la historia de Turquía y de Estambul, siempre desde un punto de vista que expresa un gran apego y cariño por esas tierras.

RESULTADOS

Las tribus nómadas de Asia

Consideramos que es muy importante iniciar este trabajo refiriéndonos a los pueblos nómadas que originalmente ocuparon la estepa euroasiática, ya que su gran número y belicocidad los hicieron protagonistas en la historia de los pueblos sedentarios de casi toda Asia.

La importancia militar de los pueblos nómadas de la estepa euroasiática fue considerable [...] no solamente fueron los perturbadores de los mundos sedentarios, sino que también fueron, hasta la aparición del cañón, el foco del antagonismo geopolítico que, durante mucho tiempo, opuso a nómadas y sedentarios. (Chaliand, 2007, p.155)

“La gran estepa euroasiática es una región de matorral y pradera que se extiende desde la frontera con China hasta las orillas del mar Negro” (Goodwin, 2004, p.25). Ninguna otra región tuvo la importancia militar de esta región, “cuyas oleadas nómadas desde los escitas a los mongoles, afectaron al mundo antiguo y medieval” (Chaliand, 2007, p.155). Y sin embargo existe muy poca literatura sobre el tema reflejo de la poca importancia que se le ha otorgado a su estudio. Es vital entender que, “La guerra tuvo una importancia primordial entre los nómadas de las estepas [...] la muerte heroica en combate se presentaba como un ideal” (Chaliand, 2007, p.158). Los grupos huían por la presión de otro grupo, que a su vez obligaba a otro más débil a marcharse para ocupar su lugar. Así se daban las migraciones de estos pueblos del este al oeste, desde el siglo IV a.C. hasta aproximadamente el siglo XIII d.C. (Chaliand, 2007). Estos grupos humanos recorrían las praderas con sus rebaños, “viviendo en tiendas y cabalgando a lomos del pequeño y resistente poni turco”. Fue en esta región donde se domó el caballo por primera vez en algún momento del tercer milenio antes de Cristo (Goodwin, 2004, p.25).

Los primeros pueblos nómadas de los que se tienen noticias fueron los escitas¹, entre los siglos IV y I a. C. Posteriormente los sármatas y los alanos, que combatieron a los romanos privilegiando el choque frontal a caballo. Hay referencias de los griegos sobre los sármatas ya en el siglo III a. C., los cuales usaban corazas rústicas lo mismo que sus

¹ Pueblo guerrero nómada de origen incierto y que aparece en el siglo VIII a.C. Entraron en conflicto con los cimérios a los cuales vencieron y expulsaron de la región septentrional del mar Negro y, posteriormente, fueron derrotados por los asirios. Tiempo después, aparecen como conquistadores en Mesopotamia hacia el 650 a. C.

cabalgaduras. Alcanzada la paz con los romanos, los sármatas tuvieron que proporcionar a los romanos cinco mil jinetes como apoyo a la defensa de la muralla de Adriano en Inglaterra, pero entonces aparecieron los terribles hunos y su gran poder combativo, lo que orilló a los sármatas a solicitar la protección de los mismos romanos; finalmente se rebelaron y causaron estragos en los Balcanes y, en unión a los godos, derrotarían al emperador Valente de occidente en el año 378. A partir de entonces, los romanos entenderían la importancia de la caballería en las batallas (Chaliand, 2007).

Sobre los terribles hunos, estos “conformaban una vasta confederación de tribus que se abalanzaron, a partir de la alta Asia, hacia Ucrania y luego a la llanura húngara”. En su recorrido desplazaron a los alanos, los sármatas, los godos y los gépídeos, hasta que finalmente fueron detenidos por una coalición de romanos, visigodos y alanos en Tours (Chaliand, 2007, p.165). Tras la disolución de los hunos, siguieron una sucesión de invasiones nómadas a Europa provenientes de las estepas: los ávaros, los eslavos, los lombardos, los búlgaros y los magiares o húngaros, entre los más importantes.

El emperador bizantino Mauricio (582-602) escribió sobre estos pueblos, incluyendo ya a los turcos, en su tratado *Strategikon*:

Con los escitas, es decir, los ávaros los turcos y otros pueblos cuyo modo de vida se asemeja al de los hunos...De entre estos diferentes pueblos, sólo los turcos y los ávaros se preocupan por la organización militar y son por ello más poderosos que los demás pueblos escitas cuando se trata de batallas campales. Los turcos son más numerosos e independientes. Carecen de talento diversificado y de habilidad en la mayoría de las empresas humanas, y no se les forma más que para que actúen con coraje contra sus enemigos. (Mauricio en Chaliand, 2007, p.86)

Y más adelante agrega:

Van armados con cotas de malla, sables, arcos y lanzas. En el combate, la mayoría ataca con doble armamento: la lanza en bandolera y el arco en la mano, y se sirven de una o el otro según las necesidades. No sólo llevan armadura, sino que los caballos de los más insignes llevan el pectoral cubierto de hierro o de fieltro. Le dedican un cuidado especial al tiro con arco a caballo. (Mauricio en Chaliand, 2007, p.86)

A estos pueblos se les clasifica entre aquellos de lengua indoeuropea que en su mayoría pertenecen al grupo iranio – escitas, sármatas, alanos, saces o cimerios, y los pueblos del grupo altaico – turcos, mongoles, tunguses-. Estas poblaciones nómadas se movían dentro de un marco territorial, limitado por los pastos estacionales (invierno y verano) de otras tribus o clanes, y pasaban de las llanuras a los pastos de montaña ya que la cría de ovejas era su actividad principal. Para seguir a sus rebaños habitaban tiendas circulares que se podían replegar cuando se desplazaban y que llamaban *yurta*. Cuando estaban bien organizados y bien dirigidos se volvían adversarios temibles. Montaban caballos pequeños, que eran el instrumento indispensable para controlar los rebaños y hacer la guerra, su actividad fundamental, después de la ganadería. Era posible vencerlos siempre y cuando el rival no se dejase arrastrar al combate a la manera que dictaban estos

jinetes nómadas. Dentro de estos grupos, "la rama turcófona desempeñó en la estepa una función capital a partir del siglo VI de nuestra era" (Chaliand, 2007, p.155).

Por su parte, los grupos de nómadas de origen indoeuropeo ocuparon la parte occidental de la estepa desde el siglo VII a.C. hasta el siglo I d.C. En la parte asiática de la estepa habitaban los saces y los sakas entre los siglos VI y IV antes de nuestra era, así como los masagetas y los kuchanes que duraron hasta el siglo IV d.C. Cercanos a China y a los grupos turcomongoles se distinguen, entre el siglo III a.C. y el IV d. C. los xiongnu, los xianbei y los tabgach, y entre los siglos IV al VII d.C. los hunos, los yuanyuan y los ávaros que, como ya comentamos, llegaron hasta occidente. Entre los turcófonos, se encontraban los turks que duraron del siglo VI al VII d.C. y crearon un vasto imperio en la alta Asia, los uigures que estuvieron del siglo VIII al IX en el Altai y el Turkeistán oriental. Además debemos incluir a los jazaros, a los kirguizes, los oguzes, los karluks, los karajánidas, los pecheniegos y los cumanos. También originarios de Asia central fueron los búlgaros (eslavos) y los húngaros. Durante aproximadamente dos milenios, los pueblos turcomongoles fueron expulsados o absorbidos por los grupos indoiranianos, lo que ocasionó su incursión en Asia menor. Pero no sólo llegaron al actual Irán, "tampoco el Imperio bizantino, a lo largo de su historia, dejó de ser hostigado por una serie de pueblos nómadas procedentes de Asia central" (Chaliand, 2007, p.161).

Los grupos turcófonos al presionar a los pueblos sedentarios fueron construyendo, paulatinamente, el más vasto imperio que haya conocido el mundo, y que iba desde China a Europa, pasando por Irán, la India, el Imperio bizantino y Rusia. De ahí la importancia histórica de tales grupos. Es posible que haya sido el clima la causa de los desplazamientos masivos de guerreros (Goodwin, 2004).

El origen de los turcos

Es posible que los antiguos turcos tuvieran lazos lejanos con los esquimales. La primera referencia escrita sobre ellos es del chino *tyu-kyu* del siglo II a. C. y, "se refiere a tribus nómadas de guerreros que se dedican a saquear a otras civilizaciones superiores". La palabra "turco" era el nombre de la tribu dominante, y significa "hombre fuerte" (Stone, 2012, p.20); emparentados con los mongoles y quizá con los hunos, los turcos dieron muchos problemas a los chinos, "estableciendo de vez en cuando imperios esteparios que duraban una o dos generaciones antes de quedar absorbidos por los nativos mucho más sedentarios" (Stone, 2012, p.20). De sus invasiones hacia China es que surge la necesidad de construir la Gran Muralla, no obstante, existen dinastías chinas claramente emparentadas con los turcos como es la de Kublai Kan.

"Los primeros escritos en turco (con un alfabeto *rúnico*) datan del siglo VIII alrededor del lago Baikal, y se refieren [...] a las nueve tribus, pero muy pronto se impuso la versión uigur de la lengua, escrita en vertical al estilo chino, y fue utilizada en la correspondencia

diplomática del gran conquistador mongol, Gengis Kan (1167-1227)” (Stone, 2012, p.21-22). No existen rastros literarios turcos adicionales, sólo las expresadas por otros pueblos como los chinos, los persas, árabes y bizantinos. En el aspecto religioso, en todos los pueblos turcomongoles se encuentra la misma divinidad celeste: Tengri, mientras que en los pueblos de origen indoeuropeos, como los escitas, la religión tiene una base iraniana (Chaliand, 2007).

La Ruta de la Seda jugó un papel muy importante a partir del año 552 d.C. Tanto los chinos como el emperador Justiniano establecieron relaciones comerciales, y Constantinopla se convertiría en el gran productor a escala industrial. Precisamente entre los años 450 al 600 es cuando aparecen los turcos en China, que acabaron asentándose en las regiones septentrionales y transformándose en terratenientes y jefes militares, cooperando con los chinos en el control de la mencionada Ruta de la Seda. Al desplazarse hacia el sur, propusieron una alianza a los bizantinos contra los persas bajo el reinado de Justino I (hijo de Justiniano), sin embargo, los bizantinos traicionaron a los turcos y los dejaron en una posición vulnerable, lo que transformaría a los turcos en sus grandes enemigos. De aquí en adelante, la presencia de los turcos en la historia de Anatolia y, su confrontación con Constantinopla, quedaría marcada para siempre (Hughes, 2018).

Durante los siglos VII y VIII a. C., los iraníes de Persia fueron dominados por los árabes musulmanes, quienes después de la muerte del Profeta Maoma en el año 632, se lanzaron a la conquista del Imperio sasánida (segundo Imperio persa), “y arrebataron Siria y Palestina, Egipto y pronto el norte de África al Imperio romano de Oriente” (Chaliand, 2007, p.141), convirtiéndose en un imperio mucho más extenso que el previo Imperio persa, y que conjugó varios elementos en su cultura: leyes tribales y comerciales de Arabia, filosofía del mundo helénico y arquitectura de Siria y Persia, así como astrología, medicina, música y matemáticas de la India. Integraron el lenguaje árabe y muchos iraníes se convirtieron en sus maestros, convirtiéndose así, en grandes contribuyentes al trabajo de artes finas en el imperio islámico. Esta primera expansión del islam resultó prodigiosa, producto del celo religioso creado por el Profeta, aprovecharon la larga lucha entre el Imperio romano de oriente y los persas sasánidas, además de los problemas internos de ambos imperios. El sucesor del Profeta, Abu Bakr, su primer califa, envió a Jalid Ibn al-Walid al suroeste de Irak. Se apoderó de Al-Hira, no lejos de Basora (633), y desde ahí hostigaron a los persas. Con fuerzas que no superaban los 9 mil a los 15 mil hombres ganó importantes batallas gracias a que se sabían mover en el desierto. El 20 de agosto de 636 ganaron a los bizantinos una batalla decisiva en Yarmuk, y para final de ese mismo año, ya se habían apoderado de “todo el espacio sirio y Palestina hasta el Taurus, con excepción de Jerusalén y de Cesarea” (Chaliand, 2007, p.143-145).

Es durante el periodo de la corte de los samánides o samánidas² que aparecieron nuevos persas en el escenario: los turcos persianizados, que originalmente fueron turcos

² Dinastías de emires iraníes que ejercieron su poder en las provincias orientales de Irán después de la conquista árabe.

hechos esclavos (*ghulams*), producto de la guerra santa samaní contra las tribus turcas de las estepas del norte de Syr Darya. (Chaliand, 2007). Posteriormente, algunos de ellos, incluso, formaron parte de la guardia personal del califa abasí. Los samaníes los llamaban *mamelucos*, convirtiéndose en elementos importantísimos en las fuerzas armadas del emir samaní. Dos familias surgieron de estos esclavos turcos: los ghaznavid y los simjúridas. Estos últimos recibieron tierras en la región de Kohistán, en el Jorasán oriental, pero no fueron capaces de sobrevivir al colapso de los samaníes y el subsecuente aumento de poder de los ghaznavid o ghaznávidas. Los generales ghaznávidas adquirieron tanto poder que, incluso colaboraron con la caída del emirato samaní, hasta que finalmente se retiraron a la frontera sudeste del emirato, en la actual Afganistán, muy cerca de la India (actual República de Uzbekistán). Su imperio (977-1186), fue el más poderoso desde el califato de los abasíes; además su capital Ghazni se convirtió en la segunda más culta, detrás de Bagdad. La debilidad mostrada por la corte de los *samánides* atrajo a los qarakhanids o karakhanids (999-1140), clan que se convertiría en otro grupo de turcos persianizados que gobernó el lado oeste de la llamada Transoxania³. Fueron pastores de nobles antecedentes que amaron lo turco (Canfield, 1991).

Sucesores de los qarakhanids fueron los turcos selyúcidas (1040-1118), quienes trajeron su cultura del oeste a Persia, Iraq y Siria. Éstos, originalmente pastores, ganaron una batalla decisiva a los ghaznavids en Khurasan. Dominaron en la India, Siria y Anatolia hasta el siglo XIII, y llevaron la cultura turco-persa desde estas regiones hasta el Mar Mediterráneo (Canfield, 1991, p.8-13). Su dominio se inicia a finales del siglo X cuando esta tribu de origen *oguz* o *uguz* (turcos occidentales o turcomanos) se separa del resto de las tribus uguz en el año 950 y llegó a la periferia persa (Stone, 2012, p.22; Pellini, s/f, s/p) y a Anatolia. Fueron llamados selyúcidas por un jefe famoso llamado Selchuk; causaron muchos estragos en las provincias bizantinas y árabes. Como sus primos los mongoles, eran grandes jinetes y sus guerreros podían disparar con precisión flechas mientras avanzaban a galope de pie sobre sus estribos (Pellini, s/f, s/p). “La táctica de los jinetes arqueros turcos tenía como objetivo el ataque frontal a un adversario ya desestabilizado, conservando, gracias a su movilidad, la libertad de acción que les permitía la retirada si la resistencia del enemigo era demasiado fuerte” (Chaliand: 2007, p.46).

El califa abasí de Bagdad solicitó la ayuda de estos turcos selyúcidas para combatir a los buyíes chiíes⁴ (1055). Los selyúcidas estaban dirigidos por Toghrul Bey o Tugril Bel (Chaliand, 2007; Pellini, s/f, s/p), a quien el califa posteriormente casó con su hija en una ceremonia de rito turco. Incontrolables, invadieron todo el territorio de Persia en el año 1055, después de la ocupación que ya habían hecho de la propia Bagdad (capital de Persia). De esta manera que parece tan simple, el califa abasi entregó su imperio a los selyúcidas y

3 Transoxiana designa una región histórica del Turkestan, en Asia Central, situada entre el mar de Aral y la mesetadel Pamir, actualmente repartida entre los países de Uzbekistán, Kazajistán, Turkmenistán y Tayikistán

4 Dinastía irania chiita que era originaria de Daylam. Fundaron una confederación que controló la mayor parte de lo que hoy es Irán e Irak en los siglos X y XI.

estos “pasaron de ser una simple tribu nómada a convertirse en gobernantes del mundo islámico” (Pellini, s/f, s/p). El sobrino de Tugril, Alp Arslan fue nombrado sultán en 1064, conquistando al rico país de Siria y Armenia. “Por primera vez desde hacía tres siglos, todo el Oriente musulmán se halla reunido bajo la voluntad de una dinastía única que proclama su voluntad de devolverle al Islam su pasada gloria” (Maalouf, 1989, p.33). Traspasaron las fronteras orientales de Constantinopla, y su emperador Romano IV Diógenes decidió, tontamente, conducir un ejército para combatirlos. Los romanos orientales fueron derrotados por Alp Arslan (llamado “el león heroico”), en la batalla de Manzikert en el año 1071 (durante la batalla, incluso, capturaron al emperador bizantino por quien posteriormente pedirían rescate). Esta derrota debilitó el control romano sobre el centro y este de Anatolia, y propició la ocupación de estos territorios por los turcos selyúcidas, quienes aprendieron a convivir con los cristianos de Anatolia en lugares como Capadocia, casándose incluso con cristianas; otros pobladores de Anatolia simplemente se alegraron de librarse del acoso y los impuestos de Constantinopla (Stone, 2012; Ettinghausen, 1966; Crowley, 2015).



Imagen 2. Capadocia estuvo habitada desde el Neolítico por todas las culturas que se asentaron en Anatolia. Desde el siglo IV d.C. se refugiaron aquí grupos de cristianos, que en la Edad Media construyeron 36 ciudades subterráneas.

Fuente: (Cedeño, 2012).

Los turcos alcanzaron su máximo poder con Malik Shah, hijo de Alp Arslan (1072-1092), época en la que asumieron el control total sobre Anatolia, fundando, incluso, el sultanato de Rum junto a Constantinopla (Pellini, s/f, s/p). Su sucesor fue Kiliy o Kilij Arslan, hijo de Suleiman ibn Kutalmish (fundador del primer estado turco en Anatolia con capital en Nicea, la cual fue conocida como Iznik). Además, sobrino de Alp Arslan, opositor de su padre al trono como sultán, fue hecho prisionero por Malik Shah y, a la muerte de este, se le libera y regresa a Anatolia. Mas tarde ascendería al trono del estado turco Seljuk (<https://www.biyografya.com/biyografi/16762>).

En 1090, los turcos pechenegos⁵ provenientes de Tracia y al mando de Tzacas, asolaron Constantinopla, por lo que el emperador Alejo solicitó ayuda al papa de Occidente. La respuesta fue la Primera Cruzada cuyos soldados llegaron a Constantinopla en el año 1097, y que lograrían conquistar Jerusalem en el año 1099 (Hughes, 2018).

Así en el año 1097 y bajo el mando del sultán Kiliy, los selyúcidas y los pechenegos se enfrentaron al ejército de la Primera Cruzada en Dorilea, Anatolia central, combate en el que resultaron victoriosos los cruzados gracias a sus ballesteros y a sus fuertes armaduras; los *frany*⁶ tuvieron que buscar refugio en las fortalezas y “aprendieron también a moverse en grandes grupos, aprovechando las zonas elevadas, para evitar cualquier tipo de celada” (Chaliand, 2007, p.182; Maalouf, 1989). Finalmente el 3 de junio de 1098 los cruzados ocuparon la ciudad de Antioquía, sitiada desde hacía meses y, el 15 de julio de 1099 ocuparon Jerusalén, en medio de una sangrienta matanza de musulmanes y de judíos. Es importante resaltar que estos *frany* eran soldados mercenarios que no tenían mayor reparo en robar, saquear y asesinar a quienes se les opusieran (incluso niños), fueran de la religión que fueran, por lo que incluso los bizantinos desconfiaban de ellos; había soldados turcos entre sus filas, mismos que informaban al sultán de los movimientos de los cruzados (Maalouf, 1989).



Imagen 3. Fotografía actual de Konya o Iconio, que se convirtió en la capital del sulfanato selyúcida de Rüm, de 1097 a 1243, decisión tomada por Kilij Arslan ante la presión de los cruzados. Alcanzó su máximo nivel de desarrollo entre 1205 y 1239.

Fuente: (Cedeño, 2012).

5 Los pechenegos conocidos por los bizantinos como *patzinakoi* o *patzinakos* y también como *escitas*, eran un pueblo semi-nómada de las estepas de Asia Central que hablaban una lengua túrquica y que invadieron Europa oriental y central llegando a Bulgaria, Hungría y Ucrania alrededor del siglo IX (arrecaballo.es). Estos se aliaron con el sultán selyúcida Kilij Arslan I contra los bizantinos. Por su parte, el Imperio bizantino colaboró con otra tribu turca “los cumanos” contra los pechenegos, y el Ejército cumano derrotó a los pechenegos en el año 1091 (www.trt.net.tr).

6 Los musulmanes llamaban a los cruzados con el sobrenombre de *frany*

El joven sultán Kiliy soñaba con la unidad del imperio turco, aunque era consciente de que “entre primos selyúcidas no existe solidaridad alguna: hay que matar para sobrevivir” (Maalouf, 1989, p.33). Desde la muerte de Malik Sha en 1092, el imperio selyúcida ya se había fragmentado, lo que facilitó el éxito de la Primera Cruzada. “Mas tarde, frente a las técnicas de combate de los selyúcidas que hicieron que los desplazamientos fueran peligrosos, los cruzados, muy inferiores numéricamente, buscaron refugio en las fortalezas [...] después de un primer periodo en que primó la estrategia ofensiva, los cruzados se encerraron a la defensiva” (Chaliand, 2007, p.182) y “para cuando un segundo ejército bizantino plantó batalla en 1176 fue derrotado, y la posibilidad de expulsar a los invasores ya había desaparecido para siempre” (Crowley, 2015, p.48-49). Por otra parte, el fracaso de la Tercera Cruzada (derrotados por Saladino en la famosa batalla de Hatin en 1187), no permitiría que los bizantinos pudieran recibir ayuda adicional de los cruzados. Y durante la Cuarta Cruzada, la misma ciudad de Constantinopla sería sitiada por los cruzados el 24 de junio de 1203, e invadida y saqueada a fines de marzo del año 1204, como consecuencia del incumplimiento de los compromisos monetarios hechos por el emperador Alejo Ángelo a los soldados cristianos (Hughes, 2018).

Es interesante notar que en esta época, los turcos selyúcidas ya lideraban a la nación árabe. “La mayoría de los musulmanes no contemplaron con resentimiento el rápido ascenso turco, sino que lo consideraron un milagro de la providencia divina, un don de Dios para <<revivir el moribundo aliento del islam y restaurar la unidad de los musulmanes>>” (Crowley, 2015, p.46-47). Bajo la influencia turca, el Islam recuperó el celo de las primeras conquistas árabes, motivándose para su guerra santa contra los cristianos. “El espíritu del Islam militante se adecuaba perfectamente al espíritu bélico turco” (Crowley, 2015, p.47). Por otra parte, “los selyúcidas dejaron tranquila a la población cristiana de Anatolia [...] Existen pruebas de que los turcos desarrollaron una civilización tolerante y que respetaba sus leyes” (Stone, 2012, p.24-25).

La síntesis más interesante de esta influencia turca es Rusia. “Ya dijo Napoleón que si rascas un poco a un ruso encuentras a un tártaro”. Rusia, fue dominada por dos siglos por los mongoles o tártaros, así que en las raíces del pueblo ruso aparece este origen, al grado que se afirma que “un tercio de la antigua aristocracia tenía nombres tártaros [...] y el mismo Iván el Terrible descendía de Gengis Kan” (Stone, 2012, p.24).

El Imperio otomano

El florecimiento de Rûm o Anatolia en el siglo XIII representa uno de los desarrollos más espectaculares del mundo islámico durante la Edad Media. Los edificios de mayor tamaño y más importantes eran las mezquitas, y uno de los continuos prototipos tradicionales era la mezquita árabe hipóstila. La más conocida de las antiguas mezquitas de Anatolia fue la de Alá eddin, en Konya. (Ettinghausen, 1966).



Imagen 4.- La mezquita de Alá eddin en Konya, fue originalmente una basílica cristiana, y tras la toma de la ciudad por los selyúcidas en 1080, se convirtió en una mezquita. La construcción encierra un mausoleo construido por Kilij Arslan que alberga el sarcófago de ocho de los sultanes selyúcidas de Rüm, incluyendo el suyo.

Fuente: (Cedeño, 2012).

A principios del siglo XIII, se lleva a cabo la invasión mongola o tártara, que convirtió a los selyúcidas en vasallos de los mongoles. Dos años después del saqueo de Constantinopla por los cruzados de la Cuarta Cruzada (1204), y poco tiempo después de la muerte de Saladino, Temuyín (Gengis Kan ó Jan) unificó a los belicosos mongoles y los convirtió en una fuerza militar organizada que cayó sobre el mundo islámico con gran ferocidad, desplazando a los grupos que habitaban Persia hacia la península de Anatolia. Llegaron griegos, turcos, iranés, armenios, afganos y georgianos que, con la derrota de los selyúcidas de Anatolia en 1243 a manos de los mongoles, se convirtió en un mosaico de reinos minúsculos y en un lugar caótico “una especie de Salvaje Oeste lleno de saqueadores, bandidos y visionarios religiosos inspirados por una incendiaria mezcla de miscitismo sufí y ortodoxia sunita” (Crowley, 2015: 53). Gengis Kan dominó Rusia, Persia y la Turquía selyúcida, Afganistán y el norte de la India, hasta que se detuvieron en Siria y Alemania; un factor que determinó esto fue la escasez de hierba para los caballos, tan importantes en sus conquistas (Stone, 2012). Contaba con 100 mil hombres que empleó para atacar Jwarizm (región que se encontraba entre los actuales Irán, Turkenistán, Afganistán y Pakistán), enfrentándose a tropas formadas por turcófonos que tenían los mismos métodos de combate que los mongoles, lo que convirtió a esta guerra en un duelo muy interesante y cruel; por otra parte, los mongoles a diferencia de otros nómadas, contaban con material de asedio con el cuál arrasaron las ciudades turcas que invadieron, masacrando a sus habitantes (Chaliand, 2007).

Ante la invasión de Jwarizm, y ante la desaparición de los selyúcidas por los mongoles, una pequeña tribu turca emprendió la huida hacia el oeste y se instaló en Asia menor. El jefe de esta tribu fue el padre de Osmán, Ertugrul, fundador del Imperio otomano (Chaliand, 2007).

Con el debilitamiento del poder selyúcida hacia finales del siglo XIII, las diferentes regiones de Anatolia lucharon por su independencia, lo que provocó la constitución de 10 emiratos o principados; el de los karamanes en Konya fue el más importante (Ettinghausen, 1966), y uno de los pequeños, ubicado junto a la frontera bizantina y cuya capital era Söğüt, aquél que fue fundado por Osmán (1300-1306) y su padre Ertugrul, emirato que se fortaleció al terminarse el gobierno central de Konya (Stone, 2012); este es muy probablemente el origen del pueblo que hoy conocemos como otomanos (Chaliand, 2007; Stone, 2012), aunque algunos autores aclaran que “nadie sabe con certeza” estos orígenes (Crowley, 2015).

Ocuparon la ciudad de Bursa en el año 1326 a tan solo 160 kilómetros de Constantinopla, como producto de un sueño: una noche Osmán soñó que le brotaba un gran árbol en el ombligo, este extendió sus ramas y, agitadas por el viento, sus hojas señalaron en la dirección de Constantinopla (Hughes, 2018). El papel fundamental de Osmán fue integrar las predicciones de los baba (hombres santos) “y dirigir a su pueblo a zonas con mejores pastos o con mayores botines” (Goodwin, 2004, p.34). A Orhan o Orjan, su sucesor, le correspondió el honor de capturar la mencionada ciudad bizantina de Bursa (que ellos llamaron Brusa), habitada en su mayoría por armenios sujetos a una fuerte carga de impuestos (Stone, 2012). Ésta fue la primera victoria sobre el ejército bizantino, ya que desde ahí llevaron a cabo su dominio sobre la región: siguieron Nicea en 1331, Nicomedia en 1337 y Scutari el año siguiente, lo que les permitió llegar a la orilla del Bósforo y poder contemplar Constantinopla desde el otro lado (Crowley, 2015). Orhan supo moverse entre las facciones europeas en lucha y, en 1352 incluso, fue llevado por los genoveses a los Balcanes para ayudar a los griegos (Crowley, 2015; Stone, 2012). Cuando un temblor demolió las murallas de Galípoli, pudo contar con esta ciudad como una base de sus tropas desde donde iniciaron la campaña europea en 1354, aquí “los campesinos de los Balcanes agradecieron verse libres del pesado yugo de la servidumbre feudal” (Crowley, 2015: 56-57). En el año 1364 d.C. Orhan se casó con Teodora, hija del futuro emperador Juan VI Cantacuceno, con la intención de generar una coalición entre otomanos y bizantinos, sin embargo, fue una unión polémica que causó horror entre los historiadores griegos (Hughes, 2018).

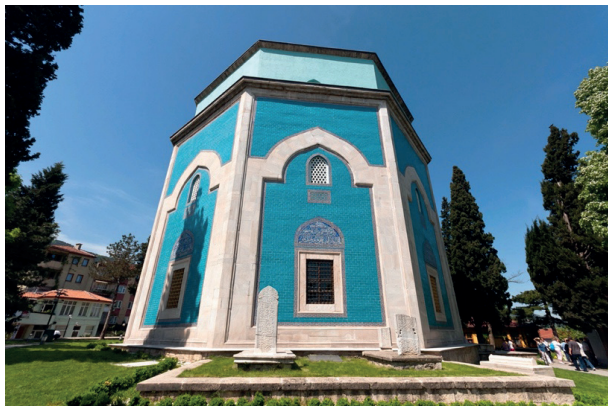


Imagen 5.- la ciudad de Bursa se convirtió en la capital inicial del mundo otomano en 1326, y fue estratégica en la invasión de Constantinopla. Más adelante fue punto estratégico dentro de la Ruta de la Seda. Ahí se encuentra la tumba de Mehmed II llamada, Tumba Verde. ([google.com.mx/Bursa>Actividades](https://www.google.com.mx/Bursa/Actividades)).

Su hijo Murad ó Murat I (reinado 1362-1389) perdió Galópolis ante los bizantinos en en el 1366, pero conquistó Adrianópolis en 1371, que con el nombre de Edirne, se convirtió en la capital europea de los otomanos y quedó como una segunda capital, incluso después de la eventual conquista de Constantinopla (Stone, 2012; Chaliand, 2007; Hughes, 2018). Poco se sabía de los otomanos hasta que aplastaron a los serbios en 1389 en la batalla del Campo de los Mirlos, aislando a Constantinopla de cualquier ayuda europea (Goodwin, 2004). Formó un nuevo ejército de esclavos capturados en los Balcanes que lo convirtió en “su ejército privado”, y que serían conocidos como los *jenízaros* (Crowley, 2015, p.57).

Durante la batalla de Kosovo, Sofía y Nis en 1389, el serbio Milos Obilich entró en la tienda de Murat y lo asesinó. Al regresar al campamento su hijo Beyacid o Bayaceto *el Trueno* (reinado 1389-1402), ejecutó a su hermano y allí mismo se convirtió en sultán (Goodwin, 2004). Comenzó su reinado con varios éxitos deslumbrantes: aumentó las posesiones balcánicas de los otomanos a expensas de Venecia, y conquistó en Anatolia emiratos más grandes que los de Osmán; dominó posteriormente la ruta comercial más importante y lucrativa que se dirigía hacia el puerto de Antalya en el mar Negro. Luchó contra Hungría, baluarte de la cristiandad y, Constantinopla, se salvó de ser invadida gracias a una nueva invasión mongola (Stone, 2012). Cuando los turcos otomanos se alistaban para conquistar Constantinopla mediante una serie de asaltos sucesivos organizados por Bayaceto, y que tenían su justificación en el hecho de que el emperador Manuel rompió su juramento de vasallaje en 1394, aparece, primeramente, un ejército formado por cruzados franceses unido a un ejército húngaro que buscaban expulsar al islam de Europa, y que finalmente, fueron sorprendidos y derrotados por Bayaceto (Goodwin, 2004), sin embargo, poco pudo hacer ante el terrible mongol túrquico Timur o Tamerlán, que en 24 años reconstruyó el vasto imperio de Gengis. Aplastó al ejército de Bayaceto, incluso haciéndolo prisionero

en 1402 (Stone, 2012), y debido a la arrogancia y falta de tacto de Bayaceto, terminó por recluirlo en una pequeña jaula y ordenar a sus cortesanos que lo arrastraran hasta matarlo (Goodwin, 2004).

Nacido en Transoxiana, Timur incorporó en su ejército a persas, a pueblos iranizados que hablaban persa, a armenios y kara koyunlu (turcomanos). Libró una dura batalla contra los mongoles de la Horda de Oro o de Batu (nieto de Gengis Jan), que ocupaban gran parte de lo que hoy es Rusia, y que eran dirigidos por un bravo guerrero llamado Toktamish; los venció no sólo debido a su talento, sino a que sabía utilizar el conocimiento de sus adversarios sedentarios. Posteriormente, se lanzó a la conquista de la India, a la que venció con todo y elefantes, mismos que posteriormente utilizó contra los mamelucos de Siria (1400). Finalmente se dirigió a conquistar China, muriendo en el trayecto en 1405. A su muerte su imperio se fragmentó, aunque algo sobrevivió; su dinastía se mantuvo en Irán y Transoxiana “El timúrida que dejó una huella más sobresaliente fue sin duda Babur, fundador de la dinastía mogol” (Chaliand, 2007, p.214).

Los turcos en Constantinopla

A mediados del siglo XV, el interés principal de Constantinopla era dominar la ruta comercial entre el Mar Muerto y el Mediterráneo, sin embargo, el panorama era sombrío debido a que el asedio otomano se había convertido en un hecho recurrente y habitual. En el año 1422 sufrieron un asedio por parte del sultán Murat II “como represalia por el apoyo bizantino a un pretendiente al trono otomano llamado Orjan, pero la ciudad resistió. Los otomanos no tenían entonces ni la flota imprescindible para bloquear la ciudad por mar ni la tecnología necesaria para asaltar rápidamente sus gigantescas murallas terrestres” (Crowley, 2015, p.61). La ciudad se salvó provisionalmente pero sería solo cuestión de tiempo para que los turcos otomanos regresaran, los cuales sólo temían a una posible cruzada conjunta de las naciones europeas. El emperador Juan VIII (que reinó del 1425 al 1448), solicitó ayuda al papa para combatir a estos turcos otomanos, apoyo que el papa sólo lo otorgaría si el Imperio bizantino renunciaba a la ortodoxia cristiana, sin embargo, su pueblo no estaba dispuesto a hacerlo. Esta disputa religiosa se remontaba a una bula de excomunión enviada por el papa en 1054, y a la invasión y saqueo de la ciudad por parte de los cruzados en 1204 (Crowley, 2015).

Es importante resaltar la figura de Mehmed II (1432-1481), que sería el gran conquistador de Constantinopla. Tercer hijo de Murat, con hermanos mucho mayores que él y, no siendo el favorito de su padre, las posibilidades de ser sultán eran muy escasas, sin embargo la muerte inesperada de sus dos hermanos lo dejó como único heredero. En Edirne, bajo la tutela del mulá Ahmet Gurani desarrolló su gran inteligencia. Aprendió varias lenguas, “y se entusiasmó por la historia y la geografía, la ciencia, la ingeniería práctica y la literatura” (Crowley, 2015, p.67). Muy importante en su llegada y permanencia en el

trono fue la figura de su madrastra serbia Mara Brankovic, muy cercana a él desde pequeño (ya que había sido apartado de su madre a los seis años), y que posteriormente le serviría como informante e intermediaria con la República de Venecia (Serie Netflix, 2020). Fué proclamado como sultán a los doce años después de que su padre abdicara, sin embargo, ante ante las quejas e intrigas de los pachas contra Mehmet, Murat regresó al trono. En esta primera *época* de sultán se enfrentó y derrotó al ejército cruzado en Varna a orillas del mar Negro, el 10 de noviembre de 1444 y acompañó a su padre en la batalla en la cuál derrotaron a los húngaros en Kosovo en 1448 (Crowley, 2015). Con la muerte de su padre, volvería a ocupar el trono en 1452; contaba con sólo 20 años y no era, precisamente, popular entre su pueblo. Apenas tomó el trono se propuso llevar a cabo el gran sueño de Bayaceto y de su padre: conquistar Constantinopla.

El último emperador de Constantinopla, Constantino XI (que reinó entre 1449-1453), hermano de Juan VIII e hijo de Manuel II, dejó de pagarles a los turcos el tributo anual (pago de vasallaje después de la derrota de Varna). Esto justificó la invasión de Mehmed II a la ciudad de Constantinopla que finalmente cayó el 29 de mayo de 1453, siendo factores fundamentales en la conquista (de acuerdo a algunos autores), los 50 a 80 mil hombres que utilizó (Chailand, 2007) (ó de acuerdo a otros), los 200 mil soldados y los dos monstruosos cañones que Mehmed II mandó construir con el *húngaro Urban* (Stone, 2012; Crowley, 2015), o acaso “los 300 mil hombres acampados al pie de la ciudad” (Goodwin, 2004, p.64). Otro motivo para la invasión lo ocasionó el mencionado Orjan (descendiente de Ormán y por tanto con derecho al trono), que se encontraba “preso” en Constantinopla, por lo que el sultán Mehmed II pagaba una asignación anual para su mantenimiento al emperador bizantino. *Éste último* amenazó con liberarlo si el joven sultán no pagaba el doble de su manutención, así que como respuesta a esta amenaza, Mehmed II confiscó los impuestos de las ciudades del valle de Estrimón, mismos que él había concedido para el pago del mantenimiento de Orjan. En tanto, el emperador bizantino Constantino buscó el apoyo del papa y de las ciudades italianas de Venecia y Roma, sin embargo los veneciano se negaron a apoyarlo por las ventajas comerciales que les ofrecían los otomanos. Mehmed se preparó para atacar Constantinopla construyendo una nueva fortaleza cerca de esta ciudad (Crowley, 2015). Esta fortaleza que se construyó en cuatro meses y medio sería conocida como “el degollador” y controlaría el abasto de Constantinopla por el Bósforo. El Imperio bizantino estaba demasiado debilitado por los problemas internos de los últimos años como para tener la fuerza para rechazar el ataque otomano, a pesar de las grandes murallas de la ciudad.

En abril de 1453, Mehmet II inicia el ataque a Constantinopla con el mayor despliegue de cañones visto hasta entonces en el mundo (alrededor de 70), incluyendo uno de 8 metros llamado “basílica”. Sin embargo, sabemos que las murallas construidas por el emperador Teodosio eran prácticamente indestructibles. Además, se había incorporado el genovés Giovanni Giustiniani que fué traído a Constantinopla para defender la ciudad acompañado

de un ejército de 2 mil hombres, quién logró repeler el ataque en repetidas ocasiones, y por último, siempre había la esperanza de que el papa enviara un ejército. De hecho, una flota de guerra genovesa con cuatro buques llega el 20 de abril, y a pesar de ser interceptados por la armada turca, lograron entrar al Cuerno de Oro (brazo de río protegido por una cadena de 800 metros). Otro frente de guerra lo abrieron los turcos con mineros serbios que construyeron un túnel que atravesó las murallas, pero que finalmente fue frenado por el escocés Johannes Grant, minero especialista en detectar este tipo de irrupciones, y que para esto ocupó el famoso “fuego griego”. Ante estos fracasos, y con el fin de lograr introducir sus naves en el Cuerno de Oro y, desde ahí atacar las murallas más vulnerables de la ciudad, Mehmed trazó un camino terrestre por el cual trasladó sus naves hasta lograr ubicarlas en el brazo del río (Serie Netflix, 2020).

Constantinopla cayó el 29 de mayo del año 1453 d.C., sin embargo, *aún con* los méritos de Mehmed II en la conquista, habría que reconocer la gran preparación que llevó a cabo años atrás el sultán Bayaceto, como el “verdadero arquitecto de la potencia otomana” (Chaliand, 2007, p.218). Importante también la labor de su sucesor Murad II, padre de Mehmed II, que permitió a los otomanos recuperar el poderío que el mongol Timur había hecho tambalear durante un cierto tiempo.

Mehmed II entró en su semental blanco a Constantinopla cuidando de no provocar choques y, con la colaboración de la iglesia ortodoxa, conservó Santa Sofía y se pudieron conservar todas las demás iglesias (Stone, 2012). De hecho al entrar a Constantinopla, inmediatamente se dirigió a Santa Sofía “llevaba ante sí la espada del profeta Mahoma y tomó la ciudad en nombre de Alá”. ¿Qué transformación vivió Constantinopla al cambiar su culto a otro Dios? Mehmed II apostó por la ciudad y sus habitantes buscando devolverle su anterior prosperidad (Hughes, 2018, p.505), por lo que la mayor parte de los bizantinos se quedaron y prosperaron. Autorizó el regreso de los griegos y el asentamiento de judíos y armenios, que no eran bien vistos por los bizantinos. Construyó palacios propios como las Siete Torres, la Puerta Dorada, un palacio en el terreno que ocupa la actual Universidad de Estambul, la Mezquita de Fatih y el palacio Topkapi en el que formaría una corte imperial de 30 mil soldados (Stone, 2012). La ciudad que los árabes conocían por Qustantiniyya o Asitane, la empezaron a llamar Islam-bol, es decir, “rebosante de religión islámica” (Hughes, 2018, p.507).

La caída de Constantinopla fue un trauma para Occidente; no solo hizo mella en la confianza del cristianismo, sino que también fue considerado el trágico final del mundo clásico (Crowley, 2015, p.337).

En esta época, Santa Sofía se encontraba en un pésimo estado, los musulmanes la restauraron y transformaron, haciendo de ella una gran mezquita; la dotaron de un alminar provisional que, posteriormente, se convertirían en los cuatro alminares que le dan hoy en día su estilo. También escondieron los mosaicos cristianos con capas de yeso y se reforzó con contrafuertes adicionales que transformaron su silueta original (Tabarelli, 1981).



Imagen 6.- Es Mehmed II (1451-1481) el que conquista Constantinopla el 29 de mayo de 1453. Con él se restaura Santa Sofía y es convertida en una mezquita, además de que se construyen palacios propios como el Topkapı.

Otra cuestión interesante nacida de la relación de los otomanos con la nueva Bizancio es la que se refiere a los jenízaros. Resulta que los hijos de los cristianos recientemente sometidos eran reclutados a la fuerza y obligados a servir en la administración o como soldados esclavizados, contingente marcial que se convertiría en sinónimo de la Constantinopla musulmana, como tropas de elite, y que serían un elemento importante en el desarrollo de la futura nación turca (Hughes, 2018). “Lejos de tener un estigma, ser esclavo del sultán era el mayor honor que le podía caber a un otomano” (Goodwin, 2004, p.106).

En cuanto a las relaciones con las naciones más allá de la Península de Anatolia, Mehmed II y su hijo Bayaceto II tuvieron que enfrentar una oposición formidable: al norte se encontraban los húngaros; al oeste la poderosa y astuta Venecia que controlaba Grecia y las islas del Egeo, desde las cuales sus galeras podían atacar a los barcos turcos, batallas que se extendieron hacia el mar Negro por el comercio de pieles y esclavos (Stone, 2012). Los venecianos se aliaron con Uzum Hasán, jefe de los ak koyunlu⁷, principales rivales de los otomanos en Anatolia oriental, pueblo al que finalmente derrotarían en 1473, pudiendo con esto, apoderarse del puerto de Otranto y con esto amenazar a Italia (Chaliand, 2007); en las montañas de Albania lucharon contra el héroe local Scanderberg; en la frontera serbio-bosnia existían minas de oro que Mehmed requería para apoyar su moneda; en la orilla noroccidental del mar Negro, los llamados principados danubianos, contaban con rutas comerciales y recursos naturales. El 3 de mayo de 1481 murió Mehmed, posiblemente envenenado por su hijo Bayaceto (Crowley, 2015). Como una extraña coincidencia, murió prácticamente, en el mismo lugar que lo hizo Constantino el Grande y, dónde también se

⁷ Los ak koyunlu fueron una federación tribal oğuz que gobernó partes de lo que hoy es Turquía oriental, Armenia, Azerbaiyán, norte de Irak e Irán occidental desde 1378 a 1508. Ayudaron a Tamerlán en su batalla contra los otomanos por lo que él les entregó la ciudad de Diyarbakir, al sudeste de Turquía a orillas del río Tigris

suicidó Aníbal (un lugar llamado Gebze, a casi cincuenta kilómetros al este de Estambul) (Stone, 2012).

El papa intentó organizar una nueva cruzada contra los turcos, no obstante sólo logró formar una Liga Santa, que terminó hundiéndose por inconsistente. La situación en el lado musulmán no era mejor: los mamelucos de Egipto se convirtieron en una gran potencia naval y los turcos emprendieron guerras de gran magnitud contra ellos, lo mismo que contra los persas y contra la dinastía safavíes o Imperio safávida⁸, surgidos de las regiones remotas y montañosas al este de frontera nororiental de la Turquía actual. Estos grupos del año 1500 tenían una ideología religiosa antiotomana (chiísmo⁹), y durante los dos siglos posteriores se convirtieron en una barrera indestructible para la expansión otomana hacia el oriente (Ettinghausen, 1966; Chaliand, 2007).

Bayaceto II tuvo que luchar contra su hermano Cem, quien quería tomar las riendas de Constantinopla y fracasó. Cem se refugió con los Caballeros de San Juan en la isla de Rodas donde disfrutó de un exilio dorado, hasta que finalmente terminó en Francia comprado por el Papa Inocencio VIII. Murió en Nápoles y sus descendientes fueron asesinados por Bayaceto, excepto uno que se convirtió al cristianismo (Stone, 2012). Por otra parte, Bayaceto tuvo que lidiar con una rebelión de los jenízaros en represalia por haber torturado a uno de sus miembros quienes exigieron su abdicación, a lo que vino a sumarse un devastador incendio en 1509 que “resquebrajó a un tiempo la confianza de la población en Bayaceto II y los edificios de la ciudad” (Hughes, 2018, p.507).

En ese tiempo se corría en Europa la noticia de “los sultanes eran príncipes renacentistas de bolsillos muy bien provistos” (Hughes, 2018, p.518) Bayaceto II quiso construir un puente que uniera Estambul con Gálata, para lo cual organizó un concurso arquitectónico al que respondieron muchos ingenieros interesados, entre ellos el mismísimo Leonardo da Vinci, que elaboró unos planos que se conservan en la Biblioteca Nacional de Francia, en París; el puente no llegó a construirse. Los artistas Filarete y Michelozzo trabajaron como asesores de nuevos edificios en Konstantiniyye (Hughes, 2018).

Yavuz Selim I (1512-1520), *el feroz, el severo o el valiente*, exilió a su padre Bayaceto II (aprovechando la rebelión de los jenízaros), lo envenenó y se deshizo de aquellos hermanos y sobrinos que representaban una amenaza para su gobierno. Fue un líder formidable y ambicioso que logró conquistar inmensas zonas adicionales. Derrotó al sah Ismail o Ismael de Persia en Chaldirán, Irán; ocupó la capital Tabriz y logró combatir la forma religiosa de los chiítas persas. Posteriormente conquistó el Cairo, derrotando a los mamelucos, y recibió las llaves de la Kaaba en La Meca, convirtiéndose de esta manera en el protector de las dos ciudades santas de Arabia: La Meca y Medina. Por primera vez este importante cargo correspondió a un soberano no árabe, situación que se prolongó hasta

8 El Imperio safávida fue el más grande imperio iraní desde que los musulmanes conquistaron Persia. Habitaban una región al norte de Irán. Era una dinastía de habla túrquida azerí. Gobernaron Irán entre 1502 y 1722.

9 El chiísmo es una rama del islam seguidores de Ali ibn Abi Tálib, primo y yerno de Mahoma, negándose así a reconocer a los sucesivos califas o sucesores del Profeta.

1924. También se apoderó del arco y manto de Mahoma y, de algunas de sus espadas, que hasta hoy se encuencran en el museo Topkapi. Selim logró llegar a Yemen, que controlaba la entrada al mar Rojo y a Etiopía, convirtiéndose en posesión turca durante un siglo (Ettinghausen, 1966; Stone, 2012; Chaliand, 2007; Hughes, 2018). A ocho años de su reinado y dirigiéndose a Edirne, Selim murió de un furúnculo infectado (Goodwin, 2004).

El hijo de Selim I, Solimán ó Suleimán I (1520-1566), *el magnífico*, llamado así debido al esplendor de su corte y a sus victorias militares en Europa, no tuvo que librar ninguna guerra fraternal, lo que le facilitó la llegada al trono. Apoyó a Francia en su lucha contra Carlos V. Conquistó Belgrado; expulsó de la isla de Rhodas a los caballeros cruzados de San Juan en 1522; conquistó Budapest; luchó contra los Habsburgo; en 1538 se apoderó de la ciudad sagrada de La Meca (Stone, 2012).

Para entonces los otomanos habían dejado de ser un puñado de forajidos de Oriente y “habían pasado a formar parte de la flor y nata de la Europa renacentista [...] se mejoraron las carreteras, se restauraron muchos castillos y se infundió nueva vida a más de un centro mercantil” (Hughes, 2018, p.538). Logró la máxima expansión del Imperio (Goodwin, 2004).

En su lucha contra la Irán safaví, se firmó el tratado de Amasia en 1555, mediante el cual Solimán “perdió Irak, las ciudades santas de Najaf y Kerbala. Azerbaiyán y gran parte del Cáucaso siguieron siendo dominios sefávies” (Chaliand, 2007, p.237). Durante su reinado, Estambul alcanzó los 75 mil habitantes, tres veces más que París, además de que se caracterizó por ser un lugar extraordinariamente rico (Stone, 2012). “Bajo ningún otro sultán el Imperio otomano fue tan temido ni tan admirado como con Solimán” (Goodwin, 2004, p.132). Se trata de una época brillante tanto en la jurisprudencia como en la poesía, también en arquitectura ya que se construyeron las mezquitas más grandes de la ciudad, en especial la de Sülemaniye, propia del sultán (Stone, 2012). Esta maravillosa mezquita y otros 120 edificios fueron obra del célebre arquitecto Sinan. “Investigaciones llevadas a cabo en el año 2008 han mostrado que se construyó como una caja de resonancia destinada a la veneración divina” (Hughes, 2018, p.541).



Imagen 7.- La mezquita Sülemaniye, que el arquitecto Sinan construyó de 1550 a 1557, era hasta el año 2019 la más grande de Estambul. Es una de las grandes obras que llevó a cabo el sultán Solimán I *el Magnífico*.

Fuente (Cedeño, 2012).

Como ya se comentó, Carlos V de España y su hijo Felipe II lucharon contra Solimán I y su hijo Selim II, *el tonto o el borracho* (1566-1574), en una verdadera guerra santa que duró casi un siglo, y de la cual fue protagonista un corsario llamado Jeireddín Pachá apodado “Barbarroja”, mano derecha de Suleimán o Solimán. Hacia 1600 llegaron a una especie de tregua en la que ambas naciones vivieron un proceso de decadencia que duró un largo periodo. En 1566, a los 72 años y durante el asedio a la fortaleza de Szeged en Hungría, falleció Solimán (Stone, 2012; Hughes, 2018). Su cuerpo fue embalsamado, amortajado y colocado sobre una camilla como si estuviera vivo, en espera de que sus tropas regresaran a su patria para hacer pública la noticia (Goodwin, 2004). En el 2015 se encontró su tumba que había sido saqueada; su cuerpo fue trasladado a Estambul (Hughes, 2018).

Mientras tanto, los portugueses se convirtieron en rivales de los otomanos en el mar. El almirante Piri Reis los expulsó de Mascata, sin embargo, siguieron controlando el golfo Pérsico y el océano Índico. Por otra parte, aprovechando que los turcos estaban en campaña en Europa, los persas contraatacaron. En 1555 la frontera entre ambos imperios quedó trazada casi como existe en la actualidad; En 1571 perdieron la batalla de Lepanto ante una coalición católica de España, Venecia y Austria (Chaliand, 2007), derrota que vino precedida de la “maldición de la Manzana Roja”, según la cual un prisionero de guerra húngaro llamado Bartolomé Georgievitz sostenía que los cristianos recuperarían un día la ciudad de Constantinopla. En 1573, turcos y venecianos firmaban un acuerdo como producto de la conquista de Chipre a manos de los turcos en 1570; esta fue la última gran victoria militar otomana (Hughes, 2018).

La ciudad imperial

Selim II falleció en 1574, sin embargo, bajo este reinado y los dos posteriores (el de Murad III de 1574-1595 y el de Mehmed III de 1595 a 1603), la maquinaria de guerra siguió funcionando bastante bien. En esa época los turcos anexaron Marruecos a sus conquistas y la mayor parte de Azerbaiyán y Georgia. En el Mediterráneo existió una especie de tregua con España y Venecia. Con los Habsburgo de Viena se libró *la Guerra Larga* del año 1593 a 1606 y, fue con el Tratado de Zsitvatorok, que se logró la paz. No obstante, en algunos aspectos el sistema de Solimán empezó a fallar: el imperio era demasiado grande y la moneda se devaluó. Su contenido de plata disminuyó debido al aumento de monedas necesarias por el crecimiento de la población, y al descubrimiento de minas por los españoles en América del Sur (Stone, 2012), que por lo tanto, controlaban la circulación de la plata. Independientemente de las causas internas del declive, dos factores exteriores determinaron el sensible retroceso: por una parte, ya no había conquistas nuevas que llevar a cabo, y sí una serie de guerras en distintos frentes y, por otra parte, la Europa capitalista y mercantil ocupaba todo el espacio marítimo (Chaliand, 2007).

Los jenízaros, tropa de infantería “dotado del poder necesario para consolidar y patrullar las regiones recién adquiridas”, reclutados de los prisioneros que se hicieran en una guerra, y que pertenecían directamente al sultán, “acabaron convirtiéndose en una de las fuerzas predominantes de la ciudad”. Históricamente participaron en los hechos sangrientos más significativos llevados a cabo por los otomanos. Progresaron económicamente y un buen número de sus integrantes “consiguieron ingresar en las filas del empresariado estambulita”, y a regirse por sus propias leyes (Hughes, 2018, p.581).

