



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Revista Académica y Científica
de Grado y Postgrado



CIENCIA MULTIDISCIPLINARIA CUNORI

Centro Universitario de Oriente Instituto de Investigación



Indexada
en el prestigioso catálogo



Coordinadora General
Sistema de Estudios de Postgrado

ISSN: 2617-474X (impresa) / 2617-4758 (en línea)

Volumen 7

Número 1

Año 2023

"Id y enseñad a todos"

Chiquimula, Guatemala, Centroamérica

La Revista Ciencia Multidisciplinaria del Centro Universitario de Oriente CUNORI es una revista indexada en el catálogo 2.0 en Latindex, tiene como propósito divulgar a la comunidad nacional e internacional artículos científicos originales e inéditos de autores internos y externos. En forma impresa y en formato digital a través de la plataforma de acceso abierto Open Journal Systems –OJS, se publican dos números al año, es no lucrativa. Los manuscritos son sometidos a procesos de revisión y arbitraje por pares ciegos dobles externos, quienes son miembros del equipo editorial, lo que garantiza al lector y autores un alto nivel y rigor académico. Se adhiere al Código de conducta del Comité de Ética para Publicaciones –COPE. En la fase de revisión e identificación de plagio, realiza la evaluación de similitud con la herramienta Turnitin, el porcentaje máximo de aceptación es 25%, se verifica que los párrafos estén debidamente citados con el modelo American Psychological Association –APA. Los mismos son evaluados de acuerdo a las directrices editoriales aprobadas por el comité científico editorial. Los manuscritos se rigen de acuerdo a normas internacionales sobre protección a los derechos de autor, con criterios específicos de la licencia [Creative Commons 4.0](#).



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de **atribución**: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

La revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI se encuentra disponible en:

<http://revistacunori.com>

La correspondencia debe estar dirigida a:

Dra. Claudia Esmeralda Villela Cervantes

Centro Universitario de Oriente (CUNORI)

Teléfono: 7873-0300 / 502 4212-8835

Correos: arbitrajerevista@cunori.edu.gt



Fotografía de portada: Julio Ayala.

Descripción de la fotografía de portada: el 2 de febrero de 1851 se produce la llamada “Batalla de La Arada”, un conflicto bélico entre los ejércitos de Guatemala, El Salvador y Honduras, ante un nuevo intento de unificar la unión centro americana, dicha batalla se dió en el municipio de San José la Arada del departamento de Chiquimula, Guatemala.

CIENCIA MULTIDISCIPLINARIA CUNORI

Revista Académica y Científica

CUNORI

Universidad de San Carlos de Guatemala

Finca El Zapotillo, Zona 5, CA-10, Chiquimula, Guatemala

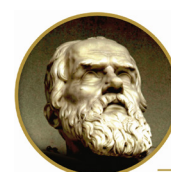
Teléfono 7873-0300



Con la colaboración de:



Universidad La Habana, Cuba



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación



UNAM México

Filiación institucional de los miembros del Comité Científico Editorial externo y Comité Científico de Revisión y Arbitraje externo.



Autoridades de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)

M. A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Rector en funciones

Lic. Luis Fernando Cordón Lucero
Secretario General

Dr. Carlos René Sierra
Coordinador General del Sistema de Estudios de Postgrado (SEP)

Dra. Alice Patricia Burgos Paniagua
Director General de Investigación (DIGI)

Licda. Gloria Elizabeth Juárez Chegüen
Jefa de Biblioteca Central

Licda. Claudia León
Centro de acopio LATINDEX-Guatemala

Autoridades del Centro Universitario de Oriente (CUNORI)

Consejo Directivo

Lic. Merlin Wilfrido Osorio López
Director

M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Coordinador del Instituto de Investigación

M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso
Director del Departamento Estudios de Postgrado

P.E.M. Rossana Elizabeth Chau Meza
Encargada de Biblioteca

Miembros del Instituto de Investigación

M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera, Coordinador del Instituto de Investigación