Ahmed I (1603-1617) fue el último de la época dorada (como detalle erigió la Mezquita Azul), pero en ese periodo la tendencia fue aplicar las reglas islámicas; el imperio se volvió más islámico. A su muerte apareció el mentalmente enfermo Mustafá (1617-1618). Lo sucedió Osmán II, hijo menor de Ahmed, que gobernó del año 1618 al año 1622; fue humillado y asesinado por los jenízaros, quienes regresaron al poder a Mustafá, el mismo que fue destronado un año después. Su madre colocó en el poder a Murat ó Murad IV de 13 años (1623-1640) que murió a los 27; su hermano Ibrahim, perezoso y autoindulgente fue el siguiente sultán, pero dejó el gobierno en manos de sus favoritos y de su madre. Fué depuesto y ejecutado en 1648. Le sucedió Mehmed IV de seis años (1648-1687). Ya en el año 1656 se había nombrado gran visir al albanés Mehmet Köprülü de setenta años, quien junto con su hijo dominó el gobierno hasta el año 1676, cuando otro köprülü, Kara Mustafá de Merzifon, gobernó. Se trató de un periodo de recuperación llevado a cabo con gran dureza, donde el gobierno de la ley no fue lo imperante: “la propiedad no era segura, los impuestos eran arbitrarios y parecía que no existía ninguna alternativa entre la tiranía y el caos” (Stone, 2012, p. 77), aprovechando para esto la excesiva juventud de los sultanes.

La época de los köprülü significó “una extensión extraordinaria del poder otomano en el centro y este de Europa como consecuencia de su situación económica” (Stone, 2012, p. 80), sin embargo, el imperio estaba aún con problemas financieros que se solucionaban a corto plazo pero tendrían efecto a largo plazo, como era el beneficio de las conquistas y el control del comercio. En julio de 1683, Kara Mustafá decidió asediar Viena, para lo cual trasladó a 200 mil hombres que tardaron tres meses en llegar desde Edirne vía Belgrado y Buda; tropas tártaras y auxiliares de las tierras rumanas se unieron. El emperador Leopoldo consiguió aliados de casi todos los estados cristianos con intereses en la zona, incluyendo los rusos, los polacos y los venecianos. Las murallas se habían reforzado y las balas de los cañones, que habían tenido que ser transportadas en camellos, eran demasiado pequeñas. Los otomanos huyeron de regreso a Hungría, donde poco después caería Buda. Kara Mustafá fue asesinado luego de un gran contraataque cristiano en Belgrado, ciudad que finalmente cayó en el año 1688, aunque sería recuperada seis años después (Stone, 2012; Goodwin, 2004). Poco después, sufrieron la derrota aplastante que los venecianos les infringieron en Grecia, así como otra de los austriacos en Bulgaria. Mehmed IV fue depuesto y sustituido por su hermano Suleimán II (1687-1691). El príncipe Leopoldo recuperó la ciudad de Belgrado en 1717, y en 1718 se firmó el tratado de Karlowitz por el que los turcos se retiraban de Hungría. Recuperarían Belgrado en 1739 para finalmente entregarla en 1789 (Goodwin, 2004). Pudo ser más costosa la derrota, sin embargo, la Guerra de Sucesión española mantuvo ocupados a los Habsburgo. Así, se inicia un periodo de paz que duraría hasta 1730, y que es conocido como “el tiempo de los tulipanes”.

El declive del imperio

Algunos autores consideran que las razones de la decadencia del Imperio otomano en el hecho de que la periferia había dejado de aportar sangre nueva al Imperio y en las conductas de la corte (Goodwin, 2004). Con Ahmed III (1703-1730), se inició un periodo en que “la moda occidental, especialmente la francesa, empezó a penetrar el Imperio otomano”. Este hombre de paz construyó el palacio Sadabad con jardines preciosos y decorados con tulipanes (Stone, 2012, p.83). El tulipán pasó a ser un adorno omnipresente en todo Estambul. Consideraban que se trataba de una flor “que no sólo era oriunda de las mismas llanuras centroasiáticas como lo eran sus propios antepasados, sino que debía su nombre a la voz persa con la que se designa al turbante” (Hughes, 2018, p.616). Los turcos los habían exportado a Occidente, ocasionando la fiebre financiera que se conocería con el nombre de <<Tulipán Negro>> (Hughes, 2018; Stone, 2012). “Fue el último periodo del imperio tal y como lo establecieron los grandes sultanes”, y por primera vez se establecieron embajadores otomanos en el extranjero, especialmente en París, tratando de entender el nuevo desarrollo del capitalismo europeo (Stone, 2012, p.84), e imponiendo “la moda de vestirse <<como las sultanas>>”. Se debe agregar sobre Ahmed III que “la forma que

eligió para mostrar su agradecimiento consistió en convertir a la ciudad de Estambul en un parque de atracciones a tamaño natural” (Hughes, 2018, p.619). Fue derrocado en 1730 por una revuelta de los jenízaros, a quienes Mahmud I, su sucesor al trono (1730-1754), se encargó de engañar y asesinar. Éste fue el final del *tiempo de los tulipanes* (Stone, 2012).

Pero los momentos más difíciles del imperio se vivieron en el mar Mediterráneo, cuando una flota rusa con oficiales británicos terminó con el monopolio otomano en el mar Negro. A esto se agrega la llegada de tártaros y circasianos como refugiados de Anatolia después de que Turquía perdiera Crimea¹⁰, así como la pérdida de territorios que habían sido musulmanes, lo que en conjunto produjo una crisis de Estado (Stone, 2012; Chaliand, 2007).

Rusia se convirtió en una gran potencia con Pedro el Grande (1682-1725). Perdieron una guerra contra los otomanos en 1711 que los obligó a devolver los territorios en Karlowitz, pero con Catalina II las cosas serían diferentes (Chaliand, 2007; Buchot, 2018). La guerra iniciada en 1768 y que terminó en 1774 con el tratado de Küçük Kaynarca fue un desastre para los turcos, no tanto por la pérdida de territorios, como por la pérdida de prestigio y dinero. A partir de entonces Rusia se convertiría “en la potencia dominante en el norte del Cáucaso y estaba en camino de ocupar Georgia” (Stone, 2012, p.91).

Mahmud I (1730-1754) había reorganizado y modernizado el ejército creandose un nuevo cuerpo de artillería al estilo europeo. En la guerra contra Austria y Rusia (1736-1739) se pudieron recuperar el norte de Serbia y las costas septentrionales del Mar Negro. Después vino un periodo de paz con las potencias europeas, gracias a la guerra que sostenían entre ellas (Buchot, 2018). Su sucesor Mustafá III (1757-1774), fue el primero en pedir un préstamo al extranjero en 1768. Lo sucede Abd-ul-Hamid I (reinado 1774-1789) que trató de recuperar Crimea en poder de los rusos, para lo cual creó un cuerpo de artilleros a los cuales se les entrenó muy bien, sin embargo, fracasaron por la falta de recursos económicos y porque finalmente, les estalló su único y gran cañón (Stone, 2012).

Con Selim III (1789-1807), sobrino de Abd-ul-Hamid I, se incorpora la occidentalización consciente en Turquía (Stone, 2012): “la realización de retratos basados en las técnicas pictóricas de Occidente hacía furor en la corte de Estambul. En sus aposentos privados, Selim III permitía que sus esposas se ocuparan de las cuentas, compusieran música y practicasen arquería. Las razones que animaban al soberano a impulsar esa modernización eran más políticas que puramente estéticas” (Hughes, 2018, p.622).

Napoleón desembarcó en Egipto en 1798, y marchó después hacia territorio turco sufriendo una derrota, lo que lo obligó a regresar a Francia en 1799, pero heredó la región al albanés Mehmet Alí que dominó Egipto e invadió Arabia; Selim III no pudo contra él, por ello lo nombró virrey y soberano del nuevo Egipto occidental. En 1812, Napoleón atacó Rusia y firmó la paz con Turquía que se consiguió un tramo valioso de territorio a lo largo

¹⁰ Crimea es una península del este de Europa que se encuentra en el mar Negro. En 1475 fue invadida por el Imperio otomano apoyados por los tártaros que controlaban parte de la zona, y así lo hicieron hasta 1774, en que debido a la guerra turco-rusa, se firmó un tratado por el que el Imperio otomano reconocía la independencia de este kanato.

de la costa del mar Negro llamado Besarabia meridional. Esto vino a reafirmar la tendencia de Turquía hacia el mundo del capitalismo occidental (Stone, 2012).

Selim III intentó controlar a los jefes locales que desde el siglo XVIII, tanto en los Balcanes como en Anatolia, habían adquirido el derecho de recaudar impuestos, derecho otorgado por el sultán y, con esto, ignoraban la autoridad central. Fracasó en su intento de control y, en 1807, fue depuesto y asesinado por los jenízaros y su lugar fue ocupado por su hermanastro Mahmud II (1808-1839). Para lograr esto tuvo que luchar y derrocar a un líder impuesto por los jenízaros que en 1808 incluso llegaron a sitiar el palacio Topkapı: “En respuesta a esta acción, una flota de buques de guerra descargó sus cañones sobre los rebeldes provocando incendios que devastaron la zona edificada de la primera y la tercera colinas de la ciudad” (Hughes, 2018, p.632; Stone, 2012). A este episodio se le conoce como el “Incidente Afortunado” (Stone, 2012). “Fueron tantos los jenízaros que perecieron ejecutados en junio de 1826 d.C., que los cadáveres, zarandeados por las mareas del Mármara, terminaron amontonándose bajo las murallas de la ciudad. En julio estalló un brote de peste. Los tórridos calores de agosto se llevaron por delante a muchos civiles estambulitas” (Hughes, 2018, p.646).

Mahmud II reorganizó el Ejército Nuevo fundado por Selim; se contrataron oficiales extranjeros para su entrenamiento lo que representó el inicio de la nueva Turquía, ya que los ejércitos ofrecían el mejor medio para la modernización. Grecia logró su independencia como consecuencia de la guerra con Rusia de 1828, situación que representó un duro golpe para el estado turco y que le permitió a Grecia, el control de la costa occidental del mar Negro, perdida por los rusos a manos de Napoleón. Otro duro golpe fue la invasión de Siria por Mehmet Alí de Egipto (aliado de los franceses), quien estuvo a punto de invadir Constantinopla, pero las tropas rusas se lo impidieron ya que los rusos no querían un aliado de Francia en Turquía. En 1839 lo intentaron de nuevo, pero en esta ocasión fueron los ingleses quienes lo impidieron.

“Estambul pasó de ser una ciudad dominada no sólo por las revueltas, sino también por las reformas”. En 1832 la firma del Tratado de Constantinopla supuso la garantía final de la independencia griega (Hughes, 2018, p.648). En 1839 el nuevo sultán Abd-ul-Mejid I (1839-1861), promulgó una serie de reformas de tipo occidental conocidas como *el Tanzimat*, que incluía a los cristianos y judíos como ciudadanos de primera clase, la introducción de una moneda nueva, y una administración centralizada con un verdadero código legal. (Stone, 2012). En 1938, tras concederse a los británicos una concesión que les permitía comerciar libremente en la zona, “los hombres de la ciudad se hicieron rápidamente adeptos de los paraguas ingleses, que utilizaban a modo de sombrillas”. Por otro lado, los ingleses ya se habían aficionado a la esponja otomana (Hughes, 2018, p.650). Este tratado de libre comercio con Gran Bretaña representaría para el comercio británico un gran crecimiento, precedido de un cambio de mentalidad en la apertura de su economía, y que afectaría principalmente a los telares manuales turcos o *stamboulines*, que bajo políticas proteccionistas turcas habían subsistido sin problemas.



Imagen 8.- El Palacio de Dolmabahçe fue el primer palacio de estilo europeo (neobarroco) en Estambul. Construido entre 1842 y 1853 por el sultán Abd-ul-Mejid I, en la actualidad tiene la mayor colección de candelabros de cristal de Bohemia y Baccarat.

Fuente (Cedeño, 2012).

De los diez enfrentamientos que hubo entre Turquía y Rusia, sólo tres fueron triunfos para Turquía, uno de los cuales fue la guerra de Crimea, donde Gran Bretaña y Francia deciden aliarse con Estambul tratando de frenar el expansionismo ruso. Así, en el año de 1853 d.C. los otomanos cruzaron el Danubio con el fin de combatir las tropas rusas en Mondavia, siendo aplastados en el puerto de Sinope, en el mar Negro. “Estaba claro que el objetivo del país de los zares era la mismísima Estambul, así que en marzo de 1854, Gran Bretaña y Francia declaraban la guerra a su gran vecino del norte” (Hughes, 2018: 663). La guerra de Crimea fue la primera guerra moderna y tuvo como uno de sus ingredientes la utilización del telégrafo eléctrico que permitía informar cada día de los acontecimientos. Estuvieron también implicados los diarios, la opinión pública, y finalmente, el motor a vapor “que permitía que las tropas pudieran realizar el viaje de Marsella a los Dardanelos en poco más o menos una semana, mientras que a vela podían tardar un mes zarandeados por las tormentas” (Stone, 2012, p.108). En 1856, con las finanzas destruidas y el zar Nicolás I muerto, Rusia firmó la paz. Siguieron 20 años de paz para Turquía (Stone, 2012). No obstante, tras haber ganado la guerra “las arcas estambulitas se hallaban ahora prácticamente vacías. En el año 1875 d.C. el estado cayó en bancarrota” (Hughes, 2018, p.673). Para entonces reinaba Abd-ul-Aziz (1861- 1876), quien al inicio de su periodo reafirmó la igualdad legal, lo que hizo prosperar la tasa de natalidad de los no musulmanes, su aspecto financiero y sus oportunidades de educación, lo que no sucedió con los musulmanes (Stone, 2012). A pesar de esta crisis, “en el año de 1875 d.C. Estambul inauguró un ferrocarril subterráneo, que en realidad es un funicular al que en Turquía se da el nombre de Tünel” (Hughes, 2018, p.674).

Entre las cosas que Abd-ul-Aziz llevó a cabo, están el apoyo a una serie de leyes que garantizaban la propiedad privada, fomentaban la creación de bancos y apoyaban las inversiones extranjeras, además del desarrollo del ferrocarril que se integró a la red europea, haciendo progresar partes de Tracia o Anatolia occidental y, llegando incluso hasta Capadocia. Apoyó igualmente a las artes y a la educación: se establecieron dos grandes academias, la americana Robert College y el Lycée Galatasaray fundado por el propio sultán. El problema principal de los soberanos turcos lo representaba el uso que hacían del dinero, ya que competían con los soberanos de Egipto que realizaban construcciones a lo largo del Bósforo, ingresos que provenían del nuevo canal de Suez. También la familia otomana construía palacios: ya se había construido el palacio Dolmabahçe, después el palacio Beylerbeyi y el palacio Ciragan; la dinastía turca no dejaba de gastar, pero sus finanzas dependían de los banqueros armenios de Gálata y de los prestamistas extranjeros. “En 1875 se declaró la bancarrota” (Stone, 2012: 111). La crisis provocó que el imperio subiera los impuestos y, como consecuencia, los cristianos de Creta iniciaron una revuelta que continuaría por Herzegovina, Serbia y Bulgaria. Al recibirse estas noticias en la Gran Bretaña, los liberales, molestos, empezaron una campaña contra los turcos. Abd-ul-Aziz fue derrocado y sustituido en 1876 por Murad V, quien sólo duró unos pocos meses y, durante los cuales promovió y promulgó una nueva constitución y un parlamento con lo que se evitaría la interferencia de los países aliados en asuntos turcos (Stone, 2012). En 1876, por iniciativa del Gran Visir Midhat Pachá, se promulga la primera Constitución turca que terminó con el absolutismo y convertía al sultán en un monarca constitucional. Estas reformas no fueron del agrado del nuevo sultán Abdul-Hamid II, que intentó el restablecimiento del absolutismo y desarrolló “una política despótica de mayor centralización y fuerte represión, aunque también de cierta modernización” (Montagut, 2016, s/p). Las potencias retiraron a sus embajadores, lo que brindó a los rusos en 1877, la oportunidad para invadir Anatolia oriental. Mandó a su marina a la bahía de Besika, al sur de Troya, y más tarde penetraron en el mar de Mármara. Los rusos llegaron a los suburbios occidentales de Estambul, ubicación actual del aeropuerto Atatürk. Se declaró un armisticio y un tratado en el que Bulgaria sería independiente y los rusos se quedarían con el nordeste de Anatolia, no obstante esto no fue aceptado del todo, ya que las demás potencias, encabezadas por Gran Bretaña protestaron; los alemanes se ofrecieron a mediar. Como resultado se creó una Bulgaria algo menor y gobernada por un príncipe alemán, aunque teóricamente seguía bajo las órdenes del sultán. Las relaciones con Rusia mejoraron notablemente después del Tratado de Berlín de 1878, “mediante el cual las potencias europeas despojaron a Estambul de muchos de sus territorios” (Hughes, 2018, p.674).

Como ya se comentó, Abdul-Hamid II no confiaba ni en el liberalismo ni en las constituciones, pues creía que éstos sólo iban a dividir el imperio, sin embargo cooperó con Midhat Pachá para ganarse la confianza de los británicos y, cuando finalmente pudo deshacerse de él, lo mandó a Arabia Saudita antes de ordenar su asesinato (Stone,

2012), pero debido a las presiones ejercidas por el movimiento Jóvenes Turcos, se vió obligado a aceptar la instauración de una monarquía constitucional: “En el largo y cálido verano del año 1908, sesenta mil personas se congregaron frente al palacio de Yıldız al grito de: <<Libertad, Igualdad, Fraternidad y Justicia>>” (Hughes, 2018, p.685). Durante este periodo Estambul era considerada la capital mundial del espionaje, por la amplia red de inteligencia que el sultán Abdul-Hamid II tenía: “la metrópoli rebosaba de agentes de inteligencia y contraespionaje”. Por otra parte, los armenios demandaban reformas, situación que provocó que seis mil fueran asesinados en 1896. “Estambul era una auténtica contradicción” (Hughes, 2018, p.681, 683).

El inicio de una moderna Turquía

La Turquía moderna inicia a partir de la caída de Abdul-Hamid II, en 1909. Llega en su lugar Mehmed V, hijo de Abd-ul-Mejid I, aunque en realidad el poder político lo tuvieron los ya mencionados Jóvenes Turcos que contaban con más energía y con personal más preparado; en su gobierno mejoraron las comunicaciones, se organizaron las ciudades y el sector educativo, donde se continuó con la creación de escuelas para niñas. Formaron el equipo de fútbol Besiktas; los del Lycée Galatasaray en respuesta crearon el equipo contrario que en la actualidad es el más popular entre los kurdos de Estambul.

Los Jóvenes Turcos se dividieron entre liberales, “que tenían una comprensión sofisticada del islam y una tolerancia considerable con los no musulmanes, los nuevos nacionalistas que se estaban impacientando con ambas cosas y los oficiales del ejército que se empezaban a ver como los salvadores del país” (Stone, 2012, p.139). Perdieron el poder en 1912 contra los oficiales del ejército y liberales disidentes y, éstos a su vez, lo perdieron debido a un golpe militar a cargo de Enver Bey que fue el primero de varios golpes militares en Turquía (Stone, 2012). “La revolución de los Jóvenes Turcos, resultado de la crisis intelectual, a pesar de su deseo de modernización no pudo adaptar el imperio ni establecer una nueva ideología viable, después de haber dudado entre un otomanismo (un imperio de musulmanes) y un panturanismo (un imperio para todos los turcos hasta Asia central)” (Chaliand, 2007, p.288).

Se dice que la Primera Guerra Mundial realmente se inició en 1911 y terminó en 1923. En 1911, ejércitos italianos ocuparon territorios del Mediterráneo que estaban bajo el dominio otomano (el Dodecaneso). En octubre de 1912 los Estados balcánicos animados por estos hechos, y que estaban formados por Grecia, Serbia, Montenegro y Bulgaria, derrotaron a los otomanos: los griegos tomaron Salónica; los búlgaros se acercaron a Constantinopla; los serbios tomaron gran parte de Macedonia y los montenegrinos invadieron el norte de Albania. Ante esto, centenares de miles de refugiados, incluyendo mujeres, niños y ancianos, fueron expulsados de sus aldeas, donde los hombres jóvenes habían sido asesinados. Finalmente se firmó una paz considerada humillante, conocido

como el Tratado de Londres, donde la frontera del Imperio otomano quedaba situada a menos de cien kilómetros de Estambul (Stone, 2012; Hughes, 2018). Así, “La Primera Guerra Mundial marcó el hundimiento del Imperio otomano” (Chaliand, 2007, p.282). Los dueños reales del gobierno turco, es decir los Jóvenes Turcos, firmaron un acuerdo secreto con el kaiser alemán convirtiéndose así en aliados de Alemania y, con lo cual, Turquía entró formalmente a la guerra el 11 de noviembre de 1914 contra Gran Bretaña, Francia, Rusia y, posteriormente, Italia. El masón Enver Pacha fue el líder militar y religioso. Para los alemanes, la ubicación estratégica de los otomanos los hacía aliados ideales, ya que desde ahí se podía presionar a los rusos por el mar Negro y el Caucaso, y atacar a los británicos en Egipto. Mediante oro y propaganda conveniente los turcos se dejaron seducir por los alemanes. Por su parte, los británicos no podían permitir que las naciones árabes se sumaran a los turcos y librarán con ellos una posible guerra santa, así que les “dejaron entrever que estaban dispuestos a respaldar un cambio de régimen religioso capaz de permitir que <<un árabe de pura raza asuma el califato, ya sea en La Meca o en Medina>>” (Hughes, 2018, p.692). Desde febrero de 1915, barcos británicos patrullaron las aguas otomanas, hasta que el 9 de enero de 1916 hubo una cruel batalla con un relativo triunfo otomano, que le costó a Winston Churchill ser destituido de su cargo.

Del medio millón de tropas aliadas que partieron rumbo a Galípoli, cerca de la mitad cayeron, heridos o muertos, en la refriega, mientras que los otomanos sufrieron un volumen de bajas ligeramente superior, con 90 000 fallecidos y 165 000 heridos. En el curso de la guerra, perecieron en total ochocientos mil hombres de la región, bien en actos de servicio, bien por culpa de las enfermedades (Hughes, 2018: 697).

“Ya en la primavera del año 1915, Rusia atacó territorios otomanos situados al este de Anatolia. Se dijo que los armenios habían colaborado con los rusos, por lo que el 25 de abril, conocido como el “Domingo Rojo”, se procedió a expulsar y matar a destacadas figuras armenias residentes en Estambul. Hay quien considera a los armenios fallecidos entre seiscientos mil almas y el millón de personas. Mientras tanto con el apoyo de los árabes, los ingleses lograron irse apoderando de Oriente hasta que finalmente lograron derrotar a los turcos, rindiéndose Estambul el 10 de noviembre de 1918 (Hughes, 2018). Así Turquía perdió la guerra y los vencedores se dividieron el imperio, utilizando a los griegos para que gobernaran. El sultán actual, Mehmed VI Vahdettin (1918-1922), tuvo que firmar el Tratado de Sèvres en 1920, que recortaba el imperio y “le dejaba como un pequeño Estado en el centro de Anatolia, cuya capital podría haber sido Ankara” (Stone, 2012: 149).

Gracias a que surge un líder como Mustafá Kemal “Atatürk o Padre de los Turcos”, se impidió el desmembramiento a la que parecía estar abocada la nación turca. El primero de mayo de 1920, en Ankara, se reunió en la “Gran Asamblea Nacional” y lanzó un llamamiento a la guerra santa contra los franceses y griegos. Los turcos cerraron acuerdos

de colaboración con los bolchevique rusos que ya dominaban su país y, llegaron a un acuerdo y tratado con los franceses sobre la frontera con Siria. Esta situación les permitió derrotar a los griegos en una gran batalla. Posteriormente los británicos negociaron con los turcos y “en 1923 se firmó un tratado de paz en Lausana en el que se establecieron las actuales fronteras de Turquía, aunque estas se ampliaron finalmente en 1939, cuando los franceses entregaron la zona de Antakya, la antigua Antioquía, que en un principio se había asignado a la colonia siria” (Stone, 2012, p.151; Hughes, 2018). Kemal proclamó la República Turca el 29 de octubre de 1923, y para lo cual depuso al sultán Mehmed VI Vahdettin y al califa Abdulmecit II. Kemal se puso como objetivo “crear un Estado que fuera musulmán en cuanto a su identidad cultural sin estar sometido a las reglas fundamentales del islam, que se consideraba un obstáculo para la modernidad”, un estilo de semidemocracia republicana donde perduraba la tradición despótica, que hasta hoy conserva algunos de sus rasgos (Chailand, 2007: 283).

Kemal o Atatürk se convirtió en un objeto de culto, que persiste aún hoy en día: reformó la lengua para mejorar la alfabetización y se disolvió a la vieja universidad; se contrató a un millar de académicos extranjeros para integrarse a la nueva educación, de ahí la influencia de modelos extranjeros en medicina, educación y arquitectura, lo que permitió la reconstrucción de Ankara. Sus sucesores no tuvieron la misma clase y, entre otros aspectos, descuidaron la supervisión de la policía que se volvió autoritaria (Stone, 2012, p.154-157). Con relación a la basílica de Santa Sofía, Kemal “decretó el fin de su misión como mezquita y su transformación en museo. Y una de las consecuencias de tal decisión fue que se desprendieran las capas de yeso que pusieron los conquistadores de 1453, y que reaparecieran los espléndidos mosaicos bizantinos” (Tabarelli, 1981, p.136). A partir de 1924 se dejaron de aplicar los antiguos nombres a la ciudad de Constantinopla, y a partir de entonces, se le conoce únicamente como Estambul (Hughes, 2018).

El sucesor de Atatürk, después de su muerte acaecida el 10 de noviembre de 1938, fue Ismet İnönü. Con él Turquía firmó un tratado de paz con Alemania y oficialmente permaneció neutral hasta finales de la guerra. Posteriormente, se unió a los Aliados e ingresó a la OTAN en 1952 (Stone, 2012). Colaboró enviando un contingente a la guerra de Corea de 1950, por lo que la ayuda americana llegó en abundancia. Se llevaron a cabo elecciones libres de las cuales salió vencedor el Partido Demócrata de Adnan Menderes. Al principio su gobierno fue muy popular, se acercó a la religión. Contaba con el apoyo de hombres de negocios, turcos y musulmanes, pero en 1955 se cometió el error de provocar disturbios contra los griegos de Estambul, lo que provocó la emigración de muchos de ellos, así como antes lo habían hecho armenios y judíos y, con esto, un empobrecimiento del país. Los Demócratas se volvieron corruptos y autoritarios, además de que la alta inflación empobreció a los oficiales del ejército y se generó una deuda masiva. Ante esta situación, el ejército protagonizó un golpe de estado el 27 de mayo de 1960, bajo el mando del General Cemal Gürsel, que terminó ahorcando a Adnan Menderes. El ejército dejó el poder en manos civiles en octubre de 1961 (Stone, 2012).

Durante la década de los sesenta, los buques cargados de combustible que abastecían Europa y América, al pasar por el estrecho del Bósforo muchos de ellos terminaban por encallar, provocando terribles incendios que incluso llegaban a durar varios días. A pesar de estas desgracias, la nueva Estambul cobijada por el Plan Marshall de los norteamericanos, empezó a desarrollarse y a convertirse en una gran ciudad moderna que incluso soñaba con regresar a ser la capital del país (Hughes, 2018).

Hubo un periodo de 10 años de inestabilidad política y un nuevo golpe de estado en 1971, donde los militares advirtieron al primer ministro Suleimán Demirel que actuarían si no se acataban sus demandas. “En 1979, morían casi veinte personas al día en los combates entre izquierda, derecha e islamistas, y las grandes universidades se convirtieron en campos de batalla” (Stone, 2012, p.159). Finalmente se abolió el nuevo gobierno y se colocó un nuevo ejecutivo (lavanguardia.com). Siguió un nuevo periodo de inestabilidad política y, otro golpe militar en 1980 liderado por Kenan Evren, quién disolvió el parlamento, se suprimieron las libertades políticas y, se estableció la ley marcial (<http://idpbarcelona.net.>). Dos años después, con la Constitución de 1982, nuevamente los militares regresaron el poder a los civiles. Turgut Özal fue elegido presidente con el Partido de la Madre Patria (Stone, 2012). En 1987 Turquía pasó a ser candidato a la Comunidad Económica Europea, para lo cual se le puso como requisitos el respeto a los derechos humanos, el reestablecimiento de las relaciones con Grecia y la disminución del desempleo. En 1990 Turquía apoyó el ataque estadounidense a Irak (<http://idpbarcelona.net.>). Özat era el hombre de los estadounidenses: había trabajado en el Banco Mundial, así que su gabinete se conformó de doctorados de este país. La economía resurgió como un milagro centrándose en la exportación y basándose en elementos como la devaluación, el refuerzo del control sobre la divisa, la mayor libertad para los bancos, la movilización para el trabajo y los impuestos bajos. Turquía era la vigésima economía mundial hasta la muerte de Özat en 1993, en que Demirel Suleyman fue elegido presidente. El Partido de la Madre Patria fue acusado de corrupción mientras que el partido islamista actuaba con gran honestidad y eficiencia, como lo mostraba el mandato de Recep Tayyip Erdogan (1994-1998) como alcalde de Estambul y, que posteriormente, se convertiría en primer ministro en la elección del 2002, lo que significó un regreso de la democracia musulmana ante los americanos y europeos y, con esto, su unión a la Unión Europea (Stone, 2012). En 2004 la Unión Europea presentó un proyecto de respeto efectivo a los derechos humanos y de los kurdos. Para 2010 existían conflictos serios entre las antiguas autoridades seculares y las nuevas autoridades semirreligiosas, al producirse el arresto de jueces y militares. Hubo un intento de golpe de estado; oficiales del ejército fueron arrestados (Stone, 2012; (<http://idpbarcelona.net.>)).

El 15 de julio de 2016 estalló otro golpe de estado que tenía como propósito derrocar al presidente Tayyip Erdogan, organizado por algunos sectores del ejército que apostaron sus tanques en el puente del Bósforo que une las orillas asiáticas y europeas de la ciudad

actual, ametrallando a ciudadanos que se manifestaban en el puente. Al día siguiente, grupos de jóvenes soldados sublevados se rendían al pueblo (Hughes, 2018).

DISCUSIÓN

A veces en la historia hay pasajes que con los nuevos descubrimientos nos cambian el panorama, aunque muchas veces son difíciles de creer. Es increíble que la peor destrucción de Constantinopla haya ocurrido de la mano de aquellos que, supuestamente, llegaron a rescatarla. Fué durante la Cuarta Cruzada, cuando los cruzados se dirigen a Constantinopla buscando apoyarla defendiéndola y combatiendo a los musulmanes de Egipto y recuperar Jerusalem, pero finalmente sin recursos y, después de un largo invierno pasado extramuros de Constantinopla, decidieron invadirla. Los motivos eran: la negativa histórica de abrazar el catolicismo, y por tanto “eran enemigos de Dios”, la intriga de los venecianos que jugaron un papel político relevante ante la ciudad que siempre fue su rival comercial y, finalmente, ante el engaño de Alejo que no les pagó 200 mil marcos de plata, dinero ofrecido por él a los cruzados si lo reinstalaban como emperador (Hughes, 2018).

Este saqueo duró 60 años, y durante los cuales se hace mención de una cantidad enorme de atropellos y profanaciones, además de una carnicería terrible hacia sus habitantes y una tremenda destrucción de sus edificios. Los cuatro caballos del hipódromo terminaron en la iglesia de San Marcos en Venecia, lo mismo que el grupo de tetrarcas tallados en piedra púrpura que encargó en su momento Diocleciano “En una escena de espantosa dilapidación, se procedió a destruir todo cuanto había dado cuerpo a la realidad y la historia de la metrópoli: su palacio, sus iglesias, sus santuarios y sus bibliotecas. El contenido íntegro de los anaqueles en los que se amontonaban los códices, pergaminos y vitelas que custodiaban el conocimiento y las ideas de los mundos antiguo y medieval pasó a manos de los saqueadores o fue pasto de las llamas” (Hughes, 2018: 453-454). Gran parte de los habitantes huyeron a otras ciudades del imperio, siendo Grecia una de las regiones que mejor guarda la tradición de estos bizantinos obligados a dejar su ciudad. El contraste ocurre con la ocupación de la ciudad por el sultán Mehmed II en 1453 que respetó a la ciudadanía y su religión, por lo que, la mayor parte de los bizantinos se quedaron y prosperaron.

Es interesante, también, el referirnos a la historia de dos mujeres musulmanas, ambas Sultán Valide (madre de sultán): Nurbanu y Safiye. Nurbanu se llamó originalmente Kale Kartanou y procedía de una familia cristiana de la isla de Chipre. Una mujer de belleza e inteligencia excepcional que fue raptada por el pirata Barbarroja a la edad de 12 años y, posteriormente, obsequiada a Selim II. Durante un viaje a la ciudad de Iconio llamó la atención del sultán con el cual tuvo muchos hijos, uno de los cuales sería Munrad III. Fue elevada a Haseki, o sea, predilecta del soberano. Estableció una amplia red de contactos, promoviendo los intereses de los venecianos. Mantuvo correspondencia con Catalina de

Médici, fue la primera mujer en fundar una biblioteca en una mezquita de Estambul, repartía comida a los pobres y los carentes de domicilio e instituyó albergues para el descanso de los viajeros. A pesar de la muerte de Selim II en el año 1574 d.C., supervisó la construcción de una serie de termas repartidas por toda la ciudad y, finalmente, en su testamento, concedía la libertad a 150 mujeres esclavas y les dejó mil monedas de oro a cada uno (Hughes, 2018).

La otra mujer, la nuera de Nurbanu, Safiye, originaria de una aldea de los montes de Albania, llegó a la corte con tan sólo 13 años vendida como concubina, sin embargo no tardó en descollar ante el sultán Murad III. Se piensa que en alguna manera participó en la muerte de su suegra, inexplicablemente rápida. En 1596, mientras su hijo Mehmed III estaba de campaña fuera de la ciudad, concedió la libertad a todos los prisioneros encerrados en Gálata y Estambul, a excepción de los criminales. Mantuvo una relación de amistad con Isabel I de Inglaterra enviándose mutuos obsequios, e incluso llegó a reprender a su hijo, el sultán Mehmed III, por haber olvidado los detalles del tratado que unía a las dos potencias (Hughes, 2018).

Es poco creíble y poco conocido para los occidentales, ante la idea que tenemos del papel que desempeña la mujer musulmana en su sociedad, que estas dos mujeres orientales de aquella época, lograran sobresalir y llevaran a cabo acciones tan importantes y tener contacto con dos de las mujeres más importantes de su época.

CONCLUSIONES

Tanto lo que hoy conocemos como Turquía como la ciudad que hoy conocemos como Estambul, han sido protagonistas de la historia de la humanidad durante muchos siglos debido a su posición estratégica en el mundo: el punto de encuentro entre Europa y Asia, y la unión del mar Negro con el mar de Mármara

“El Bósforo, el mar de Mármara, el mar Negro, el Cuerno de Oro, el Helesponto, y las tierras que se extienden más allá de sus orillas son otras tantas reservas de vivencias y recuerdos humanos. Asia lleva separada de Europa desde la glaciación cuaternaria, de modo que la ciudad que asienta sus reales a ambos lados de esa fisura acabó convirtiéndose de forma perfectamente natural en una de las urbes más importantes y deseadas del mundo” (Hughes, 2018: 739-740).

Los otomanos, pueblo de origen turcomongol que gobierna la actual Turquía, no son descendientes directos de aquellas tribus nómadas de origen turco mongólicas que tradicionalmente ocuparon gran parte del territorio asiático, comprendido lo que hoy conocemos Mongolia, Rusia, Kazajistán, Uzbekistán, Turkmenistán y territorios contiguos, y que desempeñaron una función capital a partir del siglo VI de nuestra era. Tampoco son descendientes de aquellos como los ghaznavid ó los qaraghanids que en alguna época se unieron a la cultura persa y terminaron por fundar sus propios territorios. Tampoco son

directamente aquellos turcos selyúcidas que se unieron y, posteriormente, dominaron la cultura musulmana y, que en la época del sultán selyúcida Kiliy Arslan, se convirtieron en los guías de los pueblos musulmanes, y tuvieron que afrontar la llegada y lucha contra los cruzados, durante los primeros siglos después del primer milenio. En cambio si son descendientes de un pequeño grupo de los turcos selyúcidas que huyendo de la invasión mongola (que igualmente están emparentados de origen con los turcos), y liderados por su líder Osmán, fundaron la ciudad de Söğüt junto a la frontera bizantina, y de ahí fueron ganando ciudades y territorios, hasta lograr conquistar Constantinopla (hoy Estambul). Este se considera el origen de lo que hoy conocemos como el pueblo otomano de Turquía, y que hoy se enfrenta al contraste de ser una de las economías de mayor crecimiento en el mundo, pero también un país donde los golpes de estado son frecuentes.

REFERENCIAS

Canfield, R. L. (1991) *Turko-Persia in historical perspective*. New York: Cambridge University Press.

Crowley R. (2015) *Constantinopla 1453. El último gran asedio*. Barcelona: Ático de los Libros.

Chaliand, G. (2007) *Guerras y civilizaciones*. Barcelona: Paidós, Ibérica. Ettinghausen, R.(1966) El periodo islámico, en Skira, Albert *Los tesoros de Turquía*.

Colección Los tesoros del mundo, Ginebra: Editions d'Art Albert Skira.

Goodwin, Jason (2004) *Los señores del horizonte. Una historia del Imperio otomano*. Madrid: Alianza editorial.

Hughes, B. (2018) *Estambul. La ciudad de los tres nombres*. Ciudad de México: Ediciones Culturales Paidós.

Istanbul (guía turística) (s/f) Estambul: NET Turizm ve Ticaret A.S.

Maalouf, A. (1989) *Las cruzadas vistas por los árabes*. Madrid: Alianza editorial.

Pirenne, H. (1939) *Historia económica y social de la Edad Media*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Schug-Wille, Ch. (1970) *L' arte bizantina*. Milán: Rizzoli, Editore.

Serie Netflix (2020) *El ascenso de un Imperio otomano*. Netflix

Stone, N. (2012) *Breve historia de Turquía*. Barcelona: Editorial Planeta, S.A.

Tabarelli, G. Ma. (1981) La gran basílica de Justiniano. En *Las Cien Maravillas*, Tomo 9, Navarra: Salvat editores.

Buchot, E. (2018) "La vida política en Turquía". En: (<https://www.voyagesphotosmanu.com> › siglo_XVIII_turquia). Consultado el 7/01/2020.

Cantos, J. A. (s/f) "Cimerios: un pueblo antiguo de nómadas perdido en el tiempo". Revista digital Akergori, en: (<http://www.akergori.com/cimerios-un-pueblo-antiguo-de-nomadas-perdido-en-el-tiempo/>) (consultado el 22/02/2019).

Hernández, H. (23/02/2020) "La economía de Turquía se desploma ante las ambiciones de Erdogan". En Revista electrónica Atalayar (atalayar.com) (consultado el 7/05/2020).

La Vanguardia (16/07/2016) "Turquía, un siglo XX plagado de golpes". (www.lavanguardia.com › internacional › turquia-siglo-xx-golpes-estado). Consultado el 21/01/2020.

Liboreiro, J. (16/05/2023) "El largo y complicado camino de Turquía para acceder a la UE". (es. euronews.com) consultado el 5/10/2023.

Lonely Planet (s/f) "Historia de Turquía". (www.lonelyplanet.es › Home › Asia › Turquía › Historia). Consultado el 21/01/ 2020.

Montagut Contreras, E. (2016) "El imperio turco en el siglo XIX". Andalán (20/12/16) (www.andalan.es). Consultado el 7/01/2020.

Pellini, C. (s/f) "El imperio otomano, turcos otomanos y selyúcidas". En (<https://historiaybiografias.com/turcos/>) (consultado el 25/03/2019).

(<https://www.estambul.net/historia/quien-es-ataturk/>) (consultado el 21/03/2019).

(www.eluniversal.com.mx/notas/898795.html) (consultado el 15/03/2014).

(<http://www.buenastareas.com/ensayos/Turquia/4103879.html>) (consultado el 15/03/2014).

(www.acogerycompartir.org/Archivo/2005/Turquia2005/Materiales/Turquia-historia.pdf).

(www.estambul.es/historia) (consultado el 15/03/2014).

(<https://www.ecured.cu/Tártaros>) (consultado el 25/03/2019).

(www.portalplanetasedna.com.ar/turcos.htm) (consultado el 25/03/2019).

(<https://www.biyografya.com/biyografi/16762>).

(http://idpbarcelona.net/docs/recerca/mediterranea/fichas/turquia/01_turquia.pdf) (Consultado el 21/01/ 2020).

(www.ecured.cu>Turquia) (consultado el 10/05/2020).

DESARROLLO DE UN JUEGO SERIO CON REALIDAD VIRTUAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA MEMORIA ESPACIAL

Data de submissão: 14/02/2024

Data de aceite: 01/04/2024

César Ricardo Cortez Martínez

Centro Universitario de Ciencias
Económico Administrativas de UdeG
Zapopan, Jalisco, México
<https://orcid.org/0000-0002-1322-456X>

Jesús Arámburo-Lizárraga

Centro Universitario de Ciencias
Económico Administrativas de UdeG
Zapopan, Jalisco, México
<https://orcid.org/0000-0002-0370-7891>

RESUMEN: El capítulo presenta el diseño e implementación de un juego serio que utiliza la realidad virtual con el objetivo de ser un instrumento de evaluación de la memoria espacial para los humanos, es importante destacar la complejidad de desarrollo implementada para conseguir diferente logros, específicamente para guardar información relacionada con la distancia, tiempo y latencia para llegar a los objetivos de los lugares del juego, ya que conocer las rutas son un factor importante para saber el tiempo de traslado realizado por los jugadores. Este juego serio fue desarrollado en Unity por ser un motor de juego que es de los principales en el mercado de desarrollo de juegos hasta el presente año

(2024). Se desarrolló un mundo virtual en el que se rastrea al usuario a lo largo de una ruta, además del tiempo total final y la distancia total, se calcula la distancia para cada prueba de ruta y su tiempo y retraso para cada prueba, es muy parecido al laberinto de Morris aplicado a roedores. Al utilizar la realidad virtual cumple con el nivel de inmersión e interacción necesaria para evaluar el comportamiento humano, y al considerarse un entorno virtual y recurrir a un control de juego (joystick), no es invasiva y puede usarse en cualquier lugar sin exponer a la persona al peligro de moverse teniendo un visor que no lo dejaría ver la realidad.

PALABRAS-CLAVE: videojuegos, juegos serios, realidad virtual, memoria espacial

DEVELOPMENT OF A SERIOUS GAME WITH VIRTUAL REALITY FOR EVALUATING SPATIAL MEMORY

ABSTRACT: The chapter presents the design and development of a serious game with virtual reality with the goal for being an instrument for evaluating spatial memory for people. It is important to highlight the complexity of development to achieve the game design, specifically to store information

related to the distance, time and latency to reach the objectives of the game locations to know the routes travel time taken by the players. This serious game was developed in Unity because it is a game engine that is one used in the game development market until this year (2024). A virtual world was developed in which the user is tracked along a route, in addition to the final total time and the total distance, the distance is calculated for each route test and its time and delay for each test, it is very similar to the Morris maze applied to the mice. The use of Virtual Reality (VR) gets a level of immersion and interaction necessary to evaluate human behavior, considering a virtual environment and using a game control (joystick), it is non-invasive and can be used anywhere without exposing the person in danger for moving while having a VR headset.

KEYWORDS: videogames, serious games, virtual reality, spatial memory

INTRODUCCIÓN

El progreso de los videojuegos en conjunto con el avance tecnológico donde también hay una variedad de dispositivos donde se logra jugar cómo pueden ser consolas, computadoras, teléfonos inteligentes y tabletas, además de que existen tiendas digitales para poder descargar tanto el videojuego como contenido adicional, trae consigo aumentar la experiencia de inmersión y entretenimiento que permiten la mejora de habilidades y destrezas en los jugadores (Mccallum & Boletsis, 2013).

Cory Barlog, director de Santa Mónica Studios, comentó durante una entrevista realizada por Forbes México en el año de 2018 que la industria de los videojuegos y de los juegos serios en general está pasando por un momento de transición, en donde existen opciones para sustituir los controles a entornos de Realidad Virtual (RV). Sin embargo, esto el cambio total tomará tiempo de investigación y desarrollo, además de asimilación por parte de los jugadores y usuarios (Forbes México, 2018).

El uso de sistemas, aplicaciones o videojuegos con RV traslada a los usuarios a un mundo virtual mediante interactividad visual, de movimientos, y audio, sin embargo, algunos sistemas son capaces de proveer estimulación sensorial, lo que acrecienta la capacidad terapéutica de los sistemas, videojuegos o juegos serios que la implementen, por lo que esta inmersión proporcionada por la RV ha aumentado su aplicación en campos de estudio como la psicología y el aprendizaje, especialmente en el que se enfoca este artículo en memoria espacial (Fleming et al., 2017), (Wilson, 1997).

El impacto de los videojuegos en los jugadores varía dependiendo de la temática, tipo de juego y hardware implementado, donde es posible facilitar un aprendizaje profundo, mejorar la retención de la información e incluso mejorar el comportamiento de la persona en general, debido a esto, se estableció una rama de los videojuegos enfocada en el aprendizaje o conocimiento llamada Juegos Serios (Fleming et al., 2017).

El sitio web Allied Market Research (2022) encargado de análisis de mercado de diversos temas, menciona que a nivel económico la industria de los juegos serios a nivel global generó alrededor de 3.2 billones de dólares en el año 2017 y llegó a tener un

crecimiento de 5.94 billones en el año 2020, y se espera alrededor de 32.72 billones de dólares un crecimiento para finales del año 2030.

Otro punto a considerar dentro de este capítulo es la memoria espacial, la cual tiene que ver con la capacidad de navegación y de orientarse en un espacio determinado tanto para humanos como animales, esto se consigue mediante múltiples mecanismos en el cerebro encargados de codificar la información y características del ambiente, así como también almacenar y recuperar información de rutas, configuraciones y localizaciones espaciales. (Muzio et al., 2017), (Kessels et al., 2001).

Existen diversas técnicas o pruebas para determinar diversos parámetros de la memoria espacial. Una de las técnicas más comunes a usar en animales es el “laberinto de Morris” (Morris Water Maze) prueba que fue originalmente para ratas, las cuales requerían aprender y memorizar la posición de una plataforma localizada dentro de una piscina de nado (ideada especialmente para la prueba) en relación con pistas o claves visuales (Fajnerová et al., 2014).

En este capítulo se propone el diseño de un juego serio que contempla una prueba de memoria espacial (similar a la usada en animales mediante el laberinto de Morris) que es una continuación del trabajo presentado en Cortez Martínez et al. (2023) utilizando realidad virtual y técnicas de juegos serios. Se plantea el uso de juegos serios y mejoras en la aplicación para una mejor evaluación de la memoria espacial humana, así como la implementación de una API (por sus siglas en inglés: Application Programming Interface) pública para el consumo de los datos. Los datos recabados, podrán ser analizados a futuro por cualquier investigador, con el objetivo de que pueda realizar una observación profunda sobre aspectos de la personalidad o conducta acerca de las personas que lo han jugado.

INVESTIGACIONES, APLICACIONES Y JUEGOS SERIOS PARA MEMORIA ESPACIAL

Respecto al análisis para la evaluación de la memoria espacial, los diferentes exámenes aplicados al ser humano tienen limitaciones y diferencias respecto a los que se aplican a animales, por lo que se hace difícil la comparación real de los procesos efectuados, además, de una posible evaluación y diagnóstico. Se desarrolló una aplicación para computadora que hacía el análogo al laberinto de Morris para su aplicación en pacientes que habían presentado al menos un episodio de esquizofrenia. En el estudio con memoria espacial y ambientes virtuales, se obtuvieron resultados similares a los estudios previos realizados en ratas, por lo que se apoya el declive de la memoria espacial para la enfermedad de esquizofrenia, se observa la utilidad de su diseño aplicado a pacientes que presentaron la enfermedad (Fajnerová et al., 2014).

Esta prueba (laberinto de Morris) requiere aprender y memorizar la posición de una plataforma invisible (debajo del nivel de agua) localizada dentro de una piscina de nado (ideada especialmente para la prueba) con relación a pistas o claves visuales (Cortez Martínez et al., 2023).

Otros investigadores han desarrollado un laberinto virtual como aplicación en computadora para evaluar la memoria espacial en participantes de diferentes edades, los cuales se dividen en tres diferentes grupos (hombres y mujeres menores a 45 años, entre los 45 y 65, y mayores a los 65 años). Su hipótesis mantenía lo ya observado antes en roedores, que a medida que la edad aumenta, la memoria espacial se ve afectada y mayor es el índice de error para desenvolverse en el entorno. Finalmente concluyen con la utilidad de los medios y entornos virtuales en el campo de las neurociencias, y encuentran diferencias significativas en los tres grupos, quedando mejor posicionado el más joven en dos variables distintas (distancia total de recorrido y tiempo total de resolución) (Moffat et al., 2001).

Un estudio demostró la fuerte relación que tiene el hipocampo sobre la memoria espacial. El estudio fue hecho con pacientes a los cuales se les había extirpado uno de los lados del hipocampo y se encontró que estos tenían severos problemas espaciales comparados con los pacientes de control de la misma edad. En el experimento se usó un análogo al laberinto de Morris por medio de software en una computadora y joysticks para el movimiento del usuario, además se implementaron diferentes sonidos de retroalimentación (Astur et al., 2002).

Uno de los primeros casos de tratamiento para algún trastorno mental por medio de la realidad virtual fue en el año de 1995, en donde sometieron a un estudiante de 19 años a diferentes pruebas diseñadas específicamente para superar la acrofobia (miedo a las alturas). Las pruebas fueron aplicadas por tres semanas en cinco sesiones, en donde el paciente finalmente mostró mejoría a su miedo, quedando de evidencia que la realidad virtual puede ser usada no solo como medio de entretenimiento, si no, también con un uso médico o biológico (Rothbaum, et al., 1995).

Otros estudios han demostrado la efectividad de los motores de videojuegos y la realidad virtual para crear ambientes virtuales capaces de obtener diversos parámetros y comportamientos de los distintos participantes y de esta forma comprobar su utilización dentro del campo de la psicología. Los participantes fueron estudiantes de la universidad de Edinburg (78 en total) con un promedio de edad de 19.6 años. Se demostró el uso de este tipo de motores de videojuegos para el uso psicológico, además que consumen menos tiempo de construcción en la aplicación y sin el uso de programación avanzada, igualmente de ser capaces de obtener datos reales de comportamiento (Trawley et al., 2020).

Otro caso interesante usó la realidad virtual como medio de evaluación para la memoria espacial en pacientes con depresión, 30 pacientes con depresión y 19 personas de control fueron evaluadas. Los resultados que se obtuvieron mostraron que los pacientes con depresión realizaron la prueba de manera significativamente por debajo de los parámetros de control. Este estudio se realizó por medio de un ambiente virtual en forma de pueblo. (Gould, et al., 2007)

La demencia es un síndrome generalmente crónico progresivo que implica el deterioro de la memoria, el intelecto, comportamiento y capacidad de realizar actividades. Es una de las principales causas de dependencia en adultos mayores, siendo la enfermedad del Alzheimer la causa de demencia más común, además menciona que en etapas tempranas a este síndrome se dan síntomas como: tendencia al olvido, pérdida de la noción del tiempo y desubicación espacial incluso en lugares conocidos (World Health Organization, 2023). En etapas iniciales de la demencia se puede detectar un deterioro en la memoria espacial y que un análisis oportuno podría contribuir a un diagnóstico (Moffat et al., 2001).

Existen ciertas características propias de un juego relacionado con la demencia. Con lo que se tienen tres tipos de categoría de juego: Cognitivo, Físico, Social/Emocional. Cuatro tipos de juego dependiendo del objetivo que estos persiguen: Preventivo, Rehabilitación, Educativo, Evaluación (Mccallum & Boletsis, 2013). La figura 1 muestra lo anterior.

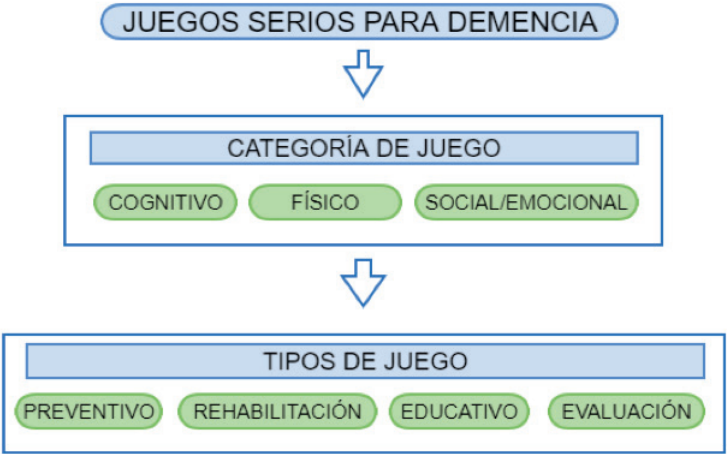


Figura 1. *Juegos serios para demencia (figura adaptada de: (Mccallum & Boletsis, 2013)).*

Al momento de diseñar un juego y conocer el tipo de juego (preventivo, rehabilitación, educativo, evaluación) se puede saber el tipo de jugador al que estaría dirigido, por lo que se plantean las siguientes categorías: Paciente potencial, Paciente, Público general y Profesional/Académica (Mccallum & Boletsis, 2013), donde:

- Paciente potencial: Son personas que aún no han sido diagnosticadas con la enfermedad, pero su estatus es crítico.
- Pacientes: Personas que han sido diagnosticadas con la enfermedad.
- Público: Personas que no tienen relación cercana con la enfermedad.
- Profesionales/Académicos: Personas que son afectadas por la enfermedad de manera directa al ser: investigadores, trabajadores públicos de la salud, cuidadores, médicos, etc.

METODOLOGÍA

Este es un estudio teórico cuyo objetivo es presentar un diseño de un juego serio, junto con apoyo tecnológico, para potenciar la obtención de datos para cualquier investigador y poder interpretar dichos datos para la capacidad de Memoria Espacial. El diseño emplea tecnología RV en combinación con una adaptación del Laberinto de Morris como base que permita obtener datos personales.

El laberinto de Morris es un procedimiento para la evaluación de memoria espacial en ratas, se observó que ellas aprenden a escapar nadando a través de agua turbia u opaca por medio de una plataforma la cual se encuentra escondida (Morris, 1984). Generalmente se usa una piscina circular con temperatura en el agua oscilante entre los 18 y 27 grados según se utilicen ratas o ratones (Vicens et al., 2003).

Para el desarrollo y propuesta de juego serio con realidad virtual para la evaluación de la memoria espacial se encontraron 3 elementos claves:

1. **Entorno de desarrollo o Motores de Videojuegos (Game Engine por sus siglas en inglés):** Un motor de videojuegos es la arquitectura que provee a los desarrolladores de herramientas reutilizables para el desarrollo de un videojuego y entorno virtual, como: Físicas, Entradas de datos al juego (teclado, mouse/ratón, controles, etc.), renderizado, codificación, detección de colisiones, inteligencia artificial, entre otras herramientas útiles que no necesitan de codificación extra para los desarrolladores (GameDesigning, 2023).
2. **Visores de realidad virtual:** Su importancia principal en este proyecto viene de la sensación de presencia que provocan y a que restringen estímulos externos. Ambas partes fundamentales para obtener resultados dentro de un ambiente virtual similares a los que una persona podría realizar en la vida real.
3. **Joystick:** Para no exponer al jugador a moverse en el ambiente real, ya que puede salir herido si tiene algún descuido, el uso de un control de juego permite que pueda estar sentado y moviéndose en el mundo virtual utilizando los botones y palanca del control que son típicos de consola de videojuegos.

Para el desarrollo del presente capítulo se escogió el motor de juego llamado Unity, y como visor de realidad virtual al Google CardBoard.

Propuesta “Recall Road”, un juego serio basado en el laberinto de Morris

El presente proyecto se sustenta en el desarrollo y los resultados obtenidos de (Cortez Martínez et al., 2023) donde se desarrolló una aplicación específica para su uso en ambientes controlados, en el presente artículo se buscan variables de desempeño en el usuario (latencia, tiempo y distancia) mediante desarrollo de un juego serio abierto al público considerando mecánicas de juego basadas en la conducción y la memoria de lugares específicos colocados en un entorno virtual.

- Reglas de Juego:

- Consisten en llegar de un punto del mapa a otro (ver figura 2) en el menor tiempo posible conduciendo un vehículo a través de las calles de un poblado.
- Evitar colisionar con otros vehículos dentro del entorno virtual.
- De colisionar, se añadirá tiempo extra al total del jugador.
- Tomar la ruta óptima (menor distancia) del punto A al punto B.
- El juego termina al terminar los 6 destinos posibles en el juego.
- Al finalizar, el jugador puede visualizar sus tiempos, distancias, rutas y compararlos con las mejores estadísticas (a nivel personal) de todos los jugadores que han jugado “Recall Road”.

La figura 3 muestra las reglas de juego, específicamente la mecánica principal que es la de “conducir”, se presenta en diagrama de flujo.



Figura 2. Ejemplo de movimiento de usuario por el escenario

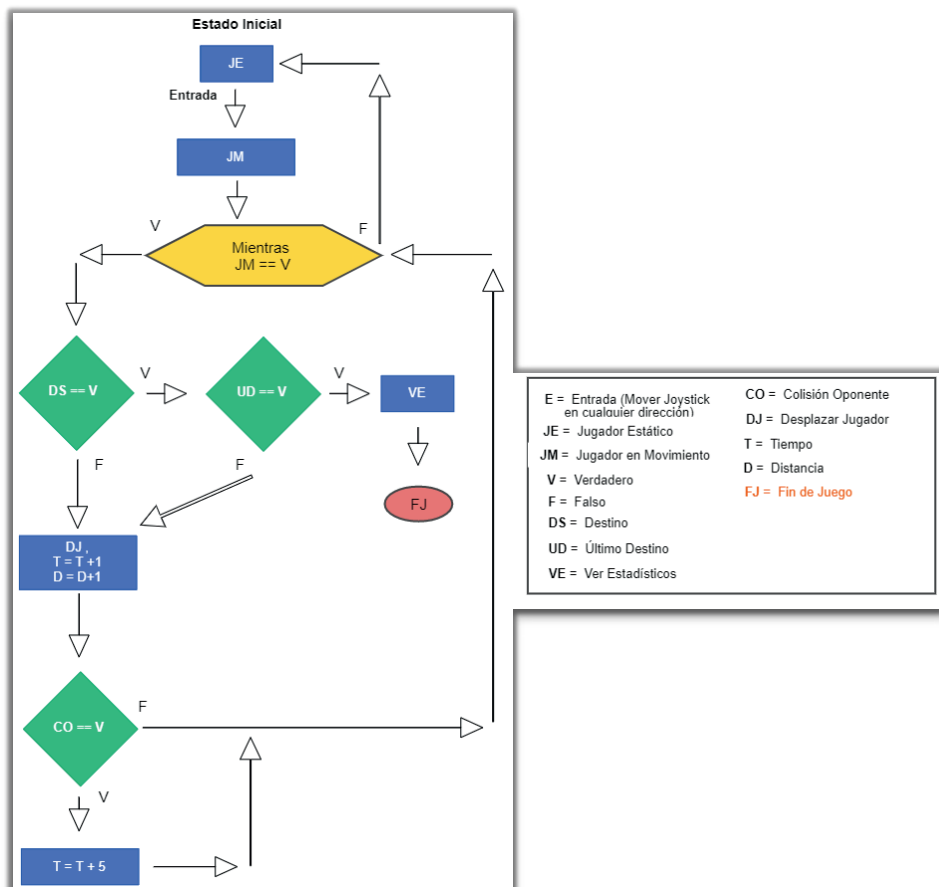


Figura 3. Reglas de Juego y Diagrama de flujo y significados de sus iniciales

- **Desafío:** Hacer el recorrido en el menor tiempo posible, así como la menor distancia (ruta óptima) evitando colisiones y compitiendo en última instancia con otros jugadores que han almacenado su información en el juego.
- **Interacción:** La interacción entre el usuario y el juego a nivel de software se da por medio de llegar a los diferentes puntos mediante la conducción de un vehículo, al realizar el recorrido, al evitar las colisiones con otros vehículos, y mediante la competencia con otros jugadores a nivel estadístico. A nivel de hardware, se hace uso de un casco de realidad virtual para teléfonos celulares y de un control de mando de PlayStation 4 para realizar los movimientos en el mundo virtual.
- **Objetivo Explícito/Entretenimiento:** Obtener el mejor tiempo posible y memorizar las mejores rutas de traslado.

- Objetivo Implícito: Obtener datos (tiempos y rutas) durante el juego para almacenar en la base de datos y generar conocimiento estadístico para análisis de la memoria espacial humana.

De acuerdo a la figura 1, se propone el desarrollo de un juego serio con las siguientes características relacionadas a la demencia:

1. Categoría de Juego: El juego toma elementos de carácter cognitivo ya que evalúa la memoria espacial de los diversos participantes.
2. Tipo de Juego: Juego de evaluación, debido al análisis y obtención de datos que se hace en cada prueba y usuario.
3. Público al que se orienta el juego: Debido a su carácter de evaluación el público es amplio, incluyendo:
 - Paciente potencial
 - Paciente
 - Público general
 - Profesional Académico

Para los elementos estructurales de un video juego ya se han definido algunos apartados como lo son: Las reglas de juego, los jugadores/público y objetivos. A continuación, se listan los elementos estructurales no mencionados en las características anteriores y que son importantes para el desarrollo de “Recall Road”:

1. Procedimientos:
 - Inicio de Juego: El jugador inicia en una zona segura en donde no se toma en cuenta la distancia ni el tiempo, se le muestran las reglas del juego, los desafíos, sus objetivos, así como una lista con los mejores tiempos y distancias de otros jugadores. Se indica claramente al jugador en donde inicia el juego y una vez cruce esa línea se le indica su tiempo de recorrido.
 - Durante el juego: El jugador debe de ir a los puntos a los cuales el videojuego le indica, esto se consigue mediante guías visuales similares a las del laberinto de Morris y la isla de la memoria (bandera en el horizonte) y a través de texto en pantalla. El jugador no podrá progresar mientras no se dirija a los puntos indicados. Al tercer destino encontrado, la guía visual de bandera en el horizonte desaparece (ya que los destinos previamente recorridos se repiten). El propio jugador debe de recordar en donde se encontraban los destinos visitados con anterioridad, mediante texto se le indica su destino.
 - Fin del juego: Una vez el jugador encuentre los 6 destinos seleccionados en el mapa, el video juego termina, se guardan sus datos estadísticos en la base de datos y se le muestra su desempeño, así como rutas tomadas.

2. Resultados y Retroalimentación: Se indica en la pantalla del usuario el destino que debe de seguir y se le indica cuando este cambie en caso de que haya encontrado uno de ellos. Se le indica el tiempo que ha transcurrido y se le indican sus penalizaciones de tiempo en caso de ser necesario (al colisionar con otro vehículo). Se le indica cuando el juego inicia y termina, también se le indica como jugar y las reglas que debe de seguir.
3. Recursos: Los principales recursos del videojuego son el tiempo y la distancia, ambos son recursos ilimitados, pero se le indica al jugador que a menor tiempo y menor distancia de recorrido mejor serán sus puntos finales.
4. Conflicto:
 - Obstáculos: El principal obstáculo es el encontrar la mejor ruta desde un punto A, a un punto B, ya que existen diversas calles que van a impedir llegar en línea recta de punto a punto, incluso el poblado está dividido en 2 secciones, a las cuales solo se puede llegar cruzando uno de los 2 puentes del poblado (ver figura 4), esto último se tomó como idea de la isla de la memoria, en donde el mapa se dividió en secciones.



Figura 4. Mapa Virtual

- Oponentes: Los oponentes son los vehículos que circulan por el poblado en diversas direcciones, lo que mantiene enfocado al jugador y pueden hacer que su tiempo final se vea afectado.
5. Estados: Los estados con los que cuenta el video juego son los siguientes:
 - Inicio de juego: No se cuenta el tiempo o distancia recorrida, sirve principalmente para que el jugador se acostumbre al movimiento del vehículo, lea las reglas e instrucciones de juego y vea la tabla de mejores tiempos y distancias.

- Fin de nivel: Existe cuando un usuario termina el recorrido de uno de los 6 destinos planteados.
- Fin de juego: Se alcanza al completar todos los destinos.

6. Secuencias:

- Secuencia 1: Se introduce al usuario bajo un contexto en el que no es afectado en su puntaje, se le enseña a jugar.
- Secuencia 2: El usuario comienza el juego, ve su desempeño en pantalla, ve a sus enemigos (vehículos en movimiento) y su objetivo (en texto y a la distancia con la bandera al horizonte).
- Secuencia 3: Al tercer destino alcanzado, desaparecen las banderas al horizonte y el usuario debe de usar su memoria espacial para regresar al destino dado mediante texto.
- Secuencia 4: El usuario llega al último destino y ve el fin de juego a la par de sus estadísticas.

- #### 7. Interfaces: El usuario contará con diversas interfaces dentro del mundo virtual. Encontrará las reglas de juego mediante un tablero justo al iniciar, podrá interactuar con él para pasar a la siguiente regla/consejo o al consejo anterior.

- #### 8. Desenlace: El juego concluye con las estadísticas finales del jugador y su posición frente a los mejores jugadores.

Los elementos del entorno virtual son los siguientes:

Poblado

El mundo virtual es un pueblo que contiene elementos de casas y departamentos, calles, árboles, iluminaria de ciudad, y algunos servicios como son: hospital, centro comercial o tienda, departamento de policía, estacionamiento y un pequeño parque, se añadieron vehículos en movimiento con los cuales se puede colisionar, estos circulan por las calles de la ciudad y añaden 5 segundos más al tiempo final del usuario en caso de hacer colisión con uno de ellos. Los vehículos en movimiento se añadieron como distractores para el usuario.

Diversas pruebas de memoria colocan a los distractores como elementos esenciales para la atención selectiva del participante (Craik, 2014). Por ejemplo, la prueba “Mini-Cog” utiliza distractores para desviar la atención del participante frente a un juego de memoria de palabras, el distractor consiste en dibujar un reloj después de memorizar las palabras dadas por un médico y posteriormente volverlas a recordar (Andrew, 2023). Se agregó un

río en medio de la ciudad a manera de complicar el traslado de un extremo de la ciudad al otro y dividir el mapa en cuadrantes (similar a la isla de la memoria), posicionando dos puentes los cuales son la única forma de cruzar, de esta forma se obliga al usuario a buscar y memorizar una de esas dos alternativas antes de cruzar. La figura 5 muestra algunos de los elementos mencionados como son el ambiente 3d y oponente como el auto.



Figura 5. Objetos del entorno virtual

Vista del jugador

La vista del jugador una vez iniciado el juego en un dispositivo de realidad virtual se reparte en 2 imágenes similares para cada ojo (ver figura 6), a la vista del usuario se añaden 2 elementos:

- Contador de segundos: El jugador puede observar cuanto tiempo ha transcurrido para terminar la prueba en segundos.
- Ícono de información: Al mirar a este ícono, el jugador obtiene información sobre su próximo objetivo.

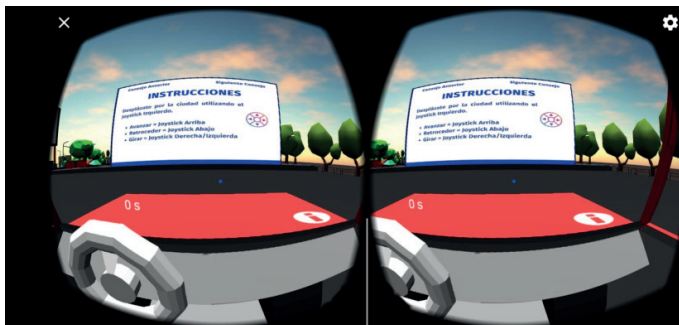


Figura 6. Vista de usuario y elementos UI virtuales

Si el usuario colisiona con un vehículo, se muestra una sumatoria de los segundos que se añadirán al tiempo final: por cada colisión se añaden 5 segundos (ver figura 7).

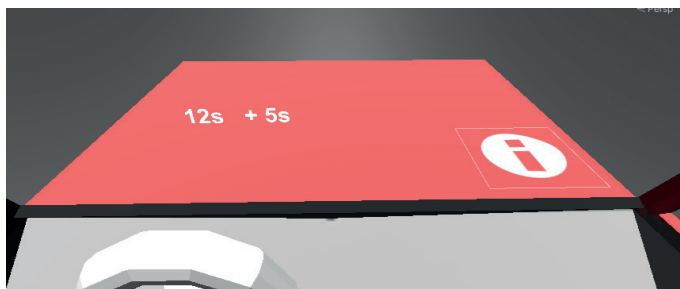


Figura 7. Efecto de la colisión del usuario en el tiempo final

Rayos de cámara (Raycast)

Se añadieron rayos de cámara que colisionan con diversos objetos del entorno (punto azul y fijo a la vista del usuario), al interaccionar con ellos se expande una retícula en forma de círculo que le indica al usuario que está realizando una acción por medio de su mirada al objeto. La siguiente imagen (ver figura 8) muestra cómo se activa un mensaje en la vista del usuario al mirar el ícono de información en su vehículo.



Figura 8. Raycast

Inicio de prueba

La prueba no iniciará hasta que el usuario cruce la línea de inicio y la zona de prueba del juego, delimitada por recuadro rojo en figura 9. Al cruzar, se activan guías visuales (descritas en punto 4), además comienza el conteo de segundos totales del usuario. En esta zona el usuario también puede ver las reglas del juego en carteles visuales con los cuales puede interaccionar con su raycast (descritas en punto 6).



Figura 9. Inicio de prueba para el usuario

Objetivos, misiones del usuario y guías visuales

Se dividió el entorno de acuerdo con diversos objetivos que tendría que buscar el usuario, como lo son: El hospital, la estación de policía, algunas casas y departamentos de diferentes colores, el centro comercial o tienda, la granja, el restaurante japonés y el estacionamiento. La figura 10 muestra el mapa de cada una de estas localizaciones.



Figura 10. Objetivos del usuario

Además, se añaden objetivos a la vista del usuario, de tal manera que siempre sepa al lugar a donde debe dirigirse, estos solo aparecen al mirar el ícono de información inferior siempre visible en el vehículo del usuario. La figura 11 muestra un ejemplo que le indica dirigirse al hospital.



Figura 11. Objetivos del usuario

En las primeras 3 misiones se añadieron guías visuales para encontrar más fácilmente los objetivos finales, primero se añadió una flecha direccional visible en la parte superior de la vista del usuario, y se añadió una “bandera” en el horizonte en color rojo (ambas guías en figura 12) que le indica el lugar exacto al que debe acudir el usuario. Estas guías direccionales fueron tomadas con base en (Plancher et al., 2012) que describen la “isla de la memoria” Al igual que en la isla de la memoria, al pasar 2 minutos sin encontrar un objetivo, la flecha direccional vuelve a aparecer.

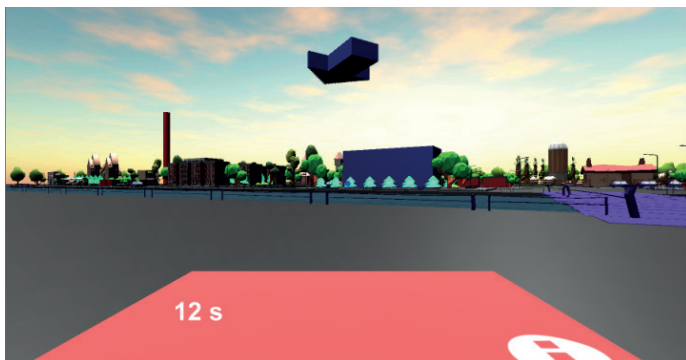


Figura 12. Objetivos del usuario

Traslado del usuario por medio de vehículo virtual

El traslado se da a bordo de un carro a manera de dar la ilusión de que el usuario se encuentra adentro de él. Además, como se relata en (Virtual Reality Society, 2016) uno de los más grandes inconvenientes de la realidad virtual es la sensación de mareo que esta tecnología puede provocar a algunos usuarios. Diversos artículos han hablado de ello, pero una de las soluciones a este mal como lo dice (Orlan, 2015) ha sido el de colocar una “Nariz” virtual a nuestra aplicación. De acuerdo con el autor, el tener un objeto que no se mueve y se mantiene en el campo de visión del usuario mientras este se mueve ayuda a muchos de los usuarios de RV contra el mareo. El carro virtual cumple esta última función.

Instrucciones de juego para el usuario

Al iniciar el juego, se muestran las siguientes instrucciones (ver figura 13):

Instrucciones para controlar el movimiento del vehículo por medio de la palanca de juego.

- Indicaciones para recordar los lugares de la ciudad.
- Instrucciones para activar el ícono de información
- Explicación de guías visuales (flecha direccional y bandera)
- Recordatorio de que las guías visuales desaparecen en el 3er destino y se deben de recordar los destinos visitados.

- Indicaciones de terminar en el mejor tiempo posible (lo que hace que el usuario eficiente sus recorridos).
- Indicaciones para evitar colisión con otros vehículos o será penalizado con 5 segundos extras.
- El usuario puede permanecer en la zona de inicio el tiempo que quiera mientras aprende a moverse, pero al cruzar la línea de inicio comienza el conteo de tiempo y aparecen las guías visuales.



Figura 13. Instrucciones de Juego

Las instrucciones se muestran dentro del entorno virtual, si el usuario mira en dirección a los apartados de "consejo anterior" o "siguiente consejo" estos cambian según su orden (ver figura 14).



Figura 14. Objetivo meta dentro del entorno virtual

Objetivo Meta

Es el objetivo que debe de localizar el usuario, se encuentra en un punto del mundo virtual al cual el usuario debe de llegar por medio de instrucciones previamente dadas (ver figura 15).

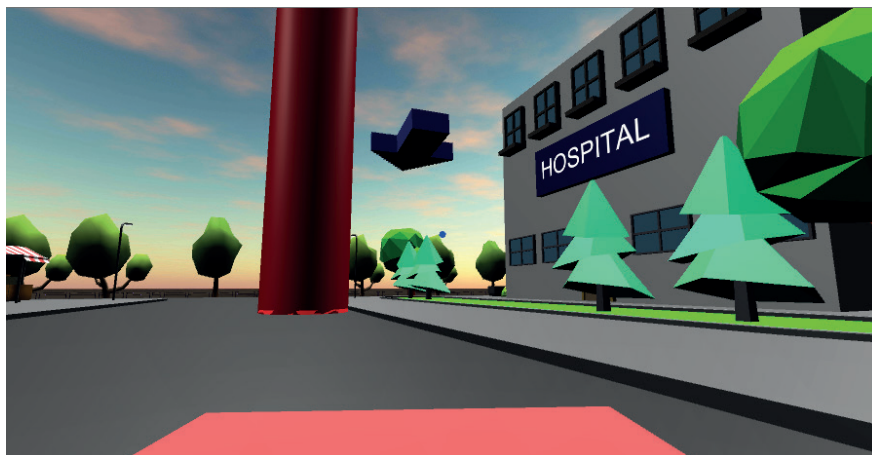


Figura 15. Objetivo meta dentro del entorno virtual (Hospital)

Almacenamiento de datos y API's

Una vez finalizada cada una de las pruebas, cada jugador guarda su información de rutas (recorridos en el entorno virtual mediante imagen), tiempo total (el tiempo que el usuario demora en completar todas las pruebas y el total de cada una de ellas), tiempo de latencia (el tiempo en el que el usuario pierde el rumbo y se detiene a pensar en su ubicación) y distancia total (distancia total de todas las pruebas y de cada una de ellas) en una base de datos en MongoDB en formato JSON (ver ejemplo en figura 16). MongoDB es una base de datos distribuida que almacenan datos en forma de documentos tipo JSON, su diseño está enfocado para desarrolladores de aplicaciones modernas y para la nube (MongoDB, s.f.). JSON es: “un formato ligero de intercambio de datos basado en el lenguaje de programación JavaScript. JSON se construye por medio de estructuras de llave/valor o por medio de listas o arreglos de datos” (JsonOrg, s.f.) .

```

1  {
2    "_id": {
3      "$oid": "6191b89d808ed5e2ddd10ae4"
4    },
5    "nombre": "cesar cortez",
6    "correo": "cesar@correo",
7    "sexo": "M",
8    "edad": 30,
9    "contrasenia": "123",
10   "grupo": "tesis_1",
11   "pruebas": [
12     {
13       "id": "prueba1",
14       "origen": "tutorial",
15       "destino": "hospital",
16       "tiempo": "14",
17       "distancia": 320,
18       "latencia": 3
19     },
20     {
21       "id": "prueba2",
22       "origen": "hospital",
23       "destino": "est_policias",
24       "tiempo": "12",
25       "distancia": 150,
26       "latencia": 5
27     },
28     {
29       "id": "prueba3",
30       "origen": "est_policias",
31       "destino": "rest_japones",
32       "tiempo": "16",
33       "distancia": 345,
34       "latencia": 1
35     },
36     {
37       "id": "prueba4",
38       "origen": "rest_japones",
39       "destino": "est_policias",
40       "tiempo": "14",
41       "distancia": 319,
42       "latencia": 1
43     },
44     {
45       "id": "prueba5",
46       "origen": "est_policias",
47       "destino": "hospital",
48       "tiempo": "11",
49       "distancia": 120,
50       "latencia": 2
51     },
52     {
53       "id": "prueba6",
54       "origen": "hospital",
55       "destino": "rest_japones",
56       "tiempo": "15",
57       "distancia": 200,
58       "latencia": 1
59     }
60   ],
61   "tiempoFinal": 82,
62   "latenciaFinal": 13,
63   "distanciaFinal": 1454,
64   "__v": 0
65 }

```

Figura 16. Ejemplo de JSON generado para el guardado de datos del jugador/usuario

La tabla 1 muestra las variables, el tipo de dato necesario para guardar la variable y una descripción de los datos almacenados para cada jugador.

Nombre	Tipo de dato	Descripción
_id	ObjectId	Id en formato hexadecimal del objeto guardado (generado por mongo)
nombre	String	Nombre del jugador
correo	String	Correo del jugador
sexo	String	Sexo del jugador
edad	int	Edad del jugador
contrasenia	String	Contraseña del jugador
grupo	String	Grupo de investigación al que pertenece
pruebas	Array	Arreglo de pruebas (en formato de objetos)
tiempoFinal	int	Sumatoria de los tiempos de cada prueba (en segundos)
latenciaFinal	int	Sumatoria de los tiempos de latencia de cada prueba (en segundos)
distanciaFinal	int	Sumatoria de los metros de cada prueba (en metros)
imagen	String	Se guarda una imagen final en base 64 que puede convertirse y procesarse según se desee

Tabla 1. Variables y descripción de objeto JSON almacenado

La tabla 2 muestra las variables y una descripción de los datos almacenados para cada posición del arreglo de pruebas.

Nombre	Tipo de dato	Descripción
id	String	Id para identificar el nombre y número de la prueba
origen	String	Origen de la prueba
destino	String	Destino de la prueba
tiempo	String	Tiempo total en segundos de la prueba
distancia	int	Distancia total en metros de la prueba
latencia	int	Tiempo de latencia total en segundos de la prueba

Tabla 2. Variables y descripción de objeto JSON almacenado en Arreglo Pruebas

La base de datos se encuentra en la nube por medio del servicio Mongo Atlas (servicio dedicado a bases de datos de MongoDB y con servidores dedicados, tiene una capa gratuita la cual fue utilizada para este proyecto). Ésta a su vez puede ser consultada a través de peticiones a un servidor en NodeJs montado en la nube a través de Vercel. Por lo que es libre y cualquier investigador puede consultarla. NodeJs es un ambiente de ejecución basado en Javascript que utiliza eventos asíncronos para crear aplicaciones escalables (NodeJs, s.f.). Vercel es una plataforma de desarrollo enfocada para proyectos basados en la parte de diseño para el cliente (FrontEnd), que pueden ser sitios estáticos, aplicaciones o bases de datos (Vercel, s.f.).

Se crearon diversas interfaces de comunicación (API's) para el servidor web, divididas en: 1) API's para el funcionamiento del juego y, 2) API's para recuperación de datos estadísticos.

Una API (por sus siglas en inglés: Application Programming Interface) es una interfaz de comunicación que permite a los servicios el comunicarse uno con otros, es decir, aprueba abrir a las aplicaciones su funcionalidad o datos a desarrolladores (IBM, s.f.) .

Las API's más destacadas para el funcionamiento del juego son las siguientes:

- a. Guardado de usuarios con sus datos.
- b. Guardado de datos para análisis estadístico (tiempos, rutas, distancias, latencia, etc.).
- c. Recuperación de datos de inicio de sesión mediante usuario y contraseña.

Las API's destacadas para recuperación de datos estadísticos son:

- a. Recuperación del total de jugadores con todas sus pruebas y datos estadísticos.
- b. Recuperación de datos de jugadores por investigador/grupo.
- c. Obtención de promedios totales generales de todos los jugadores.
- d. Obtención de promedios totales generales de todos los jugadores de un grupo/ investigador.

Las API's de recuperación de datos son públicas y pueden ser consultadas libremente por investigadores. Además, más API's pueden ser añadidas en función de las necesidades de los investigadores al servidor web.

Características del Menú en Recall Road

El menú cuenta con una pantalla principal y otras cuatro más para realizar el alta del usuario mediante texto. Una pantalla de configuraciones y otra más de créditos. Las figuras 17, 18 y 19 son ejemplos del menú de usuario.



Figura 17. Menú principal

Ingresa tus datos

Nombre Completo

Contraseña

Sexo

Correo:

Edad

Masculino ☒

Femenino ☐

Grupo/Investigador *Opcional

Return Save

Figura 18. Menú de nuevo usuario

Inicia Sesión

Correo

Contraseña

Iniciar Sesión

Regresar

Figura 19: Menú de iniciar sesión

El menú de nuevo usuario se diseñó con la finalidad de realizar búsquedas para futuras investigaciones, por ejemplo: por sexo o por edad. Se agregó el campo opcional de “Grupo/Investigador” para separar a un grupo de investigación definido y realizar la búsqueda mediante el API correspondiente, de esta manera cualquier investigador puede realizar sus propias pruebas y obtener sus propios datos y registros de jugadores, basta con el que jugador agregue el nombre de su grupo y mediante el API se hace el filtrado de todos los jugadores específicos a ese grupo.

Finalización de las pruebas

Para finalizar las pruebas se debe de pasar por 3 destinos guiados (flecha direccional y bandera) y 3 destinos no guiados los cuales el usuario debe de recordar de su recorrido previo en los destinos guiados.

Los destinos guiados vienen en el siguiente orden:

- a. Ir al hospital.
- b. Ir a la estación de policías.
- c. Ir al restaurante japonés.

El usuario debe memorizar estos 3 destinos en el mapa y regresar a ellos en el siguiente orden (según se pidan en el entorno virtual):

- a. Regresar a la estación de policías.
- b. Regresar al hospital.
- c. Regresar al restaurante japonés.

El juego finaliza al llegar por última vez al restaurante japonés, el usuario verá una imagen final con sus datos generales de recorrido y sus rutas tomadas (ver figura 20), esta misma imagen se guarda en la base de datos. El color de la ruta cambia de prueba a prueba para diferenciar mejor los trayectos. Los colores van del azul al rojo, del rojo al naranja, del naranja al amarillo y del amarillo al verde.

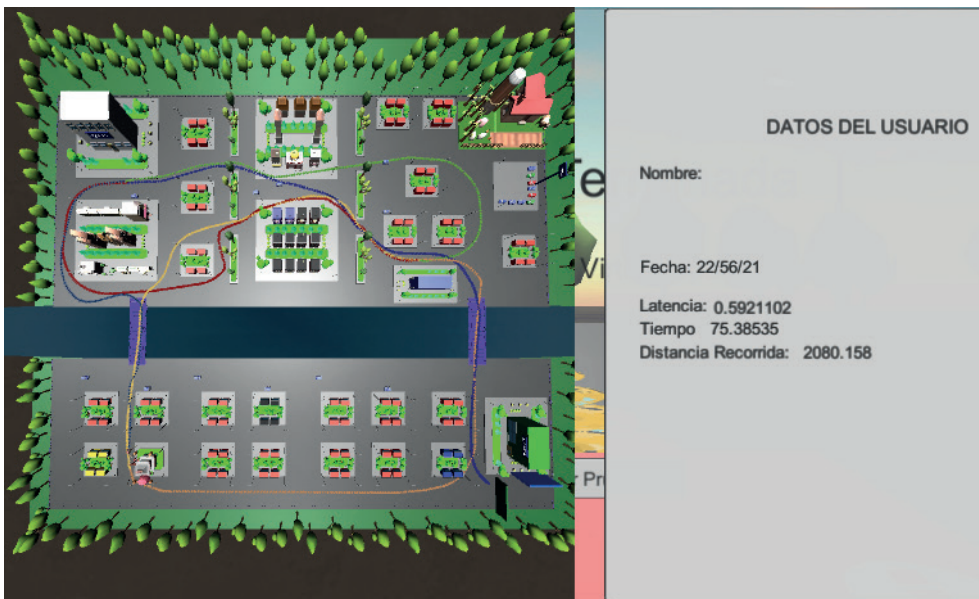


Figura 20. Recorrido final

Gráficos, Música y Sonidos

Para el apartado gráfico se buscaron Assets en Unity Asset Store los cuales no consumieran demasiados recursos, se probó con diferentes Assets y al final se escogió aquellos (Low-Poly) que tienen menos polígonos por su atractivo y su bajo consumo de recurso además de que consiguen funcionar dentro de mundos en realidad virtual.

Para el apartado sonoro se eligió un sitio web con contenido libre de derechos de autor, pero con contenido de alta calidad. El sitio SoundImage (s.f.) contiene sonidos ambientales y música libre para cualquier uso, solo se debe de dar crédito al autor.

Para “Recall Road” se agregaron sonidos ambientales de:

- Pájaros
- Vehículos avanzando
- Personas caminando
- Personas hablando
- Viento
- Sonido lejano de una fuente
- Niños jugando

Además, se agregó música de fondo durante todo el juego, la cual también fue extraída de SoundImage (s.f.), libre de derechos de autor.

CONCLUSIONES

El presente trabajo desarrolla la metodología de un juego serio que puede ser usado para evaluar la memoria espacial por medio de realidad virtual, en donde se recaban datos importantes para la identificación del jugador como lo son: nombre, correo, contraseña, sexo, edad y grupo de investigación.

Se desarrolló un modelo de mundo virtual, en donde se rastrea al usuario por medio de un trazado de ruta en el suelo, se calcula la distancia por prueba del recorrido y sus tiempos por prueba y de latencia, además de un tiempo total final y una distancia total. Esto es muy similar al laberinto de Morris aplicado a roedores, en estos experimentos se suelen utilizar las mismas variables de latencias, tiempos y distancias.

Algunos experimentos similares al descrito en este trabajo han utilizado al laberinto de Morris como base para el desarrollo del entorno virtual, como es el caso del de (Fajnerová et al., 2014) en donde se utilizó un entorno virtual circular con algunos elementos a manera de cuadros pegados a la pared para simular los elementos que utilizan en el laboratorio con roedores para ayudarles a orientarse en el entorno.

Otro experimento similar fue el de (Berki, 2019) y el de (Castell et al., 2019) en donde se desarrolló nuevamente un entorno virtual con características similares a las descritas por Morris (1984) en su experimento con roedores. Ambos experimentos buscaban encontrar diferencias entre pacientes sanos y enfermos o entre sexos, además de evaluar su aplicación virtual con fines médicos y de investigación. En ambos se concluye con la importancia de la realidad virtual para la evaluación de la memoria espacial.

Sin embargo, en estos tres trabajos no existe retroalimentación para el participante durante las pruebas. Este trabajo desarrolló técnicas de juegos serios para que el usuario tuviera retroalimentación y disfrutara del proceso del juego a la par de la recolección de datos de su desempeño.

Es importante el utilizar tecnologías no invasivas y modernas para la evaluación de diversos comportamientos y enfermedades/trastornos mentales en el ser humano. La realidad virtual es una tecnología que inicialmente fue implementada con fines de entretenimiento, pero que cumple con el grado de inmersión e interacción necesario para evaluar el comportamiento humano, además, al ser en entornos virtuales, esta es no invasiva y puede ser aplicada en cualquier lugar.

TRABAJO A FUTURO

Se espera que el presente proyecto pueda ser aplicado y probado en seres humanos sanos y con trastornos relacionados a la demencia por diversos investigadores del área de la salud. De esta forma generar una base de datos con miles de entradas y jugadores y generar información valiosa para instituciones de investigación e investigadores en concreto.

Con los datos obtenidos se pueden encontrar medias y promedios de distancias y tiempos entre miles de usuarios. De esta forma, cualquier valor por debajo de la media podría alertar a los médicos que utilicen el juego presentado.

En cuestión de diseño se tiene la perspectiva de mejorar las interfaces gráficas de usuario y la interacción que este tiene sobre el propio videojuego, haciéndolo más divertido y entretenido a la par de fácil de usar.

REFERENCIAS

Allied Market Research. (2022, febrero). Serious Games Market Statistics: 2030. <https://www.alliedmarketresearch.com/serious-games-market>

Andrew, R. (2023, 30 de julio). How the Mini-Cog Is Used to Test for Alzheimer's and Dementia. Obtenido de <https://www.verywellhealth.com/mini-cog-as-an-alzheimers-screening-test-98622>

Astur, R. S., Taylor, L. B., Mamelak, A. N., Philpott, L., & Sutherland, R. J. (2002). Humans with hippocampus damage display severe spatial memory impairments in a virtual Morris water task. *Behavioural brain research*, 132(1), 77–84. [https://doi.org/10.1016/s0166-4328\(01\)00399-0](https://doi.org/10.1016/s0166-4328(01)00399-0).

Berki, B. (2019). Does Effective Use of MaxWhere VR Relate to the Individual Spatial Memory and Mental Rotation Skills?. *Acta Polytechnica Hungarica*. 16. 41-53. 10.12700/APH.16.6.2019.6.4.

Cortez Martinez, C. R., Arámburo-Lizárraga, J., Cortez Álvarez, C. R., Ramírez Herrera, M. A., & Mendoza-Magaña, M. L. (2023). Development of a mobile virtual reality application based on Morris Water Maze for the evaluation of spatial memory in human beings. *Computación y Sistemas*, 27(4). <https://doi.org/10.13053/cys-27-4-3388>

Craik F. I. (2014). Effects of distraction on memory and cognition: a commentary. *Frontiers in psychology*, 5, 841. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00841>

Fajnerová, I., Rodriguez, M., Levčák, D., Konrádová, L., Mikoláš, P., Brom, C., Stuchlík, A., Vlček, K., & Horáček, J. (2014). A virtual reality task based on animal research - spatial learning and memory in patients after the first episode of schizophrenia. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 8, 157. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00157>

Fleming, T. M., Bavin, L., Stasiak, K., Hermansson-Webb, E., Merry, S. N., Cheek, C., Lucassen, M., Lau, H. M., Pollmuller, B., & Hetrick, S. (2017). Serious Games and Gamification for Mental Health: Current Status and Promising Directions. *Frontiers in psychiatry*, 7, 215. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00215>

Forbes México. (2018, 13 de septiembre). Realidad virtual, el desafío para los videojuegos. <https://www.forbes.com.mx/realidad-virtual-el-desafio-para-los-videojuegos/>

GameDesigning. (2023, 31 de octubre). How to Choose the Best Video Game Engine. <https://www.gamedesigning.org/career/video-game-engines>

Gould, N. F., Holmes, M. K., Fantie, B. D., Luckenbaugh, D. A., Pine, D. S., Gould, T. D., Burgess, N., Manji, H. K., & Zarate, C. A., Jr (2007). Performance on a virtual reality spatial memory navigation task in depressed patients. *The American journal of psychiatry*, 164(3), 516–519. <https://doi.org/10.1176/ajp.2007.164.3.516>

IBM. (s.f.). Application Programming Interface (API). What is an API?. <https://www.ibm.com/cloud/learn/api>

JsonOrg. (s.f.). *Introducing JSON*. <https://www.json.org/json-en.html>

Kessels, R. P., De Haan, E. H., y Postma, A. (2001). Varieties of human spatial memory: a meta-analysis on the effects of hippocampal lesions. Elsevier.

Mccallum, S., y Boletsis, C. (2013). A Taxonomy of Serious Games for Dementia. doi: 10.1007/978-3-658-02897-8_17.

Moffat, S. D., Zonderman, A. B., & Resnick, S. M. (2001). Age differences in spatial memory in a virtual environment navigation task. *Neurobiology of aging*, 22(5), 787–796. [https://doi.org/10.1016/s0197-4580\(01\)00251-2](https://doi.org/10.1016/s0197-4580(01)00251-2).

MongoDB. (s.f.). MongoDB. <https://www.mongodb.com/es>

Morris R. (1984). Developments of a water-maze procedure for studying spatial learning in the rat. *Journal of neuroscience methods*, 11(1), 47–60. [https://doi.org/10.1016/0165-0270\(84\)90007-4](https://doi.org/10.1016/0165-0270(84)90007-4).

Muzio, R. N., Daneri, F. M., y Sotelo, M. I. (2017). Estudios contemporáneos en cognición comparada. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

NodeJs. (2021). Acerca de Node.js. <https://nodejs.org/en/about>

Orlan, K. (2015, 25 de marzo). Virtual noses keep real-world VR sickness at bay. <http://arstechnica.com/gaming/2015/03/virtual-noses-keep-real-world-vr-sickness-at-bay/>

Plancher, G., Tirard, A., Gyselinck, V., Nicolas, S., & Piolino, P. (2012). Using virtual reality to characterize episodic memory profiles in amnesic mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: influence of active and passive encoding. *Neuropsychologia*, 50(5), 592–602. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.12.013>.

Rothbaum, B. O., Hodges, L. F., Kooper, R., Opdyke, D., Williford, J. S., & North, M. (1995). Virtual reality graded exposure in the treatment of acrophobia: A case report. *Behavior Therapy*, 26(3), 547-554. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(05\)80100-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(05)80100-5).

SoundImage (s.f.). AMB – Urban Ambience. <https://soundimage.org/amb-urban-ambience/>

Trawley, S., Law, A., Logie, M. y Logie, R. (2020). Desktop Virtual Reality in Psychological Research: a case study using the Source 3D Game Engine.

Vercel. (s.f.). Introduction to Vercel. <https://vercel.com/docs>

Vicens, P., Redolat, R., y Carrasco, Ma. C. (2003). Aprendizaje Espacial y Laberinto de Agua: Metodología y aplicaciones. *Psicothema*, 539-544.

Virtual Reality Society. (2016, 9 de Enero). What is Virtual Reality?. <http://www.vrs.org.uk/virtual-reality/what-is-virtual-reality.html>

Wilson, P. N. (1997). Use of virtual reality computing in spatial learning research. In N. Foreman & R. Gillet (Eds.), *A handbook of spatial research paradigms and methodologies*, Vol. 1. Spatial cognition in the child and adult (pp. 181–206). Psychology Press/Erlbaum (UK) Taylor & Francis.

World Health Organization. (2023, 13 de marzo). World Health Organization - Dementia. <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

FORMACIÓN ACADÉMICA HUMANIZADA: EQUIDAD, INCLUSIÓN Y DESARROLLO SUSTENTABLE EN SALUD

Data de aceite: 01/04/2024

Karla Guadalupe Herrera Arcadia

Universidad Autónoma de Nayarit, México.
Unidad Académica de Enfermería.
orcid.org/0000-0001-8772-6549

Alejandrina Montes Quiroz

Universidad Autónoma de Nayarit, México.
Unidad Académica de Enfermería.
orcid.org/0000-0002-9110-3691

Salvador Ruiz Bernés

Universidad Autónoma de Nayarit, México.
Unidad Académica de Enfermería.
orcid.org/0000-0003-1957-8649

Martha Ofelia Valle Solís

Universidad Autónoma de Nayarit, México.
Unidad Académica de Enfermería.
orcid.org/0000-0001-8772-6549

Verónica Benítez Guerrero

Universidad Autónoma de Nayarit, México.
Unidad Académica de Enfermería.
orcid.org/0000-0002-0036-1784

Delia Esperanza Sillas González

Universidad Autónoma de Nayarit, México.
Unidad Académica de Enfermería.
orcid.org/0000-0003-2966-8541

RESUMEN: La participación y empoderamiento de la comunidad sanitaria son fundamentales a nivel global para abordar los desafíos de la salud mundial, fomentar la equidad, inclusión y desarrollar estrategias sostenibles. La formación de profesionales en enfermería en un entorno humanizado garantiza equidad y justicia social, facilitando el acceso a servicios de salud. Una comunidad global de enfermeros actualizados, empoderados y humanizados impulsa la innovación científica y responde de manera más efectiva a desafíos y crisis. A nivel nacional, promueven prácticas de salud, identifican barreras de acceso y aseguran servicios de salud para todos. A nivel regional, adaptan estrategias para abordar desafíos específicos de salud. La educación humanizada busca la libertad de pensamiento crítico y reflexivo, promoviendo la resolución y el diálogo efectivo. Fomentando valores integrales como el respeto y la justicia, se impulsa la autonomía y curiosidad del estudiante. Con este enfoque masivo, vital e interdisciplinario en la licenciatura en enfermería, se integran aspectos biotecnocientíficos y humanos, equilibrando lo racional y emocional. La participación del equipo multidisciplinario de la salud con estudiantes en evaluaciones y

el enfoque futuro humanista con el autocuidado de Dorothea Elizabeth Orem son primordiales. La humanización, desde la formación teórica hasta la práctica clínica comunitaria, contribuye a la alta calidad de la atención y al respeto a la dignidad del paciente. La comunicación efectiva y el cuidado humanizado son clave para transformar paradigmas y mejorar los servicios de salud e interinstitucionales. En conclusión, para lograr una educación humanizada y de calidad, es esencial contar con una infraestructura adecuada, docentes capacitados y humanizados, y una gestión eficiente de los recursos, así como inculcar valores relevantes para las competencias profesionales y el desarrollo humano. La humanización también implica el manejo de emociones para favorecer el proceso educativo, contribuyendo a la mejora del autocuidado y la calidad de vida.

PALABRAS-CLAVE: Educación humanizada, equidad, enfermería, salud.

ABSTRACT: The participation and empowerment of the health community are fundamental at the global level to address global health challenges, promote equity, and inclusion, and develop sustainable strategies. The education of nursing professionals in a humanized environment ensures equity and social justice, facilitating access to health services. A global community of up-to-date, empowered, and humanized nurses drives scientific innovation and responds more effectively to challenges and crises. At the national level, they promote health practices, identify barriers to access, and ensure health services for all. At the regional level, they adapt strategies to address specific health challenges. Humanized education seeks freedom of critical and reflective thinking, promoting resolution and effective dialogue. By fostering integral values such as respect and justice, student autonomy and curiosity are encouraged. With this massive, vital, and interdisciplinary approach to the bachelor's degree in nursing, biotechno-scientific and human aspects are integrated, balancing the rational and emotional. The participation of the multidisciplinary health team with students in evaluations and the humanistic future approach to Dorothea Elizabeth Orem's self-care are paramount. Humanization, from theoretical training to community clinical practice, contributes to high-quality care and respect for patient dignity. Effective communication and humanized care are key to transforming paradigms and improving health and interinstitutional services. In conclusion, to achieve humanized and quality education, it is essential to have adequate infrastructure, trained and humanized teachers, and efficient management of resources, as well as instilling values relevant to professional competencies and human development. Humanization also implies the management of emotions to favor the educational process, contributing to the improvement of self-care and quality of life.

KEYWORDS: humanized education, equity, nursing, health.

INTRODUCCIÓN

La participación proactiva estudiantil en el ámbito intrahospitalario en el primer nivel hasta el tercer nivel de atención, causan un alto impacto social positivo para lograr el empoderamiento de la comunidad biomédica, siendo fundamentales para abordar todos los retos y grandes desafíos globales del sector salud, para fomentar la equidad e inclusión estudiantil en la promoción de la salud con alto grado académico y profesional,

con competencias de calidad educativa para su inserción laboral en el área práctica intrahospitalaria, además de promover grandes estrategias efectivas y sostenibles a nivel internacional (Organización Mundial de la Salud, 2019). La participación de profesionales del área de la salud que han sido formados en un entorno altamente humanizado promoviendo la equidad y justicia social, al garantizar que todas las voces sean escuchadas a nivel nacional e internacional, para brindar y tener un acceso a todos los servicios de salud interinstitucionales del área de la salud y a todas las comunidades independientemente de su ubicación geográfica. Una comunidad de enfermería humanizada y empoderada logrará fomentar la innovación por medio de la creatividad en la búsqueda de resoluciones globales de salud, generando nuevas expectativas e ideas brillantes, adaptadas en mejores circunstancias multidisciplinarias biomédicas de áreas altamente capacitadas para recuperar, restaurar y rehabilitar la salud del agente pediátrico, adolescente, embarazadas, adulto joven y adulto mayor sano o enfermo. Además, las regiones o comunidades participantes de los profesionales competentes y empoderados serían más resistentes a los desafíos que se les presenten, al tener un papel activo y coactivo en la toma de decisiones y la implementación de intervenciones en la aplicación de técnicas y procedimientos interinstitucionales en el autocuidado, al poder adaptarse a cambios y crisis. En este sentido, ante situaciones de emergencia y urgencia, casos más graves o críticos ante la vida y la muerte inminente, el profesional de enfermería alcanzará un desarrollo intrapersonal con todo el equipo de salud biomédico en su formación humanística, para responder de manera más efectiva, clara y sencilla toda disposición y colaboración del equipo multidisciplinario del área biomédica y de la salud ante situaciones no previstas como son catástrofes naturales, conflictos bélicos o de otra índole (Cassiani & Zug, 2014; Marziale, 2016).

A nivel nacional e internacional, todo empoderamiento del personal de salud para promover el bienestar de la comunidad marca la gran participación de toda la comunidad de profesionales sanitarios, biomédicos y de enfermería con un alto enfoque humanístico integral en dar y recibir un trato digno de toda persona. La vocación emerge del amor por el otro, interés y empatía con valores bioéticos en el ámbito de la salud involucrado de manera consiente, para fomentar las prácticas de salud y así llevar a cabo actos humanos reales que demuestren el sentido de orgullo, pertenencia profesional, y detectar enfermedades tanto transmisibles como las que no lo son, así mismo promocionar y mejorar los estilos de vida saludables correctos y más sanos. Una participación humana activa ante toda la comunidad biomédica, enfermería y área de la salud global, enmarca y facilita la identificación de barreras en el acceso a la atención médica en las instituciones, y de esta manera garantiza el acceso a los servicios de salud para toda la población. Algunas de las barreras más comunes incluyen problemas de transporte, escasez de médicos y problemas administrativos (Organización Panamericana de la Salud, 2023). Para abordar estos obstáculos, es necesario implementar estrategias que mejoren la calidad de la atención médica y la eficiencia en la asistencia sanitaria. Además, es importante

promover la participación y el empoderamiento de la comunidad en la toma de decisiones relacionadas con la salud. De igual forma, es fundamental, abordar las desigualdades sociales y económicas que pueden afectar el acceso a los servicios de salud (Rodríguez Hernández et al., 2015).

Los profesionales del área de la salud que son cordiales, amables y educados muestran un alto enfoque humanístico de interacción en la atención con el respeto de sus derechos, valorando su cultura y condición humana. La humanización en el entorno laboral y profesional desempeñan un papel académico fundamental central en la educación sanitaria para la dignidad en las personas que reciben un trato para su salud, al enseñar a mejorar sus prácticas sanitarias adecuadas ayudan a prevenir otras enfermedades y al mismo tiempo garantizan un mejor trato digno y humano verdadero, así como un respeto mutuo para la multiculturalidad y sus tradiciones de las comunidades rurales y urbanas, dando como resultado la aceptación de la eficacia de las estrategias de salud. Cuando todo profesional de enfermería se siente empoderado y con una participación coactiva, se favorece la competencia práctica y el éxito profesional de todos los programas de promoción de la salud a nivel nacional e internacional, asegurando una visión oportuna, más integral y centrado en la atención a las personas, individualizando su cuidado y autocuidado con amor y empatía por los demás (Organización Panamericana de la Salud, 2017).

APRENDIZAJE COLABORATIVO: CLAVE EDUCATIVA.

John Ruski afirmó que “educar no es proporcionar una carrera para vivir, sino templar el alma para las dificultades de la vida” (Ministerio de Educación del Ecuador, s.f.). En otras palabras, la educación no se limita a obtener un diploma y un empleo; más bien, es la clave para desarrollar el pensamiento de manera analítica y crítica, lo que ayudará en la toma de decisiones cruciales en la vida del individuo. Sin embargo, el proceso de aprendizaje puede ser complicado y estresante, presentando desafíos a los que los estudiantes, especialmente los universitarios, deben adaptarse para lograr el éxito académico y mantener una buena salud durante su formación profesional (Bedoya, 2021). Los estudiantes universitarios deben adaptarse a factores que afectan su aprendizaje, como las exigencias académicas, el desarrollo de habilidades sociales, la adaptación a diversas formas de trabajo de los docentes universitarios, la falta de organización en los tiempos de estudio y la aplicación de estrategias y métodos de estudio no adecuados (Martínez Pinto et al., 2020). H.B. Adams señala explícitamente: “La educación consiste en enseñar a los hombres, no lo que deben pensar, sino a pensar” (Ministerio de Educación del Ecuador, s.f.). Por lo tanto, la educación debe tener lugar en un entorno que fomente el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad, la toma de decisiones, las habilidades comunicativas, así como competencias emocionales que siempre involucren valores como la autonomía, la responsabilidad y el autocontrol en el aprendizaje (Vargas et al., 2020).

Una estrategia utilizada para desarrollar estas competencias es el aprendizaje colaborativo, que implica el compromiso de los participantes para generar habilidades de estudio autónomo y al mismo tiempo fomenta la participación en grupos para construir conocimiento común, cuestionando y razonando las diferentes perspectivas de los participantes (Dirección General Académica, 2020; Vargas et al., 2020). El aprendizaje colaborativo también humaniza la educación al romper con la soledad académica, involucrando el seguimiento y la evaluación del trabajo en grupos colaborativos para intervenir y apoyar a los involucrados, contribuyendo así a la mejora continua de los estudiantes (Vargas et al., 2020).

EDUCACIÓN HUMANIZADA

Una educación humanizada se basa en la libertad de pensamiento y diálogo, fomenta la reflexión, argumentación y toma de decisiones. Se crea un ambiente que despierta la curiosidad y la autonomía del estudiante al revelar sus intereses, involucrando valores como el respeto, la amabilidad, la paciencia, la verdad, la justicia y el apoyo dentro y fuera del espacio académico. Todo esto con la finalidad de proporcionar seguridad y despertar el compromiso de los estudiantes con su propio proyecto de vida para contribuir al bienestar común (Sepúlveda-Romero, 2019). Dentro del aula, una buena educación para la formación de enfermeros implica un proceso humanizador en un contexto holístico, donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se da de manera mutua entre el estudiante y el educador (Sepúlveda-Romero, 2019; Vargas et al., 2020). Esta práctica en enfermería debe basarse en un marco teórico, como plantea Dorothea Elizabeth Orem, del autocuidado de agentes sanos o enfermos y en una fundamentación epistemológica. Esto permite ubicar la problemática de la enseñanza-aprendizaje en la construcción del conocimiento científico del proceso de enfermería, con planes de cuidado y guías de valoración. Además, se deben realizar entrevistas integrales humanizadas, fomentando habilidades de razonamiento abstracto, analítico e hipotético-deductivo, facilitando así el aprendizaje significativo y fusionando el conocimiento con las relaciones sociales y el contexto cultural (Vera Pedroza & Mazadiego Infante, 2010).

En el contexto educativo de las diferentes profesiones en el área de la salud, es vital un enfoque científico actualizado. Para ello, se emplea la revisión de textos científicos que estén a la vanguardia, con el objetivo de fomentar la reflexión y el debate mediante el análisis de estos documentos. Sin embargo, formar profesionales en enfermería con enfoque humanístico implica equilibrar la parte científica (racional, procedimental, cognitiva) y lo humano (espiritual, emocional, social). Por lo tanto, dentro del contexto educativo es importante integrar principios científicos, competencias para el trabajo y la vida, así como valores como la dignidad, el respeto y la autonomía del paciente (Carlosama et al., 2019; Castillo-Parra et al., 2020; Hernández Olguín, 2011). La humanización de los procesos

educativos busca potenciar las habilidades intelectuales y sensibilizar, recuperando la humanidad para dar paso a una educación crítica, holística, consciente, sensible y flexible (Cruz & Henríquez, 2019). Así, el trato humanizado en la enfermería es imprescindible, contribuyendo a la atención holística del paciente y preservando la dignidad humana del profesional de la salud. Esto se logra mediante un trato humanizado en un ambiente armónico y ético, salvaguardando los principios deontológicos de las prácticas de salud. La humanización del profesional comienza en las aulas, teniendo en cuenta las necesidades de los demás, fomentando en los estudiantes de enfermería y otras áreas médicas el brindar un cuidado asistencial, humanizado, holístico y de autocuidado. Siempre se destaca la empatía y el respeto a los derechos, deseos y preferencias de los pacientes, considerándolos como sujetos activos y no simplemente como objetos receptores de atención médica (Carlosama et al., 2019; Castillo-Parra et al., 2020).