M.Sc. Raúl Jáuregui Jiménez, Zootecnia

Dr. Felipe Nery Agustín Hernández, Administración de Empresas

Ing. Ramiro García, Gestión Ambiental

M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso, Agronomía

Ing. Agr. Edgar Antonio García Zeceña, Agronomía

Lic. Luis Eliseo Vásquez, Zootecnia

Licda. Rosaura Isabel Cárdenas Castillo, Administración de Empresas

Licda. Marjorie González Cardona, Ciencias Económicas

Lic. Miguel Ángel Samayoa, Ciencias Económicas

Lic. Horacio Humberto Zuchini Morales, Abogado y Notario

M.Sc. Christian Edwin Sosa Sancé, carrera Médico y Cirujano

Dr. Carlos Arriola Monasterio, carrera Médico y Cirujano

Ing. René Alvarado, Ingenierías

M.Sc. Marlon Leonel Bueso Campos, Agrimensura

Arq. Victoria Callén Valdés, Agrimensura

Licda. Karina Mariela Guerra de Flores, Pedagogía

Licda. Aída Celeste Gómez Marín de López, Pedagogía

Lic. Luis Gerónimo Guzmán, Ciencias de la Comunicación

Lic. Juan Carlos Ruíz, Ciencias de la Comunicación

M.Sc. José Ramiro García Álvarez, Gestión Ambiental Local

Inga. Dayryn Girón de Zuquino, Gestión Ambiental Local

Dra. Claudia Esmeralda Villela Cervantes, Editora de la Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Colaboradores especiales de la revista

M.Sc. Ronaldo Armando Retana Albanes
Coordinador de la Carrera Médico y Cirujano
Centro Universitario de Oriente CUNORI-USAC, Guatemala

Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanes
Coordinador de Graduación
Centro Universitario de Oriente CUNORI-USAC, Guatemala

Receptora de artículos de la Carrera Médico y Cirujano

Marta Rodríguez Morales
Secretaria de la Coordinación de la carrera de Médico y Cirujano
Centro Universitario de Oriente CUNORI, USAC, Guatemala

Receptora de artículos del Departamento de Postgrados

Ana Maribel Hernández
Secretaria del Departamento de Estudios de Postgrados
Centro Universitario de Oriente CUNORI, USAC, Guatemala

Asesor de estilo

M.Sc. Sergio Geovany Gatica
Facultad de Ciencias Médicas
Centro Universitario Metropolitano, CUM, USAC, Guatemala

Diseño, diagramación y administrador de la plataforma OJS

Lic. Edwin Antonio Méndez Vásquez
Sistema de Estudios de Postgrado
Universidad de San Carlos de Guatemala



REVISTA CIENCIA MULTIDISCIPLINARIA CUNORI CHIQUMULA, GUATEMALA

Director de la Revista

Lic. Merlin Wilfrido Osorio López
Centro Universitario de Oriente CUNORI-USAC, Guatemala

Comité Científico Editorial

Dr. Gesly Aníbal Bonilla Landaverry
Centro Universitario de Sur Oriente, CUNSURORI-USAC, Jalapa, Guatemala

Dra. María Eugenia Sandoval Martínez
Atlantic International University, Estados Unidos

Dr. Hector Hugo Arriola Flores
Atlantic International University, Estados Unidos

Dr. Roberto Campos Navarro
Universidad Autónoma de México, UNAM, México

M.Sc. Nidia Esther Gómez Barrientos
Universidad UCCFD, La Habana, Cuba

Dr. Josué Fernando Mijangos Pacas
Universidad Rafael Landivar, Guatemala

Dr. Edgar Laureano Juárez Sepúlveda
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Dr. Jorge Ruano Estrada
Universidad de Salamanca, España

Comité Científico de Revisión y Arbitraje

Dra. Patricia Llamas Álvarez
Universidad Rafael Landívar, Guatemala

Dra. Dayana Arlett Aceituno Noriega
Universidad Galileo, Guatemala

Dra. Isabel Fonseca
Universidad Rafael Landívar Guatemala

Dr. Dennis Eduardo Llamas Álvarez
Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, CONCYT, Guatemala

Dr. Lester Caballeros
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Dra. Isabel Oliva Castro
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Dra. Silvia Teresa Ramos Esquivel
Universidad de Facultad de Ciencias Médicas de la Habana Cuba

Dra. Lorena Jiménez
Preston University, Estados Unidos de América

Editora

Dra. Claudia Esmeralda Villela Cervantes
Instituto de Investigación
Centro Universitario de Oriente CUNORI-USAC, Guatemala

Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala
Finca El Zapotillo, Zona 5, CA-10, Chiquimula, Guatemala
Teléfono 7873-0300 WhatsApp 4212-8835
arbitrajerevista@cunori.edu.gt