En el ámbito de la salud, al igual que en cualquier otra disciplina, el acompañamiento humanizado del estudiante durante su formación profesional, desde su ingreso a la licenciatura hasta su egreso, por parte de docentes, tutores, asesores y académicos altamente preparados y certificados, propicia el desarrollo de una serie de cualidades, habilidades, estrategias de estudio o circunstancias personales que influyen en cada uno de los sujetos involucrados, tanto estudiantes como docentes, al momento de integrar un aula humanizada. En este entorno, los estudiantes construyen y reconstruyen el conocimiento, convirtiéndose así en actores activos del aprendizaje al hacer valer su autonomía, crítica y autorreflexión (Vera Pedroza & Mazadiego Infante, 2010). En algunas instituciones educativas del área médica, se implementa regularmente la heteroevaluación, en la cual el docente es quien realiza la evaluación, limitando la oportunidad de los estudiantes para auto reflexionar o evaluar con sus pares las acciones o trabajos que están llevando a cabo. Por otro lado, en una institución humanizada, el trabajo se realiza en equipos coordinados y participativos, en conjunto con académicos y estudiantes. Las instituciones formadoras tienen perfiles de egreso orientados a la instrucción de profesionales críticos, reflexivos y humanistas, con planes de estudio y evaluaciones en diversas actividades curriculares (Landman Navarro et al., 2016).

Estas evaluaciones más humanistas son la base del desarrollo del conocimiento dentro del aula, a través de preguntas y respuestas de retroalimentación, fomentando el interés y volviendo más dinámica la clase. Aplicar esta forma de trabajo en las prácticas clínicas de enfermería y en otras áreas permite formar nuevas relaciones humanas y favorece un ambiente armónico, donde el poder no se encuentra concentrado en el docente, sino que es compartido con los estudiantes. En este contexto, los roles de enseñar y aprender son desempeñados por todos los presentes, de manera que todos son fuente de saber y facilitadores del conocimiento (Escaño & Sierra, 2019). La humanización tiene como objetivo personalizar el cuidado de la salud, velar por la preservación de la vida humana y respetar la dignidad de las personas y sus derechos, reconociendo su vulnerabilidad ante

la enfermedad. Humanizar implica conocer al sujeto de cuidado en su individualidad, y esto se logra únicamente mediante la relación interpersonal que implica un conocimiento propio para entender al otro (Lafaurie-Villamil & Cabal-Escandón, 2022). La educación humanizada de los cuidados holísticos debe centrarse en mejorar la calidad humana como parte del trabajo de enfermería, desarrollando habilidades de comunicación que motiven, empaticen, interactúen y brinden confianza, tranquilidad y bienestar al paciente. Para lograrlo, es necesario capacitar al personal de enfermería y otros profesionales de la salud en sensibilización, con el objetivo de proporcionar una atención basada en valores humanizados y garantizar la dignidad humana (Díaz-Rodríguez et al., 2020).

Un estudiante de enfermería con calidez humana demuestra una conducta moral centrada en la ayuda y el compromiso hacia los demás y consigo mismo (Landman Navarro et al., 2016). El paradigma de la transformación holística e integral comienza a desarrollarse, centrando su atención en el autocuidado para recuperar un enfoque humano vital humanizado en las instituciones de salud. Sin embargo, tanto en la práctica profesional de enfermería como en la instrucción de estudiantes, persiste un enfoque de la enfermería en el ámbito del método experimental y cuantitativo. El cuidado y trato humanizado en los estudiantes universitarios influyen en el cambio de paradigma que se emplea en la práctica profesional, hacia un enfoque reflexivo, profundo y subjetivo que tiene la intención de mejorar la capacidad en competencias comunicativas y emocionales, cualidades básicas para el cuidado humanizado de los pacientes (Díaz-Rodríguez et al., 2020). Además, una comunicación efectiva será la base para que tanto profesionales de enfermería como estudiantes transmitan y repliquen las actitudes y valores a las nuevas generaciones, contribuyendo al cambio de paradigma hacia uno más humano y mejorando la calidad de la atención en los servicios de salud del país. En la práctica hospitalaria, instaurar el sentido humano implica factores como el trato digno, la atención al paciente, la empatía y la expresión de emociones y sentimientos. El objetivo es ver al paciente como una persona con necesidades, preferencias, expectativas, historia y una vida, y no solo como una simple enfermedad (Muñoz Zambrano et al., 2020). En un sistema de salud, la humanización está relacionada con la gestión, la concepción del sistema sanitario, el funcionamiento de las estructuras, la mentalidad de las personas involucradas y, por supuesto, la competencia profesional (Consejería de Sanidad, 2016).

CUIDADO HUMANIZADO

Un cuidado humanizado de todo profesional en servicios de enfermería o de cualquier otra área debe ofrecerse con un mayor nivel educativo y una mayor exigencia de los agentes atendidos en el ámbito intrahospitalario, de cualquier nivel de atención biomédica, del bienestar social en materia de salud y seguridad social. Esto se logra a través de códigos de ética, valores, derechos humanos y certificaciones de calidad y autenticidad

humana verdadera, con empatía y calidad, para promover mejores acciones y atenciones del cuidado y autocuidado profesionalizante competente en cada una de sus acciones. Es necesario conjuntar el conocimiento, las aptitudes clínicas, científicas y académicas en una atención humana y con calidad moral, cualidades que deben ser fomentadas desde la formación profesional en una universidad humanizada (Muñoz Zambrano et al., 2020). La humanización al dar o brindar un trato diferenciado en la asistencia sanitaria juega un papel crucial para demostrar mejores actitudes y valores razonables de amor por el otro y lugar del otro, altamente satisfactorios en el ámbito hospitalario e interinstitucional. Esto ayuda a mejorar la autoestima del profesional de enfermería y otros profesionales de la salud, y permite ver la pronta recuperación del paciente que, debido a su padecimiento médico, se encuentra en una situación de vulnerabilidad (Consejería de Sanidad, 2016).

La deshumanización de la práctica diaria de los profesionales, docentes y profesionales del área de la salud, sobre todo de enfermería, no es congruente con el discurso humanizador. En muchas ocasiones, esto es consecuencia del sistema público de salud precario y los altos niveles de exigencia para los profesionales de la salud. Los enfermeros y otros profesionales médicos destacan la importancia de la aplicación del proceso de enfermería con indicadores de calidad y guías prácticas de salud, metas internacionales con el autocuidado integral y holístico, basándose en la teoría de Dorothea Elizabeth Orem. La carga excesiva en el trabajo laboral con pacientes y las altas exigencias personales y profesionales a menudo llevan a romper con la charla de educación en salud y la atención humanizada, descuidando la implementación de hábitos saludables de alimentación, descanso, sueño y actividad física, entre otros aspectos. El profesional de enfermería vive envuelto en la rutina y en el uso excesivo de protocolos, lo que dificulta la comprensión del ser humano, genera falta de sensibilidad y tacto humano en el trato, y va en detrimento del respeto mutuo. Esto incumple los derechos de integridad, valores y el propio autocuidado. Asimismo, puede haber una crisis de alejamiento con el paciente, falta de vocación y trato humano en áreas donde la tecnología va mecanizando las prácticas de salud en un afán de mejora y progreso de la salud (Castillo-Parra et al., 2020).

Otros factores que pueden deshumanizar el cuidado del enfermero incluyen las condiciones laborales, la fragmentación de los procesos clínicos y de gestión, las remuneraciones, las escasas instancias de discusión y reflexión entre profesionales, y las limitadas competencias del profesional para asumir una atención humanizada (Landman Navarro et al., 2016). La deshumanización de los sistemas de salud plantea la necesidad de reflexionar e investigar sobre la importancia de humanizar la atención sanitaria desde la formación profesional (Lafaurie Villamil & Cabal Escandón, 2022). Es el momento de cambiar paradigmas para rehumanizar la atención sanitaria, viendo al paciente como una persona invaluable y reconociendo la totalidad de su cuerpo, mente, emociones, espíritu y entorno cultural (Consejería de Sanidad, 2016). Humanizar el cuidado profesional sanitario representa un gran desafío a nivel biomédico y sanitario global. No obstante, este desafío

puede superarse abandonando el ejercicio despersonalizado y, en su lugar, fomentando interacciones que conduzcan a la autotransformación de los participantes (profesionales, estudiantes y pacientes). Esto posibilita el trabajo en equipo interdisciplinario con estrategias humanas legítimas, propiciando intervenciones profundizadas que faciliten la recuperación armónica, eficiente, colaborativa y participativa en relación con el autocuidado de pacientes sanos o enfermos, individual o colectivamente, y mejoren el bienestar en familias y comunidades (Ruiz Torres et al., 2018).

CONCLUSIÓN

En conclusión, para lograr una calidad humanizada en la educación sanitaria, se requieren diversos elementos. Es esencial contar con una infraestructura adecuada, docentes bien preparados y humanizados, capaces de administrar los recursos eficientemente. Además, deben inculcar valores y mostrar una actitud menos cruel e insensible, demostrando empatía, amor y respeto digno hacia las personas. Estos valores deben ser apropiados y concretos para las competencias profesionales, considerando el pronóstico de vida clínico y la salud en todas las áreas, sin olvidar el desarrollo del espíritu humano, el manejo de emociones, y fomentar la fraternidad y el amor puro. La tolerancia práctica y hospitalaria, sin emitir juicios negativos e interpretar las acciones de los demás, favorecerá el proceso de humanización. Este enfoque coherente entre la filosofía del autocuidado holístico integral y las respuestas humanas de los agentes atendidos en la atención sanitaria de enfermería es crucial. Se busca ofrecer un servicio práctico, clínico y comunitario grato, cordial y amable, basado en un marco internacional acreditado con códigos de bioética y ética normativos, junto con estándares de calidad humanos educativos universitarios. Humanizar a los estudiantes en el ámbito intrahospitalario de su práctica clínica es el camino perfecto para mantener una interacción y atención de alta excelencia profesional. Se busca que los profesionales de la salud tomen conciencia sobre sus actitudes hacia los demás, mostrando amor, calidad, calidez, empatía y amabilidad en su trato humanizado. El objetivo es mejorar la atención del agente en su proceso de humanización y fortalecer su propia vocación. Esto implica comprender a las personas, tratarlas con ternura, individualizar la atención, y defender y proteger la vida, incluido el autocuidado del propio cuidador.

REFERENCIAS

Bedoya, E. Y. C. (2021). Estrés, regulación cognitivo-emocional, adaptación y salud en universitarios colombianos. *Praxis & Saber*, 12(30). <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n30.2021.11534>

Carlosama, D. M., Villota, N. G., Benavides, V. K., Villalobos, F. H., Hernández, E. de L., & Matabanchoy, S. M. (2019). Humanización de los servicios de salud en Iberoamérica: una revisión sistematizada de la literatura. *Persona y Bioética*, 23(2), 245–262. <https://www.redalyc.org/journal/832/83263857006/html/#:~:text=Humanizaci%C3%B3n%20de%20los%20servicios%20de,revisi%C3%B3n%20sistem%C3%A1tica%20de%20la%20literatura&text=Resumen%3A%20La%20humanizaci%C3%B3n%20es%20un,en%20un%20contexto%20de%20salud.>

Cassiani, S. H. D. B., & Zug, K. E. (2014). Promoting the advanced nursing practice role in Latin America. In *Revista brasileira de enfermagem* (Vol. 67, Issue 5, pp. 673–674). <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2014670501>

Castillo-Parra, S., Bacigalupo Araya, J. F., García Vallejos, G., Lorca Nachar, A., Aspee Lepe, P., & Gortari Madrid, P. (2020). Necesidades de docentes y estudiantes para humanizar la formación de enfermería. *Ciencia y Enfermería*, 26(2), 1–13. <https://www.scielo.cl/pdf/cient/v26/0717-9553-cient-26-2.pdf>

Consejería de Sanidad. (2016). *Plan de Humanización de la Asistencia Sanitaria 2016-2019*. <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017902.pdf>

Cruz, M. T., & Henríquez, A. M. (2019). Principios para la humanización de la educación. *Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, 11, 133–151. <https://doi.org/https://doi.org/10.5377/rhcs.v0i11.8052>

Díaz-Rodríguez, M., Alcántara, L. R., Aguilar, D. G., Puertas, E. C., & Cano, M. V. (2020). Orientaciones formativas para un cuidado humanizado en enfermería: una revisión integrativa de la literatura. *Enfermería Global*, 19(58), 640–672. <https://doi.org/https://dx.doi.org/eglobal.392321>

Dirección General Académica. (2020). *Aprendizaje colaborativo*. Construcción conjunta de aprendizaje (Dirección general Académica & Dirección de Currículo y Formación, Eds.). Universidad EIA. <https://www.eia.edu.co/wp-content/uploads/2020/09/6.-Aprendizaje-colaborativo.pdf>

Escaño, G. E., & Sierra, E. H. (2019). *Evaluar, un ejercicio de humanización y liberación* [Tesis de Maestría, Universidad de Cartagena]. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/11308/0489.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández Olguín, R. E. (2011). *La Educación como Proceso de Humanización es una Alternativa ante la Educación Basada en el Enfoque por Competencias en el nivel Primaria* [Tesis de Licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional]. <http://200.23.113.51/pdf/28036.pdf>

Lafaurie Villamil, M. M., & Cabal Escandón, V. E. (2022). *Humanización del cuidado en la formación profesional de enfermería* (M. A. Gallego-Cataño, Ed.). Editorial Universidad El Bosque. <https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/8823/9789587392746.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=El%20cuidado%20humanizado%20en%20enfermer%C3%ADa,en%20aquellas%20circunstancias%20en%20las>

Landman Navarro, A., Del Alcazar Pabst, R. M., Madrid Zambrano, Y., Pais Veliz, L., Rosenkranz Moreno, E., & Vivanco Lobato, I. (2016). Habilidades para el cuidado Humanizado de Estudiantes de Enfermería. *Enfermería, Cuidados Humanizados*, 5(1), 29–34. <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados/article/view/1190/1154>

Marziale, M. H. P. (2016). Universal access to health and universal health coverage: Nursing contributions. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24, 1–2. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.2667>

Martínez Pinto, P., Olivares Fernández, Y., & Garrido Cabezas, N. (2020). Educación Intercultural en el Proceso de Humanización de estudiantes universitarios: Influencias en el rendimiento académico. *Interciencia*, 45(4), 201–208. <https://www.redalyc.org/journal/339/33962993005/html/>

Ministerio de Educación del Ecuador. (s.f.). *Frases sobre educación y maestros*. Retrieved April 27, 2023, from <https://www.escatop.ipn.mx/assets/files/escatop/docs/Docencia/Lectura/Espejo/Frases-educacion.pdf>

Muñoz Zambrano, C. L., Chávez Tureugna, C. G., Véliz Pavéz, V. M., & Villarroel Vargas, C. M. (2020). El cuidado humanizado en los futuros enfermeros del sur de Chile. *Horiz. Enferm*, 31(2), 164–191. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.31.2.164-191

Organización Mundial de la Salud. (2019). *Delivered by women, led by men: A gender and equity analysis of the global health and social workforce*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311322>

Organización Panamericana de la Salud. (2017). Estrategia de recursos humanos para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud. 29 Conferencia Sanitaria Panamericana. 69 Sesión Del Comité Regional de La OMS Para Las Américas, 1–28. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34964>

Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Barreras de acceso a los servicios de salud para las personas mayores en la Región de las Américas*. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57355/9789275326985_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez Hernández, J. M., Rodríguez Rubiano, D. P., & Corrales Barona, J. C. (2015). *Barreras de acceso administrativo a los servicios de salud en población colombiana*. 20(6), 1947–1958. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1413-81232015206.12122014>

Ruiz Torres, M. Z., Morales Giraldo, L. J., Canizales Calcedo, M. T., & Amariles Aguirre, L. F. (2018). *Aprendiendo sobre la humanización de la salud: reflexiones desde la experiencia*. https://www.ucm.edu.co/wp-content/uploads/2021/03/cartilla_humanizacion_salud.pdf

Sepúlveda-Romero, M. E. (2019). Humanización del acto de la retroalimentación en la educación virtual. *Revista Virtualmente*, 7(1), 95–115. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/vir/article/view/2326/1909>

Vargas, K., Yana, M., Pérez Katia, Chura, W., & Alanoca, R. (2020). Aprendizaje Colaborativo. Una estrategia que humaniza la educación. *Revista Innova Educación*, 2(2), 363–379. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8054622>

Vera Pedroza, A., & Mazadiego Infante, T. de J. (2010). Una perspectiva sobre las actitudes y el deber ser de los docentes en el aula escolar. *Revista de Educación y Desarrollo*, 53–58. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/14/014_Vera.pdf

GOBIERNOS LOCALES. RESPONSABLES EN EL DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE DEL PUEBLO MONTUBIO DE LA COSTA ECUATORIANA

Data de submissão: 09/02/2024

Data de aceite: 01/04/2024

Annie Christina Muñoz Aroca

Universidad Tecnológica Empresarial de
Guayaquil
Guayaquil – Ecuador
<https://orcid.org/0009-0004-3351-3520>

Patricia Elizabeth Saltos Zúñiga

Universidad Tecnológica Empresarial de
Guayaquil
Guayaquil – Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-1586-6144>

RESUMEN: Ecuador como parte de los estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas, se comprometió a ejecutar la Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030, con la finalidad de proteger el planeta y mejorar la calidad de vida de los habitantes mundiales. Esta agenda comprende 17 objetivos que deben alcanzarse a través del diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas públicas ajustadas a cada uno de los lineamientos planteados para cumplirlos. El Código Orgánico de Ordenamiento Territorial en el Ecuador, establece la organización político-administrativa del Estado en el territorio, en consecuencia, se instauran los Gobiernos Autónomos Descentralizados. El objetivo

de esta investigación es determinar la manera en que el régimen de los gobiernos locales, en el marco de sus atribuciones y competencias constitucionales, se ha responsabilizado por el propiciamiento de un escenario óptimo para el desarrollo local sostenible en el territorio donde habita la población montubia. Para lograr el objetivo, se utiliza un diseño metodológico con alcance exploratorio, descriptivo y explicativo, de tipo documental con enfoque mixto. En primera instancia, esta investigación se fundamenta en la revisión de la literatura sobre el entorno cultural de esta población y la normativa legal vigente; seguido del análisis estadístico de los informes que presenta el Instituto Nacional de Estadística y Censos en relación al número de habitantes montubios de la costa ecuatoriana el Censo de Población y Vivienda 2010. Cabe señalar que entre las teorías sustantivas utilizadas se consideran los conceptos de territorio; pueblos montubios; políticas públicas; desarrollo sostenible y sustentable; y, economía del desarrollo a nivel local. Así se evidencia la responsabilidad que tienen los gobiernos locales respecto al deficiente desarrollo local sostenible del pueblo montubio de la región costera ecuatoriana y se proponen

alternativas para incidir de manera más efectiva dejando el camino trasado para futuras líneas de investigación.

PALABRAS-CLAVE: territorio; pueblo montubio; políticas públicas; gobiernos locales; desarrollo sostenible y sustentable.

LOCAL GOVERNMENTS. RESPONSIBLE FOR THE SUSTAINABLE LOCAL DEVELOPMENT OF THE MONTUBIO PEOPLE OF THE ECUADORIAN COAST

ABSTRACT: Ecuador, as part of the member states of The United Nations Organization, committed to executing the 2030 Agenda for Sustainable Development, with the aim of protecting the planet and improving the quality of life of the world's inhabitants. This agenda includes 17 objectives that must be achieved through the design, execution, monitoring and evaluation of public policies adjusted to each of the guidelines proposed to fulfill them. The Organic Code of Territorial Planning in Ecuador establishes the political-administrative organization of the State in the territory, consequently, the Decentralized Autonomous Governments are established. The objective of this research is to determine the way in which the local government regime, within the framework of its constitutional powers and powers, has been responsible for promoting an optimal scenario for sustainable local development in the territory where the population lives. montubia. To achieve the objective, a methodological design with an exploratory, descriptive and explanatory scope, of a documentary type with a mixed approach, is used. In the first instance, this research is based on the review of the literature on the cultural environment of this population and the current legal regulations; followed by the statistical analysis of the reports presented by the National Institute of Statistics and Censuses in relation to the number of Montubio inhabitants of the Ecuadorian coast in the 2010 Population and Housing Census. It should be noted that among the substantive theories used, the concepts of territory are considered; Montubio towns; public politics; sustainable and sustainable development; and, development economics at the local level. This demonstrates the responsibility that local governments have regarding the poor sustainable local development of the Montubio people of the Ecuadorian coastal region and proposes alternatives to influence it more effectively, leaving the path behind for future lines of research.

KEYWORDS: territory; Montubio town; public politics; local governments; sustainable and sustainable development.

INTRODUCCIÓN

La interculturalidad es un proceso social cultural y epistémico, conceptos que están íntimamente ligados con procesos sociales y trabajo en territorio. Para analizar el contexto intercultural, se debe tomar en consideración las minorías étnicas y categorías antropológicas. En otro análisis, la interculturalidad persigue el fortalecimiento de lo propio que ha sido negado y subalternizado por la modernidad-colonialidad, y se abre paso como un pensamiento que se construye desde las particularidades; es decir, desde las identidades divergentes y diferentes en el Ecuador: indígenas, montubios y afrodescendientes. (Alvarado, et al. 2017)

La persona montubia es originaria de la zona costera, caracterizada por sus tradiciones, artes, tendencias míticas, políticas, entre otras. Según Cuadra (1996[1937]), los montubios son producto del cruce étnico entre nativos, blancos españoles, negros africanos, que se originó después de la conquista, ubicados en la región litoral.

Ante lo expuesto, el presente trabajo se centra en la evaluación del papel de los gobiernos locales en Ecuador en la promoción del desarrollo sostenible en los sectores habitados por la población montubia, como parte de los compromisos adquiridos por el país en el marco de la Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030 de las Naciones Unidas.

La investigación se enmarca en la necesidad de comprender cómo el régimen de gobiernos locales -dentro de sus atribuciones y competencias constitucionales- ha contribuido a crear condiciones propicias para el desarrollo local sostenible en territorios específicos. En consecuencia, esta investigación pretende determinar la manera de cómo estos gobiernos se han responsabilizado en propiciar un escenario óptimo para el desarrollo local sostenible donde habita la población montubia, específicamente en el sector costero de país.

La relevancia de este estudio radica en la singularidad de las comunidades montubias, ubicadas mayormente en la región costera, caracterizadas por su rica diversidad natural, su cosmovisión propia y un modelo de desarrollo endógeno arraigado en los principios del desarrollo sostenible y sustentable. Se busca analizar cómo las políticas públicas implementadas por los gobiernos locales en su calidad de “instituciones” han impactado en el desarrollo económico, social y ambiental de estas comunidades.

Este capítulo está estructurado en secciones desde la fundamentación teórico, conceptual y legal, seguido por el análisis de datos estadísticos para llegar a conclusiones que evidencien la participación de los gobiernos locales al desarrollo sostenible de los pueblos montubios.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En el contexto de investigaciones rurales, la idea central reside en entender el territorio como un producto social, donde los individuos configuran su significado y apropiación mediante sus relaciones. Estas relaciones pueden ser tanto colaborativas como conflictivas, y el espacio que los actores otorgan significado y se apropian de él (dotado de territorialidad) es simultáneamente una forma de afirmación de su identidad.

En este sentido, Fernández, et al. (2019), advierten que, la noción conceptual de territorio ofrece la posibilidad de enfoques específicos y concretos, como por ejemplo, definir un territorio como rural a partir de su construcción social, la cual se basa esencialmente en los recursos naturales y su oferta ambiental o ecosistémica, así como en la dependencia estructural asociada a su gestión. La naturaleza relacional del concepto de territorio (relaciones entre actores, entre poblaciones y localidades, entre instituciones

y estructuras, entre otros), amplía la perspectiva para entender el espacio rural a través de sus interacciones, aumentando la complejidad de los elementos necesarios para su comprensión, al mismo tiempo que abre oportunidades para considerar un desarrollo más completo y sostenible.

Valencia et, al (2020, pp. 32-33) señalan que es imprescindible comprender las dinámicas territoriales considerando las desigualdades que pueden limitar la cooperación entre actores, estas desigualdades propician la búsqueda de espacios de negociación que se centran en comprender las interdependencias entre los diferentes actores, activos e instituciones. Se sugiere que la definición de proyectos transformadores, que vayan más allá de simples acciones puntuales como el aumento de la productividad agrícola, puede favorecer la coordinación y cooperación. Esto podría respaldarse mediante acuerdos contractuales que faciliten la colaboración entre actores con diversos recursos y habilidades. Se destaca la necesidad de una coordinación: entre sectores y niveles de gobierno; entre el Estado, la sociedad y el mercado; entre las inversiones y los aspectos específicos de los territorios.

En otro análisis, para lograr resultados a través de las políticas públicas, Gutiérrez (2017) advierte la necesidad de considerar las circunstancias de los actores involucrados, la responsabilidad no es exclusiva de las instituciones, entendiéndose como tales a los gobiernos locales. El éxito de las políticas públicas depende, además del enfoque de derechos de los beneficiarios y también en relación al territorio para el que se están formulando estas políticas.

La relevancia de los diversos tipos de instituciones varía según factores específicos de cada nación, como las dinámicas de poder, la geografía, la demografía, la estructura económica, el nivel educativo, entre otros. Adicionalmente, el objetivo de distinguir entre las diversas instituciones no se limita únicamente a identificar las más significativas. La diversidad, la multidimensionalidad y la complejidad de los arreglos institucionales sugieren la necesidad de mejorar todos los aspectos de la calidad institucional de manera simultánea. (Medina-Bueno et al, 2020, p. 191)

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 1992, p. 103) determina que el desarrollo sostenible y sustentable tiene tres dimensiones: ambiental, económica, social. Se inicia con el concepto de desarrollo sustentable, pero se convierte en desarrollo sostenible cuando se concluye que no puede concebirse el desarrollo ambiental lejos del desarrollo económico y social, es ahí cuando convergen los tres enfoques y se convierte en la teoría de desarrollo sostenible.

Esta teoría implica entender de manera precisa que el desarrollo es un proceso complejo, es producto de una construcción colectiva. El territorio es un laboratorio en el que coinciden actores de todo tipo, identidades culturales, patrimonios culturales, biodiversidad, por mencionar sólo algunos elementos. Las características del territorio y el momento histórico en el que se está viviendo depende mucho de la buena gestión de las instituciones. (Fernández, 2019)

En el análisis del contexto legal, la Constitución Política de la República del Ecuador (CRE) en el artículo 59 dispone lo siguiente:

Se reconocen los derechos colectivos de los pueblos montubios para garantizar su proceso de desarrollo humano integral, sustentable y sostenible, las políticas y estrategias para su progreso y sus formas de administración asociativa, a partir del conocimiento de su realidad y el respeto a su cultura, identidad y visión propia, de acuerdo con la ley. (Asamblea Constituyente, 2008)

Por su parte, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) en su artículo 3, literal h), describe explícitamente la “sustentabilidad del desarrollo” y menciona cuáles son las obligaciones que tienen que cumplir los gobiernos locales en relación a la priorización de “las potencialidades, capacidades y vocaciones de sus circunscripciones territoriales” con la finalidad de dar impulso al desarrollo local; ergo, el mejoramiento y bienestar de la población. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010)

En el mismo cuerpo legal, el artículo 192 manifiesta que los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD's) participan del 21% de ingresos permanentes y del 10% de los ingresos no permanentes del presupuesto general del Estado.

En virtud de las competencias constitucionales, el monto total a transferir se distribuirá entre los gobiernos autónomos descentralizados en la siguiente proporción: veintisiete por ciento (27%) para los consejos provinciales; sesenta y siete por ciento (67%) para los municipios y distritos metropolitanos; y, seis por ciento (6%) para las juntas parroquiales. (Asamblea Constitucional, 2010, Art. 192).

El total de estos recursos se distribuye de acuerdo al tamaño y densidad poblacional; necesidades básicas insatisfechas; logros en el mejoramiento de los niveles de vida; esfuerzo fiscal y administrativo; y, cumplimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo y del plan de desarrollo del GAD. (Asamblea Nacional, 2019)

Ante lo expuesto, se evidencia la responsabilidad que tienen los gobiernos locales con el uso eficiente tanto de los recursos asignados por el Estado como de los recursos propios que puedan ser generados por el esfuerzo fiscal y administrativo. En este último aspecto -la gestión administrativa- debe enmarcarse en la importancia estratégica de los proyectos territoriales en las regiones rurales, especialmente en temas como el agua, la energía, la calidad de los alimentos y los servicios ecosistémicos, que también impactan a la población de los centros urbanos, que permiten el desarrollo sostenible y sustentable de la población, incluido el pueblo montubio.

MARCO METODOLÓGICO

El diseño metodológico implica una investigación con alcance exploratorio, descriptivo y explicativo, de tipo no experimental y documental con un enfoque mixto. Para llevar a cabo se ha realizado una revisión de la literatura, centrando su atención en los antecedentes históricos de la población montubia, la normativa legal vigente como la Constitución de la República del Ecuador, el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial. Al momento de realizar este estudio, se analizaron las estadísticas del Censo de Población y Vivienda del año 2010; no obstante, al finalizar la investigación, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) publicó la data al cierre del año 2022. Con esta particularidad, se dedica una sección al análisis comparativo evidenciando resultados muy importantes que se describen en el siguiente apartado.

La población, objeto de estudio, comprende la población montubia ecuatoriana; sin embargo, para determinar la muestra, se seleccionó el cantón con mayor población montubia por cada una de las tres provincias más representativas. Seguido de un análisis documental de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT) de cada gobierno local, así como sus Planes Anuales de Contratación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como parte de la investigación, se realizó el análisis de la relación entre los objetivos del CCOTAD con los ODS 2030. En la Tabla 1 se expone la relación entre estos los objetivos.

Etiqueta del Investigador	Objetivos COOTAD	Alineamiento con ODS
Desarrollo socio-económico	Promover el desarrollo equitativo, solidario y sustentable del territorio, la integración y participación ciudadana, así como el desarrollo social y económico de la población.	Objetivo 1: Fin de la Pobreza Objetivo 2: Hambre Cero Objetivo 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico
Promoción de derechos	Impulsar el desarrollo nacional y garantizar el pleno ejercicio de los derechos sin discriminación alguna, así como la prestación adecuada de los servicios públicos	Objetivo 5: Igualdad de Género Objetivo 10: Reducción de las Desigualdades
Erradicación de la exclusión en territorio	La organización territorial del Estado ecuatoriano equitativa y solidaria, que compense las situaciones de injusticia y exclusión existentes entre las circunscripciones territoriales;	Objetivo 5: Igualdad de Género Objetivo 10: Reducción de las Desigualdades
Promoción de la identidad cultural.	La afirmación del carácter intercultural y plurinacional del Estado ecuatoriano;	Objetivo 10: Reducción de las Desigualdades

Participación Ciudadana.	La democratización de la gestión del gobierno central y de los gobiernos autónomos descentralizados, mediante el impulso de la participación ciudadana;	Objetivo 10: Reducción de las Desigualdades
Planificación y gestión pública.	La definición de mecanismos de articulación, coordinación y corresponsabilidad entre los distintos niveles de gobierno para una adecuada planificación y gestión pública	Objetivo 3: Salud y Bienestar Objetivo 4: Educación de Calidad Objetivo 6: Agua Limpia y Saneamiento Objetivo 7: Energía Asequible y no Contaminante Objetivo 9: Industria, Innovación e Infraestructura Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles Objetivo 12: Producción y Consumo Responsables Objetivo 13: Acción por el Clima Objetivo 14: Vida Submarina Objetivo 15: Vida de Ecosistemas Terrestres Objetivo 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas Objetivo 17: Alianzas para Lograr los Objetivos

Nota: A criterio de los investigadores se colocaron etiquetas de acuerdo con los objetivos.

Tabla 1 - Objetivos COOTAD alineados a los objetivos ODS

De igual forma se elaboró un cuadro comparativo entre los fines de los GAD alineados a los objetivos ODS que se presentan en la Tabla 2.

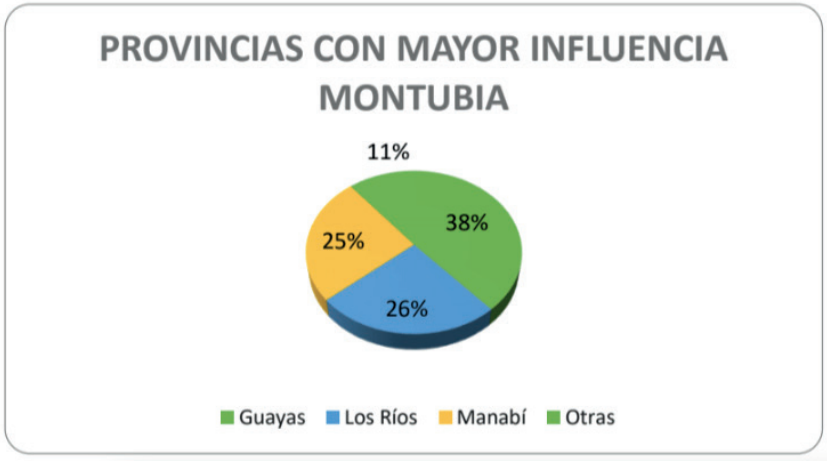
Etiqueta del Investigador	Fines GAD's	Alineamiento con ODS
Desarrollo equitativo y solidario	El desarrollo equitativo y solidario mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización;	Objetivo 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico Objetivo 17: Alianzas para Lograr los Objetivos Objetivo 3: Salud y Bienestar Objetivo 4: Educación de Calidad
Promoción y garantía de derechos	La garantía, sin discriminación alguna y en los términos previstos en la Constitución de la República de la plena vigencia y el efectivo goce de los derechos individuales y colectivos constitucionales y de aquellos contemplados en los instrumentos internacionales;	Objetivo 5: Igualdad de Género Objetivo 10: Reducción de las Desigualdades Objetivo 17: Alianzas para Lograr los Objetivos Objetivo 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas
Unidad Nacional	El fortalecimiento de la unidad nacional en la diversidad	Objetivo 17: Alianzas para Lograr los Objetivos Objetivo 13: Acción por el Clima Objetivo 14: Vida Submarina
Sostenibilidad del medio ambiente	La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de medio ambiente sostenible y sustentable	Objetivo 15: Vida de Ecosistemas Terrestres Objetivo 17: Alianzas para Lograr los Objetivos
Promoción de la identidad cultural	La protección y promoción de la diversidad cultural y el respeto a sus espacios de generación e intercambio; la recuperación, preservación y desarrollo de la memoria social y el patrimonio cultural	Objetivo 10: Reducción de las Desigualdades Objetivo 17: Alianzas para Lograr los Objetivos Objetivo 3: Salud y Bienestar Objetivo 6: Agua Limpia y Saneamiento
Hábitat y vivienda	La obtención de un hábitat seguro y saludable para los ciudadanos y la garantía de su derecho a la vivienda en el ámbito de sus respectivas competencias	Objetivo 7: Energía Asequible y no Contaminante Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles Objetivo 17: Alianzas para Lograr los Objetivos
Etiqueta del Investigador	Fines GAD's	Alineamiento con ODS
Erradicación de la pobreza	El desarrollo planificado participativamente para transformar la realidad y el impulso de la economía popular y solidaria con el propósito de erradicar la pobreza, distribuir equitativamente los recursos y la riqueza, y alcanzar el buen vivir	Objetivo 1: Fin de la Pobreza Objetivo 2: Hambre Cero Objetivo 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico Objetivo 3: Salud y Bienestar Objetivo 17: Alianzas para Lograr los Objetivos
Sistemas de protección integral	La generación de condiciones que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución a través de la creación y funcionamiento de sistemas de protección integral de sus habitantes	Todos

Nota: A criterio de los investigadores se colocaron etiquetas de acuerdo con los objetivos.

Tabla 2 - Fines GAD alineados a los objetivos ODS

En las tablas que anteceden, se puede evidenciar que, tanto los objetivos de la COOTAD como los objetivos de los GAD's, se alinean a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En relación a establecer una muestra representativa, en primera instancia, se determina la población montubia ecuatoriana que, de acuerdo con el censo poblacional del año 2010 fue de 1.070.306 habitantes distribuidos en la región costera. En la figura 1 se presenta las provincias con mayor influencia montubia.



Nota: Información tomada del censo poblacional 2010 (INEC, 2022)

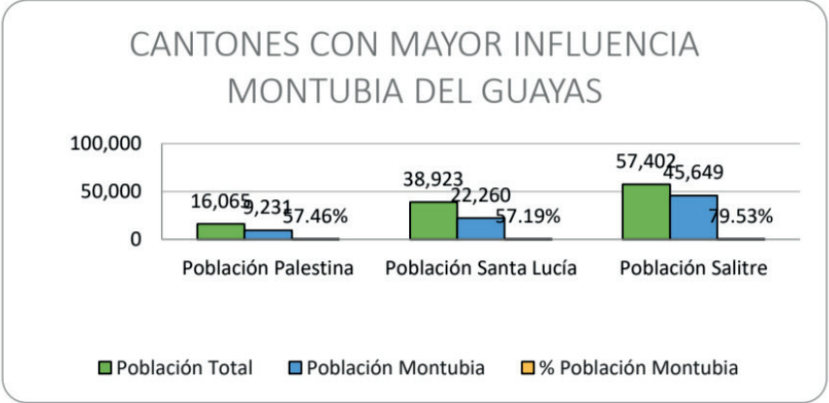
Figura 1 - Distribución de la población montubia en el territorio ecuatoriano

En base a los resultados obtenidos, a criterio de los investigadores, se decide realizar un análisis del cantón con mayor población montubia en relación la población total, por cada una de las tres provincias, Guayas, Los Ríos y Manabí. De esta manera, los cantones Salitre en Guayas, Mocache en Los Ríos y Pichincha en Manabí se seleccionan como la muestra representativa para el análisis posterior como se observan en las siguientes tablas y figuras.

Cantones	Población Total	Población Montubia	% Población Montubia
Salitre	57.402	45.649	79,53%
Palestina	16.065	9.231	57,46%
Santa Lucía	38.923	22.260	57,19%

Nota: Datos tomados del INEC, 2022

Tabla 3 - Población Total Vs Población Montubia en la provincia del Guayas



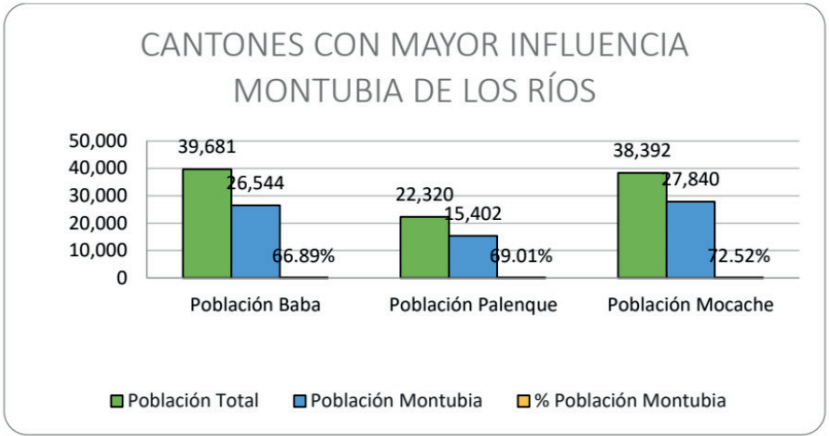
Nota: Datos tomados del INEC, 2022

Figura 2 - Cantones con mayor influencia montubia en Guayas

Cantones	Población Total	Población Montubia	% Población Montubia
Mocache	38.392	27.840	72,52%
Palenque	22.320	15.402	69,01%
Baba	39.681	26.544	66,89%

Nota: Datos tomados del INEC, 2022

Tabla 4 - Población Total Vs Población Montubia en la provincia de Los Ríos



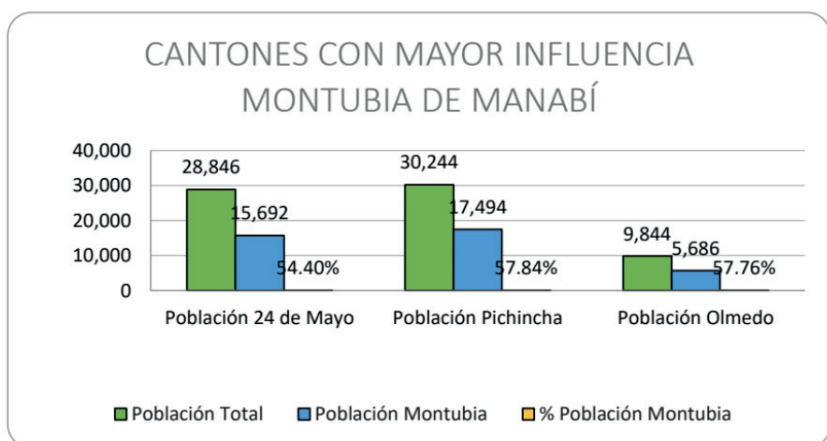
Nota: Datos tomados del INEC, 2022

Figura 3 - Cantones con mayor influencia montubia en Los Ríos

Cantones	Población Total	Población Montubia	% Población Montubia
Pichincha	30.244	17.494	57,84%
Olmedo	9.844	5.686	57,76%
24 de Mayo	28.846	15.692	54,40%

Nota: Datos tomados del INEC, 2022

Tabla 5 - Población Total Vs Población Montubia en la provincia de Manabí



Nota: Datos tomados del INEC, 2022

Figura 4 - Cantones con mayor influencia montubia en Manabí

Cabe mencionar que, para la selección de la muestra se toma información del último censo poblacional registrado al momento del levantamiento de información estadística que corresponde al año 2010. Sin embargo, los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los gobiernos locales -seleccionados como muestra- refieren al periodo 2022. Los resultados obtenidos se describen a continuación:

- El cantón Salitre, dentro de su Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT), que supera los 6 millones de dólares aproximadamente, el 91% es destinado a programas acorde a los ODS, y la diferencia a otro tipo de proyectos; no obstante, de acuerdo con la información obtenida de la Planificación Anual de Contratación (PAC), los rubros no corresponden al PDyOT. Al revisar la ejecución del PAC, se advierte que, de todos los procesos planificados, algunos de ellos fueron declarados desiertos en el mes de mayo del 2022. Aspectos como saneamiento, mejora en recolección de desechos sólidos, preservación medioambiental estuvieron programados, pero no se evidencia una difusión conforme al PDyOT.
- El cantón Mocache, por su parte muestra que, el PDyOT contempla un presupuesto de más de 10 millones de dólares; sin embargo, el rubro destinado para la ejecución de los programas alineados con los ODS supera esta cifra y se evidencia 17 millones

aproximadamente para este fin, situación que, según la revisión del PAC se debe a de la gestión administrativa para obtener recursos propios y convenios con otras instituciones estatales. Los objetivos se centran en la erradicación de la pobreza y la sostenibilidad del medio ambiente. En cuanto a la ejecución, no todos los proyectos logran ser ejecutados al cierre de esta investigación.

- Pichincha, cantón de la provincia de Manabí, en su PDyOT contempla 17 programas en temas de hábitat, erradicación de la pobreza, sostenibilidad ambiental, promoción y garantía de derechos. El rubro para la ejecución de estos programas tiene un presupuesto de, aproximadamente, 5 millones: sin embargo, solo se logra evidencias 2.9 millones. En una revisión del PAC se logra determinar que programas fueron ejecutados por consultores.

De la información obtenida, se logra determinar que los gobiernos locales, no cumplen con el PDyOT y en el PAC se evidencia que no todos los procesos son ejecutados. Lo expuesto en los párrafos anteriores se presenta en la Tabla 6 a continuación.

	SALITRE		MOCACHE		PICHINCHA	
PRESUPUESTO ASIGNADO	100%	6.221.476,94	100%	10.419.032,10	100%	5.695.265,60
PLANIFICADO ODS	91%	5.643.511,32	170%	17.680.476,13	87%	4.961.143,10
PLANIFICADO OTROS	9%	577.965,62	5%	474.410,96	13%	734.122,50
EJECUTADO ODS	81%	5.030.580,93	61%	6.397.320,92	52%	2.961.319,18
EJECUTADO OTROS	19%	1.190.896,01	39%	4.021.711,18	48%	2733946,42

Tabla 6 - Presupuesto asignado Vs. Presupuesto ejecutado en los GAD's

Nota: Información obtenida de los PDyOT y revisados en el PAC

CONCLUSIONES

Las principales conclusiones, destacan:

- De la revisión de diagnósticos levantados en los Planes de Ordenamiento Territorial se observa que la principal actividad económica de la población montubia es la agricultura, pero no existe cultura para preservación ambiental, ni políticas, ni programas, ni infraestructura pública y/o privada enfocadas en hacer frente a las principales problemáticas encontradas (contaminación del aire por la quema de panca de arroz, manejo inadecuado de los desechos orgánicos, excrementos de animales en ríos y laderas, entre otras).
- Un factor común en la zona montubia es la deficiencia en sistemas de alcantarillados, lo que se relaciona directamente con las problemáticas de hábitat y vivienda encontradas.
- De acuerdo al análisis teórico y los resultados obtenidos en la investigación, existe déficit en la zona montubia para cubrir dimensiones del desarrollo sostenible, los Gobiernos locales no asumen su responsabilidad de manera eficiente, se planifica para hacer frente a las problemáticas económicas, sociales y ambientales pero al momento de la ejecución se priorizan otros rubros.

- Al analizar el Plan Anual de Contratación (PAC) de las entidades, se evidenció que un número significativo de procesos relacionados con el desarrollo sostenible de alto presupuesto, fueron declarados desiertos, lo que podría dejar abierta una línea de investigación futura que permita determinar si esto se relaciona con actos de corrupción.
- Se observó mayor ajuste con la sostenibilidad en los planes, programas y proyectos diseñados por el Gobierno Municipal de Mocache.
- En un análisis comparativo entre la base 2010 y 2022 del censo poblacional, las tres provincias (Guayas, Los Ríos y Manabí) lideran la mayor participación montubia en el sector costero del país. Pese a ello, el cantón Olmedo supera a Pichincha en cuanto a la población montubia, siendo ahora quien ocupe el primer lugar.
- Se puede determinar que existe una gran responsabilidad por parte de los gobiernos locales; no obstante, es necesario que desde las comunidades montubias se autogestionen programas de liderazgo, apropiación de su realidad cultural, formación socio-política, educación financiera, entre otros., para lograr el fortalecimiento de capacidades que les permita ejercer el derecho al voto con responsabilidad, ubicando en funciones públicas a individuos con la formación y capacidad para formular y ejecutar políticas públicas con pertinencia social, territorial y cultural.

REFERENCIAS

Alvarado, J., Matos, J., Machado, I., & Ojeda, J. (2017). Catherine Walsh: Hacia una interculturalidad epistémica. *Cuadernos Latinoamericanos*, 29(51). Recuperado a partir de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cuadernos/article/view/22869>

Asamblea Constituyente. (2008, 20 de octubre). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Asamblea Nacional del Ecuador. (2010, 19 de octubre). Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. Registro Oficial Suplemento 303. <https://www.cpccs.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/cootad.pdf>

Cuadra, J. d. (1996 [1937]). *El montuvio ecuatoriano (Ensayo de presentación)*, edición de Humberto E. Robles. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar & Libresa.

Gutiérrez, J. R. (2017). Formulación, implementación y evaluación de políticas públicas desde los enfoques, fines y funciones del Estado. *CES DERECHO*, 8(2), 333-351.

J. Fernández L., M. I. (2019). Documentos de Proyectos. *Enfoque territorial y análisis dinámico de la ruralidad: alcances y límites para el diseño de políticas de desarrollo rural innovadoras en América Latina y el Caribe*. México: Naciones Unidas.

Fernández, Juan, María Ignacia Fernández e Isidro Soloaga. 2019. Enfoque territorial y análisis dinámico de la ruralidad: alcances y límites para el diseño de políticas de desarrollo rural innovadoras en América Latina y el Caribe. Ciudad de México: CEPAL.

Medina-Bueno, J. L., Guimón de Ros, J., & Vázquez-Barquero, A. (2020). La calidad institucional como factor determinante del desarrollo económico basado en los recursos naturales. *Revista de Economía Mundial*(56), 1-24.

Organización de las Naciones Unidas . (1992). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y de Desarrollo. *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: Principios relativos a los bosques*. Río de Janeiro: Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas.

IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE MANAGEMENT OF BRAZILIAN AGRIBUSINESS

Data de aceite: 01/04/2024

Tamira Alessandra Barbosa Leal

Master's student in Accounting Sciences from Faculty of Accounting Sciences / UFU
Student Federal University of Uberlândia
<https://orcid.org/0000-0002-7107-6542>

Sérgio Lemos Duarte

PhD in Controllershship and Accounting from FEA/USP
Adjunct Professor at the Federal University of Uberlândia/UFU
<https://orcid.org/0000-0002-8725-1552>

Denize Lemos Duarte

PhD student in Accounting Sciences from Faculty of Accounting Sciences / UFU
Student Federal University of Uberlândia/UFU
PhD student in Accounting Sciences
<https://orcid.org/0000-0002-5074-3385>

Lara Cristina Francisco de Almeida Fehr

PhD in Controllershship and Accounting from FEA/USP
Adjunct Professor at the Federal University of Uberlândia/UFU
<https://orcid.org/0000-0001-9991-2613>

ABSTRACT: In 2021 Brazilian agribusiness was responsible for 27.4% of the GDP (Gross Domestic Product), employing one out of every three workers and accounting for 48% of Brazilian exports. World's third largest producer of food and fiber, Brazil currently ranks second in the export of agricultural products. Relevant not only quantitatively, but also for Brazilian history, agribusiness has been the field for several managerial studies, considering its strong exposure to external elements such as weather and foreign currency variations, as well as the *commodity* nature of its products. Emerging as a stalemate not only to agribusiness but to the entire global production chain, the Covid-19 pandemic had several effects on the economy, and it is expected that cost variables, prices, and rural management have been affected. This study aims to identify the main effects caused by the Covid-19 pandemic in agribusiness, considering possible impacts on costs, prices, and the rural producer's management process. Semi-structured interviews were conducted with producers in the Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba region, which is an area of national prominence in terms of grain cultivation and processing. In the interviews the perception

of the producers about the appreciation of agricultural *commodities* and the increases in the prices of supplies, rural equipment, and in the availability of products were evidenced. There was also an appreciation of these *commodities* as never seen in previous years, which made it difficult to predict and apply strategies to manage costs.

KEYWORDS: Management Accounting, Agribusiness, Covid-19, Commodity, Cost.

RESUMO: Em 2021, o agronegócio brasileiro foi responsável por 27,4% do PIB (Produto Interno Bruto), empregando um em cada três trabalhadores e representando 48% das exportações brasileiras. Como o terceiro maior produtor mundial de alimentos e fibras, o Brasil atualmente ocupa a segunda posição nas exportações de produtos agrícolas. Relevante não apenas quantitativamente, mas também para a história do Brasil, o agronegócio tem sido alvo de diversos estudos de gestão, considerando sua forte exposição a elementos externos como clima e variações cambiais, bem como a natureza de commodities de seus produtos. Surgindo como um impasse não apenas para o agronegócio, mas para toda a cadeia global de produção, a pandemia de Covid-19 teve diversos efeitos na economia, e espera-se que variáveis de custo, preços e gestão rural tenham sido afetadas. Este estudo visa identificar os principais efeitos causados pela pandemia de Covid-19 no agronegócio, considerando possíveis impactos nos custos, preços e no processo de gestão do produtor rural. Entrevistas semiestruturadas foram conduzidas com produtores da região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, uma área de destaque nacional em termos de cultivo e processamento de grãos. Nas entrevistas, ficou evidente a percepção dos produtores sobre a valorização das commodities agrícolas e o aumento nos preços de insumos, equipamentos rurais e na disponibilidade de produtos. Houve também uma valorização dessas commodities como nunca antes vista em anos anteriores, o que tornou difícil prever e aplicar estratégias para gerenciar custos.

PALAVRAS-CHAVE: Contabilidade Gerencial, Agronegócio, Covid-19, Commodities, Custo.

RESUMEN: En 2021, el agro-negocio brasileño fue responsable del 27,4% del PIB, empleando a uno de tres trabajadores y representando el 48% de las exportaciones. Siento el tercer mayor productor mundial de alimentos, Brasil ocupa actualmente la segunda posición en las exportaciones agrícolas. Relevante no solo cuantitativamente, sino también para la historia de Brasil, el agro-negocio ha sido objeto de diversos estudios, considerando su fuerte exposición a elementos externos como el clima y las variaciones cambiarias, así como la naturaleza de materias primas. Emergiendo como un dilema no solo para el agro-negocio, sino para toda la cadena global de producción, la pandemia de Covid-19 tuvo efectos en la economía, y se espera que las variables de costos, precios y gestión rural hayan sido afectadas. Este estudio busca identificar los principales efectos causados por la pandemia en el agro-negocio, considerando posibles impactos en los costos, precios y en el proceso de gestión del productor rural. Se llevaron a cabo entrevistas con productores de la región del Triángulo Mineiro y Alto Paranaíba, un área destacada en términos de cultivo y procesamiento de granos. En las entrevistas, quedó evidente la percepción de los productores sobre la valorización de las materias primas y el aumento en los precios de insumos, equipos y la disponibilidad de productos. También hubo una valorización de estas materias primas como nunca antes, dificultando prever y aplicar estrategias para gestionar costos.

PALABRAS-CLAVE: Contabilidad de Gestión, Agroindustria, Covid-19, Materias Primas, Costo.

INTRODUCTION

Data from the Brazilian Confederation of Agriculture and Livestock (CNA) indicate that agribusiness was responsible for 27.4% of the Brazilian Gross Domestic Product in 2021. Representing the sector that employs one in every three Brazilian workers, and also responsible for 48% of the country's exports in 2021, with revenues of US\$120 billion, Brazil is currently the world's second exporter of agricultural products. Due to the essence of raw material that agricultural products assume is given the relevance of cost management in their cultures, since the sales prices are defined by the foreign market, the control and management of costs are the best option in the search for the expected yields (Pereira, Ribeiro & Securato, 2012).

Therefore, agribusiness has been used as a field for multiple managerial studies, since it is not only exposed to external factors such as climate and currency variations, but also considering its high export volume (Morozini et al., 2012). Corroborating with Morozini et al. (2012) that points to the control and management of costs as the best option for farmers in the search for expected yields, for Kaneko et al (2010), information about the cost of production of a crop will be one of the most relevant elements in the decision-making process of agribusiness managers.

With high dependence on labor due to the nature of its production processes, the total unavailability or a labor force with productivity below expectations are realities that have been affecting the production costs of activities in the agricultural sector (Nuintin & Calegario, 2014). In this scenario, for the authors it will be the search for the reduction of production costs and gain of competitiveness that will lead managers to the implementation of new technologies, focused on the mechanization of work.

Then, in the context of management accounting, the contingency theory emerges, under which this research will be focused, considering that there is no absolute model of organization, but rather that there will be different models adapted to different contingency factors (Bertero, 1998). These factors may be internal, such as the technology used, the management strategies applied or even the size of the farm, or external, such as the environment, society and its consumption patterns (Espejo & Frezatti, 2008). Farina (1994) discusses the complex context of agribusiness, in which conflicts arise among market participants who are supposed to cooperate. In this scenario, according to the author, management and segmentation strategies should be aimed at the market, in order to meet consumer demands and constantly seek innovations.

Acting as a foundation for this research, the contingency theory is about the influence of contingency factors on the organization and performance of these farms (Covaleski et al., 2003), as well as the identification of major spots to a management system aggregated to certain circumstances, demonstrating an adequate match to the environment (Otley, 1980), since the success of agricultural companies will depend on their respective conditions of adaptation to foreign changes and domestic conditions (Haldma & Lääts, 2002).

In the context in which contingency factors operate, since late 2019 the world has been facing the Covid-19 pandemic, which for Ferguson et al. (2020), is the most significant occurrence of a social health crisis since the Spanish Flu in 1918. Transcending the health barriers, the pandemic quickly began to affect the economy of several countries, including, and perhaps especially, Brazil, whose economic emergency and culture of immediacy put to the test the low levels of family savings and even of many companies, which ended up getting into debt or closing their doors (Nascimento, Prado & Cunha, 2021). For Schneider (2020), despite the general growth of the rural sector, the reflection of the increase in production costs in agricultural activity could compromise the income expected by companies in this category.

The society affected by Covid-19 has been facing several changes, whose reflections should be seen even in the long term, regarding the economic aspects of supply and demand, consumption habits, availability of raw materials and labor, among other factors naturally changed both by the invisible hand of the market, and by the very resignation of society in the face of its priorities (Jordà et al., 2022). Still for Jordà et. al. (2022), even 40 years after events of high social and financial impact such as a pandemic, it will still be possible to observe significant macroeconomic consequences.

Considering the possible influences caused by the Covid-19 pandemic in agribusiness, as well as possible relations between the variables of costs and prices, the impacts caused on labor and the worldwide consequences, this research has, as a problem, the following question: what are the impacts generated by the Covid-19 pandemic on costs, prices and management variables of agribusiness from the perspective of the rural producer? It is presented as a general objective to identify whether there were and if so, what are the main effects caused by the Covid-19 pandemic in agribusiness, considering possible impacts on costs, prices, and the management process performed by the rural producer.

The research is justified by the lack of studies on cost, price, and managerial variables applied to agribusiness in environments with extreme factors such as the Covid-19 pandemic, as well as the relevance of the sector to the Brazilian economy. Moreover, the results of the research can help rural producers to anticipate the contingencies presented in the variables related to this research.

This study is organized as follows: the literature review brings an outlook of studies done so far and that address the coexistence of the Covid-19 pandemic and agribusiness, as well as the consequences of the phenomenon on the sector. Subsequently, the detailed methodology used in this research is presented, followed by the results and discussion. In the conclusion, practical implications and limitations based on the empirical findings are presented.

LITERATURE REVIEW

Although positive when looking at the economy in general, the globalized world can be one of the main reasons why Covid-19 has so quickly spread worldwide (Schneider et al., 2020). For Preiss et al. (2020), the coronavirus pandemic is responsible not only for a collapse in the healthcare system, but also for significantly affecting the economy nationally and internationally. Thus, what is experienced by society today is a health crisis whose unfolding have created an economic crisis rapidly spreading around the world, and the consequences for the economy are not yet completely measurable or predictable (Mazzucato, 2020).

Due to the uncertainty, since the beginning of the Covid-19 pandemic, several countries have been facing stringency, shortages, rationing and long queues in food stores, turning on a red light about a possible agrifood crisis (Sánchez, 2021). Through increased production costs and followed by rising sales prices, the consequence of the pandemic was inflation in the agrifood sector, which caused the fear of adverse results on the trade of these products, as well as putting global food security at risk.

Studying the effects of the Covid-19 pandemic in West Africa, Ojokoh et al. (2020) reckon that although felt across all sectors of the economy, impacts of situations like the one experienced as a result of the pandemic are most severe in the health and agricultural sectors, because especially during pandemics, medicines and food are vital for human survival.

For the year 2020, the World Bank estimated that the impacts of the Covid-19 pandemic would reduce global economic growth by 5.2%, with the decrease for Latin America foreseen at 7.2%. Furthermore, the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) and the Pan American Health Organization (PAHO) estimated for the same period that the recession faced by Latin countries would be precedent for an increase in the unemployment rate, which could reach up to 13.5%. ECLAC-PAHO also predicted that the various measures to mitigate the disease would increase the poverty rate and extreme poverty, reaching 37.3% and 15.5% respectively.

Against the odds, the performance of Brazilian agribusiness during the pandemic was positive, and the good performance can be related to the production of essential goods and increased exports to countries like China (Bastos, 2020), which highlights Brazil's role as a global food supplier and allows its consolidation as one of the central subjects for world food security (Soendergaard et al., 2020). Nevertheless, considering agribusiness as a main sector for Brazil's economy and that the occurrence of the Covid-19 pandemic resulted in insecurity in international markets, several negative impacts for the agricultural sector in the country could be seen, such as increased prices and the unavailability of various supplies needed for production, as well as difficulties in obtaining qualified labor for work in the farms (Costa, 2021).

However, when analyzing exports, it is possible to identify a duality: if at the national level the job losses would impact the economic dynamics, reflecting on the population's purchasing power and inducing inflation, when considering the exports of food and basic materials, the tendency would be a selective growth, especially in agribusiness sector, considering grains, meat, and derivatives (Schneider et al., 2020).

Data from the Ministry of Economy for the year 2020 shows that, at that time, the economic crisis caused by the coronavirus had little effect on Brazilian exports, due to the high yield of the agricultural sector. It was thus confirmed that the competitiveness of Brazilian agribusiness has development capacity beyond governments and public policies, and even in a recessive scenario such as the pandemic, the sector still works effectively as a significant foment of the national economy (Mattei, 2020). Schneider et al. (2020), then conclude that the pandemic still experienced by society will be a major responsible for the international promotion of Brazilian agribusiness, since the food demand is inflated and trade disputes between foreign countries open more and more room for the export of national agricultural products.

Seeking to understand the reactions of agribusiness with Covid-19 pandemic, several researches focused on analyzing crops that, before the pandemic already had several operational weaknesses, and now face threats and deep implications for rural producers (Guido, Knudson & Rhiney, 2020). For the authors, added to the inherent risks of agricultural production, the Covid-19 pandemic makes the scenario more worrying, since the accumulation of disturbances increases the exposure of farmers to future events.

Moreover, the pandemic and its consequences have brought a new problem to agribusiness management, as many crops rely on seasonal migrant workers, especially during harvests (Guido, Knudson & Rhiney, 2020). Corroborating this statement, studying the impacts of Covid-19 on the agricultural food system in the United States and Canada, Weersink et al. (2021) observed that various parts of the agrifood supply chain had difficulty obtaining skilled labor, due to government-imposed limitations on the entry of immigrants into the countries, as well as the difficulties in containing the disease among these groups, since their working and living conditions nearby were not adequate.

In this context, innovation in the farms becomes essential considering the rural producer's desire for a more fortunate situation that allows him to deal with impacts and externalities (Fromm, 2022). According to Wulandari, Djufry, and Villano (2022), despite being necessary, the rural producer faces several limitations regarding the adoption of technologies for the field, such as the availability of funds and access to credit, making it possible to predict a slow restructuring of the agricultural sector, considering the difficulties faced in the Covid-19 pandemic scenario.

Even with the pandemic affecting food security and the stability of food supply systems in many countries, the agricultural sector is still one with a greatest capacity to withstand a contraction in economic growth (Wulandari, Djufry, & Villano, 2022). In terms

of technologies, for authors who have studied the impacts of Covid-19 on the agricultural sector in North America, it will be robotics that can offer the greatest potential to control the spread of the virus among farm workers, reduce waste (Weersink et al., 2021), and produce a standardized and certified product (Chenarides et al., 2021).

Studying coffee farms in Indonesia, Wulandari, Djufry, and Villano (2022) concluded that the Covid-19 pandemic significantly impacted the cost of agricultural supplies such as fertilizers, chemicals and organics, and pesticides. The authors attributed this to internal causes, such as a decrease in the producer's funding capacity and consequent inability to purchase supplies, and external causes, such as lockdown policies, which impacted the distribution of agricultural supplies.

Following the conclusion from Schneider et al. (2020) who analyzed the Brazilian agribusiness as a whole, Guido, Knudson and Rhiney (2020), when considering the global agriculture writes that the Covid-19 pandemic may, in addition to the challenges imposed to the producer, arise as an opportunity for agricultural activity to become fairer, considering the great disparity seen between small and large producers, as well as more productive, thanks to innovations applied on the production. With this in mind, a study of the Covid-19's effects on the agricultural sector in Ghana, an African country, made by Martey, Goldsmith, and Etwire summarize that although rising food prices is a serious threat to food security, farmers can benefit from the situation, becoming more market-oriented and investing in what they call cash crops, which are then export-oriented.

METHODOLOGY

Considering that this research will analyze the rural producer's perception regarding the possible reflexes of the Covid-19 pandemic, on aspects such as cost, price and rural management, in relation to its approach it will be classified as qualitative, since it contemplates the interactional events considering all the subjects and variables of a situation, regarding their interactions and mutual influences (Silva & Menezes, 2005).

About the procedures, the research occurred through semi-structured interview, which according to Laville and Dionne (1999) provides some flexibility to data collection, giving more freedom to the interviewee and, consequently, making the collected answers closer to reality. In the words of Manzini (2012), the semi-structured interview will be based on a script of open questions. As such, the interviewer can address complementary questions, in the search for a better understanding of the subject. As a study object, it was chosen to analyze the perception of agricultural producers whose place of operation is restricted to the Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba region, an area of national prominence in terms of the cultivation and processing of grains, such as soybeans and corn, coffee, and sugar cane (Dos Santos, 2019).

Regarding the temporal delimitation, considering that the Covid-19 pandemic was declared in March 2020, the interviewees were asked for views covering the crops of the period 2019/20, 2020/21 and 2021/22. Thus, three different scenarios could be analyzed, being initially the production without any possible effects of the pandemic, the production with part of the crop being funded without interference and part under interference of the pandemic, and finally, the production occurring under the complete influence of the pandemic.

The focus of the interviews was then, at first, five interviewees or until the indications arising from the methodological technique *snowball*. This methodology, based on a non-probability sample, works with the initial interviewees indicating new participants and so on, successively, until the so-called saturation point is reached, that is, the contents obtained with the new interviewees no longer add relevant information to the research conducted (Wha, 1994).

The selection of the initial interviewees occurred by availability, which, according to Vergara (2005), proceeds with the selection of elements by the ease of access to them, in the case of this project, based on the network of relationships of the researcher. Furthermore, as an inclusion criterion, managers and employees of farms, over 18 years old, who were directly involved with the management of production costs and pricing of agricultural products, were interviewed.

The interview script was developed by the authors, with a total of 31 dissertative questions presented in four sessions, the first of them about the property, the second investigating the impact of the pandemic on costs, the third about the impact of the pandemic on the sales prices of agricultural products, and the last observing the other managerial variables in this scenario, such as technology applied in production and the strategies drawn up by the producer in face of the situation experienced.

Initially, a pre-test was conducted in order to verify the questions performance in a real scenario, as well as if the quiz in its original construction would require any changes seeking effectiveness when applied. To this end, and considering the Pygmalion effect, a phenomenon described by Rosenthal and Jacobson (1968), which proposes that the way questions are exposed to the interviewee may, as a result of the expectations of the interviewee on such questions, be the cause of a self-fulfilling prophecy, in the design and adjustment of the questions, we tried not to convey to the respondent expectations in relation to the answers.

The farmer to whom the pre-test was applied, manages a rural property located in the Araxá township, Alto-Paranaíba region, cultivates corn, soybeans, sorghum, wheat, and oats, in addition to raising dairy and beef cattle. The interview lasted approximately one hour, and after the recording and transcription of the interview, content analysis and similarity analysis were performed using the Iramuteq software.

After applying and analyzing the pre-test, six questions underwent changes in their presentation structure, and five questions were removed from the questionnaire. The changes and exclusions were made for various reasons, such as, for example, to adapt words to a more common talking way to the rural producer.

It is worth noting that the project of this research was sent to the Ethics Committee on Research with Human Beings of the Federal University of Uberlândia (CEP/UFU), in accordance with the Resolution of the National Health Council (CNS) No. 510/2016 (CNS, 2016), under the identification number 55179622.6.0000.5152, and was approved. It is also noteworthy that all interviews and data collection occur upon agreement of its participants, who receive the Informed Consent Form, also submitted and approved by the CEP/UFU.

After the first contact through a phone call and initial acceptance of participation, visits to the properties were scheduled, where the semi-structured interviews were conducted. In person, the interviewees were told how the interview would take place, reaffirming points made in the first contact, such as not identifying the interviewee or the property. After effectively agreeing to participate, the interviewees were given the Informed Consent Form (ICF), one copy of which was retained by the researcher, after being signed by both. At the end of the interview, the farmer was invited to indicate the next research participant.

Seven producers from the Triângulo Mineiro and Alto Paranaíba region were interviewed, and Table 1 presents the information pertinent to the interviews and their respective transcripts. Done during the month of February 2022, on varied days and times, it is possible to observe the occurrence of properties in the cities of Coromandel, Tupaciguara, Monte Alegre, Lagamar dos Coqueiros, Monte Carmelo, and Estrela do Sul, all located in the state of Minas Gerais, in the selected region, which can be seen in Figure 1.

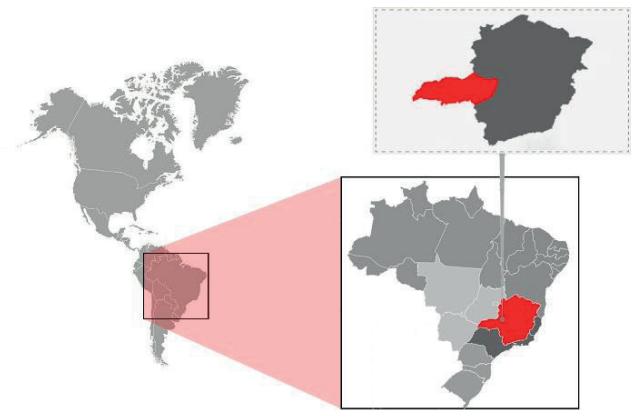


Figure 1. Geographical region of the analyzed properties.

Source: prepared by the authors.

The role held by the interviewees vary between owner/manager and administrative manager, since the profile sought was precisely of professionals who work directly in the management of the rural property, considering the comprehensiveness, in the research instrument, of issues related mainly to production costs and sales prices. In relation to the time in the business, there is a variation of one to 25 years. Regarding the transcription, the average number of transcribed pages was five pages per interviewee.

CE	Date	Schedule		City/State	Position	Time in office (years)	FROM	PT
		Home	End					
Alpha	09/02/2022	10:00	11:00	Coromandel/ MG	Owner	25	1 hour	5 p.
Beta	09/02/2022	18:00	18:30	Coromandel/ MG	Owner/Manager	6	30 minutes	5 p.
Gamma	14/02/2022	10:00	10:40	Tupaciguara/ MG and Monte Alegre/MG	Owner/Manager	5	40 minutes	5 p.
Delta	15/02/2022	21:00	21:40	Lagamar dos Coqueiros /MG	Administrative Manager	6	40 minutes	5 p.
Epsilon	21/02/2022	18:00	18:50	Coromandel/ MG (Chapadão do Pau Terra)	Owner/Manager	1	50 minutes	6 p.
Zeta	24/02/2022	09:00	9:40	Monte Carmelo/MG	Owner/Manager	6	40 minutes	6 p.
Iota	24/02/2022	14:00	14:40	Estrela do Sul/ MG	Administrative Manager	10	40 minutes	5 p.

Table 1. Registration information of the interviews

Source: survey results. Notes: CE: Interviewee Code; DE: Interview Length; PT: transcribed pages; p.: page.

Table 2 shows the classification of the properties, by the number of employees, crops planted, and the area destined to such. The number of employees shows major oscillation, with two employees on the smallest properties, and 80 employees on the largest property. In relation to crops, soy is the most frequent, followed by corn, sorghum, beans, wheat and millet. In addition, there is only coffee in two of the properties analyzed. The smallest property has a planted area of 46 hectares, while the largest has a productive area of 7,500 hectares. It is then possible to understand that the sample used did not chose only large or small producers, being able to present a big picture of rural managers with diversified realities.

Respondent Code	Number of employees	Crops planted	Total planted area
Alpha	80	Soybeans, corn, sorghum, beans	7,500 ha
Beta	5	Soybeans, corn, sorghum, beans	450 ha
Gamma	10	Soybeans, corn, sorghum	2,500 ha
Delta	6	Soybeans, corn, sorghum, beans, wheat	1,200 ha
Epsilon	10	Soybeans, corn, sorghum, beans, wheat, millet	1,450 ha
Zeta	2	Coffee	46 ha
Iota	2	Coffee	54.5 ha

Table 2. Characterization of the analyzed properties.

Source: survey results.

For processing the collected data, the software ATLAS.ti and IRAMUTEQ were used, which enabled analyses such as classical textual statistics, search for group specificities, descending hierarchical classification, similarity analysis and word cloud. Due to the qualitative nature of the data, the programs used cannot be considered as data analysis methods per se, but rather as processing tools, so that the interpretation and conclusion of the analysis is left to the researcher (Lahlou, 2001, Camargo & Justo, 2013, Kami et al., 2016).

RESULTS AND DISCUSSION

By analyzing the transcription of the interviews it was possible to observe the frequency of specific terms. This tool made it possible to conclude that the expected aspects had been properly addressed. In Table 3 it is possible to observe the predominance of the words price and cost, mentioned 137 and 119 times respectively, followed by the word increase, with 92 occurrences, which, together with the interpretation of the producer's statements, corroborates the theory that the analyzed period presented substantial variations in these aspects, considering the rural producer's routine. In this same sense, words like value, seen 43 times, and production, seen 40 times, are widely cited by the interviewees.

Terms	Frequency of occurrence	Terms	Frequency of occurrence
price	137	employee	32
cost	119	defensive	20
increase	92	organic fertilizer	25
value	43	labor	23
pandemic	36	chemical fertilizer	19
sale	34	harvest	19
supply	33	freight	16

Table 3. Most frequent relevant terms and their respective numbers of insertions in the transcripts.

Source: survey results.

Considering the production supplies, the organic fertilizer and chemical fertilizer stand out, with 25 and 19 citations each, respectively, validating the occurrence of this cost item as the one considered most impacted by the interviewed producers, also according to Table 4, presented later, when analyzing the production costs. Similarly, the word defensive, with 20 appearances, identifies the second cost item considered most impacted for the interviewees.

Focusing on services, the words employee, labor, and freight are mentioned 32, 23, and 19 times, respectively, which shows the issue faced by rural producers when it comes to hiring specialized labor for field work, as well as the difficulty in finding freight services during the harvest period.

Production costs

Table 4 presents the cost variables mentioned by the interviewees and which, according to them, caused the biggest impact on the costs of their activities during the period of the Covid-19 pandemic. It can be seen that fertilizer was unanimously pointed out as the main item impacted by the pandemic, followed by pesticides, which are mentioned as the first impacted by five of the interviewees and as the second most impacted by the remaining two interviewees.

Respondent Code	Main Cost Items Cited	Other Cost Items Quoted
Alpha	fertilizers and pesticides	machines and parts
Beta	fertilizers	agricultural defensives
Gamma	fertilizers and diesel oil	agricultural defensives
Delta	fertilizers and pesticides	diesel fuel
Epsilon	fertilizers and pesticides	diesel oil, machinery and parts
Zeta	fertilizers and pesticides	diesel oil, machinery and parts
Iota	fertilizers and pesticides	machines and parts

Table 4: Cost variables mentioned by the interviewees.

Source: survey results.

For the interviewees, the reason why fertilizers represented such a significant impact stems not only from the price variation of the supply itself, but also due to its representativeness in the total costs of the crop, so that for Gamma, fertilizers account for approximately 15% of its total costs, while for Epsilon this supply makes up 25% of total production expenses. Therefore, it is possible to corroborate the study by Wulandari, Djufry and Villano (2022) that considering coffee production in Indonesia, concluded that the Covid-19 pandemic is reflected precisely in the cost of basic supplies such as chemical and organic fertilizers, as well as pesticides.

Other cost variables referred to as impacting the cost of rural activities are diesel oil, the main fuel used in agricultural machinery and pointed out by four of the interviewees, accounting for up to 10% of costs in the production of Gamma. Likewise, agricultural equipment and parts used for their maintenance are also noted by four of the interviewees as cost variables widely impacted by the Covid-19 pandemic.

Regarding a comparison between harvests, the opinion of the producers interviewed is universal, that the 2019/20 harvest did not have representative changes in their production costs, since the supplies purchased for this period were negotiated before the announcement of the pandemic. This fact is explained by Zeta, when he points out that “[...] the reflections of the costs end up appearing not in the year in which these increases occur, considering the anticipated purchases that we make, but in subsequent periods”.

Thus, according to the interviewees, it was from the following harvest, 2020/21, that the costs of rural activity began to be affected, with the greatest reflection seen so far being for the current harvest of 2021/22. According to the producers, the year 2021 contained the biggest variations considering the costs of supplies, and in this sense Beta points out the importance of adequate cost control, since “[...] costs keep rising and in this sense we have to look carefully on the cost of the operation, because if not, at the end of the harvest you can't make money and end up in the red, with a loss”

Still considering the costs, for all the interviewees, the increase in the values of the supplies mentioned in Table 4 occurred mainly due to the shortage of these products in the market, which according to producers has been a major challenge to overcome than the price increases themselves, as Zeta says: “[...] those who have to sell are asking for a price over the usual, and even if we accept to pay this amount, there is still the chance of not finding anyone to buy”. This view is corroborated by Delta and by Epsilon, who adds that “[...] it has been common for companies to contact us warning that some product is in shortage and offering to close a contract at that moment”.

Sales price

Investigating the effects of the Covid-19 pandemic on the price paid to the rural producer, Alpha states, considering the origin of the problem, that he believes that the price oscillations of agricultural *commodities* have been a consequence of oscillations in the market, which is within the expected normality and not directly related to the pandemic. For the producer “[...] it was a change of level due to the increasing demand in the world for food”. Even so, considering a historical price, it was widely commented by producers that sales prices before the pandemic, besides being in decline, considering some crops such as coffee, also showed little significant variations between harvests: “[...] before 2020, prices did not variate much, being more stagnant, following almost a routine”, comments Delta.

In the context of sales, a common practice in the agricultural world is future sales, popularly known as “locking in prices”. With this method, still during the plantation, even before the harvest occurs, the producer already sells part of his production, agreeing with the buyer that the delivery will be done when the agricultural product is harvested and processed. In this context, the decision of which portion of the production will be commercialized through a future contract will be up to the producer, as well as the management strategies adopted by him, as seen in the speech of Beta, which has as tactic the commercialization of its product through future sales contracts until it reaches an amount that covers its operation costs, such as basic supplies, diesel fuel and third party services hired. In this way, the rest of the harvest that will be sold after will be converted into profit for the producer.

Considering a financial amount, the same interviewee states that “[...] I had made a sale of 2 thousand sacks at a price of R\$155, while today this same sack is at R\$186. So, in short, I’m not earning more than R\$70,000 in the first deal I closed”. For Gamma, the solution found, in this aspect, was to abandon the future sales technique, seeking the reduction of possible losses in sales. He affirms that after 2020, due to the instability of the economy and the sector, and consequently the strong oscillations seen in the price, the most logical thing to do was to only trade the available soybean, that is, in the post-harvest period.

Strategic Management

Precisely because producers have no control over the variables around them, to become active in a sector that faces such high risks, it is essential for the continuity of rural businesses that the manager uses its expertise to be specific to the field of cost management tools.

Seeking to identify what were the consequences of the Covid-19 pandemic for the rural producer, several managerial solutions were founded, in the search for keeping their activities profitable and with a good margin. On this aspect, all respondents pointed to cost management as an indispensable tool during the moment faced by the activity.

For Alpha, since agribusiness is an inherently risky activity, it is essential that the producer keeps up with market trends, since, unlike industry where the product’s sale price is determined internally, when it comes to agricultural commodities, the price will be determined precisely by the market, thus making cost control “[...] essential for success in the field, because this way it is possible to predict profitability”.

Considering also the relevance of cost control tools, Delta says that due to general changes, whether in costs or prices, he believes that it has been necessary to improve the cost control process, since it is through them that the producer has control of his activity. Investing in this area, Epsilon affirms that he saw a great need to implement technologies focused at financial management, using for this some software or mobile applications for internal control within the property. His vision was corroborated by Iota, when he states that

“Improving the management system we use was one of the ways out we found, considering that the more control we have over costs, the more we can keep track of what is consumed during production and thus understand how inputs are allocated.”

Thus, Fromm’s study (2022) is reinforced, since the author concludes that the use of available technologies is essential to rural producers in their search for a profitable, competitive activity with the ability to react to contingency factors. Besides management-oriented actions, field work techniques were also developed by producers during this period, in the search for cost reduction, increased productivity, and efficiency of activities, as Gamma states: “There were challenging times, due to the increased cost of supplies, equipment, and during this period it was necessary to go beyond the basics, improve and enhance the technologies used in the farm”.

In this scenario, strategies to improve the work in the farm were mentioned by producers, such as the search for a more qualified labor force; investments in equipment that enable the automation of farming, generating not only a better quality product, but also a reduction in labor costs; the use of alternative products, organic goods, cheaper and sustainable fertilizers, such as rock powder, pig manure; as well as the extensive use of precision agriculture, a technique by which the crop is analyzed in quadrants and each area will receive only the supplies specifically needed to its shortages, which, according to Gamma, is able to “provide an intelligent use of fertilization and consequent cost reduction”.

In a scenario marked by several changes in production costs and sales prices, the rural producer was confronted by the need to innovate, rethink their processes and find new ways to produce, to manage their production, seeking, above all, to keep the activity profitable. In this sense, making purchases in advance, with cash payments, is widely cited. “The cost increases have been occurring exponentially, and to try to get around this situation, we are having to advance the processes that involve the purchase, whether of materials or services,” says Zeta.

In view of the supplies acquisition operations, several interviewees stated that they use advance purchases as a way to control costs. In this sense, Epsilon says that even before the pandemic it had been a common practice for him to purchase agricultural supplies in advance, i.e., before the beginning of the harvest, and also opting for cash payments, this being the main solution he found to reduce production costs. The producer also states that “the closer to the planting season, the greater the demand for supplies and this consequently increases the price charged for these materials. Also for Alpha this purchase technique was essential, since according to him “[...] we could protect ourselves from these increases by buying products such as pesticides in advance”.

His views are corroborated by other producers, such as Zeta, who, analyzing his operation as a whole, from the purchase of supplies to the sale of the final product, says that “the anticipated purchase in the past, together with the complement of sales in the future,

creates a more interesting average sales price”. Thus, by means of this technique, producers manage to make their crop costs be disbursed at previous year’s values, which added to the sales of their products based on current quotations, creates a favorable conjuncture.

Still seeking improvements in the activity as a whole, the adoption of technology is widely considered by the interviewees. Whether through soil and leaf analysis, enabling a better use of inputs, or through the use of automated machinery, which in addition to improvements in the harvesting process, is also able to reduce the need for labor.

Thus, by reducing the need for labor, producers can anticipate issues such as those raised by Guido, Knudson and Rhiney (2020) when discussing the heavy dependence of the sector on seasonal migrant workers, especially during harvest seasons. Corroborating what was exposed by Weersink et al. (2021), although this dependence, in regular scenarios, does not present risks to the activity, on occasions such as those experienced due to the Covid-19 pandemic, it creates a production bottleneck for the sector, since the closure of barriers between countries or regions, as well as the housing conditions of these workers during the harvest are factors that expose agribusiness to more vulnerability than usual.

In general, despite considering the difficulties experienced during the period of the Covid-19 pandemic, the interviewees were optimistic about the future of the sector. In Alpha’s view the experience was positive for the sector: “[...] the agribusiness segment went through the period very well and even with the crisis scenario caused by the pandemic, there was no reduction in agricultural production”. The producer also considers that the agricultural sector has gained prominence inside and outside the country due to its good performance in the global economic scenario, thus corroborating the view of Wulandari, Djufry, and Villano (2022) who, studying the effects of the pandemic on agribusiness in Indonesia, also come to the conclusion that the agricultural sector can still be seen as one of the economic sectors ablest to withstand a contraction in economic growth.

With a view to the future, Delta concludes that “[...] they were years of a lot of learning and for sure they will serve as a lesson to all producers, so that they can better control their costs, knowing how much was spent at the end of the process and how much profit is expected by selling their product at a specific price”. Thus, the producers confirm the point of Guido, Knudson, and Rhiney (2020) who consider the Covid-19 pandemic as largely opportune for changes in the agricultural sector, making it fairer, creating parity between small and large producers, increasing the use of innovations and technologies applied on production, as well as increasing productivity levels.

CONCLUSION

Based on the objective of this work, to identify the main effects of the Covid-19 pandemic on agribusiness in the perception of rural producers, it can be seen that agribusiness was considerably affected by the occurrence of the Covid-19 pandemic, whether in terms of increased production costs due to a shortage of supplies and raw materials, or the increase in marketing prices of agricultural products.

Considering the costs, fertilizers were indicated as the most impacted in the rural activity, both for their price variation, and for their participation in the composition of the total production expenses. On the other hand, despite the high sales prices of agricultural products, the producer's profit margin has not changed significantly.

Thus, in a sector where the producer's fragility before external factors is extreme, being even hostage of the market pricing of its products, it will be the use of monitoring and cost management tools capable of making the producer active in the search for the maintenance of its activities as profitable and efficient. As a suggestion for future research, we recommend the study of other agribusiness activities from the same point of view, as well as the expansion of the analyzed period, given the possibility of understanding the effects of the Covid-19 pandemic in the sector in the short, medium, and long term.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was carried out with the support of the Minas Gerais State Research Support Foundation - FAPEMIG.

REFERENCES

- Bastos, E. K. X. (2020). *Bulletin of Expectations*. Carta de Conjuntura número 48, Third Quarter 2020. Institute for Economic and Applied Research -IPEA. Available at: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/200717_boletim_julho_2020.pdf. Access on: 12/06/2022.
- Bertero, C. O. (1998). *Technical note: structural contingency theory*. CLEGG et al. Handbook of organizational studies. São Paulo: Atlas.
- Callado, A. A., & Callado, A. (2007). Cost management for rural enterprises. In Congresso Mundial dDe Sociologia Rural (Vol. 10). Available at: [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/BD3A59BD37FC63F803257003005BBC4F/\\$File/NT00031896.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/BD3A59BD37FC63F803257003005BBC4F/$File/NT00031896.pdf). Accessed on: 15/03/2022.
- Camargo, B. V., & Justo, A. M. (2013). IRAMUTEQ: a free software for analysis of textual data. *Temas em psicologia*, 21(2), 513-518. <http://dx.doi.org/10.9788/TP2013.2-16>
- Chenarides, L., Grebitus, C., Lusk, J. L., & Printezis, I. (2021). Food consumption behavior during the COVID-19 pandemic. *Agribusiness*, 37(1), 44-81. <https://doi.org/10.1002/agr.21679>

Costa, A. B. N. D. (2021). Agribusiness during covid-19 pandemic: a technical report on the Famosa. *Agricultural Company*. Available at: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/6488>. Accessed on: 28/01/2022.

Costa, L. D. O. (2008). Agronegócio brasileiro: história, importância no cenário internacional e perspectivas.

Covaleski, M., Evans III, J. H., Luft, J., & Shields, M. D. (20036). Budgeting research: three theoretical perspectives and criteria for selective integration. *Handbooks of Mmanagement Aaccounting Rresearch*, 2, 587-624. <https://doi.org/10.2308/jmar.2003.15.1.3>

Ddos Santos, H. F. (2019). Agricultural modernization and globalized agribusiness dynamics in the Triângulo Mineiro Agricultural modernization and globalized agribusiness dynamics in the Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. *Geografia em Questão*, 12(1). DOI: <https://doi.org/10.48075/geoq.v12i1.18330>

Duarte, S. L. (2010). *Comportamento das variáveis dos custos de produção das culturas de café, cana-de-açúcar, milho e soja em relação ao preço de venda*. Available at: <http://www.sbicafe.ufv.br:80/handle/123456789/5883>. Accessed on: 20/03/2022.

Espejo, M. M. D. S. B., & Frezatti, F. (2008). *Managerial accounting from a contingency perspective: the influence of contingency factors on the budgeting system modeled by structural equations*. Proceedings.

Farina, E. M. (1994). Challenges to the coordination of Brazilian coffee agribusiness. *Agribusiness*, 10(6), 451-458. [https://doi.org/10.1002/1520-6297\(199411/12\)10:6<451::AID-AGR2720100602>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/1520-6297(199411/12)10:6<451::AID-AGR2720100602>3.0.CO;2-Z)

Ferguson, N. M., Laydon, D., Nedjati-Gilani, G., Imai, N., Ainslie, K., Baguelin, M., ... & Ghani, A. C. (2020). *Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand*. DOI: 10.25561/77482

Fromm, I (2022). Building Resilient Value Chains After the Impact of the COVID-19 Disruption: Challenges for the Coffee Sector in Central America. *Front. Sustain. Food Syst.* 5:775716. doi: 10.3389/fsufs.2021.775716
Fromm, I. (2022). Building resilient value chains after the impact of the COVID-19 disruption: challenges for the coffee sector in Central America. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5.

Guido, Z., Knudson, C., & Rhiney, K. (2020). Will COVID-19 be one shock too many for smallholder coffee livelihoods?. *World Development*, 136, 105172. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105172>

Haldma, T., & Lääts, K. (2002). Contingencies influencing the management accounting practices of Estonian manufacturing companies. *Management accounting research*, 13(4), 379-400. <https://doi.org/10.1006/mare.2002.0197>

Hofer, E., Engel, W., Carmo, W. A., Schultz, C. A., & Beltrame, S. L. (2004). Cost of production for the dairy cattle raising activity: a case study. In *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*. Available at: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2245>. Accessed on: 20/02/2022.

Hudelson, P. M., & World Health Organization (1994). Qualitative research for health programmes (No. WHO/MNH/PSF/94.3. Unpublished). World Health Organization. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/62315/WHO_MNH_PSF_94.3.pdf. Accessed on: 14/02/2022.

Jordà, Ò, Singh, S. R., & Taylor, A. M. (2022). Longer-run economic consequences of pandemics. *Review of Economics and Statistics*, 104(1), 166-175. https://doi.org/10.1162/rest_a_01042

Kami, M. T. M., Larocca, L. M., Chaves, M. M. N., Lowen, I. M. V., Souza, V. M. P. D., & Goto, D. Y. N. (2016). Trabalho no consultório na rua: uso do software IRAMUTEQ no apoio à pesquisa qualitativa. *Escola Anna Nery*, 20. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160069>

Kaneko, F. H., Arf, O., de Castilho Gitti, D., Tarsitano, M. A. A., Rapassi, R. M. A., & Vilela, R. G. (2010). Costs and profitability of corn as a function of soil management and nitrogen fertilization. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, 40(1), 102-109. Available at: <https://www.redalyc.org/pdf/2530/253020192014.pdf>. Accessed on: 14/05/2022.

Lahlou, S. (2011). Text mining methods: an answer to Chartier and Meunier. *Papers on social representations*, 20(2), 38-1. Available at: https://web.archive.org/web/20180422014901id_/http://psych1.lse.ac.uk/psr/PSR2011/20_39.pdf

Laville, C., & Dionne, J. (1999). A construção do saber. Belo Horizonte: UFMG, 340, 1990.

Lourenço, F. G. Otimização de comprovação fiscal para operação de fim específico exportação de commodities no Brasil (Doctoral dissertation, University of São Paulo).

Manzini, E. J. (2012). Interview use in dissertations and theses produced in a graduate program in education. *Percursos journal*, 4(2), 149-171.

Marion, J. C., & Segatti, S. (2005). Gerenciando custos agropecuários. Custos e Agronegócio on line, 1(1), 2-8. Available at: http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v1/Gerenciando_custos.pdf. Accessed on: 15/05/2022.

Martey, E., Goldsmith, P., & Etwire, P. M. (2022). Farmers' response to COVID-19 disruptions: The case of cropland allocation decision. *Sustainable Futures*, 4, 100088. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2022.100088>

Mattei, L. (2020). Brazilian economic policy in the face of Covid-19. *Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas*, 172-183. <https://doi.org/10.22481/ccsa.v17i30.7144>

Mazzucato, M. (2020). Capitalism after the pandemic: getting the recovery right. *Foreign Aff.*, 99, 50.

Mazzucato, M. (2020). *O valor de tudo: produção e apropriação na economia global*. Portfolio-Penguin.

Morozi, J. F., Martin, D. M. L., & Cardoso, C. E. (2012). Real options theory for risk analysis and determination of entry and exit prices in a coffee crop in Brazil. CEP, 85100, 970. Available at: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero4v8/Options.pdf>. Accessed on: 15/02/2022.

Nascimento, A. C., do Prado, N. B., & da Cunha, C. F. (2021). COVID-19 and management models in micro and small enterprises: what is the best way out? *Revista Expectativa*, 20(1), 50-72. <https://doi.org/10.48075/reve.v20i1.26442>

Novaes, A. L., Moreira, B. C. R., Oliveira, L. D., Talamini, E., & Viana, J. J. S. (2010, July). Analysis of the critical success factors of Brazilian agribusiness. In Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração Sociologia Rural. v. 48, pp. 1-20.

- Nuintin, A. A., & Calegario, C. L. L. (2014). *Analysis of the effect of the use of new technology and agribusiness specificities on the labor cost of the coffee harvesting phase*. CEP, 59078, 970. Available at: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v10/innovation.pdf>. Accessed on: 22/05/2022.
- Ojokoh, B. A., Makinde, O. S., Fayeun, L. S., Babalola, O. T., Salako, K. V., & Adzitey, F. (2022). Impact of COVID-19 and lockdown policies on farming, food security, and agribusiness in West Africa. In *Data Science for COVID-19* (pp. 209-223). *Academic Press*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90769-9.00014-1>
- Otley, D. T. (1980). The contingency theory of management accounting: achievement and prognosis. In *Readings in accounting for management control* (pp. 83-106). Springer, Boston, MA. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(80\)90040-9](https://doi.org/10.1016/0361-3682(80)90040-9)
- Preiss, P. (2020). *Agri-food systems and the Covid-19 crisis: a more just and equitable scenario is possible. Brazil post-pandemic: reflections and proposals*. São Paulo: Alexa Cultura: São Paulo, 2020a^a. Available at: <<https://drive.google.com/file/d/1VdaLdaLK7UjxZ2ICqtYyHhgbNDWj661nNHj/view>>. Accessed on: 01/08/2022.
- Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968). Pygmalion in the classroom. *The Urban Review*, 3(1), 16-20. <https://doi.org/10.1007/BF02322211>
- Sánchez, C. (2021) The pandemic and post-pandemic world of agribusiness. *Alimentos Y Poder*. 2021. Available at: <https://alimentosypoder.com/2021/01/15/el-mundo-pandemia-y-postpandemia-del-agronegocio/>. Accessed on: 12/06/2022.
- Schneider, S., Cassol, A., Leonardi, A., & Marinho, M. D. M. (2020). The effects of the Covid-19 pandemic on agribusiness and food. *Advanced Studies*, 34, 167-188. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.011>
- Silva, B. A. D. (2008). *Custos e estratégias de gestão*. Postgraduate textbook.
- Silva, E. L., & Menezes, E. M. (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. UFSC, Florianópolis, 4th edition, 123.
- Soendergaard, N., Gilio, L., de Sá, C. D., & Jank, M. S. (2020). Impacts of covid-19 on agribusiness and the role of Brazil. In *InspereCenter for Global Agribusiness. Text for discussion*, (2). Available at: <https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2020/06/impactos-da-covid-19-no-agronegocio-e-o-papel-do-brasil-vf-a.pdf>. Accessed on: 11/10/2022.
- Vergara, S. C. (2005). *Projects and reports of scientific research in administration*. 6^a edição. São Paulo: Atlas.
- Weersink, A., von Massow, M., Bannon, N., Ifft, J., Maples, J., McEwan, K., ... & Wood, K. (2021). COVID-19 and the agri-food system in the United States and Canada. *Agricultural Systems*, 188, 103039. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2020.103039>
- Wha, World Health Association. (, 1994). *Division of Mental Health: Qualitative Research for Health Programmes*. Geneva.
- Wulandari, S., Djufry, F., & Villano, R. (2022). Coping Strategies of Smallholder Coffee Farmers under the COVID-19 Impact in Indonesia. *Agriculture*, 12(5), 690. <https://doi.org/10.3390/agriculture12050690>

IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA CONTINUA REALIZADA EN UNA EMPRESA DEL RAMO ALIMENTICIO

Data de aceite: 01/04/2024

Zulma Sánchez Estrada

Universidad Politécnica del Valle de
México

Jorge Noriega Zenteno

Universidad Politécnica del Valle de
México

Jorge Carlos León Anaya

Universidad Politécnica del Valle de
México

Saúl Rangel Lara

Universidad Politécnica del Valle de
México

RESUMEN: Actualmente, la consultoría industrial y la Mejora Continua están siendo utilizadas entre las empresas que desean mejorar sus niveles de producción, logrando así satisfacer las necesidades de sus clientes, lo cual se traduce en ganancias económicas para estas, además de lograr el reconocimiento y la recomendación de quienes reciben los beneficios de las operaciones bien realizadas. Algunas empresas cuentan con los recursos y la infraestructura suficientes para llevar a cabo la mejora continua que requieren, ya que estas cuentan con el personal capacitado

para tal propósito. Sin embargo, en otras ocasiones, las empresas no cuentan con el personal o la experiencia necesaria para llevar a cabo esta labor.

Es en estos casos cuando es necesaria la intervención de personas ajenas que cuentan con la experiencia y conocimientos requeridos para llevar a cabo proyectos de mejora continua, los cuales generalmente son llamados consultores o coaches, debido a que son personas externas que brindan sus servicios a las empresas que lo requieren.

En la presente investigación se describirá el trabajo de consultoría realizado para una empresa del ramo alimenticio que requiere la implementación de mejoras para optimizar la calidad de sus productos y servicios.

PALABRAS-CLAVE: Continuous Improvement, Consulting, Consultant, Coach

ABSTRACT: Currently, industrial consulting and Continuous Improvement are being used among companies that want to improve their production levels, thus managing to satisfy the needs of their clients, which translates into economic gains for them, in addition to achieving recognition and recommendation. of those who receive the benefits of well-executed operations. Some companies have sufficient resources and infrastructure to carry out the continuous improvement they require, since they have trained personnel for this purpose. However, on other occasions, companies do not have the personnel or experience necessary to carry out this work.

It is in these cases when the intervention of outsiders who have the experience and knowledge required to carry out continuous improvement projects is necessary, who are generally called consultants or coaches, because they are external people who provide their services to the companies. companies that require it.

This research will describe the consulting work carried out for a company in the food industry that requires the implementation of improvements to optimize the quality of its products and services.

KEYWORDS: Please provide 3-5 key words or phrases, in alphabetical order, separated by a comma, use Times New Roman 10 font italics.

INTRODUCCIÓN

Se realizó un proyecto de Mejora Continua en la empresa Paletera “La Original”, ubicada en Av. San Francisco Mz 33 LT 13 Los Héroes Coacalco, en los departamentos de: Dirección General, Subdirección, Producción y ventas, donde se localizaron las siguientes áreas de oportunidad:

Dirección general: Ubicación poco rentable, Falta de administración de gastos, Insuficiencia de Personal, Desabastecimiento de agua.

Subdirección: Mal aprovechamiento de espacio, Control inadecuado de almacenaje, falta de mantenimiento a los aparatos eléctricos.

Producción: Ausencia en el control de inventarios, Variedad de proveedores.

Ventas: Distribución limitada, carencia de publicidad en el mercado, tiempo libre durante temporadas bajas.

Un caso similar se presentó en la empresa, MEJISA MECTUFRY donde la problemática fue Las ventas de la heladería en temporada de invierno Tomado de: <https://mejisa.com/blog/heladerias-en-invierno-estrategias-para-destacar-con-tu-negocio/>

DESARROLLO

La razón por la que los departamentos de Dirección general, subdirección, producción y ventas tienen los problemas mencionados es debido a que se encuentra en un lugar poco accesible y visible para transeúntes, no cuentan con un destino fijo para el capital invertido ni ganado, destinan el dinero para cosas no pertenecientes al negocio, su espacio es muy reducido y sin buena organización ni control en el almacenaje, insuficiencia de inmuebles,

No existe orden en el resguardo de materia prima, falta de equipo e inmueble para el acomodo de materiales y producto, poco conocimiento de los productos en el mercado, falta de personal no se han implementado inventarios para el control de lo existe y lo faltante, perdida en materia prima y merma, la variación en los 3 precios y calidad del producto por la variedad de proveedores, falta de mercancías y desigualdad en el producto entregado, ventas bajas por temporadas, gastos sin cubrir durante temporadas bajas, prácticas no estandarizadas de manufactura, desconocimiento y falta de condiciones básicas para la buena implementación del mantenimiento de equipo, Invisibilidad de negocio, no encontrar segmento en el mercado, falta de recursos a nivel municipal, falta de sistema de almacenaje de agua, poca demanda, Alto índice de trabajo adicional, falta de personal.

OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

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

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.

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 visitó las instalaciones de la empresa, en varias ocasiones, para poder identificar situaciones diferentes, no presentadas con anterioridad, en estas se pudieron detectar dichas áreas, mismas que se documentaron en un borrador, de una herramienta de calidad por parte de cada uno de los integrantes que la observó al momento, posteriormente, el equipo se reunió para la discusión de las áreas en cuestión, mediante una lluvia de ideas, a fin de elaborar la planeación de una o varias mejoras que se pueden implementar en el área correspondiente asegurándose de que sean las que mejor se ajusten. Con las bases anteriores se pondrán en marcha las propuestas de mejora de mayor conveniencia a cada área de oportunidad, finalizando con la revisión de los resultados de las misma Con esto se busca una mejora continua y significativa ante las problemáticas actuales encontradas que afectan en la empresa, previniendo así algún tipo de evento negativo, llevado por una mala dirección o administración en la operación.

METODOLOGÍA

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 visitó las instalaciones de la empresa, en varias ocasiones, para poder identificar situaciones diferentes, no presentadas con anterioridad 9 10
2. Documentación de las áreas de oportunidad detectadas: Para este punto, se documentaron en un borrador, de una herramienta de calidad por parte de cada uno de los integrantes que la observó al momento.
3. Diseño de propuestas de mejora: Para el diseño de las propuestas de mejora, el equipo se reunió para la discusión de las áreas en cuestión, mediante una lluvia de ideas, a fin de elaborar la planeación de una o varias mejoras que se pueden implementar en el área correspondiente asegurándose de que sean las que mejor se ajusten.
4. Implementación de las propuestas de mejora seleccionadas: Para este punto, se planeó la implementación durante los meses de mayo y julio de 2022.
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.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A través de este trabajo se pudieron observar las áreas de oportunidad que tenía la empresa, llevando más allá de un caso práctico o teórico todas las herramientas vistas en clase, ayudando al alumno con la formación y familiarización de cada una de ellas, y a la implementación de estas.

CONCLUSIÓN

La conclusión general del equipo de trabajo fue que se conocieron y se desarrollaron nuevas herramientas, mismas que sirvieron para aplicarlas a la micro empresa para ayudar a optimizar y desarrollar mejor sus funciones y dar mayor rendimiento a su productividad, teniendo un progreso en organización, forma de trabajo, tiempos, etc. Como objetivo, se tuvo el ayudar a conocer y mejorar sus áreas de oportunidades y el resultado obtenido hasta el momento fue satisfactorio para la empresa ya que lograron tener mejor manejo de sus recursos.

Con esto se buscó que todas las actividades realizadas ayuden a satisfacer las necesidades de la empresa, mediante una buena estrategia, con ayuda del método de mejora continua, y las herramientas ya mencionadas anteriormente utilizadas en este proyecto, se obtuvieron los resultados necesarios del proceso hasta el momento y algunos rebasaron las expectativas de la persona encargada de la empresa. Llevando a cabo la ejecución continúa de la información que se le brindó en sus áreas de oportunidad.

REFERENCIAS

<https://mejisa.com/blog/heladerias-en-invierno-estrategias-para-destacar-con-tu-negocio/>

<https://www.merca20.com/que-es-valor-agregado-y-como-lo-usan-las-empresas/>

<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/el-marketing-y-sus-definiciones>

<https://www.promonegocios.net/administracion/definicion-eficacia.html> <https://sig.unillanos.edu.co/index.php/mejora-continua>

<https://conceptodefinicion.de/eficiencia/> <https://concepto.de/servicio/>

PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA DE UNA EMPRESA COMERCIAL UBICADA EN LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO DE CAMPECHE

Data de submissão: 21/01/2024

Data de aceite: 01/04/2024

Carlos Alberto Pérez Canul

Doctor en Ciencias de la Administración
Universidad Autónoma de Campeche
Campeche, México
<https://orcid.org/0000-0002-7219-8912>

Charlotte Monserrat Llanes Chiquini

Universidad Autónoma de Campeche
Campeche, México
<https://orcid.org/0000-0001-8389-5943>

Amor Alondra Quintal González

Universidad Autónoma de Campeche
Campeche, México

Roger Manuel Patrón Cortés

Universidad Autónoma de Campeche
Campeche, México

Thania del Carmen Tuyub Ovalle

Universidad Autónoma de Campeche
Campeche, México

Cindy Janette Gómez Rosado

Universidad Autónoma de Campeche
Campeche, México

RESUMEN: En las empresas comerciales, el área de operaciones y en especial las áreas de almacén y logística tienen una gran importancia e impacto en el éxito económico de la misma, por lo que deben realizar las

actividades siguiendo un proceso o método científico establecido y no de forma empírica y sobre la marcha. Aunque los procesos se pueden realizar de manera eficiente y se cumplan en tiempo y forma con el cliente o mayorista, en la empresa no se sigue un lineamiento establecido o estandarizado para asegurar el éxito de esta ante cualquier situación, y es de esta problemática que surge la necesidad de una estandarización de procesos dentro del área.

El proyecto de transformación que se presenta tiene como objetivo el de poder potencializar los procesos de la empresa, en específico en del área de almacén y logística de la misma, a través de la estandarización de los procedimientos operativos mediante la elaboración de un manual.

Dentro del área de almacén y logística, se realizó un aprendizaje en conjunto de los procesos realizados, así como también se tuvo la oportunidad de aportar ideas nuevas para poder realizar los procesos de una manera más eficiente y al mismo verificar si se cumplían los estándares organizacionales establecidos.

El resultado final fue la presentación del manual de procedimiento del área de almacén y logística de la empresa estudiada.

PALABRAS-CLAVE: Procesos, manuales, productividad.

PROPOSAL FOR STANDARDIZATION OF PROCEDURES IN THE LOGISTICS AREA OF A COMPANY LOCATED IN THE CITY OF SAN FRANCISCO DE CAMPECHE, MEXICO

ABSTRACT: In commercial companies, the operations area and especially the warehouse and logistics areas have great importance and impact on its economic success, which is why they must carry out activities following an established scientific process or method and not in an empirically and on the fly. Although the processes can be carried out efficiently and are completed in a timely manner with the client or wholesaler, the company does not follow an established or standardized guideline to ensure its success in any situation, and it is from this problem that arises the need for standardization of processes within the area.

The transformation project presented aims to enhance the company's processes, specifically in the warehouse and logistics area, through the standardization of operating procedures through the development of a manual.

Within the warehouse and logistics area, a joint learning of the processes carried out was carried out, as well as the opportunity to contribute new ideas to be able to carry out the processes in a more efficient way and at the same time verify if the organizational standards were met.

The final result was the presentation of the procedure manual for the warehouse and logistics area of the company studied.

KEYWORDS: Processes, manuals, productivity.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

El conocimiento comprende las cogniciones de los sujetos, implica la participación de otras cualidades en el proceso, como las habilidades, las destrezas y las competencias a partir de las cuales los individuos suelen solucionar problemas en la práctica (Pons & Sánchez, 2011). Podemos considerar esta afirmación como una herramienta para el desarrollo de distintas tareas permitiendo con ello el correcto uso del tiempo y a su vez el cumplimiento de las metas establecidas.

La principal manera de obtener conocimiento en una organización es a través de la capacitación, la cual es esencial para el cumplimiento de las tareas, dado que es el proceso por el cual los trabajadores adquieren herramientas, habilidades y actitudes para interactuar en el entorno laboral y cumplir con el trabajo.

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) tienden a sobrevivir un periodo corto de tiempo en el mercado donde se desempeñan, debido al desconocimiento de técnicas de administración que permitan la elaboración de factores de control de sus recursos.

Las irregularidades observadas en este sector, se relaciona a la falta de actualización de sus procesos o poca preparación ante los factores de su entorno que afectan a sus operaciones.

El presente trabajo de investigación se desarrolló con base en la información obtenida de una empresa comercial, la cual aportó datos verídicos con el fin de que se logre una mejora significativa en sus procesos operativos.