Presentación

Si bien puede sonar a lugar común, es una verdad incontrovertible que “sin investigación no hay universidad”. Y en ese sentido cabe preguntarse: ¿En qué situación se encuentra nuestra Universidad y por ende nuestro país en cuanto a esta actividad humana imprescindible para sobrevivir? En principio, sabemos de momentos de gloria para la ciencia guatemalteca narrados, por ejemplo, por el Rector Magnífico Dr. Carlos Martínez Durán, en su magistral y memorable Historia de la Medicina en Guatemala, (que ya alcanza tres ediciones); y también, de otras hazañas registradas por el Dr. Horacio Figueroa Marroquín en su prolífica producción bibliográfica. Pero ahora, o en los últimos cien años, ¿qué podemos reportar? ¿Cuál es el balance? Muy poco. Sin embargo, la sociedad guatemalteca es formidablemente resiliente; y sobre todo, su mayoritaria población juvenil, no se rinde ni se dará por vencida y lucha día a día por superar sus deplorables condiciones y circunstancias de vida. Con tales antecedentes, en este contexto y sorteando innumerables dificultades de toda índole, el Centro Universitario de Oriente –CUNORI de la Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC del Departamento de Chiquimula, Guatemala, presenta hoy al mundo –gracias a la tecnología de que disfrutamos–, esta revista científica, impresa y en formato digital; de frecuencia anual, que denominamos Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, la cual nace para dar cabida y cauce a la producción científica, académica y cultural, pero sobre todo humanística, en especial del nororiente del país. Se apellida multidisciplinaria porque sabidos de las enormes dificultades ocasionadas por la especialización extrema, la atomización del conocimiento y la creación de feudos profesionales, todo en una recreación contemporánea de la Torre de Babel, buscamos integrar la divulgación del conocimiento que es uno, y sólo divisible, de forma temporal, para fines de una primera y elemental aproximación al mismo. De esta forma cumplimos con la humanidad, cada vez más integrada, a pesar de todo; con nuestra heroica población a la cual nos debemos; con lo que establece la tradición y las leyes y reglamentos de la tres veces centenaria Universidad, y con la Constitución Política de la República de Guatemala, vigente, que en el Art. 82, en la parte conducente, manda que esta Universidad: «... Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales». A partir de hoy, entonces, ya no podemos argumentar carecer de espacios o recursos idóneos para dar a conocer y divulgar nuestra producción intelectual, pues el CUNORI-USAC, define y pone a la disposición de académicos, científicos o intelectuales, cuya obra cumpla con los estándares de calidad que se han fijado al crear la revista que hoy con mucha satisfacción y orgullo presentamos.

Respetuosamente.

M. Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Coordinador Instituto de Investigación
Centro Universitario de Oriente CUNORI
Universidad de San Carlos de Guatemala

Índice

Artículos / Articles

Satisfacción laboral entre los trabajadores de servicio doméstico: Un análisis de factores clave

Job Satisfaction among Domestic Service Workers: An Analysis of Key Factors
Diego Fernando Lotero Vasquez

1

El diseño curricular complejo basado en competencias

The complex curricular design based on competencies
Santos Luis Quispe Choque

19

Metodología para la medición de carga laboral en puestos con actividades diversificadas y no secuenciales

Methodology for measuring workload in positions with diversified and non-sequential activities
Jorge Estuardo Morales Dávila

31

El Currículo de Ingeniería Civil como instrumento transformador

The Civil Engineering Curriculum as a transformative instrument
Roger Orlando Camacho Quiroga

47

Perspectiva institucional y las competencias investigativas en Posgrados de USAC

Institutional perspective and investigative competences in Postgraduate courses of USAC
Maribel Alejandrina Valenzuela Guzmán, Greta Lucía Teresa Orenos Pineda, Maestra Carmen María Santiso Rodríguez, José Edy Valiente Reyes y María Iliana Cardona Monroy

59

Estilos de aprendizaje en la educación diversificada de Institutos y Escuelas Normales de Jalapa

Learning styles in the diversified education of Normal Institutes and Schools of Jalapa
Olga Leticia Martínez Duarte

71

La predicción de la quiebra empresarial: Una revisión del modelo de Edward Altman

Predicting Corporate Bankruptcy: A Comprehensive Review of Edward Altman's Model
Ronald Enrique Urizar Monzón

87

Lesividad al bien jurídico como habilitante del poder punitivo del Estado

Harmful to the legal good as enabling of the punitive power of the state
Ever Ariel Orrego Dubón

101

Derecho Penal contemporáneo

Contemporary Criminal Law
Emma Lucrecia García González

119

Prisión preventiva

Pretrial detention
Gustavo Adolfo Noriega Estrada

131

Clasificación de San Elián y su uso para establecer severidad en úlceras en pie diabético

San Elian classification and its use to establish severity in diabetic foot ulcers
Alejandro Josué Velásquez Cabrera

141

Hiperglicemia intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 sin diagnóstico previo de diabetes

In-hospital hyperglycemia in patients with COVID-19 without previous diagnosis of diabetes
Axel Rubén Berganza Sagastume

153

Factores de riesgo materno-fetales que se presentan en hemorragia posparto temprana

Maternal-fetal risk factors occurring in early postpartum hemorrhage
Eileen Mariemilia Alegría Barrow

165

Caracterización epidemiológica de las infecciones vulvovaginales

Epidemiological characterization of vulvovaginal infections
Erick Iván Agustín Bonilla, Sofía Elizabeth Paz Yanes, Alejandra Andrea Pinto Cordon,
Karen Adaly Rosa Rivera y Jaime David Agustín Martínez