Objetivo

Estandarizar las actividades propias del área de almacén y logística de una empresa comercial mediante la elaboración de un manual de procedimientos con el fin de maximizar la productividad y competitividad de esta.

MARCO TEÓRICO

Se denomina manual a toda guía de instrucciones que sirve para el uso de un dispositivo, la corrección de problemas o el establecimiento de procedimientos de trabajo. (Ramos, 2014). Estas herramientas empresariales transmiten información recopilada con el fin de guiar a personas para alcanzar un fin u objetivo determinado, ya que van desglosando los pasos necesarios que necesitan realizarse hasta llegar al cumplimiento.

Aunque son denominados recursos empresariales, los manuales están presentes en la mayoría de los lugares hoy en día, ya que su concepto, claro y directo de proporcionar el procedimiento de realización de actividades rápidamente fue adoptado para distintos entornos cotidianos. Hoy podemos encontrarlos en todos lados, desde empresas establecidas y con muchos años de antigüedad, así como en juguetes para niños, que indiquen la manera de ensamblar y el funcionamiento, sin embargo, para la comprensión del presente proyecto debemos de visualizar los manuales como una herramienta administrativa. Las primeras fuentes de utilización de los manuales como instrumento administrativo datan de la Segunda Guerra Mundial, en la cual sirvieron para capacitar al personal cuando estaba al frente de batalla. (Duhalt, 1977)

Para Benjamín Franklin y Guillermo Gómez Ceja “los manuales administrativos son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática información de una organización (antecedentes, legislación, estructura, objetivos, políticas, sistemas de procedimientos, etc.), así como las instrucciones y lineamientos que se consideren necesarios para el mejor desempeño de sus áreas”. (Franklin, 2002) y (Gómez, 2002)

Los manuales administrativos dentro de una empresa u organización, además de poder transmitir órdenes y dar un seguimiento a través de pasos revisados y aprobados, tienen la función de ser informantes y servir de orientación hacia los colaboradores en torno a las decisiones administrativas que se realizan. Son de carácter muy dinámico y se consideran de los métodos más eficaces para la toma de decisiones en la administración, así mismo, al mismo tiempo deben de estar sujetos a periodos de adaptaciones con el fin de poder ser actualizados o renovados dependiendo de las necesidades cambiantes de la organización.

Los manuales administrativos cuentan con un gran listado de ventajas, las cuales aportan a la empresa en donde son establecidos. Muchas veces estas notorias ventajas son variables y se diferencian dependiendo de la naturaleza y las funciones de la empresa en donde esta aplicado, sin embargo, diferentes autores coinciden en que estas ventajas pueden generalizarse y enlistarse independientemente del giro o naturaleza de la organización en sí. Entre las principales ventajas de los manuales administrativos podemos encontrar:

- Se visualiza a la administración o área a aplicar entera en conjunto.
- Los empleados tienen conocimiento de su función dentro del organismo o biblioteca.
- Permite la uniformidad en el trabajo.
- Permite el ahorro de tiempo y esfuerzos.
- Disminuye la carga de supervisión.
- Simplifica el trabajo y el control de costos
- Evita las implementaciones de procedimientos incorrectos.

Podemos concluir que la implementación de un manual de procedimientos, siguiendo los pasos establecidos de manera correcta para su realización, proporciona grandes beneficios a las empresas ya que es una herramienta de gran valor y aportación organizacional.

METODOLOGÍA

El proyecto de la elaboración del manual de procedimientos se lleva a cabo en 3 fases específicas para su correcta realización, finalización y presentación. Es importante delimitar las acciones o actividades que se llevan a cabo para realizarlo, con el fin de establecer una correcta organización para el manejo eficiente del tiempo comprometido, siguiendo los pasos y fechas establecidas para el desarrollo del proyecto.

La primera fase, denominada: “Definición del proyecto”, incluye todo lo relacionado con la planeación del proyecto como tal. Durante esta fase se conoce a fondo la empresa y el área en donde se desarrollan las situaciones objeto de estudio con el fin de encontrar las necesidades de información o problemas potenciales y de esta manera presentar distintas propuestas para la resolución de, con un proceso claro y que beneficie a la empresa en 1 o más niveles.

Después, prosigue la fase dos. Esta fase denominada: “Planeación, ejecución y desarrollo del proyecto”, es en la cual se identifican las herramientas necesarias y se llevan a cabo las actividades organizadas en la primera fase con el fin de poder darle una solución al problema o situación anteriormente encontrado en la primera fase. Durante esta fase se recopiló y revisó toda la documentación necesaria para el entendimiento de las actividades

que ya se estaban realizando en el área, las cuales se buscarían optimizar y minimizar el margen de error a través del establecimiento de los procesos correctos y sus descripciones en tiempo y forma a través de una herramienta de gran importancia dentro de las empresas, la cual es un manual de procedimientos del área.

Es decir que, durante esta fase, se revisan los procesos actuales y se busca una mejora o sinergia con otras áreas que tienen relación con la actual con el fin de que la planeación hecha durante la primera fase del proyecto comience a tomar forma y se pueda realizar de acuerdo con lo estipulado. Durante esta fase se realiza el desarrollo del manual de procedimientos y se revisa con el fin de verificar que cumpla todos los puntos clave para su publicación y conocimiento de los colaboradores.

Finalmente, durante la fase 3 llamada: “Control y entrega del proyecto”, es en donde se lleva a cabo la publicación del manual de procedimientos y su existencia se hace de conocimiento a los colaboradores con el fin de que puedan utilizarlo como una herramienta de aprendizaje y mejora de procesos, claro, después de su revisión y autorización por parte de las autoridades correspondientes dentro de la empresa. Además, durante esta fase se toman en cuenta procesos y métodos para volver a aplicar el proyecto, o en su defecto para actualizarlo cuando sea necesario con el fin de que su aplicación se alargue más del tiempo establecido.

RESULTADOS

Gracias a el cumplimiento del trabajo en los tiempos establecidos, se pudo llegar a la elaboración del “Manual de procedimientos para el área de almacén y logística”.

Dicho manual de procedimientos está integrado por los siguientes apartados:

- Introducción
- Objetivos
- Antecedentes
- Áreas de aplicación o alcance del procedimiento
- Organigrama y responsables
- Políticas o normas de operación
- Descripción de las operaciones
- Diagramas de flujo de las operaciones
- Directorio del área empresarial

Al tratarse de un manual de procedimientos desarrollado y aplicado para el área de almacén y logística en la empresa, la manera correcta de realizar una evaluación de resultados después de la revisión y su publicación oficial será revisar la eficacia de los procedimientos a través del porcentaje de error humano que exista en periodos de tiempo bimestrales después de la publicación final del mismo.

CONCLUSIONES

Es recomendable cumplir con los contenidos del presente manual con el fin de que pueda tener el efecto previsto, así como también para que el personal o colaboradores involucrados eviten llevar a cabo acciones correctivas. De la misma forma con el fin de que el manual sea actualizado en los puntos correctos y necesarios, es importante realizar las correcciones y actualizaciones de contenido con el fin de que el manual de procedimientos realizado y aplicado al área de almacén y logística sea oportuno.

Así mismo es importante realizar las evaluaciones ya que de esta forma se puede comprobar la buena aceptación del manual de procedimientos dentro del área impactada y de la misma forma corroborar el mejor manejo de las operaciones dentro esta. La evaluación dentro de cualquier proyecto es uno de los pasos más importantes ya que se facilita dar un seguimiento estable en el porcentaje de error humano en las operaciones realizadas dentro del área de almacén y logística, previendo que se llevé a cabo diferentes estrategias para respaldar el manual de procedimientos publicado.

REFERENCIAS

Duhalt Krauss, Miguel. Los manuales de procedimientos en las oficinas públicas. Universidad Autónoma de México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. México. 1977.

Franklin, Benjamín y Gómez Ceja, Guillermo. Organización y métodos un enfoque competitivo. McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C. V. México, 2002.

Pons Blanco, M., & Sánchez Tarragó, N. (abril de 2011). Conocimiento y prácticas asociadas al derecho de autor en profesionales de la información de los institutos y centros de investigación de la red de salud de La Habana. *ACIMED*, 22(2), 94-109. Doi: ISSN 1024-9435

Ramos, G. (2014, abril). Definición de manual. Economía. <https://economia.org/manual.php>

RECURSOS HUMANOS, TECNOLOGÍA Y CULTURA DE SOSTENIBILIDAD PARA LA RESILIENCIA ORGANIZACIONAL POST-COVID

Data de submissão: 08/02/2024

Data de aceite: 01/04/2024

José Luis Calderón Mafud

Universidad de Colima, Facultad de
Contabilidad y Administración Colima
Colima, Colima
<https://orcid.org/0000-0001-8888-2931>

Sergio Felipe López Jiménez

Universidad de Colima, Facultad de
Contabilidad y Administración Colima
Colima, Colima
<https://orcid.org/0000-0001-6524-8435>

Pedro Flores García

Universidad de Colima, Facultad de
Contabilidad y Administración Colima
Colima, Colima

Martín Álvarez Ochoa

Universidad de Colima, Facultad de
Contabilidad y Administración Colima
Colima, Colima

José Miguel Barajas Figueroa

Universidad de Colima, Facultad de
Contabilidad y Administración Colima
Colima, Colima

A partir del contexto socioeconómico producido por el COVID 19, se analizan estudios realizados durante la pandemia, así como investigaciones previas, con la finalidad de destacar los elementos relevantes para la recuperación. Se encuentra que el desarrollo de un ambiente favorable para los recursos humanos, junto con el aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación para la flexibilidad laboral, pueden aprovecharse como base de una cultura de sostenibilidad. El liderazgo transformacional funciona como mediador para que las estrategias de gestión basadas en la descentralización y el empoderamiento sirvan a la toma de decisiones y la agilidad organizacional.

PALABRAS-CLAVE: Resiliencia, Recursos Humanos, Gestión, Tecnología.

HUMAN RESOURCES, TECHNOLOGY AND SUSTAINABILITY CULTURE FOR POST-COVID ORGANIZATIONAL RESILIENCE

RESUMEN: El objetivo de esta investigación es revisar el proceso de resiliencia, los factores que pueden ayudar a desarrollar esta capacidad en las organizaciones.

ABSTRACT: The objective of this research is to review the resilience process, the factors that can help develop this capacity in organizations. Based on the socioeconomic

context produced by COVID 19, studies carried out during the pandemic are analyzed, as well as previous research, to highlight the relevant elements for recovery. It is found that the development of a favorable environment for human resources, together with the use of Information and Communication Technologies for labor flexibility, can be used as the basis of a culture of sustainability. Transformational leadership functions as a mediator so that management strategies based on decentralization and empowerment serve decision-making and organizational agility..

KEYWORDS: Resilience, Human Resources, Management, Technology.

INTRODUCCIÓN

Como principal antecedente, la pandemia por COVID-19 ha representado la mayor la mayor amenaza para la salud y las economías mundiales en el siglo XXI. Hasta el día de hoy se han reportado 702,871,779 casos y 6,980,500 muertes (worldometers, 2024), que representan solo los más visibles entre los negativos efectos de la pandemia en el mundo. Entre otros aspectos, la crisis sanitaria puso en evidencia las debilidades de los sistemas de salud y de protección a los trabajadores y con ello dejaba al descubierto la marcada desigualdad y baja capacidad de sostenibilidad social en las organizaciones laborales (Reid, Abdool-Karim y Goosby, 2021).

Los efectos de la pandemia en el trabajo han sido muchos y diferenciados a nivel social, individual y organizacional. Uno de los impactos duraderos de COVID 19 fue en la salud de aquellos que atravesaron por trastornos mentales y problemas de salud física, por lo que aún son necesarias intervenciones que aseguren la recuperación de quienes las padecieron.

Además de ello, múltiples estudios confirman que los efectos a nivel social incluyeron la pérdida masiva de los empleos, la precariedad laboral (disminución del salario e incremento en las horas trabajadas) y el aislamiento a causa del confinamiento (Kartseva, y Kuznetsova, 2020). A nivel individual se presentaron trastornos psicológicos como la ansiedad y la depresión, además de la disminución del compromiso y la satisfacción laboral en quienes continuaron laborando. A nivel organizacional el incremento en horas trabajadas también provocó los efectos de un clima laboral empobrecido y las limitaciones a la innovación a causa de la ausencia de talento (Giorgi, Lecca, Alessio, Finstad, Bondanini, Lulli y Mucci, 2020). Además, en México 10,000 negocios formales y 12,000 informales aproximadamente, cerraron entre abril y mayo de 2020, con más de 600,000 empresas en riesgo debido a la pandemia (BBVA, 2020).

Ante ese escenario, la capacidad de interdependencia de países, organismos y organizaciones para contener los efectos de la pandemia, producir vacunas y crear formas flexibles de trabajo, provocó como resultado que actualmente ya se hable abiertamente de una nueva normalidad; No obstante, para lograr la sostenibilidad social y ambientes saludables para las personas habría que comprender mejor el nuevo contexto y definir aspectos esenciales para mejorar las condiciones del trabajo y la competitividad.

Las organizaciones son conjuntos estructurados de personas, que han construido una forma particular de ser competitivos en su contexto, posee conocimientos y una identidad particular que se refuerza a base de normas y creencias, que es lo que se conoce como cultura (Paais & Pattiruhu, 2020). En ella recaen una serie de recursos organizacionales y sociales que funcionan para que las personas afronten las demandas del trabajo y obtengan satisfacción con el mismo, además de las formas de producción y conocimientos técnicos, que sirven para el desempeño. Dichos recursos recibieron el mayor impacto durante la pandemia lesionando el compromiso, la transmisión de conocimientos y apoyo que antes ayudaban a contener los efectos de las condiciones de trabajo (Barello, Falcó-Pegueroles, Rosa, Tolotti, Graffigna & Bonetti, 2020).

Sin duda, una gran cantidad de diferentes elementos alrededor de las condiciones de trabajo deberían ser considerados para responder a esas preguntas. Sin embargo, las recientes renunciadas masivas en diferentes países, fenómenos como el llamado “*quiet quitting*” (Strahilevitz, 2022). Nuevas formas efectivas de trabajo y sus efectos en la vida cotidiana nos permiten destacar del resto, la importancia del compromiso organizacional, las nuevas formas de trabajo y la carga cognitiva para construir la nueva normalidad y rehabilitar entornos laborales.

MARCO TEÓRICO

Resiliencia organizacional en la post pandemia

El término resiliencia aparece en las ciencias sociales desde hace relativamente poco tiempo, se refiere a la capacidad que tiene un individuo de hacer frente a situaciones adversas o traumáticas desde estrategias positivas que le hacen sentir bien, además de fortalecerse a partir de estas situaciones. El concepto fue tomado de la física y hace alusión a la capacidad de volver a su forma original que tienen algunos materiales al ser sometidos a fuertes presiones.

En el contexto organizacional, hace referencia a la capacidad que tiene una organización para recuperarse de una circunstancia desafiante, obteniendo fortalezas de ésta y generando más recursos para poder recuperarse de otras en caso de que se llegaran a presentar (Vogus y Sutcliffe, 2007); y más recientemente para Barasa et al., (2018), la resiliencia organizacional es la capacidad para anticipar, sobrevivir y recuperarse después de una situación adversa, volviendo a la condición inicial o una mejor, saliendo fortalecidas de la misma. Esta capacidad a su vez es percibida como una habilidad o proceso, no como un resultado por sí misma, ni como un componente estable y se logra al asimilar los cambios afrontados y cambiar, adaptándose y transformándose. (Meneghel et al., 2013). De esta manera, la organización continúa creciendo al tener que enfrentar las adversidades. Por lo tanto, la resiliencia organizacional ayuda a la empresa a recuperar la estabilidad y fortalecerse.

Hay que distinguir también entre resiliencia y recuperación. La recuperación nos habla de volver a la normalidad después de un periodo de crisis, en cambio, la resiliencia es caracterizada por la estabilidad y la capacidad de recuperarse de manera constante en el tiempo (Meneghel, 2016). En general, autores como Wilson (2016) sostienen que este fenómeno depende en general, de la capacidad de mantener relaciones laborales de colaboración, en lugar de relaciones conflictivas.

Factores promotores de la Resiliencia Organizacional

La resiliencia organizacional depende de diferentes tipos de factores. Algunos autores como Ferris et al. (2005) sugieren que puede desarrollarse mediante estrategias basadas en desarrollo organizacional, a través de sistemas de compensaciones y premios, estimulando estrategias de resolución de problemas a nivel horizontal y vertical, definiendo un propósito laboral, mediante la autonomía en la toma de decisiones, horarios flexibles y actividades que prevengan o reduzcan las consecuencias del estrés laboral. Para otros autores (Bristow, 2010; Grabher, 2009) la resiliencia depende de estrategias corporativas como la diversificación geográfica, empresas independientes o la integración de redes de empresas en grupos sociales locales.

Entre los principios más importantes en el desarrollo de la resiliencia organizacional están la gestión de información, el liderazgo, la cultura organizacional, el capital humano, las redes sociales y la colaboración (Barasa, Mbau & Gilson, 2018; Rodríguez-Sánchez, Guinot, Chiva y López-Cabrales, 2021). Es decir, la resiliencia incluye competencias, pero a la vez estrategias asociadas a la gestión de las empresas, por lo cual a continuación, se exploran factores relevantes relacionados con la gobernanza, con la cultura organizacional, la tecnología y con los recursos humanos para mencionar su aportación a la resiliencia organizacional y proponer un marco de gestión para la resiliencia.

DESARROLLO TEÓRICO

Recursos Humanos

El primero de los factores tiene que ver con los recursos humanos. Los empleados resilientes, con mayor nivel de competencias, adaptabilidad y proactividad pueden ayudar a la organización a recuperarse después de una crisis (Kim, 2020). Aunque, la capacidad de reestructurar una empresa no esté basada solamente en los empleados, sino en la capacidad de resiliencia de la organización.

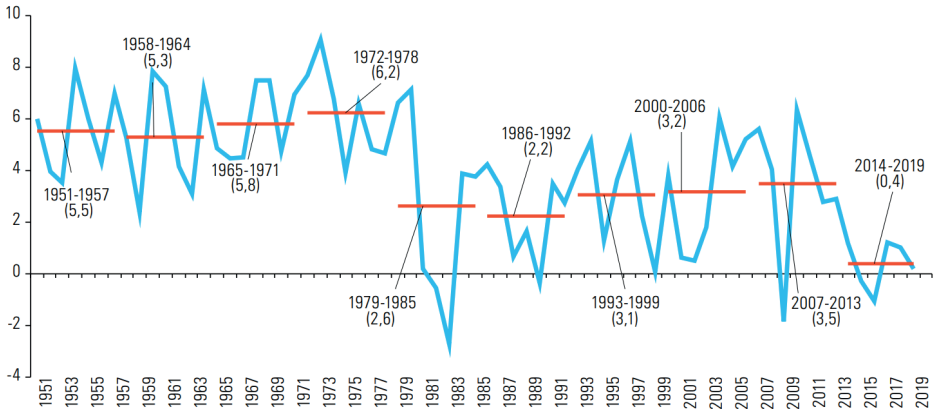
Además de contar con una adecuada cantidad de personal con las competencias necesarias, un ambiente de trabajo orientado al bienestar y la flexibilidad laboral son fundamentales en casos de crisis (Cooper, Wang, Bartram & Cooke, 2019). Diferentes autores señalan la importancia de “poner en el centro” a los empleados como una dimensión

crítica, y la adopción de prácticas de recursos humanos para desarrollar la resiliencia organizacional durante la crisis. Ngoc Su, Luc Tra, Thi Huynh, Nguyen & O'Mahony (2021), encontraron en un estudio realizado con empresas de turismo en Vietnam durante la pandemia que las prácticas de recursos humanos pueden ser parte de un proceso para desarrollar resiliencia organizacional. Los hallazgos evidencian que las prácticas de recursos humanos que mejoran la salud y la seguridad (por ejemplo, un entorno de trabajo seguro, arreglos de trabajo flexibles y respuesta de emergencia) son críticos cuando ocurren cambios repentinos o amenazas dentro de una organización.

El *work engagement* y los niveles de compromiso organizacional logrados pueden funcionar como indicadores de bienestar laboral, además de que mediante el entrenamiento y apoyo es posible crear ambientes que favorezcan las relaciones positivas y compartir información que faciliten la adaptación.

Aprovechamiento de las TIC's

Varias décadas atrás, desde antes de la pandemia del COVID-19, América Latina y El Caribe tenían el menor crecimiento económico (véase Figura 1), así como un limitado espacio de política fiscal y una considerable vulnerabilidad macroeconómica. Definitivamente la llegada de la pandemia complicó todavía más el escenario en los sectores productivos. A nivel empresarial, las organizaciones tuvieron que enfrentar problemas relacionados con: disminución de ingresos, dificultades para acceder a créditos, así como elevados niveles de insolvencia (CEPAL, 2020).



Nota. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Informe sobre el impacto económico en América Latina y el Caribe de la enfermedad por coronavirus (COVID-19): estudio elaborado en respuesta a la solicitud realizada por el Gobierno de México en el ejercicio de la Presidencia Pro Tempore de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) durante la Reunión Ministerial Virtual sobre Asuntos de Salud para la Atención y el Seguimiento de la Pandemia COVID-19 en América Latina y el Caribe celebrada el 26 de marzo de 2020 (LC/ TS.2020/45), Santiago, 2020.

Figura 1 - América Latina y El Caribe: tasa de crecimiento del PIB real, 1951-2019 (en porcentajes)

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020), el impacto global de la pandemia del COVID-19 ha venido afectando considerablemente el crecimiento económico y el desarrollo social y ha provocado crisis en las sociedades y economías que las obliga a la cooperación y la colaboración para desarrollar el aprendizaje.

Una opción viable que han aplicado las empresas para contrarrestar el embate del COVID-19, fue el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2020), entre las estrategias emergentes que han venido aplicando las empresas durante y después de la pandemia se encuentran: “el uso de nuevas herramientas digitales, la flexibilización laboral y la reorganización de las jornadas” (p. 7). Sin embargo, esto no ha sido una labor sencilla debido a que hay un número considerable de micro y pequeñas empresas que han enfrentado “la escasez y los altos precios de insumos críticos para la sanidad (alcohol, gel desinfectante, barbijos, etc.), así como la falta de dispositivos (principalmente computadoras), conectividad, acceso a software y las escasas competencias digitales de los empleados” (BID, 2020, p. 7).

En la medida de sus posibilidades las empresas pueden implementar paulatinamente aquellas tecnologías que mejor se adapten a sus necesidades y presupuesto, esto les permitirá desarrollar ventajas competitivas, así como una mayor capacidad de conexión entre colaboradores, proveedores y acercamiento con sus clientes (Codara & Sgobbi, 2020; Gu, Yang & Huo, 2021). A partir de esa interacción es como podrá agregar valor a los productos y servicios que ofrecen, de ahí la importancia de disponer de mecanismos eficientes que permitan recuperar esas interacciones, para más adelante poder predecir la demanda, tomar mejores decisiones, incorporar la innovación, brindar un mejor servicio a los clientes, entre otros beneficios que representa incorporar la tecnología a los procesos productivos de las empresas (Lv, Tian, Wei & Xi, 2018).

Flexibilidad Laboral

Una de las perspectivas del aprovechamiento de las tecnologías al incorporarse a la organización del trabajo es la flexibilidad laboral. Como se sabe, a manera de respuesta al confinamiento para evitar la propagación del COVID-19, se optó por el cambio al trabajo remoto y el impulso hacia la digitalización (Brynjolfsson, Horton, Ozimek, Rock, Sharma, TuYe, 2020), lo cual generó un impacto en el estrés y la motivación, no solo de trabajadores de oficinas, sino también aquellos que laboraban en la industria, servicios de salud y otros de carácter presencial (Galanti, Guidetti, Mazzei, Zappalà & Toscano 2021).

El trabajo remoto trae consigo el aumento del desempeño, la flexibilidad, la autonomía, el equilibrio entre la vida laboral y personal, como muestran algunos estudios (Caulfield & Charly 2022), mientras que los principales retos se percibieron en factores

sociales como la pérdida del apoyo y el aislamiento social (Babapour Chafi, Hultberg y Bozic Yams, 2021; Kane, Nanda, Phillips y Copulsky, 202; Rigotti, Yang, Jiang, Newman, De Cuyper, Sekiguchi, 2021).

Aunque durante el trabajo remoto, las capacidades de innovación organizacional, el bienestar y desempeño de trabajadores se ven significativamente disminuidos, la flexibilización de una gran cantidad de sistemas de trabajo (horario y lugar de trabajo o trabajo remoto.) tiene impacto en el bienestar de los empleados mostrando resultados positivos, si se generan formas especiales de supervisión del trabajo (Babapour Chafi, Hultberg, y Bozic Yams, 2021; Putra, Pratama, Linggautama, y Prasetyaningtyas, 2020) y nuevas perspectivas de liderazgo que ayuden a los empleados a lidiar con el tecnoestrés (Contreras, Baykal & Abid, 2020; Spagnoli, Molino, Molinaro, Giancaspro, Manuti & Ghislieri, 2020).

Por su ocupación, no todas las personas pueden contar con el beneficio del trabajo flexible y remoto; el cual, a pesar de sus limitaciones parece generar incrementos en el bienestar subjetivo. La toma de decisiones por parte de los líderes y la percepción de equidad organizacional por parte de quienes no pueden teletrabajar son factores que podrían estar provocando aumentos en la rotación de personal, la intención de renunciar y un menor compromiso organizacional en los empleados presenciales (Hopkins y Figaro, 2021; Koekemoer, Beer, Govender y Brouwers, 2021; Szyszko, 2021).

Cultura Organizacional

La cultura organizacional ha sido estudiada desde hace más de 40 años, y se sabe que la cultura nacional tiene efecto en ella (Bogosian, 2018; Hofstede, 2011). La resiliencia también ha sido estudiada en función de factores nacionales, y según el FM Global Resilience Index (2022), Dinamarca es el país más resiliente a nivel internacional, esta fortaleza se debe a los resultados obtenidos en los siguientes rubros: a) Economía (productividad, riesgo político, intensidad de la energía, tasa de urbanización e inversión en salud), b) Cadena de suministros (calidad de la infraestructura, control de la corrupción, gobierno corporativo, visibilidad de la cadena de suministros y eficiencia de la cadena de suministros) y c) Calidad del riesgo (exposición al riesgo sísmico, exposición al riesgo climático, calidad del riesgo climático, calidad del riesgo de incendios y calidad del riesgo cibernético). En estudios recientes realizados sobre cultura organizacional y resiliencia en empresas, se advierte la importancia de la cultura nacional, la cultura de sostenibilidad y mantener la integridad del sistema organizacional.

A continuación, en la Tabla 1 se hace un comparativo de los resultados obtenidos por Dinamarca, Japón y México en el índice antes mencionado:

	Posición que ocupan		
	Dinamarca	Japón	México
A nivel global	1°	24°	66°
Economía	4°	15°	67°
• Productividad	13	32	63°
• Riesgo político	16	10	110°
• Intensidad de la energía	26	68	58°
• Tasa de urbanización	21	10	53°
• Inversión en salud	11	19	68°
Cadena de suministros	2°	13°	68°
• Calidad de la infraestructura	1°	18	107°
• Control de la corrupción	17°	5	57°
• Gobierno corporativo	28°	42	61°
• Visibilidad de la cadena de suministros	3°	12	65°
• Eficiencia de la cadena de suministros	2°	10	53°
Calidad del riesgo	5°	67	77°
• Exposición al riesgo sísmico	1°	109	80°
• Exposición al riesgo climático	28°	114	112°
• Calidad del riesgo climático	7°	31	45°
• Calidad del riesgo de incendios	29°	51	67°
• Calidad del riesgo cibernético	41°	14	66°

Nota. El FM Global Resilience Index es una medida ponderada compuesta por igual de tres factores básicos de resiliencia: la economía, la calidad del riesgo y la propia cadena de suministro. Cada factor se compone de cinco impulsores principales. Los puntajes están vinculados en una escala de 0 a 100, donde 0 representa la resiliencia más baja y 100 la resiliencia más alta. Para este estudio fueron considerados 130 países (<https://www.fmglobal.com/research-and-resources/tools-and-resources/resilienceindex/explore-the-data/>).

Tabla 1 - Comparativo del nivel de resiliencia entre Dinamarca, Japón y México

Desde ese punto de vista, aunque Dinamarca aparece en primer lugar, a nivel internacional Japón ha sido considerado un ejemplo de crecimiento y recuperación económica, no obstante, los eventos catastróficos que han afrontado sus ciudadanos. En primer término, se encuentra la destrucción provocada por la Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Al finalizar este conflicto, el país quedó en ruinas, totalmente devastado, la escasez, la inflación y el nulo poder adquisitivo de su moneda eran algo cotidiano, de lo cual se recuperaron generando un rápido crecimiento demográfico y económico (Sugiura,

Ju, Yasuoka y Jimba, 2010), al igual que en otros casos como el del desastre de Fukushima (Kaye-Kauderer, Levine, Takeguchi, Machida, Sekine, Taku, Katz, 2019).

Pese a la gran cantidad de adversidades, la cultura japonesa ha sido un factor muy importante para recuperarse, como evidencia el rápido crecimiento económico en la posguerra, basado en la transferencia tecnológica, además de conocimientos sistémicos y organizativos (Okazaki Tetsuji, 2015; Tamaki, 2019).

Los efectos de dicha cultura nacional pueden observarse en la facilitación del desempeño de las actividades empresariales, mejor clima laboral y participación de los empleados (García, 2015), y en específico en sistemas de gestión, como es el Sistema de Producción Toyota (*TPS, Toyota Production System*) en donde se puede evidenciar lo relevante de las características de la cultura en la efectividad organizacional (Barrientos, 2010).

Sobre la influencia de la cultura nacional en la resiliencia organizacional, por ejemplo, en un estudio realizado por Fietz, Hillmann y Guenther (2021) en empresas (n=464) de la región del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), se encontraron efectos de las dimensiones de distancia del poder, individualismo, evitación de la incertidumbre e indulgencia propuestas por Hofstede, en la resiliencia de una organización. Esta investigación, confirma la necesidad de reflexionar sobre la influencia de las culturas nacionales en la resiliencia y sobre cómo los factores culturales desempeñan un papel importante en la formación de recursos humanos, los estilos de liderazgo y la gestión de las partes interesadas y las alianzas externas para mejorar la resiliencia de la organización.

Para otros autores (Everly, 2011; Kantabutra & Ketprapakorn, 2021; Suryaningtyas, Sudiro, Eka & Dodi, 2019), contar con una cultura organizacional de sostenibilidad, puede fomentar la resiliencia corporativa a través de seis prácticas, estas son: identificar las virtudes, la responsabilidad social y ambiental y la innovación como valores fundamentales; líderes que actúen como modelos de los valores; desarrollar a los propios gerentes para que mantengan la cultura corporativa; diseñar canales de comunicación para enfatizar los valores fundamentales entre los empleados; usar los valores centrales como criterio de atracción de personal; evitar el despido de empleados para preservar los valores fundamentales incluso en tiempos de crisis financiera.

Finalmente, en un estudio realizado en 20 empresas de turismo y hotelería en Vietnam (Ngoc Su, Luc Tra, Thi Huynh, Nguyen & O'Mahony, 2021) se analizaron estrategias que desarrollaron resiliencia organizacional durante la primera ola de la crisis de Covid-19. El estudio, encontró que las estrategias basadas en mantener la integridad de la cultura y el sistema organizacional podían mejorar la moral y el compromiso de los trabajadores, al igual que lo mencionado por Holtorf (2018).

Liderazgo

Con relación al contexto laboral actual, uno de los factores más mencionados sobre la recuperación y adaptación al trabajo, son las prácticas de liderazgo. Se ha demostrado empíricamente que el liderazgo compartido mejora los resultados organizacionales y de equipo en una variedad de entornos diferentes, en presencia de otras formas de liderazgo (Barasa, et al., 2018; Gichuhi, 2021; Love, Ika, Matthews & Fang, 2021).

Por otro lado, los modelos de liderazgo dedicado, transformacional y ético se han vinculado a la mejora de la resiliencia, además de la toma de decisiones inclusiva, donde se involucran a todos los actores relevantes. Un líder que brinde apoyo, además de orientación y orientación, tendrá una influencia positiva en el clima y la salud psicosocial de los empleados (Young, Cunningham, Van Gronigen & O'Doherty, 2021). En el caso del liderazgo transformacional, se sabe que estas prácticas no afectan significativamente el desempeño de los empleados, pero sí promueven la preparación para el cambio (Kin, Im & Shin, 2021), gracias a que mejoran los niveles de confianza y el funcionamiento de los equipos (Djourova, Rodríguez Molima, Tordera Santamatilde & Abate, 2020; Dimas, Rebelo, Lourenço & Pessoa, 2018).

La influencia del liderazgo transformacional a través del efecto mediador de la cultura adaptativa en la resiliencia organizacional, (Odeh, Obeidat, Jaradat & Alshurideh, 2021) se investigó en una muestra aleatoria de empresas de servicios de Dubai (n=379) y en ella, las evidencias respaldaron que el liderazgo transformacional se asocia positivamente tanto con la cultura adaptativa como con la resiliencia de la empresa y los impacta significativamente. En conclusión, cuando las fortalezas culturales se ven reflejadas en la organización, se convierten en prácticas que pueden generar ventajas en las empresas que afrontan crisis.

Finalmente, el factor gestión se ve influenciado por los dos anteriores y sus elementos clave (toma de decisiones y gobernanza) se exponen como capacidades de la empresa para generar resiliencia.

Gestión Organizacional

Procesos de gobernanza descentralizada. Gobernanza es el término que se usa para referirse a las reglas y procesos que guían las operaciones y los asuntos de las organizaciones. Para algunos autores, (Helmrich, Markolf, Li, Carvalhaes, Kim, Bondank & Chester, 2021) las capacidades para responder a entornos volátiles, inciertos y cada vez más complejos son vitales para la resiliencia (Vakilzadeh & Haase, 2020), por lo que se hace énfasis en la descentralización como factor clave (Andersson, Cäker, Tengblad & Wickelgren, 2019; Kirchhof, 2020).

En una investigación realizada acerca de 51 estudios con datos de 25 países, los autores (Abimbola, Baatiema & Bigdeli, 2019), encontraron que el impacto de la descentralización, tiene efectos positivos en tres mecanismos: la equidad, la eficiencia

y la resiliencia del sistema; al igual que Barasa, et al., (2018), que sostienen que las organizaciones resilientes suelen adoptar el control distribuido, en lugar de la jerarquización centralizada del control, con lo que se permitió que las unidades respondieran mejor a los cambios en el entorno, debido al empoderamiento de los actores locales y a la flexibilidad necesaria para facilitar respuestas oportunas a los desafíos cotidianos y en tiempos de crisis.

La descentralización por su complejidad (Abimbola, et al., 2019; De la Garza & Lot, 2022), requiere seguir estrategias de implementación a través de una perspectiva de gobernanza de red, donde las capacidades para cambiar entre estabilidad e inestabilidad estén mediadas por sistemas de información eficientes (Helmrich, et al., 2021) que faciliten la distribución, el empoderamiento y la responsabilidad compartida.

Toma de decisiones

De los principios mencionados, se destaca que la toma de decisiones de manera descentralizada tiene más peso sobre el funcionamiento resiliente de una empresa. Al tener empleados que planifican y toman decisiones en contextos complejos se genera agilidad para la organización, además de que pueden disponer de recursos adicionales como una reserva en caso de crisis (Helmrich, et al., 2021; Ngoc Su, et al., 2021).

El empoderamiento como estrategia, rara vez es referido en momentos de crisis, ya que se busca centralizar el poder para responder desde una óptica central. Van den Berg, Alblas, Blanc y Romme (2022) informaron sobre un estudio en la industria holandesa de atención domiciliaria, donde afirman que el empoderamiento estructural afectó positivamente la resiliencia organizacional, pero que este efecto depende de un clima de seguridad psicológica, así como del compromiso sostenido de la alta dirección con el empoderamiento estructural. Para Blaique, Ismail & Aldabbas (2022) dicho empoderamiento es antecedente del *work engagement* necesario para afrontar crisis como el COVID-19 y resurgir fortalecidos.

CONCLUSIONES

La resiliencia es una capacidad organizacional que puede desarrollarse y mantenerse a partir de un flujo que empieza con un ambiente de trabajo favorable, la flexibilidad para reorganizar el trabajo cuando sea necesario y el aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación como precursor. Sin embargo, siempre es necesario atravesar por un proceso de recuperación, tanto en el caso de las personas, como las empresas, antes de llevar a cabo cambios organizacionales en las empresas. Asegurarse de que personas y equipos de trabajo, se encuentran nuevamente en condiciones de bienestar favorables para el trabajo, es el primer paso para generar resiliencia en las empresas.

En cuanto al papel de los recursos humanos, hacemos énfasis en que el bienestar y un ambiente de trabajo favorable, funcionan como un *buffer* de recursos que funcionará en tiempos de crisis para afrontar adversidades y presiones externas que afectan el desempeño y la productividad. Además, la flexibilidad laboral, implica generar la capacidad de mantener la integración y el compromiso organizacional, necesarios para que la cultura y ventaja competitiva se mantengan, aún en circunstancias difíciles para la organización.

Se sabe que las personas que contaron con el beneficio del trabajo flexible y remoto tuvieron incrementos en el bienestar laboral (Babapour, et al, 2021). Sin embargo, el liderazgo, el compromiso y la justicia organizacional percibida de los trabajadores presenciales son factores que sería indispensable analizar para determinar los efectos en la rotación de personal, la intención de renunciar y un menor compromiso organizacional que podrían ser el antecedente de los fenómenos de Gran Renuncia y *Quiet Quitting* actuales (Hopkins y Figaro, 2021; Koekemoer, Beer, Govender y Brouwers, 2021).

Se recomienda aprovechar los nuevos conocimientos para desarrollar formas de organización híbridas, estructuradas, sistemáticas y equitativas para el futuro. En ese sentido, se espera que los empleadores faciliten el rediseño y la flexibilidad de los nuevos lugares de trabajo físicos y digitales para adaptarse a las nuevas necesidades de las personas y crear entornos sostenibles, garantizando la capacidad de las generaciones futuras de contar con una sociedad saludable.

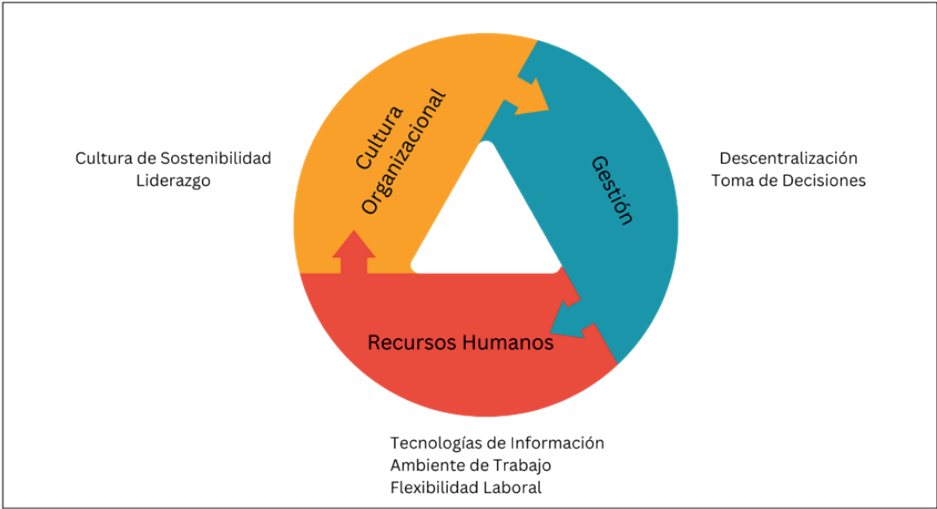
En seguida, una vez que se cuenta con recursos humanos en un ambiente favorable y con las competencias tecnológicas necesarias para la flexibilidad laboral, la cultura organizacional y el liderazgo se integran para generar mejores prácticas y comportamientos que garanticen la toma de decisiones participativa e inclusiva, además de aprovechar las fortalezas culturales y valores que mantengan la propuesta de valor e impulsen las estrategias para la recuperación y para la vuelta a la normalidad de las empresas (Almanza, Calderón y Vargas, 2016).

Finalmente, al exponer las estrategias de gestión que pueden desarrollar mayores capacidades de resiliencia, encontramos que la descentralización de la gobernanza y la toma de decisiones en tiempos de mayor estabilidad redundará en la flexibilidad necesaria para que los miembros de las empresas generen la redundancia necesaria para actuar en tiempos de crisis.

El empoderamiento y la capacidad de pensamiento crítico son claves para que las unidades de gestión puedan cambiar ágilmente de una gestión centralizada, mientras la estabilidad sea constante, a la descentralización que facilite el control durante las adversidades.

En conclusión, al analizar diferentes estudios realizados con empresas sobre resiliencia organizacional a partir de la experiencia del COVID-19, se destacan aspectos humanos, culturales, de gestión y tecnológicos que se pueden ejemplificar en un marco de gestión como menciona la Figura 2. En donde se propone que, al basar las estrategias

de resiliencia en un ambiente de trabajo favorable y competencias para la flexibilidad, la organización puede desarrollar prácticas de liderazgo y culturales que generen participación y empoderamiento. Los efectos de la cultura y el liderazgo influyen en la gestión generando agilidad y descentralización, necesarios para la resiliencia.



Nota. Elaboración propia a partir de la revisión teórica, 2024.

Figura 2 - Marco de Gestión para la Resiliencia Organizacional

En la práctica, los gerentes y directivos pueden replantearse sus visiones hacia un enfoque en la sostenibilidad, en donde sí evalúen sus valores organizacionales incluyendo la sostenibilidad, la responsabilidad socioambiental y la innovación; posteriormente deben garantizar inversiones en el desarrollo de sus empleados, reconociendo a los que se desempeñen mejor en los valores de sostenibilidad. Finalmente, con esa base, es posible desarrollar ambientes de trabajo flexibles y favorables, con mejores canales de información y comunicación, para que sirvan de base a una cultura de sostenibilidad, donde los líderes sean el ejemplo que seguir, y con los mecanismos y las estrategias de participación necesarias para responder a los cambios y las crisis de manera descentralizada o distribuida con la mayor agilidad posible.

REFERENCIAS

Abimbola, S., Baatiema, L., & Bigdeli, M. (2019). The impacts of decentralization on health system equity, efficiency and resilience: a realist synthesis of the evidence. *Health policy and planning*, 34(8), 605-617.

Almanza, R., Calderón, P. y Vargas, J. (2016). La resiliencia empresarial elemento clave en el cambio organizacional. *Revista Iberoamericana de Gobierno Local*, 10, 2-15.

Andersson, T., Cäker, M., Tengblad, S., & Wickelgren, M. (2019). Building traits for organizational resilience through balancing organizational structures. *Scandinavian Journal of Management*, 35(1), 36-45.

Babapour Chafi, M., Hultberg, A., & Bozic Yams, N. (2021). Post-pandemic office work: Perceived challenges and opportunities for a sustainable work environment. *Sustainability*, 14(1), 294.

Banco Bilbao Vizcaya (30 de Junio de 2020). *La-pérdida-de-empleos-no-ha-tocado-fondo: empresas-medianas-y-grandes-con-tasas-de-cierre-más-altas*. <https://www.bbvaresearch.com/en/publicaciones/mexico-job-loss-hasnt-bottomed-out-yet-large-companies-with-higher-closing-rates/>

Barasa, E., Mbau, R., & Gilson, L. (2018). What is resilience and how can it be nurtured? A systematic review of empirical literature on organizational resilience. *International journal of health policy and management*, 7(6), 491.

Barello, S., Falcó-Pegueroles, A., Rosa, D., Tolotti, A., Graffigna, G., & Bonetti, L. (2020). The psychosocial impact of flu influenza pandemics on healthcare workers and lessons learnt for the COVID-19 emergency: a rapid review. *International journal of public health*, 65(7), 1205-1216.

Barrientos, A. (2010). *Toyota, calidad e innovación en cadena*. *Executive Excellence*. <https://www.eexcellence.es/expertos-en-gestion/toyota-calidad-e-innovacion-en-cadena>

Beresford-Dey, M., Howden, S., & Martindale, L. (2022). *Leading in a complex world: Enabling leadership practices to support innovation, change and resilience*.

BID. (2020). *Respuestas al Covid-19 desde la ciencia, la innovación y el desarrollo productivo* [Archivo PDF]. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Respuestas-al-COVID-19-desde-la-ciencia-la-innovacion-y-el-desarrollo-productivo.pdf>

Blaique, L., Ismail, H. N., & Aldabbas, H. (2022). Organizational learning, resilience and psychological empowerment as antecedents of work engagement during COVID-19. *International Journal of Productivity and Performance Management*.

Bogossian, R. (2018). The intersection of national cultural values and organizational cultures of silence and voice, and the moderating effect of leadership. *AIB Insights*, 18(2), 16-20.

Brynjolfsson, E., Horton, J. J., Ozimek, A., Rock, D., Sharma, G., & TuYe, H. Y. (2020). *COVID-19 and remote work: An early look at US data (No. w27344)*. National Bureau of Economic Research.

Caulfield, B., & Charly, A. (2022). *Examining the potential benefits of remote working hubs*. Transport Policy.

CEPAL. (2020). *Informe sobre el impacto económico en América Latina y el Caribe de la enfermedad por coronavirus (COVID-19): estudio elaborado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en respuesta a la solicitud realizada por el Gobierno de México en el ejercicio de la Presidencia Pro Tempore de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) durante la Reunión Ministerial Virtual sobre Asuntos de Salud para la Atención y el Seguimiento de la Pandemia COVID-19 en América Latina y el Caribe celebrada el 26 de marzo de 2020 (LC/TS.2020/45)* [Archivo PDF]. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45602/1/S2000313_es.pdf

Contreras, F., Baykal, E., & Abid, G. (2020). E-leadership and teleworking in times of COVID-19 and beyond: What we know and where do we go. *Frontiers in Psychology*, 11, 590271.

Cooper, B., Wang, J., Bartram, T., & Cooke, F. L. (2019). Well-being-oriented human resource management practices and employee performance in the Chinese banking sector: The role of social climate and resilience. *Human Resource Management*, 58(1), 85-97.

De La Garza, C., & Lot, N. (2022). The socio-organizational and human dynamics of resilience in a hospital: The case of the COVID-19 crisis. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 30(3), 244-256.

Dimas, I. D., Rebelo, T., Lourenço, P. R., & Pessoa, C. I. P. (2018). Bouncing back from setbacks: On the mediating role of team resilience in the relationship between transformational leadership and team effectiveness. *The Journal of psychology*, 152(6), 358-372.

Djourouva, N. P., Rodríguez Molina, I., Tordera Santamatilde, N., & Abate, G. (2020). Self-efficacy and resilience: Mediating mechanisms in the relationship between the transformational leadership dimensions and well-being. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 27(3), 256-270.

Everly, G. S. (2011). Building a resilient organizational culture. *Harvard Business Review*, 10(2), 109-138.

Fietz, B., Hillmann, J., & Guenther, E. (2021). Cultural effects on organizational resilience: Evidence from the NAFTA Region. *Schmalenbach Journal of Business Research*, 73(1), 5-46.

FM Global. (2022). *FM Global Resilience Index (2022)*. <https://www.fmglobal.com/research-and-resources/tools-and-resources/resilienceindex/explore-the-data/>

Galanti, T., Guidetti, G., Mazzei, E., Zappalà, S., & Toscano, F. (2021). Work from home during the COVID-19 outbreak: The impact on employees' remote work productivity, engagement, and stress. *Journal of occupational and environmental medicine*, 63(7), e426.

García, G. (16 de julio de 2015). *Valores Culturales Japoneses en las Relaciones Empresariales*. *Real Instituto Elcano*. <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/valores-culturales-japoneses-en-las-relaciones-empresariales/>

Gichuhi, J. M. (2021). *Shared leadership and organizational resilience: a systematic literature review*.

Giorgi, G., Lecca, L. I., Alessio, F., Finstad, G. L., Bondanini, G., Lulli, L. G., ... & Mucci, N. (2020). COVID-19-related mental health effects in the workplace: a narrative review. *International journal of environmental research and public health*, 17(21), 7857.

Government of Japan. (julio de 2021). *Disaster Management in Japan* [Archivo PDF]. https://www.bousai.go.jp/1info/pdf/saigaipamphlet_je.pdf

Gu, M., Yang, L., & Huo, B. (2021). The impact of information technology usage on supply chain resilience and performance: An ambidexterous view. *International Journal of Production Economics*, 232, 107956.

Helmrich, A., Markolf, S., Li, R., Carvalhaes, T., Kim, Y., Bondank, E., ... & Chester, M. (2021). Centralization and decentralization for resilient infrastructure and complexity. *Environmental Research: Infrastructure and Sustainability*, 1(2), 021001.

Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing cultures: The Hofstede model in context. *Online readings in psychology and culture*, 2(1), 2307-0919.

Holtorf, C. (2018). Embracing change: how cultural resilience is increased through cultural heritage. *World archaeology*, 50(4), 639-650.

Hopkins, J. C., & Figaro, K. A. (2021). The Great Resignation: An Argument for Hybrid Leadership. *International Journal of Business and Management Research*, 9(4), 393-400. <https://revista.cigob.net/10-mayo-2016/articulos/la-resiliencia-empresarial-elemento-clave-en-el-cambio-organizacional/ver-online/>

Kane, G. C., Nanda, R., Phillips, A., & Copulsky, J. (2021). Redesigning the post-pandemic workplace. *MIT Sloan Management Review*, 62(3), 12-14.

Kantabutra, S., & Ketprapakorn, N. (2021). Ensuring Corporate Resilience via A Strong Corporate Culture. *Asian Pacific Tech Monitor. United Nation ESCAP*, 31-37.

Kartseva, M. A., & Kuznetsova, P. O. (2020). The economic consequences of the coronavirus pandemic: which groups will suffer more in terms of loss of employment and income?. *Population and Economics*, 4, 26.

Kaye-Kauderer, H. P., Levine, J., Takeguchi, Y., Machida, M., Sekine, H., Taku, K., ... & Katz, C. (2019). Post-traumatic growth and resilience among medical students after the March 2011 disaster in Fukushima, Japan. *Psychiatric quarterly*, 90(3), 507-518.

Kirchhof, P. (2020). A tale of two countries: how decentralized organization and long-term investment build resilient healthcare systems. *European Heart Journal-Quality of Care and Clinical Outcomes*, 6(3), 201-203.

Koekemoer, L., Beer, L. T. D., Govender, K., & Brouwers, M. (2021). Leadership behaviour, team effectiveness, technological flexibility, work engagement and performance during COVID-19 lockdown: An exploratory study. *SA Journal of Industrial Psychology*, 47(1), 1-8.

Lv, W. D., Tian, D., Wei, Y., & Xi, R. X. (2018). Innovation resilience: A new approach for managing uncertainties concerned with sustainable innovation. *Sustainability*, 10(10), 3641.

Ngoc Su, D., Luc Tra, D., Thi Huynh, H. M., Nguyen, H. H. T., & O'Mahony, B. (2021). Enhancing resilience in the Covid-19 crisis: lessons from human resource management practices in Vietnam. *Current Issues in Tourism*, 24(22), 3189-3205.

Odeh, R. B. M., Obeidat, B. Y., Jaradat, M. O., & Alshurideh, M. T. (2021). The transformational leadership role in achieving organizational resilience through adaptive cultures: the case of Dubai service sector. *International Journal of Productivity and Performance Management*.

Our World in Data (2022). *GDP per cápita 1870 a 2018 entre Estados Unidos de Norteamérica, Reino Unido y Japón*. <https://ourworldindata.org/grapher/gdp-per-capita-maddison-2020?yScale=log&time=1870..latest&country=USA~GBR~JPN>

Paais, M., & Pattiruhu, J. R. (2020). Effect of motivation, leadership, and organizational culture on satisfaction and employee performance. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(8), 577-588.

- Putra, K. C., Pratama, T. A., Linggautama, R. A., & Prasetyaningtyas, S. W. (2020). The Impact of Flexible Working Hours, Remote Working, and Work Life Balance to Employee Satisfaction in Banking Industry during Covid-19 Pandemic Period. *Journal of Business and Management Review*, 1(5), 341-353.
- Reid M, Abdool-Karim Q, Geng E, Goosby E (2021) How will COVID-19 transform global health post-pandemic? Defining research and investment opportunities and priorities. *PLoS Med*, 18(3): e1003564. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003564>.
- Rigotti, T., Yang, L. Q., Jiang, Z., Newman, A., De Cuyper, N., & Sekiguchi, T. (2021). Work-related psychosocial risk factors and coping resources during the COVID-19 crisis. *Applied psychology= Psychologie appliquée*, 70(1), 3.
- Rodríguez-Sánchez, A., Guinot, J., Chiva, R., & López-Cabrales, Á. (2021). How to emerge stronger: Antecedents and consequences of organizational resilience. *Journal of Management & Organization*, 27(3), 442-459.
- Siarni, S., Gorji, M., & Martin, A. (2022). Psychosocial Safety Climate and Supportive Leadership as Vital Enhancers of Personal Hope and Resilience during the COVID-19 Pandemic. *Stress and Health*, 39(2):404-413..
- Spagnoli, P., Molino, M., Molinaro, D., Giancaspro, M. L., Manuti, A., & Ghislieri, C. (2020). Workaholism and technostress during the COVID-19 emergency: The crucial role of the leaders on remote working. *Frontiers in psychology*, 11, 620310.
- Strahilevitz, Michal. (2022) *Professor Michal Strahilevitz Speaks to KTVU News about Quiet Quitting and Work-Life Balance*. KTVU News. [expert_opinion]. <https://digitalcommons.stmarys-ca.edu/faculty-community-engagement/239>
- Sugiura, Y., Ju, Y. S., Yasuoka, J., & Jimba, M. (2010). Rapid increase in Japanese life expectancy after World War II. *Biosci Trends*, 4(1), 9-16.
- Suryaningtyas, D., Sudiro, A., Eka, T. A., & Dodi, I. W. (2019). Organizational resilience and organizational performance: examining the mediating roles of resilient leadership and organizational culture. *Academy of Strategic Management Journal*, 18(2), 1-7.
- Szysko, N. (2021). *The Effect of a Remote Working Structure on Perceived Supervisor Support and Affective Organizational Commitment* (Doctoral dissertation, Azusa Pacific University).
- Tamaki, T. (2019). Repackaging national identity: Cool Japan and the resilience of Japanese identity narratives. *Asian Journal of Political Science*, 27(1), 108-126.
- Tetsuji, O. (16 de febrero de 2015). *70 años persiguiendo la prosperidad*. <https://www.nippon.com/es/in-depth/a04003/#>
- Vakilzadeh, K., & Haase, A. (2020). *The building blocks of organizational resilience: A review of the empirical literature*. Continuity & Resilience Review.
- Van den Berg, J., Alblas, A., Blanc, P. L., & Romme, A. G. L. (2022). How structural empowerment boosts organizational resilience: A case study in the Dutch home care industry. *Organization Studies*, 43(9), 1425-1451.

UNIÓN DE HECHO Y CONCUBINATO. ALCANCES DEL RÉGIMEN PATRIMONIAL DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DERECHOS ADQUIRIDOS Y EL RÉGIMEN DE SOCIEDADES CONYUGALES

Data de submissão: 07/03/2024

Data de aceite: 01/04/2024

Nancy Elizabeth Arévalos Ortiz

<https://orcid.org/0000-0002-0664-8831>

RESUMEN: La unión de hecho y el concubinato plantean importantes diferencias en cuanto al resultado de una separación de cuerpos, situación que puede ser mucho más compleja que la que tendría lugar en caso de un divorcio entre personas legalmente casadas, especialmente en cuanto a la fecha de constitución de la sociedad de gananciales desprendida de la convivencia singular, estable permanente y pública, por más de cuatro años, generando situaciones conflictivas y/o controversiales que pueden ser mucho más extenuantes, complejos y difíciles de manejar que en caso de la disolución y liquidación de la sociedad económica generada (o planteada) dentro del matrimonio. El objetivo del trabajo apuntó a evidenciar los alcances del régimen patrimonial dentro de la unión de hecho y el concubinato, desde la perspectiva de los derechos adquiridos y el régimen de sociedades conyugales. Se desarrolló en función a los recaudos de una monografía de compilación, conforme al estudio particular, la presentación y el análisis de

la doctrina del régimen patrimonial dentro de la unión de hecho y el concubinato. En cuanto a sus resultados, se destacó que declaración de la unión de hecho o concubinato y la declaración de derechos relativos a su institucionalización responden directamente al estudio de los requisitos previstos en el marco legal vigente, entre los que se citan la cohabitación y voluntad de convivir; la singularidad y publicidad, la estabilidad y permanencia y la ausencia impedimentos o vínculo anterior sin resolver. Por lo que se concluyó que las uniones de hecho y el concubinato, al igual que el matrimonio, suponen manifestaciones del derecho de familia, que permiten reconocer derechos, facultades y poderes originadas de las relaciones entre los cónyuges hacia el cumplimiento de los fines superiores de la entidad familiar y para la regulación las relaciones económicas.

PALABRAS-CLAVE: Unión de hecho, concubinato, régimen patrimonial, derechos adquiridos, sociedades conyugales.

DE FACTO UNION AND CONCUBINAGE. SCOPE OF THE PROPERTY REGIME FROM THE PERSPECTIVE OF ACQUIRED RIGHTS AND THE MARITAL PARTNERSHIP REGIME

ABSTRACT: De facto union and concubinage pose important differences regarding the result of a separation of bodies, a situation that can be much more complex than what would take place in the case of a divorce between legally married people, especially regarding the date of constitution. of the community property detached from the singular, stable permanent and public coexistence, for more than four years, generating conflictive and/or controversial situations that can be much more exhausting, complex and difficult to manage than in the case of the dissolution and liquidation of the economic partnership generated (or raised) within marriage. The objective of the work aimed to demonstrate the scope of the property regime within the de facto union and concubinage, from the perspective of acquired rights and the regime of conjugal societies. It was developed based on the provisions of a compilation monograph, in accordance with the particular study, presentation and analysis of the doctrine of the property regime within the de facto union and concubinage. Regarding its results, it was highlighted that the declaration of the de facto union or concubinage and the declaration of rights related to its institutionalization respond directly to the study of the requirements provided for in the current legal framework, among which are cohabitation and willingness to live together; uniqueness and publicity, stability and permanence and the absence of impediments or unresolved previous link. Therefore, it was concluded that de facto unions and concubinage, like marriage, represent manifestations of family law, which allow the recognition of rights, faculties and powers arising from the relationships between spouses towards the fulfillment of the higher purposes of the family entity and for the regulation of economic relations.

KEYWORDS: De facto union, concubinage, property regime, acquired rights, conjugal partnerships.

INTRODUCCIÓN

Aparentemente, las prácticas sociales han motivado el supuesto de que el concubinato, en lugar del matrimonio, es más simple y menos complicado para una vida social y económica productiva, puesto que, si la relación no funciona, se alcanzaría una rápida solución con el simple hecho de dejar de convivir o dejar de compartir el mismo techo, evitando supuestamente engorrosos, complicados y largos procesos judiciales. Sin embargo, caer en esta presunción puede ser un grave error, especialmente cuando son adquiridos ciertos derechos originados por la constitución de una sociedad patrimonial a raíz de una unión de hecho.

Frente a lo señalado, la unión de hecho y el concubinato plantean importantes diferencias en cuanto al resultado de una separación de cuerpos, situación que puede ser mucho más compleja que la que tendría lugar en caso de un divorcio entre personas *legalmente casadas*, especialmente en cuanto a la fecha de constitución de la sociedad de gananciales desprendida de la convivencia singular, estable permanente y pública, por

más de cuatro años, generando situaciones conflictivas y/o controversiales que pueden ser mucho más extenuantes, complejos y difíciles de manejar que en caso de la disolución y liquidación de la sociedad económica generada (o planteada) dentro del matrimonio.

Como se ha presentado, en el Paraguay, el marco legal vigente contempla el régimen patrimonial de gananciales en una perspectiva de protección integral de la familia, no solo de los derechos adquiridos por el matrimonio, sino también de las uniones de hecho; no obstante, no ocurre lo mismo para las uniones concubinarias ni mucho menos con uniones ligadas a un vínculo no resuelto.

Asimismo, existen diferencias sustanciales entre el matrimonio, las uniones de hecho y las relaciones en concubinato, por más que éstas últimas hayan adquirido una permanencia o estabilidad, y mucho peor aún, en relaciones estables entre concubinos con separación de cuerpo; cada una de estas con efectos legales y alcances limitados, puesto que la separación o ruptura da paso a la liquidación del patrimonio común, algunas veces mediante litigios controversiales, razón por la que deben analizarse, valorarse y determinarse los condicionantes de cada caso y el papel de cada elemento de los derechos adquiridos y el régimen de sociedades conyugales.

En la perspectiva del análisis, conviene aclarar que, por medio de la unión de hecho, a través de una vida permanente, estable, pública y singular, los concubinos adquieren derechos y obligaciones que no podrán disolverse de manera simple o sin compromiso alguno para cada uno, debiendo liquidarse únicamente a través de determinantes jurídicos y procedimientos judiciales fijados a través de la normativa correspondiente.

Si bien, el régimen económico conyugal puede determinarse, con las formalidades previstas, antes o al momento de la celebración misma del matrimonio, o bien, ante la falta de definición de un régimen específico se contemplará el sistema de gananciales. No obstante, la declaración de la unión de hecho otorga de por sí derechos a través de la constitución de un régimen comunitario de bienes gananciales, que deben dirimirse a través de la liquidación y su distribución “por mitades” o en “igualdad de condiciones”, según las circunstancias previstas por las normativas de fondo.

LA UNIÓN DE HECHO Y EL CONCUBINATO EN EL PARAGUAY

Delimitación conceptual

Etimológicamente, el término concubinato deriva del latín *cum cubare*, que literalmente significa “acostarse con”, “dormir juntos” o “comunidad de lecho”.

El concubinato comprende la unión permanente de un hombre y una mujer que, sin estar unidos en matrimonio, mantienen una comunidad de habitación y vida común, similar a la dada entre cónyuges. Tiende a distinguirse de las uniones de hecho porque no generan situaciones de trascendencia jurídica que dan origen a derechos¹.

¹ Bossert, Gustavo, y Eduardo Zannoni. *Manual de Derecho de Familia*. Buenos Aires: Astrea, 2004

La unión de hecho, por otra parte, se constituye como una institución jurídica que proviene de la existencia de una vida singular, estable, pública y permanente, proyectada sobre la posesión del estado conyugal, remedo del matrimonio mismo².

En cuanto al matrimonio, el mismo constituye la formalización de las relaciones que tienen por base la unión intersexual, gobernado por normas institucionalizadas que configuran las posiciones sociales o roles para una convivencia comunitaria³.

La vida común de los concubinos origina, inevitablemente, una serie de relaciones patrimoniales y económicas, ya que los convivientes han de hacer frente a las necesidades y gastos, ordinarios o extraordinarios, que se presenten, en el trascurso de su vida en común.

De tal manera, se asume el concubinato desde la perspectiva de José Moreno Ruffinelli, quien lo conceptúa como un instituto social y jurídico, se da cuando un hombre y una mujer, con aptitud nupcial, viven en forma pública, singular, estable y se comportan entre sí y frente a los terceros como si fueren esposos⁴.

Para que la unión de hecho sea reconocida, es necesario probar cuatro años de unión como pareja; no obstante, en el caso que se antes de este tiempo el nacimiento de un hijo, este se da por cumplido y se crea entre los concubinos la comunidad de gananciales, pero como condición la pareja debe hallarse conviviendo. Se debe probar fehacientemente que la pareja convivió y que el embarazo fue en convivencia⁵.

La declaración de la unión de hecho o concubinato y la declaración de derechos relativos a su institucionalización responden directamente al estudio de los requisitos previstos en los artículos 83 al 94 de la Ley 1/92 “De Reforma parcial del Código Civil”, entre los que se citan la cohabitación y voluntad de convivir; la singularidad y publicidad, la estabilidad y permanencia y la ausencia impedimentos o vínculo anterior sin resolver.

Al respecto, la falta de estos últimos criterios reconoce dos tipos de concubinato: el regular, dado entre dos personas sin tener impedimentos para celebrar un matrimonio válido y, el irregular que está materializado cuando se consuma con alguno de los impedimentos establecidos en la ley.

Ambos hechos jurídicos pueden relacionarse con pautas de conducta, formas de vida o modelos de comportamiento que impulsan un estilo de vida común, influenciado culturalmente por manifestaciones libertarias o de protección económica del régimen societario conyugal; aunque, las uniones con impedimentos para contraer matrimonio pueden verse afectados en su capacidad de administración cuando el supuesto patrimonio constituido sea objeto de reclamo de un matrimonio anterior, siendo ello una de las causas para que se incluya la figura del “divorcio vincular” en las legislaciones, a fin de permitir la legalización de nuevas uniones.

2 García, Agripina, y Idalgo Balletto. *La eficacia jurídica de la unión de hecho con impedimento de ligamen*. Revista Jurídica Universidad Americana 5 (diciembre 2017): 1-12

3 Bossert, Gustavo, y Eduardo Zannoni. Op Cit. p. 73.

4 Moreno Ruffinelli, José Antonio. Derecho de familia Tomo I y Tomo II. Asunción: La Ley Paraguaya SA, 2019

5 Ruiz, Jessica. Concubinato- Ley N° 1183. Asunción: Biblioteca y Archivo del Congreso de la Nación, 2018.

RÉGIMEN ECONÓMICO CONYUGAL

El régimen económico conyugal es el encargado de regular la economía de los concubinos, determinando cómo su constitución, administración y disolución, derivados de una convivencia en común, cuyos efectos y consecuencias distintas para cada uno de los regímenes económicos conocidos como: sociedad de gananciales, separación de bienes y régimen de participación⁶.

Los regímenes económicos se clasifican dependiendo del criterio que cada legislación siga para organizar las relaciones patrimoniales, considerando importantemente los derechos de propiedad sobre los bienes de los cónyuges, las facultades de los cónyuges para la disposición (unitaria o compartida) y la administración de los bienes, los derechos que afectan a terceros sobre las deudas de los cónyuges y la extinción del régimen y su liquidación⁷.

En el Paraguay, la ley 1183/85 “Código Civil Paraguayo (CCP)” adoptaba inicialmente como único régimen, asociados a los factores históricos, el de comunidad de gananciales bajo administración conjunta, sin perjuicio de las convenciones matrimoniales que pudieran ser otorgadas por los esposos. No obstante, con el devenir de la democracia y un pensamiento más liberal, la misma fue modificada por el artículo 22º de la Ley 1/92 “De la reforma Parcial del Código Civil”, que incluye además del régimen de gananciales bajo administración conjunta, el de participación diferida y el de separación de bienes⁸.

Asimismo, en este nuevo escenario constituido bajo un estado social de derecho, se ha reconocido la mutabilidad del régimen económico como una manifestación concreta y específica de la libertad de pacto que tienen los cónyuges para decidir, en cada etapa concreta (del matrimonio), cuál sea el régimen económico más adecuado, dirigido a conseguir una perfecta adaptación a la situación del contexto social, económico o familiar respectivo⁹.

Sin embargo, conviene acotar que la declaración de la unión de hecho acarrea la adquisición de derechos, entre los cuales está la constitución de gananciales bajo administración conjunta, desde el mismo día de la convivencia, el cual es irrenunciable y está supeditado a las decisiones de la pareja sobre las capitulaciones económicas, pactos de modificación o alteración de los convenios, condiciones sobre el dominio de los bienes, así como otros tipos de contratos, en el contexto de un sistema abierto, flexible y público, garantizando ciertos derechos que puedan afectar a terceros¹⁰.

De todas maneras, el régimen económico patrimonial tiene como finalidad la gestión de los bienes para responder convenientemente al interés familiar, reconociendo además

6 Raña, Judith. «Sociedad de gananciales y herencia.» Universidad De Coruña. 2016

7 Delgado, Silvia, y Brenda Vargas. «La evolución del concepto de bienes gananciales a la luz de la jurisprudencia y el derecho comparado.» Universidad de Costa Rica. 2009

8 Gauto, Mirna. «Bienes Gananciales Anomalos (Paraguay).» 2014

9 Martínez, Jesús, Miguel La Cruz, y José Soro. «El régimen económico matrimonial de separación de bienes.» 2016

10 Fernández, María Begoña. El régimen económico matrimonial de comunidad de gananciales. España: Editorial Universitaria Ramón Areces, 2010

la existencia en él de la autonomía privada, si bien con limitaciones para garantía de los cónyuges y de los terceros¹¹.

La declaración de la unión de hecho conduce al reconocimiento de una sociedad de gananciales que los consortes pueden reclamarse recíprocamente en el futuro, salvo los reconocidos como bienes propios de cada cónyuge, determinados en el artículo 31 de la Ley 1/1992. No obstante, desde la celebración del matrimonio o por la mutabilidad o cambio de régimen, los cónyuges podrán optar por el sistema de separación de bienes, como opción libre y exclusiva de los mismos¹².

Se desprende así que, la resolución judicial que declare la unión de hecho produce efectos jurídicos relevantes, siendo el más significativo el goce de los derechos desprendidos de un matrimonio civil, en función al reconocimiento de los hijos nacidos en el periodo de convivencia como naturales del matrimonio, se crea la comunidad de bienes gananciales, el derecho a la asistencia familiar, seguridad social y se aseguran los derechos hereditarios, entre otros que tienden a la protección integral de la familia.

LAS SOCIEDAD DE GANANCIALES

De conformidad a lo señalado precedentemente, la legislación citada utiliza el término “*Unión de Hecho o Concubinato*” como sinónimos (aparentemente), sin efectuar diferencias sustanciales entre ambos hechos jurídicos; no obstante, como se viene desarrollando, existen diferencias claves que limitan la constitución de tales, especialmente en lo relativo a tener “aptitud nupcial” o “vocación matrimonial”, cuya valoración indica un impedimento dirimente no existe concubinato.

Las sociedades de hecho se configuran a partir de la existencia de una comunidad de bienes entre los cónyuges (hombre y mujer) que hacen vida en común, mediante los aportes económicos administrados conjuntamente y que, corresponden por partes iguales, siempre que cumplan ciertos requisitos establecidos en la ley.

Las sociedades de gananciales, vistas como efectos jurídicos esperados de la unión de hecho, aparecen así constituidas como un régimen de comunidad de patrimonios o patrimonio común administrado por los cónyuges, donde el acervo conyugal se halla delimitado al estado y gobierno comunitario¹³.

El principio rector de este instituto es dividir entre los concubinos todos los lucros obtenidos durante la unión de hecho o matrimonio; pues se parte de la consideración de la colaboración existente, el espíritu de ahorro y los sacrificios económicos¹⁴.

A la luz del marco legal vigente, son bienes gananciales o comunes los obtenidos durante la unión de hecho (o matrimonio), aquellos obtenidos por la industria, trabajo,

11 Montoya, Hernando (Director). «Participación del cónyuge en la disposición de los bienes de la sociedad de gananciales.» Universidad Particular San Martín de Porres. 2012

12 Martínez, Arnaldo. Derecho de Familia. Asunción: Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2016

13 Jiménez, Roxana. *Sociedad de Gananciales. Código Civil Comentado*. Lima: Editorial Gaceta Jurídica, 2010

14 Fernández, María Begoña, Op Cit., p. 49.

comercio, oficio, o profesión de cualquiera de los cónyuges, mediante el esfuerzo de ambos cónyuges. Así también, aquellos obtenidos a título oneroso a costa del caudal común, tanto si se hace la adquisición a nombre de ambos cónyuges como de uno solo de ellos; lo que se adquiere con dinero de la comunidad pertenece a la comunidad, salvo prueba en contrario, como en el caso de que se haya adquirido con dinero propio y sea demostrable; entre otros citados por el artículo 32 de la Ley 1/1992.

Asimismo, son bienes gananciales anómalos aquellos adquiridos por los cónyuges separados de hecho después del cese de convivencia, pero antes de la declaración judicial de disolución conyugal; los cuales conforman una categoría especial dentro de los bienes que conforman el régimen de gananciales bajo administración conjunta. Por tanto, deben ser estudiados con abstracción de los bienes gananciales puros, aquellos adquiridos por los cónyuges dentro de una comunidad de bienes, y de los propios. Los bienes gananciales anómalos se subdividen a su vez, en gananciales anómalos absolutos o adquiridos por el cónyuge inocente y no se hallan sujetos a partición, equiparándose a los bienes propios y, los relativos, adquiridos por el cónyuge culpable y pueden ser objetos de partición bajo ciertos supuestos legales¹⁵.

La comunidad ganancial responde al resultado de una solidaridad patrimonial adquirida por los cónyuges, impuesta por el legislador en el caso de la unión de hecho, situación que afecta diferentemente al matrimonio, donde la detentación de bienes comunes se produce a raíz del convenio entre los (futuros) concubinos, lo que tiende a evitar la inviabilidad del sistema de agresión por terceros ante la gestión del caudal común¹⁶.

En tanto, los bienes propios de cada cónyuge responden por sus deudas personales, y así las deudas que este contrajo antes de la vigencia del régimen de gananciales, no tienen por qué afectar los bienes propios del otro, ni tampoco los bienes sociales¹⁷. En resumen, bajo el régimen de comunidad de gananciales deben distinguirse las deudas propias de cada cónyuge de las deudas comunes, constituyendo a la protección del pasivo de la comunidad, soportando los bienes propios quien las contrajo¹⁸.

Otro aspecto clave en el análisis de la temática se desprende de que la unión de hecho no da origen *per se* a la constitución de una sociedad de hecho, ya que la misma no surge de la mera convivencia o vida en común, sino que responde a la participación que los cónyuges han tenido en las utilidades y pérdidas, las cuales deben ser demostradas mediante la prueba de aportes. Ello implica que, aunque uno de los concubinos invoque la existencia de una sociedad, no podrá ejercer derechos respecto a la titularidad de un inmueble, por ejemplo, mientras no pruebe esa titularidad; lo que reconoce el derecho de cada concubino como dueño exclusivo de lo que gana con su trabajo, de los bienes que adquiere a su nombre y de los frutos que estos producen, salvo que demuestre que esas adquisiciones se hicieron con dinero aportado por ambos.

15 Gauto, Mirna. Op Cit., p. 8

16 Guilarte, V. Propiedad y derecho civil: "La sociedad de gananciales: caducidad de un modelo". Madrid: Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantil, 2006

17 Aguilar, Benjamin. «Régimen patrimonial del matrimonio.» Dianlet. 2016.

18 Martínez, Arnaldo. Op Cit., p. 93

FIN DE LA COMUNIDAD CONYUGAL

En el concubinato, la existencia de una sociedad de hecho debe estar debidamente probada con la aportación de pruebas, las cuales deben demostrar positivamente los aportes realizados, la administración y el destino de los mismos hacia una gestión económica conjunta con miras a obtener utilidades traducibles en dividendos (dinero), asegurándose una participación fehaciente de ambos convivientes en las ganancias y las pérdidas en el tiempo de vida de la sociedad.

En el escenario de una sociedad de gananciales, la disolución del régimen económico ha de dar paso a la posterior liquidación de los bienes previa elaboración del inventario de bienes y su correspondiente valorización, cancelación de las deudas existentes y otorgamiento de las respectivas adjudicaciones entre los cónyuges, señalando así procedimientos diferenciados que han de garantizar el respeto por los derechos adquiridos.

La separación de hecho también provoca importantes efectos sobre el régimen económico matrimonial en general, y sobre el régimen legal de gananciales en particular. En este ámbito los problemas se plantean porque, durante la separación de hecho, los cónyuges mantienen vidas económicamente separadas: cada uno obtiene ingresos sin contar con la colaboración del otro, o adquiere bienes sin que el otro consorte contribuya en su adquisición¹⁹.

En el contexto de estudio, este procedimiento ha de estar supeditado a declaración de unión de hecho, para su tramitación en vida de ambos o por causa de muerte (Art. 84, Ley 1/92); ajustando la aplicación de la doctrina relativa al derecho de bienes gananciales.

La disolución y liquidación de la comunidad conyugal se encuentra regulada por el Código Procesal Civil en sus artículos 613 al 620, pudiendo originarse por petición conjunta de los cónyuges (previo acuerdo) o de forma unilateral (algunas veces controversial).

Sin embargo, como surge del análisis, la mera convivencia o unión de hecho no es el único elemento de estudio para la declaración de la constitución de la sociedad de gananciales, esta se debe de probar a través de la existencia de aportes, la participación en los beneficios y en las pérdidas, la facilitación de elementos que permitan definir el tiempo de convivencia y la *affectio societatis*.

Otro factor clave en el estudio de las pruebas ante la eventual existencia de una sociedad de hecho es que, los hechos deben ser analizados en base a elementos estrictamente económicos, sin dejar que, respecto del análisis de ello, influyan los aspectos atinentes a la relación personal de los concubinos²⁰.

Es posible así afirmar que la comunidad de bienes de la unión de hecho, en el régimen patrimonial de la sociedad de hecho, puede dar lugar a la existencia de bienes propios de cada concubino y de bienes comunes de la sociedad concubinaria respectivamente.

19 Crespo, María. «La titularidad de los bienes y derechos adquiridos durante la separación de hecho en el régimen de gananciales.» Revista UAM. 2009

20 Bossert, Gustavo, y Eduardo Zannoni. Manual de Derecho de Familia. Buenos Aires: Astrea, 2004

CONCLUSIÓN

Las uniones de hecho y el concubinato, al igual que el matrimonio, suponen manifestaciones del derecho de familia, que permiten reconocer derechos, facultades y poderes originadas de las relaciones entre los cónyuges hacia el cumplimiento de los fines superiores de la entidad familiar y para la regulación las relaciones económicas. Frente a ello, el Estado asume el compromiso de velar por la existencia de núcleos sociales primarios, debiendo así también otorgarle la protección necesaria y un espacio en el ordenamiento jurídico de la República, respetando la naturaleza especial de su configuración y las características propias de su institucionalización.

A la luz del marco legal vigente, el concubinato, constituido por una convivencia extramatrimonial de “por lo menos” cuatro años consecutivos de duración y, siempre que reúna los demás requisitos exigidos por la Ley, crea entre los concubinos un régimen forzoso de comunidad patrimonial de bienes gananciales, sujeto aparentemente a la protección del cónyuge más débil y, en todo caso, la protección de la familia, ante una previsible separación absoluta de bienes, se atentaría contra el acervo conseguido.

Aunque la legislación establezca la creación de una comunidad de gananciales, la misma podría disolverse en vida de ambos y, en consecuencia, supone que la aplicación de este tiene límites, considerando que no responde a una aplicación automática, sino que deja abierta la posibilidad de pactar otro régimen patrimonial diferente a la comunidad de gananciales, pero, en caso de que la separación de los cónyuges genere controversias, se deberán probar todos los elementos exigidos por la ley para el reconocimiento de la unión de hecho y los presentados para la justificación de la constitución de una comunidad de gananciales.

REFERENCIAS

Aguilar, Benjamin. «Régimen patrimonial del matrimonio.» *Dianlet*. 2016. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5085116.pdf>.

Bossert, Gustavo, y Eduardo Zannoni. *Manual de Derecho de Familia*. Buenos Aires: Astrea, 2004.

Crespo, Maria. «La titularidad de los bienes y derechos adquiridos durante la separación de hecho en el régimen de gananciales.» *Revista UAM*. 2009. <https://revistas.uam.es/revistajuridica/article/download/6172/6627>.

Delgado, Silvia, y Brenda Vargas. «La evolución del concepto de bienes gananciales a la luz de la jurisprudencia y el derecho comparado.» *Universidad de Costa Rica*. 2009. <http://ijj.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/2017/07/EVOLUCION-DEL-CONCEPTO-DE-BIENES-GANANCIALES.pdf>.

Fernández, Maria Begoña. *El régimen económico matrimonial de comunidad de gananciales*. España: Editorial Universitaria Ramón Areces, 2010.

Fernández, Sarita. «El Régimen Patrimonial de Separación de Bienes y La Naturaleza jurídica del Matrimonio, Arequipa 2017.» *Universidad Tecnológica del Perú*. 2017. http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/897/1/Sarita%20Fernandez_Tesis_Titulo%20Profesional_2017.pdf.

García, Agripina, y Idalgo Balletvo. «La eficacia jurídica de la unión de hecho con impedimento de ligamen.» *Revista Jurídica Universidad Americana* 5 (Diciembre 2017): 1-12.

Gauto, Mirna. «Bienes Gananciales Anomalos (Paraguay).» 2014. <https://www.monografias.com/docs110/bienes-gananciales-anomalos-paraguay/bienes-gananciales-anomalos-paraguay.shtml>.

Guilarte, V. *Propiedad y derecho civil: “La sociedad de gananciales: caducidad de un modelo”*. Madrid: Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantil, 2006.

Jiménez, Roxana. *Sociedad de Gananciales. Código Civil Comentado*. Lima: Editorial Gaceta Jurídica, 2010.

Ley 1. *De la reforma parcial del Código Civil*. República del Paraguay, 1992.

Martínez, Arnaldo. *Derecho de Familia*. Asunción: Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2016.

Martínez, Jesús, Miguel La Cruz, y Jose Soro. «El régimen económico matrimonial de separación de bienes.» 2016. http://www.eljusticiadearagon.com/gestor/ficheros/_n001333_085.pdf.

Montoya, Hernando (Director). «Participación del cónyuge en la disposición de los bienes de la sociedad de gananciales.» *Universidad Particular San Martín de Porres*. 2012. <https://www.usmp.edu.pe/derecho/instituto/revista/investigaciones-doctorales/participacion-del-conyuge-en-la-disposicion.pdf>.

Moreno Rufinelli, José Antonio. *Derecho de familia Tomo I y Tomo II*. Asunción: La Ley Paraguaya SA, 2019.

Raña, Judith. «Sociedad de gananciales y herencia.» *Universidad De Coruña*. 2016. https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/20156/Ra%C3%B1aPereirasJudit_TFG_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y.

Ruiz, Jessica. *Concubinato- Ley N° 1183*. Asunción: Biblioteca y Archivo del Congreso de la Nación, 2018.

VIVIENDA Y HÁBITAT SOSTENIBLE PARA COMUNIDADES MAM, EL PLAN Y MONTECRISTO, EN CACAHOATÁN, CHIAPAS

Data de aceite: 01/04/2024

Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo

Profesor-investigador, Facultad de
Arquitectura de la Universidad Autónoma
de Chiapas (UNACH), México
<https://orcid.org/0000-0001-5134-5875>

Carlos Uriel del Carpio Penagos

Profesor-investigador, Facultad de
Humanidades de la Universidad de
Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH),
México
<https://orcid.org/0000-0002-4714-9545>

Ángel René Estrada Arévalo

Profesor-investigador, Centro de
Investigaciones Multidisciplinarias
con visión para Mesoamérica de la
Universidad Autónoma de Chiapas
(UNACH), México
<https://orcid.org/0000-0003-1810-4556>

Moisés Silva Cervantes

Profesor-investigador, Centro de Estudios
para el Desarrollo Municipal y Políticas
Públicas (CEDES) de la Universidad
Autónoma de Chiapas (UNACH), México
<https://orcid.org/0000-0003-0411-6425>

María de Lourdes Ocampo García

Profesora-investigadora, Facultad de
Arquitectura de la Universidad Autónoma
de Chiapas (UNACH), México
<https://orcid.org/0000-0001-6012-5903>

Roberto Radamés Román Cadena

investigador independiente, Chiapas,
México

Roberto Arroyo Matus

Profesor-investigador, Facultad de
Ingeniería de la Universidad Autónoma de
Guerrero (UAGro), México

RESUMEN: El estado de Chiapas, México, se caracteriza por la biodiversidad que posee, en comparación con las otras entidades del país, así como por la riqueza cultural de los pueblos originales establecidos en su territorio, de filiación maya, mixe-zoque y otomangue, que se manifiestan en las características de sus viviendas, sin embargo, la entidad ocupa los últimos lugares de rezago social y numerosas localidades registran altos y muy altos grados de marginación que relaciona las privaciones que tiene la población respecto a los servicios de educación, condiciones de la vivienda y la carencia de bienes. En este trabajo se presenta la problemática de vivienda y el entorno de las comunidades de habla Mam, El Plan y Montecristo, del ejido Benito Juárez en Cacaohatán, Chiapas, y será la base para la elaboración

de propuestas que incidan en el mejoramiento de la vivienda y el hábitat, en beneficio de las familias de bajos ingresos económicos, que, por esa condición social, los habitantes están imposibilitados a tener viviendas adecuadas, en mejores condiciones físico-espaciales, con servicios de agua y saneamiento, entre otros aspectos. Las propuestas de vivienda están concebidas para que se construyan con materiales del lugar, amigables ambientalmente, ofrezcan seguridad estructural, sean económicas constructivamente y saludables, además, que conserven los valores culturales, la tipología, los usos y costumbres de la población y, con ello, contribuir en la mejora de la calidad de vida y bienestar de los habitantes.

PALABRAS-CLAVE: Vivienda, hábitat, seguridad estructural, sustentable.

HOUSING AND SUSTAINABLE HABITAT FOR MAM, EL PLAN AND MONTECRISTO COMMUNITIES, IN CACAHOTÁN, CHIAPAS

ABSTRACT: The state of Chiapas, Mexico, is characterized by the biodiversity it possesses, compared to the other entities of the country, as well as by the cultural richness of the original peoples established in its territory, of Mayan, Mixe-Zoque and Otomangue descent, which are manifested in the characteristics of their dwellings, however, the state occupies the last places of social backwardness and many localities register high and very high degrees of marginalization that relate to the deprivations that has the population with respect to education services, housing conditions and lack of goods. This paper presents the housing problems and the environment of the Mam, El Plan and Montecristo-speaking communities of the Benito Juárez ejido in Cacaohatán, Chiapas, and will be the basis for the development of proposals that affect the improvement of housing and habitat, for the benefit of low-income families, that, due to this social condition, the inhabitants are unable to have adequate housing, in better physical-spatial conditions, with water and sanitation services, among other aspects. The housing proposals are designed to be built with local materials, environmentally friendly, offer structural safety, be economical constructively and healthy, in addition, preserve the cultural values, typology, uses and customs of the population and, with it, contribute to the improvement of the quality of life and well-being of the inhabitants.

KEYWORDS: Housing, habitat, structural security, sustainability.

INTRODUCCIÓN

El territorio de México se encuentra poblado por miles de localidades rurales, en todo su largo y ancho, caracterizadas por pequeños grupos de campesinos e indígenas asociados a su entorno natural y con raíces étnicas de una gran diversidad de pueblos originarios. La mayoría de sus localidades se encuentran emplazados en sitios aislados y apartados de los centros de población con mayor desarrollo económico. Debido a la condición social de bajos ingresos económicos, los integrantes de muchas familias viven con múltiples privaciones, hacinados en viviendas de baja calidad, precarias, inseguras e insalubres, con servicios de agua y saneamiento inadecuados y, en ocasiones, inexistentes.

El estado de Chiapas, de acuerdo con las cifras publicadas del censo de población realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), tiene

5,543,828 habitantes; 51.2% mujeres y 48.8% hombres y, del total de la población, 49% vive en localidades urbanas y 51% en rurales, por lo que la entidad prácticamente es rural; asimismo, se señala que cerca de un millón 500 mil personas hablan lengua indígena y tienen presencia en una extraordinaria cantidad de pueblos superior a 21 mil localidades, de las cuales, 99% tienen menos de 2,500 habitantes (2,499 habitantes es el límite máximo de personas establecidas por el INEGI para una localidad sea denominada rural) y de éstas localidades 85% tienen menos de 250; asimismo, de estos pequeños poblados, 74% tienen menos de 100 habitantes. En la entidad existen 1,351,630 viviendas habitadas por 4.09 personas, en promedio, de las cuales, 11.06 % tienen piso de tierra, 41.64 % con un sólo dormitorio, 11.85 % con un sólo cuarto, 9.9 % no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda, 9.4% disponen de letrina (pozo u hoyo), 8.5 % no disponen de drenaje y 1.8 % sin electricidad (INEGI, 2020).

Por otra parte, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2015 y 2018), indica que de las viviendas, 0.8% tienen techos de material endeble, 4.6% muros endebles y 13.5% registran hacinamiento, 57.1% carecen de acceso a los servicios básicos y 23.6% a la calidad y espacios en la vivienda; asimismo, del total de la población, 22.3% tiene un acceso precario a la alimentación, 83.6% a la seguridad social, 17.6% a los servicios de salud, 29.2% tiene rezago educativo y 78.9% tienen ingresos inferiores a la línea de pobreza por ingresos y 50.7% ingresos inferiores a la línea de pobreza extrema por ingresos. Los datos anteriores ubican a Chiapas en los últimos lugares con rezago social. También, en el año 2010, la entidad ocupó el primer lugar nacional, con grados de marginación Muy alto y Alto, en 67% de la población (CONAPO, 2012); este indicador relaciona las privaciones que se tienen en educación, condiciones de la vivienda y la carencia de bienes.

La vasta biodiversidad y variedad de paisajes que existe en Chiapas, es resultado de los diferentes climas, tipos de suelos y la orografía de su territorio, constituida por serranías, montañas, altiplanos, depresiones, llanuras y costas; además, posee una gran riqueza cultural debido al estacionamiento en todo el territorio de etnias indígenas originarias, nos referimos a los tsotsiles, tseltales, zoques, mames, tojolabales, choles, mochos y kakchiqueles. Sin embargo, en la entidad es recurrente la presencia de fenómenos naturales como los sismos, ya que se sitúa en una región donde interactúan las placas tectónicas de Cocos y la de Norteamérica, y debido a la subducción de la primera con la segunda, históricamente se han generado una gran cantidad de sismos de magnitudes elevadas, como el ocurrido el 7 de septiembre de 2017, en las costas de Chiapas, con magnitud de 8.2 en la escala de Richter, que causó graves daños en viviendas en diferentes localidades. También, debido a los 260 km de litoral que tiene Chiapas con el Océano Pacífico, la presencia de huracanes trae como consecuencia inundaciones, desbordamientos de cauces de ríos, desprendimientos de laderas de montañas, daños en la infraestructura básica y pérdidas patrimoniales; es decir, afectaciones en las viviendas de las familias que habitan en la región costera.

En este contexto, el trabajo que se presenta está orientado hacia la elaboración de propuesta de mejoramiento de vivienda y su entorno —el hábitat— en comunidades de habla Mam: El Plan y Montecristo del ejido Benito Juárez, en el municipio de Cacahoatán, Chiapas. En un primer momento, se realizó un estudio de la situación de las viviendas y el hábitat de las comunidades étnicas y, a partir del diagnóstico obtenido, en un segundo momento, se elaboraron propuestas de viviendas económicas, seguras estructuralmente y construidas con materiales del lugar, aptos para la construcción y amigables ambientalmente; asimismo, saludables con servicios de agua y saneamiento, con el uso de ecotecnologías adecuadas al sitio y que conserven la tipología del lugar, los valores culturales, los usos y costumbres en beneficio de las familias de bajos ingresos económicos. Los trabajos de investigación fueron financiados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), del gobierno de México, a través del proyecto: Propuesta de mejoramiento sostenible de vivienda y hábitat en comunidades de habla Mam: Benito Juárez El Plan y Montecristo, Cacahoatán, Chiapas (Escamirosa et al. 2021).

El equipo de trabajo, integrado por profesores-investigadores mexicanos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), la Facultad de Humanidades de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH) y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), a partir del análisis de sitio para la identificación de la problemática de la vivienda y su entorno, buscan soluciones enfocadas en propuestas de vivienda alternativa, económicas, saludables, sustentables y seguras estructuralmente que garanticen soportar los riesgos por los efectos de sismos y huracanes, y con ello, contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, bienestar y el hábitat de las familias de bajos ingresos económicos del estado de Chiapas, particularmente en las localidades Mam: El Plan y Montecristo, que sirvan como referente para la realización de estudios y propuestas en otras localidades en condiciones socioeconómicas similares.

ANTECEDENTES

La riqueza cultural del estado de Chiapas se debe a sus pueblos originarios, hablantes de lenguas indígenas: tsotsil, tseltal, zoque, mam, tojolabal, chol, mocho y kakchiquel. Esta gran variedad étnica de la entidad se manifiesta en las viviendas de los pueblos indígenas, construidas con técnicas tradicionales transmitidas por generaciones y con materiales que les provee la naturaleza como madera, piedra, suelo, palma, carrizo, bambú, etc. Cada grupo étnico ha caracterizado la forma y estructura de sus viviendas, de acuerdo con su condición cultural y su entorno natural con clima, geografía, flora y fauna específica; no obstante, la mayoría de las familias son de bajos ingresos económicos y viven en viviendas precarias, inseguras, mal ventiladas, endeble, etc., incluso usan materiales de desechos como cartón, plástico o láminas metálicas. Algunos habitantes, con mejor condición económica, han tenido la posibilidad de mejorar la calidad de sus viviendas con la adquisición de materiales industrializados de bajo costo, como láminas metálicas, etc.

Por otra parte, las más de 21 mil localidades diseminadas en todo el territorio de Chiapas y la orografía de la entidad, son factores que limitan el acceso de las comunidades rurales a los servicios básicos, salud, educación, cultura, recreación, comunicación, etc. En particular, la dificultad de suministrar servicios básicos de agua y saneamiento, en la mayoría de estos sitios, propicia a que los habitantes vivan con problemas de insalubridad debido a los insuficientes, inadecuados y, en algunos casos, inexistencia de estos servicios, lo cual limita la higiene personal y prevalece el mal manejo de residuos generados por las necesidades biológicas y actividades productivas de los habitantes, donde destaca la cría de animales que contaminan y son causa de la presencia de fauna nociva transmisora de diferentes enfermedades. Para atender estos problemas, han existido diversos programas implementados tanto por dependencias gubernamentales y organismos no gubernamentales, que han apoyado algunas iniciativas como piso firme, letrinas sanitarias, estufas ecológicas, “cuartos rosas” en apoyo a familias; sin embargo, en la mayoría de los casos, estos programas ofrecen soluciones temporales, otros son paliativos que tratan de resolver presiones sociales, por lo que no se atienden los problemas de vivienda y el entorno —el hábitat— de manera integral y sustentable.

Respecto a los pueblos originarios Mam, las comunidades indígenas se encuentran establecidas a lo largo de la Sierra Madre de Chiapas, en México, dispersas en los municipios de Mazatán, Mapastepec, Motozintla, Mazapa de Madero, Cacahoatán, Unión Juárez y Tapachula. Estas comunidades, también se localizan en territorios de Guatemala, lo cual hace que los habitantes tienen una cultura binacional única. Hoy en día, la etnia Mam siguen conservando sus tradiciones, usos y costumbres, a pesar de que viven en condiciones de pobreza y pobreza extrema, con alto grado de marginación y rezago social; es decir, tienen bajos ingresos, privaciones de viviendas de calidad, servicios de agua potable, saneamiento, salud, educación, etc. Estos problemas, en parte, se deben a que la población se encuentra emplazada en sitios de fuertes elevaciones, cercanos al Volcán Tacaná, alejados de los centros de población con mayor desarrollo, por lo que estos factores limitan a los habitantes a acceder a viviendas adecuadas y servicios que mejoren las condiciones de su hábitat.

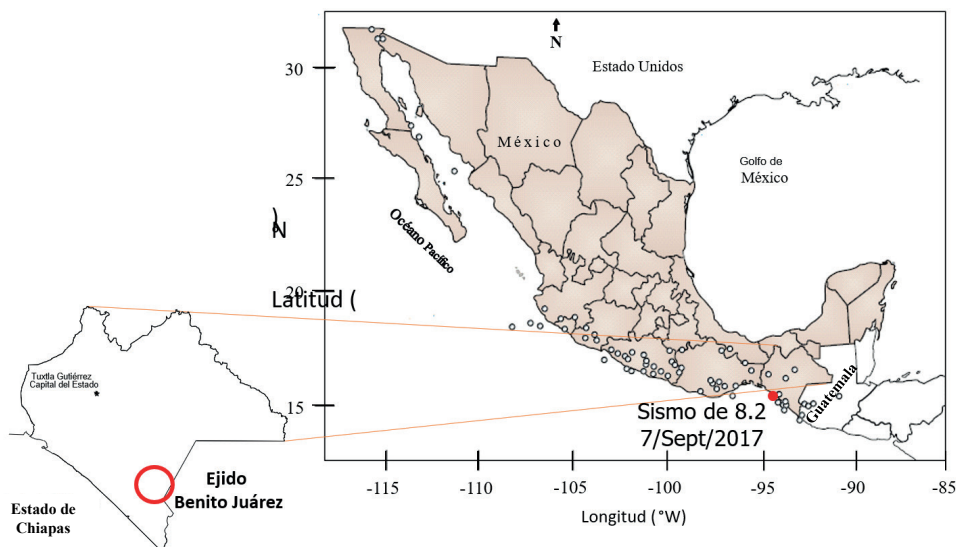
DATOS GEOGRÁFICOS DE CACAHOATÁN Y LOCALIDADES MAM

El municipio de Cacahoatán se localiza en la región El Soconusco del estado de Chiapas, que se encuentra integrada por 15 municipios en el extremo sudeste de México. La región delimita al norte con la Sierra Madre de Chiapas, al sur con el Océano Pacífico y al oriente con Guatemala. La variada topografía, su ubicación entre el litoral y la alta montaña, hacen que El Soconusco tenga clima frío en la montaña, templado húmedo y semicálido húmedo en las faldas de la Sierra Madre, así como cálido húmedo y cálido subhúmedo en la franja costera. La temperatura media anual varía en un rango de 16

- 30°C, con precipitación total anual entre 1,200 a 4,500 mm. Debido a la orografía del territorio, la zona norte es accidentada, el centro semiplano y el sur plano. Por su parte, la ciudad de Cacahoatán, es la capital del municipio del mismo nombre y se ubica entre las coordenadas 92°10'05.197" de longitud Oeste y 14°59'23.239" de latitud norte, registra una temperatura media anual de 25.4°C con una precipitación pluvial de 4,720 mm anuales (INEGI, 2020; CONANP, s/f).

La superficie territorial del municipio de Cacahoatán es de 173.75 km², en donde se ubican más de 100 localidades que se distribuyen a lo largo de un gradiente altitudinal que va desde los 450 hasta los 2,000 metros sobre el nivel del mar (msnm). Del total de localidades, 90% no sobrepasa los 1000 habitantes y 75% tienen una población menor a 250 habitantes. Cacahoatán es un municipio que evidencia la realidad de Chiapas, una entidad caracterizada por gran dispersión poblacional (INAFED, 2022; INEGI, 2020).

Las localidades El Plan y Montecristo del Ejido Benito Juárez, se ubican en la parte alta del municipio, a 1,425 y 1,435 metros sobre el nivel del mar, respectivamente; en esta zona la precipitación anual varía entre 4,500 y 5,000 mm, uno de los promedios más altos del mundo (mapa 1). La temperatura media anual registradas en la zona montañosa de Cacahoatán cercana al Complejo Volcánico Tacaná, varía entre 10 y 20°C y registra un clima semicálido húmedo. Ambas comunidades se localizan en la periferia sur del Volcán Tacaná, por lo cual, el clima varía con la altitud, pudiendo ser desde cálido húmedo hasta templado húmedo. A partir de la ciudad de Cacahoatán, El Plan se ubica a 11.9 km y Montecristo a 23.4 km, y a 33 km la distancia de Cacahoatán a Tapachula, la ciudad más importante de la zona costera y la segunda en importancia del estado de Chiapas, después de la capital Tuxtla Gutiérrez (INEGI, 2020). Con base en los registros cartográficos, ambas localidades se ubican en el área natural protegida denominada "Reserva de la Biósfera Volcán Tacaná", situación que asumen los pobladores y atienden las estrategias de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales implementadas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, s/f).



Mapa 1. Localización del Ejido Benito Juárez y los sismos con magnitud superior a 7

Fuente: Mapa de sismos, CENAPRED, 2006

En el mapa 1, se indican los sismos con magnitud mayor de 7, escala de Richter, registrados en el siglo XX en la costa del Océano Pacífico (CENAPRED, 2006), y el más reciente de 8.2 que ocurrió en la costa de Chiapas el 7 de septiembre de 2017, que ocasionó severos problemas en las viviendas de diversas localidades, entre ellas, El Plan y Montecristo del Ejido Benito Juárez en Cacahoatán, Chiapas.

El acceso a las comunidades desde la ciudad de Cacahoatán, se logra por caminos independientes. Para el caso de El Plan, se toma la carretera asfaltada que conduce al municipio de Unión Juárez hasta llegar a la comunidad Faja de Oro y, en seguida, se elige el camino de terracería de aproximadamente 6 km, que pasa por las localidades Las Nubes, Guatimoc y Bellavista, y, finalmente, se llega a la comunidad. Por otro lado, para llegar a Montecristo se toma el camino sinuoso de terracería de 20 km, que pasa por El Carmen, Ahuacatlán, Toquian, Alpujarras, Miramar y El Platanar (mapa 2).



Mapa 2. Localidades Mam: El Plan y Montecristo del ejido Benito Juárez, Cacahoatán, Chiapas

Fuente: INEGI-Mapas, 2020

Los registros del INEGI (2020), se señalan que las localidades Mam, El Plan y Montecristo, forman parte del ejido Benito Juárez en el municipio de Cacahoatán, Chiapas, y la actividad predominante corresponde al sector primario, ya que producen y comercializan café, hortalizas y floricultura, además, para autoconsumo, producen maíz y frijol. Algunos trabajos realizados por Peña et al (2002), relacionados con actividades económicas que realizan los indígenas mames de la Sierra Madre de Chiapas, señalan que la mayoría se dedican a la cría de traspacio de gallinas, cerdos y borregos; también cultivan maíz, frijol, chilacayote en pequeñas hortalizas, árboles frutales y el café (Peña *et al*, 2000).

Según los datos de población y vivienda de 2020, El Plan tiene un total de 399 habitantes y Montecristo 216 habitantes, en ambos casos es mayor la proporción de hombres sobre mujeres, 54% y 51%, respectivamente. En El Plan el grado promedio de escolaridad asciende a 7.97 y en Montecristo sólo 6.12; a su vez, el porcentaje de analfabetismo es menor en El Plan (5.8%) con respecto a Montecristo (8.8%), ya que en El Plan se ofrece educación preescolar, primaria y secundaria. Montecristo no cuenta con educación secundaria, por lo que los adolescentes se desplazan a la comunidad cercana de Alpujarras para realizar ese nivel escolar (INEGI, 2020).

En ambas localidades, el aporte a la economía del hogar comienza desde muy temprana edad. La población económicamente activa (PEA) de El Plan representa 58% de la población y en Montecristo 69%, realiza trabajos en parcelas propias o como jornaleros percibiendo bajos ingresos. Respecto a la vivienda, en El Plan se registran 53, de las cuales 48 están ocupadas, y en Montecristo se registran 44 viviendas y 38 están ocupadas. El promedio de ocupación es de 6.98 habitantes por vivienda en El Plan y 5.98 en Montecristo. Prácticamente la totalidad de las viviendas cuentan con servicios de electricidad, agua y drenaje sanitario, pero en contraste, en El Plan 19% de las viviendas tienen piso de tierra y 46.8% cuentan con un solo dormitorio; en Montecristo 31.6% tienen piso de tierra y 63.2% solo tienen un dormitorio. La incidencia de enfermedades comunes que padecen

los habitantes, destaca la gripe, influenza, resfriado, calentura o fiebre, diarrea y dolor de estómago (INEGI, 2020).

En relación con posibles riesgos de fenómenos naturales, el estado de Chiapas se sitúa, geográficamente, en una región de alta actividad telúrica debido a la interacción de las placas tectónicas de Norteamérica y de Cocos, en la zona del litoral del Océano Pacífico con más de 240 km de longitud, históricamente se han generado sismos de cierta magnitud, principalmente en El Soconusco; también, en esa zona es inevitable la presencia de huracanes que ocasionan fuertes lluvias, que a su vez generan inundaciones, desbordamiento de arroyos y ríos, desprendimiento de laderas en las montañas, etc. La incidencia de estos fenómenos naturales ha ocasionado pérdidas patrimoniales; daños y colapso de viviendas, además del deterioro de las obras de infraestructura básica. Por ello, la región de El Soconusco, que incluye el municipio de Cacahoatán y todas sus localidades, son sitios de alta vulnerabilidad y, específicamente, las localidades El Plan y Montecristo que se encuentran emplazadas muy cerca del Volcán Tacaná, tienen mayor riesgo.

RECURSOS BIÓTICOS DE LOS SITIOS DE ESTUDIO

El volcán Tacaná alberga un conjunto de ecosistemas frágiles de alta diversidad biológica. Entre las formaciones vegetales que se encuentran en la Reserva de la Biósfera Tacaná y que incluye el territorio del ejido Benito Juárez, del que forman parte El Plan y Montecristo, están el bosque mesófilo de montaña, la selva alta y mediana siempre verde, así como agricultura de temporal, pastizal inducido y cafetales. En el bosque mesófilo o bosque de niebla, los árboles más grandes pueden alcanzar alturas de entre 20 y 30 metros, principalmente de especies como *Podocarpus matudae* (Palmilla), *Quercus benthamii* (Roble), *Q. laurina* (Roble) y *Clethra mexicana* (Aguacatillo) en los sitios con humedad moderada, mientras que especies como *Amphitecna silvícola*, *Dendropanax arboreus* (Palo de danta), *Wimmeria montana* y *Beilschmiedia steyermarkii*, ocupan sitios mucho más húmedos y protegidos de la radiación. Bajo la cubierta de estas especies dominantes es frecuente la presencia de helechos arborescentes. En el ejido Benito Juárez, principalmente en la fracción El Plan, existe una franja de bosque de pino, donde se encuentran representadas diversas variedades de *Pinus*, como *P. ayacahuite*, *P. hartegui*, *P. nuvicola*, *P. rudis*, entremezclado con los cuales encontramos *Quercus* (roble). La riqueza florística de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná abarca 602 especies, que se agrupan taxonómicamente en 55 órdenes, 121 familias y 365 géneros (SEMARNAT-CONANP, 2013). En los entornos a las viviendas se observan especies diversas de árboles frutales, maderables, se cultivan hortalizas para consumo y comercialización, flores exóticas para la venta, etc. (imágenes 1 y 2).



Imagen 1. Paisaje Biosfera Volcán Tacaná



Imagen 2. Flora entorno a las viviendas Mam

De la fauna característica destacan el pajuil (*Penelopina nigra*), la cotorrilla (*Bolborhynchus lineola*), el chupaflor montañoero (*Lampornis viridipallens*), el trogón tricolor (*Trogón collaris*), el bobo serrano (*Aspatha gularis*), el tucancillo verde (*Aulacorhynchus prasinus*), el jilguero (*Myadestes obscurus*), especies en riesgo como el chipe rosado (*Ergaticus versicolor*), el pavón (*Oreophasis derbianus*) y el quetzal (*Pharomachrus mocinno mocinno*), así como especies incluidas en las listas de CITES, como el venado cabrito (*Mazama americana*) y la víbora de coral (*Micrurus nigrocinctus zunilensis*) (SEMARNAT-CONANP, 2013). Varias de las especies tanto de flora como de fauna son endémicas de la zona.

METODOLOGÍA

La identificación e interpretación de la problemática de la vivienda de las comunidades y la elaboración de las propuestas de mejoramiento del hábitat, se realizó a través del modelo de evaluación de las condiciones de la vivienda rural y el entorno (MECVE) (Escamirosa, 2015), que analiza 5 dimensiones: a) Aspectos socioeconómicos, b) Físico-espacial (la vivienda), c) Servicios básicos de agua y disposición de excretas, d) manejo de residuos líquidos, sólidos y gaseosos, y, e) componentes ambientales (bióticos y abióticos); asimismo, estas dimensiones se interrelacionan con: f) La salud de los miembros de la familia y g) el entorno ambiental.

El modelo analiza la situación existente, en el “tiempo cero (t_0)”, y con ello, se integra el diagnóstico de la vivienda y su entorno. Lo anterior, permite evaluar los factores de riesgo del hábitat, a partir de variables que miden los efectos negativos a la salud de las personas, con indicadores y rangos de calidad, establecidos con los principios básicos de saneamiento y sustentabilidad para el mejoramiento del hábitat; también, establece los instrumentos de análisis (encuestas, cédulas de registro, etc.), necesarios para llevar a cabo el levantamiento de información *in situ*. El modelo plantea 3 fases de análisis: Entrada, procesos y salida. En la “fase de entrada”, como se mencionó, se obtiene el diagnóstico en

el “tiempo cero (t_0)”, y con base en éste, se reconocen las transformaciones que se deben realizar. En la segunda fase, que corresponde a la “fase intermedia o reconstrucción del hábitat”, se considera el control y seguimiento de las transformaciones efectuadas, a partir de la aplicación de nuevas evaluaciones de cada dimensión en un tiempo diferente al “ t_0 ”, definido como “tiempo uno (t_1)”, que consiste en llevar a cabo evaluaciones, de acuerdo con los indicadores, tantas veces sean necesarias en tiempos diferentes: “ t_1 ”, “ t_2 ”, “ t_3 ” ... “ t_n ”, hasta lograr la calidad establecida de una “vivienda rural saludable”, y que corresponde a la “fase de salida”; con ello, se garantiza que las familias vivan en un ambiente saludable, seguro y sostenible.

El estudio del sitio se realiza en 2 etapas; la primera, se refiere a los trabajos previos por efectuar, que consisten en obtener y analizar de la mayor cantidad de información posible del área de estudio, disponible de las fuentes oficiales, dependencias gubernamentales, etc., relacionada con las 5 dimensiones planteadas con el MECVE; también, se procede a diseñar los instrumentos de análisis (fichas y cédulas de registro) la identificación e interpretación de aspectos que no considera el modelo y son necesarios en la elaboración de las propuestas de incidencia como la caracterización de los elementos de la imagen urbana, tipología y materiales utilizados del lugar, condiciones de salud de los habitantes, así como entrevistas guiadas dirigida a personas notables o informantes clave, representantes de los habitantes del lugar, etc. Se procurará obtener la información en forma exhaustiva *in situ*, con la mayor precisión y variedad de los registros, para evitar la realización de más de un ejercicio de trabajo de campo, que corresponde a la fase 2 del estudio de sitio, y, con ello, se racionalizan los recursos disponibles destinados para ese propósito.

La segunda etapa, comprende los trabajos de campo, que permite el acercamiento con la realidad, donde la observación se convierte en un ejercicio fundamental; por un lado, para interpretar la problemática, que en este caso se centra en la vivienda y su entorno, y, por otro lado, ayuda a identificar los recursos naturales del sitio, entre ellos, los materiales del lugar, técnicamente seguros para la construcción, y las fortalezas técnicas tradicionales de los habitantes de la localidad que se trate, que constituyen elementos clave y de oportunidad que ofrece posibilidades para la definición y solución de las propuestas. En particular, esta etapa requiere habilitar a los estudiantes que participan en la investigación, para que interpreten los instrumentos de análisis y realicen los registros de datos e información requerida con la suficiente claridad y precisión; asimismo, se les alecciona a comportarse con respeto y formalidad hacia las personas que entrevistan.

Realizadas las dos etapas, se procede a sistematizar los resultados obtenidos y elaborar el diagnóstico del caso de estudio y, a partir de ello, se elaborarán las propuestas que corresponderán a las posibles soluciones a los problemas identificados en el hábitat. Las propuestas de mejoramiento del hábitat, se elaboran con enfoque de sustentabilidad; 1) viviendas alternativas, seguras estructuralmente, económicas, saludables y sustentables,

con servicios de agua y saneamiento, diseño de espacios, funcionales y adecuados a las condiciones ambientales, a la tipología, con el uso de ecotecnologías y materiales de construcción del lugar, alternativos y amigables ambientalmente, con el propósito de conservar la biodiversidad de especies y ecosistemas del lugar; 2) propuestas para el mejoramiento del hábitat, equipamiento comunitarios: espacios públicos recreativos, culturales, educación, de salud, etc., coherentes con las características propias de la localidad, de acuerdo con los aspectos ambientales y las condiciones socioeconómicas de los habitantes.

Las propuestas se presentan a los habitantes, personas claves y representantes de las localidades, con el propósito de atender las opiniones, apreciaciones o comentarios que realicen, para considerarse ya que son importantes para lograr la pertinencia y apropiación por parte de los habitantes. Es importante mencionar que, en los trabajos de investigación realizados por el grupo de trabajo, los vinculan con los programas analíticos de las unidades de competencia o asignaturas que imparten en la carrera de arquitectura, con el propósito que los estudiantes participen como apoyo en el desarrollo de las actividades de investigación y directamente en la elaboración de las propuestas de solución (viviendas alternativas, espacios recreativos, equipamiento comunitario, mobiliario, etc.).

PRIMEROS ACERCAMIENTOS A LAS COMUNIDADES MAM

Los primeros acercamientos a las comunidades Mam, El Plan y Montecristo, se realizaron los días del 12 al 15 de marzo de 2021 y debido a los problemas ocasionados por la pandemia COVID-19, las reuniones de trabajo se efectuaron en forma virtual en la sede de las oficinas de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), en la ciudad de Cacahoatán, Chiapas, con la participación el director de la reserva, biólogo Francisco Javier Jiménez González, el Dr. Ángel René Estrada Arévalo colaborador del grupo de trabajo, dos estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la UNACH, los representantes de las comunidades Mam y a distancia participaron los demás integrantes del grupo de trabajo. El propósito de esta reunión inicial, fue dar a conocer los objetivos y alcances del proyecto de investigación: Propuesta de mejoramiento sostenible de vivienda y hábitat en comunidades de habla Mam: Benito Juárez El Plan y Montecristo, Cacahoatán, Chiapas (Escamirosa et al. 2021), financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), del gobierno de México. En esta reunión se destaca el apoyo institucional de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná, que fue fundamental para el desarrollo del proyecto, ya que participó como enlace y mediador entre el grupo de trabajo y los representantes de las comunidades Mam; lo cual, ha permitido tener un medio de comunicación institucional y la creación de un espacio de confianza entre los habitantes de las localidades con el grupo de trabajo.

En esa ocasión, los dos estudiantes de arquitectura, Gael Alejandro Roblero Hernández y Moisés Méndez Espina, originarios de Cacahoatán y Tapachula, respectivamente, con las precauciones necesarias para evitar posibles contagios, realizaron recorridos en ambas comunidades para reconocer las condiciones de las viviendas y el entorno, especialmente las habitadas por familias de bajos ingresos económicos; asimismo, obtuvieron información de los sitios de estudio; registros fotográficos, bancos de materiales de construcción usados por los habitantes, etc. La información obtenida permitió reconocer visualmente algunos de los problemas existentes de las viviendas y el entorno en general.

Un año después, en marzo de 2022 y con la seguridad de haberse aplicado la vacuna contra el COVID-19, el grupo de trabajo realizó la primera reunión presencial en la sede de la reserva del Volcán Tacaná, donde participaron personal de la reserva y los representantes de las localidades en estudio. En esa reunión se informó los trabajos de campo que se harían los días: 17 de marzo en El Plan y el 18 de marzo en Montecristo, con el propósito de reconocer los sitios de estudio y obtener información relacionada con los emplazamientos y las condiciones de las viviendas, su entorno inmediato, los servicios de agua y saneamiento, las condiciones ambientales, los materiales del lugar utilizados por los habitantes para la construcción de viviendas, entre otros aspectos, de acuerdo con los instrumentos del MECVE (imágenes 3 y 4).



Imagen 3. Reunión de trabajo, 16/Feb/2022



Imagen 4. Presentación proyecto, 16/Feb/2022

RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS TRABAJOS DE CAMPO

Las viviendas de las familias de bajos ingresos económicos de las localidades en estudio, fueron las unidades de análisis. Las características y condiciones de las viviendas analizadas son inseguras y precarias por lo endeble de los materiales usados en la construcción; pisos de tierra, muros y estructura de madera de los techos en mal estado, algunas tienen muros de bajareque (entramado de caña de maíz o varas de árboles con barro de lodo y paja), otras con materiales de desecho. En la cubierta, el uso generalizado es de láminas galvanizadas, de bajo costo, que han sido dotadas

por diversos programas de gobierno, no obstante, los espacios con cubiertos con este material se generan elevadas temperaturas en la época de calor y en épocas de invierno los ambientes son fríos en los interiores. Lo anterior, inevitablemente ocasiona que los espacios sean inhabitables, además, son causa de algunas enfermedades respiratorias; asimismo, las viviendas tienen pocos espacios y las familias viven hacinadas, básicamente en un dormitorio y cocina (imágenes de la 5 a la 8).



Imagen 5. Vivienda de la comunidad El Plan



Imagen 6. Vivienda de Montecristo

Algunas viviendas, en menor cantidad, se identificaron viviendas con muros de bloques de cemento-arena del lugar y de ladrillo, técnicamente mal contruidos y dañados por los efectos del sismo de magnitud 8.2 en la escala de Richter, ocurrido en la costa de Chiapas, el 17 de septiembre de 2017. Se observó la presencia de fisuras en los vanos de puertas y ventanas, así como deficiente confinamiento estructural (imágenes 9 y 10).



Imagen 7. Vivienda de la localidad El Plan



Imagen 8. Vivienda de la localidad Montecristo



Imagen 9. Vivienda colapsada por sismo



Imagen 10. Vivienda de El Plan, colapsada

El agua la obtienen de arroyos localizados a cortas distancias, en zonas con elevaciones superiores a los emplazamientos de las viviendas. En los sitios de captación se construyeron embalses y el agua es conducida hacia pequeños tanques comunitarios de almacenamiento y es donde los habitantes toman y transportan por gravedad el agua hasta sus viviendas, a través de tubería negra de plástico flexible de $\frac{1}{2}$ " de diámetro, como se observa en la imagen 9, expuesta en la superficie del suelo. Algunos habitantes almacenan el agua en depósitos improvisados, en su mayoría de plástico y lámina, otros tienen tanques que han construido con tabiques o bloques de concreto que, generalmente, tienen fisuras, causantes de filtraciones en las paredes. Todos los depósitos carecen de cubierta, lo cual ocasiona que el agua se exponga a contaminantes y se propicie la reproducción de vectores dañinos a la salud (zika, chikungunya, dengue, etc.). La cantidad de agua que reciben de los arroyos es constante y les permite satisfacer sus necesidades básicas para bañarse, lavar la ropa, los trastos de cocina, aseo bucal y manos, producir alimentos, etc., sin embargo, el agua no recibe ningún tratamiento y su calidad es dudosa para el consumo. Por otra parte, el agua residual generada por el uso del agua se deposita libremente en la superficie del terreno (imágenes 11 y 12).



Imagen 11. Tubo de abasto de agua a vivienda



Imagen 12. Cuarto aldeaño para lavadero y baño

Respecto a la disposición de excretas, la mayoría de las viviendas usan un modelo de fosa séptica que no cumple las normas sanitarias mínimas. En un espacio aledaño a las viviendas tienen el excusado o letrina con taza de inodoro adaptada y usan el agua como medio de transporte de las heces fecales y, por gravedad, mismas que se depositan en pequeños tanques de tabiques o bloques de concreto. Los tanques están llenos de agua y materia fecal y, en el momento de usar el excusado, el agua excedente sale por orificios de los tanques y, debido a la topografía en extremo accidentada de la zona habitacional, los residuos líquidos escurren libremente en la superficie, y, a su paso contaminan el suelo, emiten malos olores y terminan por contaminar los arroyos circundantes localizados en las partes bajas (imágenes 13 y 14).



Imagen 13. Excusado en vivienda El Plan



Imagen 14. Cuarto de inodoro adaptado sin tapa

El fogón es un elemento tradicional para preparar alimentos, se ubica al interior de las viviendas para aprovechar el calor que genera, especialmente en la época de bajas temperaturas; sin embargo, se observó que las condiciones de los fogones son precarias, consumen mucha leña y generan abundante humo. Respecto al uso del fogón, se destaca que un gran número de viviendas han construido un elemento tipo chimenea, del tamaño de la superficie del fogón (60 x 120 cm, aprox.), que controla las emisiones de humo y evita la dispersión al interior de la vivienda. Este elemento no se ha observado en otras localidades en el estado de Chiapas, lo cual es único en estas comunidades que lo han adoptado y replicado en sus viviendas. Al respecto, los habitantes comentan que hace tiempo llegó a la localidad El Plan un indígena Mam de Guatemala, quien les enseñó la construcción de esa singular chimenea (imágenes 15 a la 18).



Imagen 15. Chimenea del fogón, El Plan



Imagen 16. Fogón en vivienda de Montecristo



Imagen 17. Fogón en vivienda, El Plan



Imagen 18. Chimenea del fogón, Montecristo

Las precarias condiciones de las áreas para el uso del agua y disposición de las excretas, generan condiciones de insalubridad que afecta directamente la salud de los habitantes. Por otra parte, este problema se intensifica por el mal manejo de las excretas de la cría de animales que algunos habitantes tienen en el traspatio, para autoconsumo o comercio; gallinas, cerdos y borregos, también, se observó que algunas familias tienen caballos que utilizan para carga y transporte.

En general, las condiciones de las viviendas analizadas de las familias de bajos ingresos son altamente vulnerables. La ubicación de las comunidades en una zona de alta incidencia sísmica, la acción de temblores ocasionados por el Volcán Tacaná y la presencia de huracanes por la cercanía de la zona litoral, son factores que generan inseguridad en las viviendas y a sus habitantes; también, se evidenció la ausencia de servicios médicos en las comunidades, la mayoría de los niños nacen atendidos por parteras, otros son atendidos por los padres, los enfermos graves son trasladados a las ciudades de Cacahoatán o Tapachula. La consulta realizada, en relación a la incidencia de enfermedades comunes, coincide con los registros de datos oficiales; gripe, influenza, resfriado, calentura y diarrea. La mayoría de los niños nacen y son recibidos por parteras y, algunos, por los padres.

Un aspecto importante durante los recorridos de campo en las comunidades fue la identificación de materiales del lugar, con posibilidades de utilizarse en la construcción de las propuestas de viviendas alternativas. En ambas comunidades se localizó piedra tanto en las laderas de los cerros, en los caminos de acceso, como en los arroyos cercanos (piedra bola o canto rodado), como se observa en las imágenes 19 y 20; este material será usado para la construcción de mampostería en la cimentación.



Imagen 19. Arena y piedra, camino de acceso



Imagen 20. Piedra bola, arroyo de Montecristo

Por otra parte, se reconocieron los bancos de arena usada por los habitantes en la elaboración de bloques de cemento-arena; además se observó el suelo arcilloso del lugar, de muy buena calidad, para la posible producción de adobes de suelo crudo y cemento, así como tabiques de arcilla cocida. De los materiales identificados en el lugar, arena y arcilla, se tomaron muestras de suelo en los sitios, como se observa en las imágenes 21 y 22.



Imagen 21. Muestreo del banco de arena



Imagen 22. Muestreo de arcilla en Montecristo

Actualmente las muestras de suelo se analizan en los laboratorios de materiales de la Facultad de Arquitectura de la UNACH y el laboratorio de la Universidad Autónoma de Nuevo León, para determinar las propiedades físicas, químicas y mecánicas óptimas, y con ello, lograr la máxima resistencia de las piezas de mampostería que se usarán en los muros de las viviendas, ya sean bloques de cemento-arena o tabiques de arcilla. Se tiene previsto que con la arcilla; por un lado, se elaboren piezas de tabique de arcilla cocida (ladrillos), lo cual, requerirá la construcción de un horno artesanal tipo escocés modificado, de bajo consumo energético y máxima eficiencia calorífica, que garantice la cocción uniforme de la arcilla y la resistencia adecuada de las piezas; y, por otro lado, producir piezas de tabique de arcilla cruda (sin cocción) que, de acuerdo con los resultados del laboratorio, se determinará la proporciones de material requerido, arcilla-cemento, para obtener la máxima resistencia posible.

Respecto a las áreas boscosas en la zona que se encuentran emplazadas las comunidades Mam, El Plan y Montecristo, existe una vasta riqueza de especies de árboles maderables como pino y maderas preciosas: encino, cedro, roble, entre otras, además de bambú y caña de otate. Las especies maderables identificadas, preferentemente el pino, se usará en la estructura de las cubiertas, que se tiene previsto la reutilización, en los posibles casos, de la lámina galvanizada, acondicionada con una cama inferior de material orgánico (caña de otate o bambú), con el propósito de mitigar los cambios bruscos de temperatura al interior de las viviendas.

PROPUESTAS DE VIVIENDAS ALTERNATIVAS PARA LAS COMUNIDADES MAM

A partir del análisis realizado de la situación que prevalece en las viviendas de las familias de bajos ingresos económicos de las comunidades de habla Mam, El Plan y Montecristo, que, por esa condición social, los habitantes están impedidos en poseer viviendas adecuadas, con mejores condiciones físico-espaciales y con servicios básicos de agua y saneamiento, el grupo de trabajo, de acuerdo con los propósitos del proyecto, se enfocó en la elaboración de propuestas de viviendas seguras estructuralmente, económicas en la construcción y saludables, con servicios de agua y saneamiento, espacios funcionales y adecuados a las condiciones ambientales, con el uso de ecotecnologías y materiales de construcción del lugar, amigables ambientalmente y que conserven la tipología, valores culturales, los usos y costumbres de los habitantes. También, se consideró los saberes de los habitantes y su participación tanto en el diseño como en la construcción para lograr que los habitantes se apropien de las viviendas, para ello, se plantea que sean ellos quienes las construyan con la asistencia de un facilitador (académico, técnico en construcción, estudiante de arquitectura o ingeniería); es decir, a través de “procedimientos de autoconstrucción asistida técnicamente”.

Por otra parte, de las especies de árboles maderables identificados en las comunidades, el pino, el bambú y la caña de otate, se usará para la estructura de la cubierta; asimismo, se reconoció la viabilidad del uso de la piedra, arena y arcilla en la construcción de las viviendas, lo cual requerirá de los análisis de laboratorio necesarios para determinar sus características y propiedades mecánicas y, con ello, establecer las proporciones óptimas de las mezclas de materiales en la elaboración de piezas de mampostería (bloques de cemento-arena, tabiques de arcilla cocida o cruda como es el caso de bloques de tierra cemento -BTC-).

En el mes de mayo de 2022, a partir de reconocer que la arcilla localizada en las comunidades es de muy buena calidad para producir tabiques cocidos (ladrillos), el grupo de trabajo presentó la propuesta de construir, en el ejido Benito Juárez, un prototipo horno tipo escoses modificado, con máxima eficiencia y bajo consumo energético, con el propósito de producir piezas tabiques con arcilla (ladrillos), para utilizarse en la construcción de viviendas alternativas en las comunidades El Plan y Montecristo. En este sentido, el biólogo Francisco Javier Jiménez González, director de la reserva de la Biosfera del Volcán Tacaná, manifestó que en las localidades donde se lleva a cabo el proyecto no se utiliza ladrillo sino bloques de cemento-arena, que son elaborados *in situ* por los habitantes; no obstante, manifestó que uno de los proyectos clave es la construcción de estufas o fogones ecológicos, por lo que se justifica y, por tanto, se tiene el aval de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), que él representa, para avanzar en la propuesta de construcción del prototipo de horno.

En la elaboración de las propuestas de vivienda alternativas para ambas comunidades, se tuvo la participación de estudiantes de las asignaturas: Taller de Materiales de Construcción Impacto Cero y Arquitectura Sustentable del 7mo. semestre de la licenciatura en arquitectura de la UNACH, ciclos escolares del año 2021 y 2022, con la dirección y asesoría de los académicos que imparten las materias, mismos que forman parte del grupo de trabajo de investigación. En el análisis y diseño de los prototipos, se consideró la información obtenida en campo, así como los comentarios y observaciones tanto de los habitantes de las comunidades como de las experiencias de los encargados de la reserva de la Biosfera Vocal Tacaná, que trabajan en el cuidado de la reserva ecológica.

Las imágenes 23, 24 y 25, muestran tres prototipos de viviendas alternativas propuestas para las comunidades Mam, El Plan y Montecristo, con las siguientes características:

- En cada prototipo de vivienda, se consideró 2 dormitorios, sala, comedor, cocina y, para la etapa de crecimiento, un dormitorio adicional. En la cimentación, se utilizará mampostería de piedra bola o piedra de ladera de cerro, asentados con mortero cemento-arena del lugar.
- Los muros serán de mampostería con piezas de bloques macizos o huecos de cemento-arena del lugar, en el caso de las piezas huecas, éstas estarán

reforzadas con acero y concreto al interior de las celdas tanto en el sentido vertical como longitudinal (Escamiroso et al. 2018); también, existe la posibilidad de elaborar piezas de tabiques con celdas circulares de arcilla del lugar (bloques de tierra cemento -BTC-), elaboradas en crudo con cemento, que al igual del caso anterior, las piezas estarán reforzados con acero y concreto al interior de las celdas para garantizar el debido confinamiento estructural de los muros. Otra opción será la fabricación de piezas de tabiques de arcilla cocida, lo cual requerirá de la construcción de un prototipo de horno artesanal, eficiente técnica y energéticamente, para que la cocción de las piezas ofrezca la calidad requerida.

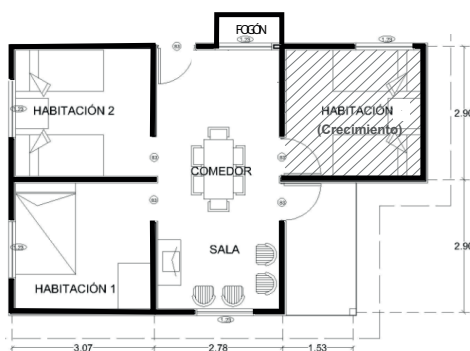


Imagen 23. Vivienda alternativa 1

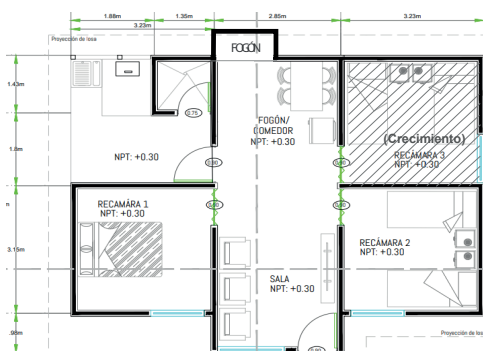
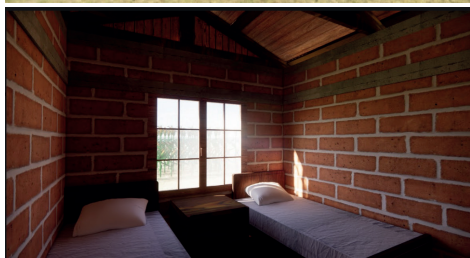


Imagen 24. Vivienda alternativa 2



En todas las viviendas propuestas se consideró que tendrán fogones al interior y en el exterior, en las inmediaciones de los predios de los habitantes, se localizarán los cuartos de aseo corporal, almacenamiento de agua y lavadero de trasto, ropa, etc., y, en la parte más lejana posible de la vivienda se ubicará la letrina ecológica, como se observa en las imágenes 23 y 25. Los módulos de servicios se construirán en forma similar a los elementos de las viviendas. A continuación, se describen sus características:

- El fogón o estufa ecológica deberá conservar la tipología de fogón y con chimenea observada en el lugar (imagen 25).
- Cuarto para el aseo corporal, construido con muros y cubierta de lámina galvanizada, integrado con módulo para lavado de ropa, trastos y tanque de almacenamiento de agua obtenida de la fuente original y con dispositivos de captación de agua de lluvia, a través de la cubierta.
- Letrina ecológica abonera de una cámara para evitar la contaminación del suelo y cuerpos de agua, y aprovechar el abono generado por las excretas orgánica.

Los materiales propuestos para la construcción de las viviendas alternativas son del lugar: arena, piedra, arcilla, madera, caña de otate o bambú. El cemento, acero de refuerzo, entre otros materiales de construcción, serán adquiridos en la ciudad de Cacahoatán, Chiapas.

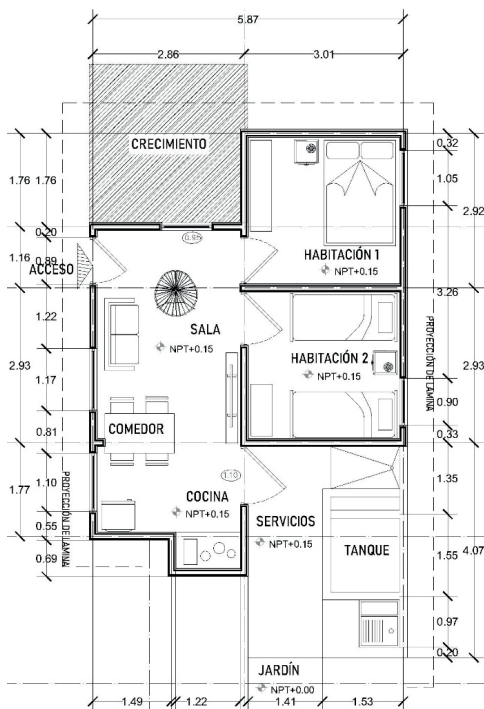


Imagen 25. Vivienda alternativa 3

CONCLUSIONES

Los trabajos presentados forman parte del desarrollo del proyecto de investigación “Propuesta de mejoramiento sostenible de vivienda y hábitat en comunidades de habla Mam: Benito Juárez El Plan y Montecristo, Cacahoatán, Chiapas”, financiado por CONACYT, que sustentan los avances hasta ahora realizados por el grupo de trabajo. En este sentido, en un primer momento se analizó y reconoció la problemática de las viviendas de las familias bajos ingresos de los habitantes de las comunidades, y, a partir de ello, en un segundo momento, se elaboraron prototipos de vivienda alternativa, económicas, saludables y seguras estructuralmente, que garanticen soportar los riesgos ocasionados por los efectos de sismos y huracanes, que son recurrentes en los casos de estudio. También, se estableció que las propuestas sean sostenibles y saludables; es decir, que se mantengan durante largo tiempo sin agotar o provocar daños en los recursos ambientales, para ello, se consideró la aplicación de ecotecnologías con materiales de construcción del lugar, amigables ambientalmente, tanto en la vivienda como en los servicios de agua y drenaje sanitario, con espacios funcionales que dignifiquen a la mujer y a sus moradores en el aseo personal, el uso de letrinas ecológicas secas aboneras y estufas ecológicas (fogones), procurando que todos los elementos respetar la tipología del lugar, los usos y

las costumbres de los habitantes. Es importante destacar la importancia de la participación de los habitantes de las comunidades en la elaboración de las propuestas, ya que sus opiniones y comentarios son esenciales para la futura apropiación de ellos mismos de sus viviendas.

Por otra parte, se ha considerado que los prototipos de vivienda, con base en resultados obtenidos de los ensayos de laboratorio aplicados a los materiales del lugar, en un tercer momento y con la obtención del financiamiento necesario, se construyan a través de procesos de autoconstrucción asistida técnicamente. Sin duda, por la condición socioeconómica de los habitantes de las comunidades Mam: El Plan y Montecristo, que les impide poseer viviendas adecuadas, con mejores condiciones físico-espaciales, acceso a servicios básicos de agua, saneamiento, etc., los análisis, estrategias y acciones presentadas por el grupo de trabajo representan una alternativa, que puede replicarse a otras comunidades en condiciones similares del estado de Chiapas, en las diversas entidades de México o de los países de Latinoamérica, con un objetivo común, incrementar la calidad de vida y bienestar de los habitantes.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece el apoyo institucional recibido de la Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Cacahoatán, Chiapas, especialmente del director de la reserva Volcán Tacaná, biólogo Francisco Javier Jiménez Gonzáles; asimismo, a las autoridades del municipio de Cacahoatán, Chiapas. También, se agradece el interés y la participación de los representantes de las comunidades Mam del ejido Benito Juárez, Cacahoatán, Chiapas, C.C. Bonifacio Morales Ortiz, Comisariado Ejidal de Benito Juárez El Plan y Bernardo Escalante Velázquez, presidente del Consejo de Vigilancia de Benito Juárez Montecristo, así como de los habitantes de las comunidades. Igualmente, nuestro agradecimiento y reconocimiento a los estudiantes de la licenciatura en arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la UNACH, de las asignaturas: Taller de Materiales de Construcción Impacto Cero y Arquitectura Sustentable del 7mo. semestre, ciclos escolares del año 2021 y 2022, por su participación en la elaboración de los prototipos de vivienda, así también al apoyo y asesoría en los diseños por el C. Arq. Rafael Rolando Zebadúa Ochoa.

REFERENCIAS

Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED](2006). Mapas de sismos ocurridos en el siglo XX en México. <https://www.bing.com/images/search?q=Mapa+de+sismos+ocurridos+siglo+XX+en+M%C3%A9xico%2C+CENAPRED&form=HDRSC3&first=1>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL](2015). Carencias sociales 2015 y su comparativo con serie 2010-2014. Chiapas <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Chiapas/Paginas/carencias-sociales20102015.aspx>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL](2018). Estudio diagnóstico del derecho a la vivienda digna y decorosa, 2018 https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Derechos_Sociales/Estudio_Diag_Vivienda_2018.pdf

Consejo Nacional de Población [CONAPO](2012). Índices de marginación por localidad 2010 http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas [CONANP] (s/f). Ordenamiento ecológico territorial local en el ejido Benito Juárez fracción Montecristo, Reserva de la Biosfera Volcán Tacaná, municipio de Cacahoatán, Chiapas, México.

Escamiroso Montalvo, Lorenzo Franco (2015). Vivienda rural y entorno saludable. Caso Ocuilapa de Juárez, Chiapas. México, Ed.: UNACH, Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Edo. de Chiapas y M.A. Porrúa.

Escamiroso, L., Arroyo, R., Ocampo, M., & Del Carpio, C. (2018). Evaluación sísmica en dos prototipos de vivienda rural construidos con bloques de concreto hueco, en Ocuilapa de Juárez, Chiapas, México. Revista ingeniería de construcción, 33(1), 29-40, abril 2018. Pontificia Universidad Católica de Chile. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732018000100029>

Escamiroso Montalvo, L.F., C. Del Carpio, R. Arroyo, M. Ocampo, R. Estrada, M. Silva, R. Zebadúa, R. Román, et al., (2021). Documento del proyecto de investigación: Propuesta de mejoramiento sostenible de vivienda y hábitat en comunidades de habla Mam: Benito Juárez El Plan y Montecristo, Cacahoatán, Chiapas, financiado por CONACYT. Responsable técnico, Lorenzo Franco Escamiroso Montalvo, UNACH.

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pesqueras [INAFED] (2022). Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, Estado de Chiapas. <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM07chiapas/municipios/07015a.html>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2020). México en cifras. Chiapas. <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/chis/poblacion/vivienda.aspx?tema=me&e=07>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2020). Censo de población. Chiapas. <https://censo2020.mx/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2020). Mapas temáticos de Chiapas. <https://www.inegi.org.mx/app/mapas>

Peña Piña, *et al.* (2000). Determinantes socioeconómicos de la migración laboral: el caso de los indígenas mames de la Sierra Madre de Chiapas, México, Papeles de Población, Vol. 6 No. 23, UAEM, Toluca, México. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252000000100008

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT]-CONANP (2013). Reserva de la Biósfera Volcán Tacaná, Programa de Manejo, México, Gobierno de la República. https://bpo.sep.gob.mx/?fbclid=IwAR3E2maaTk2K7aUzlrNI4IWJBvzFPNliYElAxXoa04Jss5tRoB2fyP5hV_g#/recurso/1808/document/1

THE APPLICABILITY OF NEUROMARKETING IN BUSINESS DECISION MAKING

Data de aceite: 01/04/2024

Steve Alí Monge Poltronieri

Universidad Nacional

Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0002-2206-2259>

Magaly Sánchez Barboza

Universidad Latina

Costa Rica

<https://orcid.org/0009-0008-6106-2594>

Grettel Pamela Villalobos Víquez

Universidad Nacional

Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0002-4196-0759>

Silvia Verónica Gómez Vargas

Ministerio de Educación Pública

Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0003-3440-4153>

Miguel Ángel Betancur Ceballos

Universidad Pedagógica Nacional

Colombia

<https://orcid.org/0000-0002-1415-2940>

Neuromarketing takes advantage of this knowledge to improve the understanding of consumers' mental processes and use effective strategies to influence their purchasing decisions.

Neuromarketing tracks consumers' brain activity and eye movements as they interact with marketing stimuli. These techniques help companies create more personalized and effective marketing strategies because they better understand consumers' emotional and cognitive responses. Companies can tailor their advertising messages, product designs, and brand experiences to maximize their appeal and relevance to target audiences by understanding how the brain processes information and makes decisions.

KEYWORDS: purchasing behavior, cerebral cortex, neuromarketing, techniques.

LA APLICABILIDAD DEL NEUROMARKETING EN LA TOMA DE DECISIONES EMPRESARIAL

ABSTRACT: Buying behavior is a complex process influenced by a variety of psychological and social factors. In this sense, the cerebral cortex plays a fundamental role since it is the region responsible for rational thinking and conscious decision-making.

RESUMEN: El comportamiento de compra es un proceso complejo influenciado por una variedad de factores psicológicos y sociales. En este sentido, el córtex cerebral desempeña un papel fundamental, ya que

es la región responsable del pensamiento racional y la toma de decisiones conscientes. El neuromarketing aprovecha este conocimiento para mejorar la comprensión de los procesos mentales de las personas consumidora y utilizar estrategias efectivas para influir en sus decisiones de compra.

El neuromarketing rastrea la actividad cerebral y los movimientos oculares de los consumidores mientras interactúan con los estímulos de marketing. Estas técnicas ayudan a las empresas a crear estrategias de marketing más personalizadas y efectivas porque comprenden mejor las respuestas emocionales y cognitivas de los consumidores. Las empresas pueden adaptar sus mensajes publicitarios, diseños de productos y experiencias de marca para maximizar su atractivo y relevancia para el público objetivo al comprender cómo el cerebro procesa la información y toma decisiones.

PALABRAS-CLAVE: comportamiento de compra, cortex cerebral, neuromarketing, técnicas.

INTRODUCTION

In the fast-paced world of modern marketing, companies are striving to increasingly understand the complex mechanisms underlying consumer purchasing decisions. In this context, neuromarketing has emerged as a powerful tool that allows companies to unravel the mysteries of the human mind and leverage this knowledge to influence purchasing decisions more effectively. This interdisciplinary discipline, which combines principles of neuroscience, psychology, and marketing, has gained increasing attention in the last decade, becoming a prevailing trend in the commercial field.

In this way, neuromarketing has become a predominant trend due to its ability to offer an unprecedented understanding of how the mental and emotional processes of consumers really work in relation to the services and the products they consume. Unlike traditional research techniques, such as surveys and focus groups, which often rely on conscious, verbal responses from participants, neuromarketing focuses on the brain's unconscious responses, providing a deeper and more accurate insight into behavior of the consumer.

Given this, it is worth highlighting the importance of neuromarketing, which lies in its ability to reveal perspectives that can significantly influence the way companies design their marketing strategies. By understanding how sensory stimuli, emotions, and cognitive processes impact purchasing decisions, companies can tailor their advertising messages, product designs, and brand experiences to maximize their appeal and effectiveness.

Companies are currently using neuromarketing in a variety of ways to improve their business strategies and become more competitive in the market. One of the most common applications is neuroimaging, which scans consumers' brain activity as they interact with marketing stimuli, such as advertisements or products. These neuroscientific studies offer useful insights into how the visual, auditory, and emotional elements of an advertising campaign affect consumer perception and response.

In addition, they use other applications of great importance such as research into consumer behavior in retail environments. By tracking customers' eye movements and emotional reactions as they walk through a store or interact with specific products, companies can identify behavioral patterns and design product layout and visual merchandising strategies that maximize sales and customer satisfaction. .

In turn, it should be noted that neuromarketing is also used to optimize the user experience in digital environments, such as websites and mobile applications, by analyzing the brain activity and emotional responses of users while they navigate digital interfaces, businesses can identify areas of improvement in usability and design, as well as develop personalized content that resonates with the needs and preferences of the target audience.

However, to better understand the benefits of neuromarketing, it is necessary to take a tour of the main concepts that make it up, so that it is possible to know their definitions, as well as a series of practical cases that allow in a timely manner to illustrate the way in which that these concepts are presented in the purchasing processes of the consumer.

DEVELOPMENT

The definition that should be started with is the one that corresponds to neuromarketing, which is based on neuroscience and uses techniques such as electroencephalogram, magnetic resonance, steady state topography and others to measure in detail how customers and/or consumers respond to a stimulus to carry out their purchasing decision process (Kotler and Armstrong, 2013, Hsu, 2017).

Neuromarketing's main objective is to decode the processes in the consumer's mind so that we can discover their desires, ambitions, and reasons why they make purchases. This will allow us to provide them with what they need. A concrete example of neuromarketing can be seen in a furniture company that wants to promote its new line of sofas for the home. Using neuromarketing techniques, the company conducts a study in which it scans the brain activity of participants while they view images and videos of different sofa models in their home environment.

During the study, certain aspects of sofa design, such as warm colors, soft lines, and soft cushions, are found to activate brain regions associated with comfort, relaxation and emotional well-being. These findings suggest that consumers have a positive and emotionally resonant response to sofas that evoke feelings of comfort and warmth.

With this knowledge, the company adjusts its marketing strategy to highlight these emotional attributes in its advertising campaign. They use images and messages that highlight the feeling of comfort and relaxation that their sofas offer, emphasizing how this furniture can transform a domestic space into a cozy and welcoming haven.

However, neuromarketing can be divided into several categories, emphases, or subdivisions. Auditory neuromarketing, which focuses on the use of sound stimuli, such

as music, specific sounds, or narratives, to influence consumers' emotional and cognitive responses and improve the effectiveness of marketing and advertising strategies (Arteaga, 2009).

A specific example of auditory neuromarketing can be found in a clothing store that wants to improve its customers' shopping experience and increase sales, for which it carefully selects the background music in its establishments. This is because music with a moderate tempo and soft melodies has a relaxing effect on customers, making them spend more time in the store and increasing the likelihood that they will make an impulse purchase.

On the other hand, there is visual neuromarketing, which involves the use of visual elements, such as colors, images, shapes, and designs, to activate specific regions of the brain related to perception, emotion and memory, in order to influence purchasing decisions and improve the emotional connection with products or services (Avendaño, 2013).

A basic example of this type of neuromarketing is a food company that is launching a new line of healthy products for children, for which it designs the product packaging with bright, eye-catching colors, as well as images of fresh fruits and vegetables. This is because the bright colors and images of fresh foods activate areas of the brain associated with health and vitality, generating a positive emotional response in parents, who perceive the products as a healthy and nutritious option for their children.

Finally, it is possible to talk about kinesthetic neuromarketing, which focuses on the stimulation of tactile senses and movement to create immersive sensory experiences that generate a positive emotional response in consumers, which implies including the design of products with pleasant textures or the development of interactive shopping experiences that involve the physical movement of the customer (Salazar, 2020).

As a concrete example, a technology company that is promoting a new smartphone, to highlight the touch features of the device and create an immersive experience for consumers, organize launch events where customers can physically interact with the product.

During these events, customers can try out the phone's features, such as swiping the screen, using touch recognition, and experimenting with the feel of the device's material. Additionally, the company creates interactive areas where customers can participate in games and activities that highlight the phone's touch capabilities.

When talking about neuromarketing, it is essential to emphasize the neuromarketing techniques that are used in advertising, marketing, and sales to get closer to the user, establish a connection with the customer, provide them with a unique experience and stimulate the purchasing process. Biofeedback is a popular neuromarketing technique that consists of analyzing those changes in clients that are difficult to detect, such as pupil dilation, increased heart rate, and acceleration in the breathing process.

It is possible to also mention eye tracking analysis, which is performed using an eye tracker, a device that can track and record eye movements in response to a stimulus. The most current trackers include a camera and glasses with infrared sensors that simultaneously record what is observed and where the gaze is fixed, allowing us to understand how a consumer explores a shelf and what products his or her gaze rests on.

To illustrate these techniques, it is possible to refer to a cosmetics company that is launching a new line of skin care products, to better understand consumers' reactions to the different visual elements of its advertising campaign, they decide to carry out conducted a study using biofeedback and eye-tracking, in which they recruit a group of participants and ask them to watch various advertisements for the new product line while using eye-tracking devices to track their eye movements and biofeedback cameras to Measure your physiological activity, such as heart rate and skin conductance.

Thus, during the experiment, they discover that certain visual elements, such as the use of bright colors and the presence of models with radiant skin, attract the participants' attention in a significant way and generate positive emotional responses, such as excitement and interest. Additionally, using biofeedback, they also identify specific moments in the ads that cause changes in participants' physiological activity, such as increases in heart rate and sweating, suggesting a higher level of excitement and engagement.

Within neuromarketing theories, the main role played by the central nervous system should also be mentioned: spinal cord, brain stem, cerebellum, thalamus and hypothalamus, cerebral hemispheres (Baptista et al., 2010). And from which the concept known as the Triune Brain is derived. This concept was created by neuroscientist Paul MacLean and describes three different neural zones, or three specialized brains that interact and connect with each other. These are called reptilian brain, limbic brain, and cerebral cortex according to their function and their order of appearance in the evolutionary process (Sánchez, 2016).

The way in which these three types of neural zones come together in neuromarketing may be by assuming a health food company is developing a marketing strategy to promote its new line of granola bars. To maximize its effectiveness, they decide to use neuromarketing principles that consider the different aspects of the human brain.

- **Reptilian Brain:** This component of the brain is associated with basic instincts and impulsive decisions. In the case of granola bars, the company could focus on visual and design elements that awaken survival instincts and satisfaction of primary needs, such as hunger and energy. For example, they could highlight colors on packaging that evoke nature and freshness, such as green and brown, as well as use images of fruits and nuts, which are foods naturally associated with healthy eating and energy.
- **Limbic Brain:** This component of the brain is related to emotions and past experiences. The company could appeal to the limbic brain through messages that evoke positive emotions and pleasant memories associated with nutrition and

well-being. For example, they could use storytelling in their ads, highlighting stories of people who feel revitalized and energized after consuming granola bars, thus creating an emotional connection with the product.

- **Cerebral Cortex:** This part of the brain is associated with higher cognitive functions, such as rational thinking and conscious decision making (Muñoz, 2016). The company could provide detailed information about the nutritional benefits of granola bars, highlighting their fiber, vitamin, and mineral content, to appeal to consumers' logical and analytical side. Additionally, they could use testimonials from nutrition experts or seals of approval from health organizations to back up their claims and increase the credibility of the product.

Neurotransmitters are chemicals that transmit information from one neuron to another. This information spreads through the synapse, which is the space between the end of a neuron and another cell (Moreno and Moreno, 2005). Therefore, the importance of neurotransmitters and synapses cannot be ignored. Neurotransmitters are chemicals that normally carry nerve impulses to nearby cells. Here you can find substances such as dopamine and serotonin, which can be used in neuromarketing applications.

To illustrate this example, it is prudent to think of a technology company that is launching a new high-end mobile device. To generate buzz and maximize sales, they design a marketing strategy that takes advantage of the release of dopamine and serotonin in consumers' brains as follows:

- **Dopamine:** This neurotransmitter is associated with the feeling of reward and pleasure, so the company uses neuromarketing techniques to create an exciting and stimulating advertising campaign that piques the public's interest. For example, they could release teasers on social media that gradually reveal innovative features of the device, generating anticipation and curiosity among consumers.
- **Serotonin:** This neurotransmitter is related to the feeling of well-being and satisfaction, so the company makes sure to design a shopping experience that gives consumers a feeling of satisfaction and happiness. For example, they could offer exceptional customer service, ensuring a hassle-free experience from purchase to product delivery. In addition, they could include exclusive gifts or special discounts for first-time buyers, which generates a feeling of gratitude and satisfaction that increases the release of serotonin in the brain.

Next, there is neural rationalism, which explains that decisions occur in two ways, both rational and emotional (Sánchez, 2016). Since the rational decision is more neural, since it is activated under the analysis of prices, needs, sizes and more, on the contrary, the emotional decision gives us the choice more based on impulses and feelings.

To illustrate this in a better way, you can think of a car company that is promoting a new model of electric car, so, to persuade consumers to buy this vehicle, the company focuses on highlighting its technical features and tangible benefits. clearly and directly. In its advertisements, the company presents specific data about the vehicle's performance, such as its range, energy efficiency and safety features.

He also provides comparisons with other electric and internal combustion car models to support his argument about the superiority of the new model. Additionally, the company uses testimonials from automotive industry experts and reviews from satisfied customers to back up its claims about product quality and reliability.

All the above is necessary to explain consumer behavior, a concept that includes all the actions and decisions that a person takes when buying, using and disposing of products or services (Gómez and Sequeira, 2015). This behavior is the result of a variety of internal and external factors that influence buyers' decision-making process.

It is presented as psychological and social behavior, in the psychological, there is the own decision part and the neural part, where the different parts of the brain are activated in conjunction with one or more behaviors, where a result of the purchase. In the social part, it is a group factor, where my decision is involved under pressure from the social environment in which the person develops.

An example of this is given by a person who is in an electronics store looking to buy a new television. As you examine different models, your behavior is influenced by various psychological and social factors that are relevant to neuromarketing. The individual may be influenced by the behavior of other people in the store, if they see other customers showing interest in a specific model or receiving positive recommendations from sales staff, they are more likely to consider that option as a valid purchase.

On the other hand, the person may be influenced by the perception of quality and status associated with different brands and models of television, since, if a particular model is associated with a prestigious brand or has high-end features, it is the consumer is more likely to choose it to project an image of status and sophistication. Furthermore, emotions and past experiences also play an important role in the consumer's decision-making process. If the individual has had positive experiences with a brand or type of product in the past, he or she is more likely to have a favorable predisposition toward that option and choose it again in the future.

CONCLUSIONS

Finally, it is possible to conclude that neuromarketing has emerged as a dominant trend in the commercial field due to its ability to provide a deep and accurate understanding of consumer behavior, as well as valuable insights that can inform and improve companies' marketing strategies. From neuroscientific research to customer experience optimization, neuromarketing is transforming the way businesses understand and engage with their target audiences, setting a new standard for effectiveness and relevance in the competitive world of modern marketing.

In addition, it is important to know the neural processes present, since by releasing dopamine and serotonin in the brain of consumers, the company can create a marketing

experience that not only generates initial interest in the product, but also promotes positive feelings and lasting values associated with the brand, increasing the likelihood of long-term loyalty and recommendation.

By understanding these aspects of consumer psychological and social behavior, companies can create more effective marketing strategies that align with the needs, wants, and motivations of their target audience. This allows companies to influence purchasing decisions and create shopping experiences that create a deeper emotional connection with consumers more effectively.

REFERENCES

Arteaga, R. (2009). Auditory Neuromarketing. *Perspectives*, 24, 137-149. <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942160007.pdf>

Avendaño, W. (2013). A practical case for the analysis of visual neuromarketing in the Ventura Plaza Shopping Center (Cúcuta, Colombia). *Administration Notebooks*, 29(49), 17-27. <https://www.redalyc.org/pdf/2250/225028225003.pdf>

Baptista, M., León, M. and Mora, C. (2010). Neuromarketing: knowing the customer by their perceptions. *TEC Business*, 4(3), 9-19. https://www.researchgate.net/publication/277261022_Neuromarketing_conocer_al_cliente_por_sus_percepciones

Gómez, M. and Sequeira, M. (2015). Consumption trends and determinants of consumer behavior. Graduation seminar to qualify for a bachelor's degree in marketing, National Autonomous University of Nicaragua. <https://repositorio.unan.edu.ni/3924/1/3084.pdf>

Hsu, M. (2017). Neuromarketing: Inside the mind of the consumer. *California Management Review*, 59(4), 5-22. doi: 10.1177/0008125617720208.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentals of Marketing*. Mexico: Pearson Education of Mexico. http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2409-8752201800020003600033&lng=en

Moreno, H. and Moreno, C. (2005). Synaptic transmission-calcium channels and neurotransmitter release. *Journal of Health Sciences*, 3(1), 47-61. <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v3n1/v3n1a6.pdf>

Muñoz, M. (2016). Conceptualization of neuromarketing: its relationship with the marketing mix and consumer behavior. *Academia & Negocios Magazine*, 1(2), 91-103. <https://www.redalyc.org/journal/5608/560863081004/html/>

Salazar, F. (2020). Kinesthetic neuromarketing and its impact on hamburger sales at fast food la Ventanita - Huánuco, 2019. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2437>

Sánchez, J. (2016). Neurocommerce, a humanistic approach for its theoretical foundation. *New Humanism Magazine*, 3(1), 13-37. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/nuevohumanismo/article/view/8074/9991>

ADILSON TADEU BASQUEROTE: Doctor en Geografía por la Universidad Federal de Santa Catarina, con pasantía de Doctorado Sandwich en el Instituto de Ordenación del Territorio de la Universidad de Lisboa (IGOT/UL). Maestría en Planificación Territorial y Desarrollo Socioambiental de la Universidad Estadual de Santa Catarina (UDESC). Especialista en prácticas pedagógicas interdisciplinarias: Educación Infantil, Educación Primaria y Secundaria (UNIFACVEST). Licenciado en Pedagogía por el Centro Universitario Internacional (UNINTER) y en Estudios Sociales - Geografía por la Universidad de Santa Cruz do Sul. Profesor del Centro Universitario para el Desarrollo del Alto Valle do Itajaí (UNIDAVI). Constituye el consejo editorial, científico y revisor de editoriales y revistas científicas en el área de Docencia y Educación Geográfica. Tiene experiencia en Educación Geográfica y Ambiental, dedicándose en particular al uso de TIDC en Enseñanza y aprendizaje, Enseñanza y Aprendizaje, Recursos didácticos. Paralelamente investiga los siguientes temas: Agroecología, Agricultura Familiar, Género en contextos rurales, Asociaciones agrícolas familiares y Seguridad alimentaria.

<http://orcid.org/0000-0002-6328-1714>

A

Académica 51, 73, 77, 82

Agropecuaria 1, 3, 4, 5, 7

Aprendizaje 8, 10, 48, 72, 76, 77, 78, 82, 83, 123, 127, 134, 189

Autocuidado 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81

C

Chiapas 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 167, 169, 171, 177, 178, 179, 180

Ciencia 26, 82, 142, 159, 167, 180

Colaborativo 76, 77, 82, 83

Comunidades 6, 75, 76, 81, 86, 90, 91, 96, 156, 159, 160, 161, 162, 165, 167, 168, 171, 172, 173, 174, 175, 178, 179, 180

Concubinato 146, 147, 148, 149, 151, 153, 154, 155

Conyugal 148, 149, 150, 151, 152, 153

Conyugales 146, 148

Covid-19 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 130, 133, 134, 137, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 167, 168

D

Derechos 42, 69, 76, 78, 79, 80, 87, 88, 89, 91, 95, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 180

Desarrollo 1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 21, 29, 34, 38, 47, 48, 52, 55, 65, 69, 73, 74, 75, 76, 78, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 119, 121, 124, 126, 127, 129, 132, 134, 141, 142, 156, 157, 158, 160, 167, 178, 180, 189

Digitales 48, 134, 140

E

Educativo 2, 3, 39, 51, 74, 77, 79, 87, 158

Empresa 7, 118, 119, 120, 121, 123, 125, 126, 127, 131, 132, 138, 139

Enfermería 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82

Equidad 73, 74, 75, 135, 138

Espacial 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 57, 69, 72, 165

Estudiantes 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 50, 73, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 166, 167, 168, 175, 179

F

Formación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 96, 121, 137

G

Gananciales 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155

Gestión 3, 7, 11, 74, 79, 80, 86, 87, 88, 90, 95, 99, 129, 132, 137, 138, 140, 141, 150, 152, 153

Gobiernos 84, 85, 86, 87, 88, 90, 94, 95, 96

H

Hábitat 91, 95, 156, 157, 159, 160, 165, 166, 167, 178, 180

Historia 12, 13, 14, 15, 17, 18, 26, 43, 44, 45, 46, 79, 99

Humanidad 44, 78

Humanizada 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81

I

Investigativa 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11

J

Juegos 47, 48, 49, 51, 70

L

Laboral 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 75, 76, 80, 124, 129, 130, 132, 133, 134, 137, 138, 140, 180

Local 29, 84, 85, 86, 88, 89, 141, 157, 180

M

Mam 156, 157, 159, 160, 163, 165, 167, 171, 174, 175, 178, 179, 180

Mejora 48, 74, 77, 80, 94, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 127, 138, 157

N

Necesidad 2, 4, 17, 80, 86, 87, 123, 137

Nómadas 15, 16, 17, 23, 44, 46

O

Ordenamiento 84, 89, 94, 95, 154, 180

Otomanos 12, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 44, 46

P

Pandemia 99, 117, 129, 130, 131, 133, 134, 142, 167

Personas 14, 39, 40, 42, 49, 50, 51, 69, 76, 78, 79, 81, 83, 118, 125, 130, 131, 135, 139, 140, 146, 147, 149, 158, 165, 166, 167, 182

Población 14, 22, 30, 33, 75, 83, 84, 86, 88, 89, 92, 93, 94, 95, 96, 156, 157, 158, 160, 161, 163, 180

Práctica 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 26, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 124, 141

Proceso 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 32, 70, 74, 76, 77, 80, 81, 82, 85, 87, 88, 91, 99, 121, 123, 124, 126, 129, 131, 133, 139, 181

Profesional 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 51, 55, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82

Pueblos 12, 15, 16, 17, 18, 26, 45, 84, 86, 88, 156, 157, 158, 159, 160

R

Realidad virtual 47, 48, 49, 50, 52, 54, 58, 61, 68, 69, 70, 71

Recursos humanos 83, 129, 132, 133, 137, 140

Resiliencia 129, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 144

Responsabilidad 1, 3, 76, 84, 87, 88, 95, 96, 137, 139, 141

S

Salud 51, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 90, 91, 128, 130, 133, 134, 135, 136, 138, 142, 158, 160, 165, 166, 167, 170, 172

Sociedad 2, 6, 14, 44, 87, 140, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 155

Sostenible 84, 85, 86, 87, 88, 91, 92, 95, 96, 156, 159, 166, 167, 178, 180

T

Tecnologías 70, 129, 134, 139

Turquía 12, 13, 14, 15, 23, 29, 30, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46

U

Uniones 146, 148, 149, 154

V

Videojuegos 47, 48, 50, 52, 71

Virtual 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 68, 69, 70, 71, 72, 83, 133, 142, 167

Vivienda 84, 89, 91, 95, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 175, 176, 177, 178, 179, 180

Comprender 1a **COMPLEXIDADE** **SOCIAL:**

estudos interdisciplinares em
ciências sociais aplicadas 3

🌐 www.atenaeditora.com.br

✉ contato@atenaeditora.com.br

📷 @atenaeditora

📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora
Ano 2024

Comprender la **COMPLEJIDAD SOCIAL:**

estudios interdisciplinarios en
ciencias sociales aplicadas 3

🌐 www.atenaeditora.com.br

✉ contato@atenaeditora.com.br

📷 @atenaeditora

📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br