175

Satisfacción del usuario en el puesto de salud de Shororaguá, Chiquimula

User satisfaction at the Shororaguá health post, Chiquimula
Gabriela Rocío García Rodríguez

187



Abordaje terapéutico de la Dermatitis Atópica (DA) en pediatría

Therapeutic approach to Atopic Dermatitis (AD) in pediatrics
Helen Fabiola Zuñiga Harrison

201

El Procesamiento de la escena del crimen en la investigación penal

The Processing of the crime scene in the criminal investigation
Zander Arael López Morales

215

El Derecho penal y el problema ecológico

Criminal Law and the Ecological Problem
Rita Elena Montenegro Orellana

229



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Satisfacción laboral entre los trabajadores de servicio doméstico: Un análisis de factores clave

Job Satisfaction among Domestic Service Workers: An Analysis of Key Factors

Diego Fernando Lotero Vásquez

Magister en Administración de Recursos Humanos

Universidad Monterrey - Mexico

dlotero17@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7470-2310>

Dayana Gisella Rodríguez Gaitán

Administración en Salud Ocupacional

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

drodrigu197@uniminuto.edu.co

Recibido: 01/20/2023

Aceptado: 16/04/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Lotero Vásquez, D. F. y Rodríguez Gaitán, D. G. (2023) Satisfacción laboral entre los trabajadores de servicio doméstico: Un análisis de factores clave. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 1–17.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.204>

Resumen

PROBLEMA: El trabajo doméstico como una actividad laboral de interés, debido a factores sociales y culturales que afectan de manera directa a quien las ejecuta. **OBJETIVO:** En este estudio se evaluó la satisfacción laboral de un grupo de trabajadores de servicio doméstico en una empresa de la ciudad de Ibagué, Tolima. Colombia. **MÉTODO:** Se utilizó un diseño cuantitativo de tipo transversal descriptivo y se midió la satisfacción laboral a través de la Escala General de Satisfacción de Warr, Cook y Wall, en las dimensiones de satisfacción intrínseca y extrínseca. **RESULTADOS:** Los resultados mostraron que los trabajadores reportaron una alta satisfacción laboral, especialmente aquellos en el grupo de edad de 30 a 40 años. Además, se encontró que las relaciones con el superior inmediato fueron un factor clave en la satisfacción laboral de los trabajadores. **CONCLUSIÓN:** la satisfacción laboral de los trabajadores domésticos se ve afectada por una variedad de factores, incluyendo el reconocimiento por el trabajo bien hecho, la posibilidad de utilizar sus capacidades y las oportunidades de promoción. Estos factores presentan una correlación significativa y alta con la satisfacción laboral, junto con la variedad de tareas que realizan y la libertad para elegir su propio método de trabajo.

Palabras clave

trabajo doméstico, satisfacción laboral, condiciones de trabajo, relaciones laborales, seguridad y salud en el trabajo

Abstract

PROBLEM: Domestic work is a labor activity of interest due to social and cultural factors that directly affect those who perform it. **OBJECTIVE:** This study aimed to evaluate the job satisfaction levels of a group of domestic service workers in a company located in Ibagué, Tolima, Colombia. **METHOD:** A quantitative cross-sectional design was used, and job satisfaction was measured using the General Satisfaction Scale developed by Warr, Cook, and Wall, which assesses both intrinsic and extrinsic satisfaction dimensions. **RESULTS:** The results revealed that the majority of workers reported high levels of job satisfaction, particularly those in the 30-40 age range. Furthermore, the quality of the relationships with immediate superiors was identified as a crucial factor in female workers' job satisfaction. **CONCLUSION:** job satisfaction among domestic service workers is influenced by various factors, including recognition for a job well done, the ability to use one's skills, and opportunities for career advancement. These factors were found to have a significant and positive correlation with job satisfaction, along with the diversity of tasks performed and the freedom to choose one's work methods.

Keywords

domestic work, job satisfaction, working conditions, labor relations, occupational safety and health





Introducción

El trabajo doméstico refiere las tareas realizadas en el hogar para el cuidado y mantenimiento de este. De manera habitual, estas tareas pueden incluir limpieza, cocina, lavado de ropa y, en algunos casos, el cuidado de niños o personas mayores. Según un boletín estadístico publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el 20% del PIB colombiano está asociado a la producción del trabajo doméstico y de cuidados no remunerados (DANE, 2020). Asimismo, se reconoce una disparidad de género en el trabajo de cuidado no remunerado, en el que los hombres dedican 18 horas menos por semana que las mujeres (DANE, 2023).

Desde un contexto genérico, la barrera entre la formalidad e informalidad en la ejecución del trabajo doméstico parte de las condiciones de la ejecución y el reconocimiento de una compensación, lo que configura la ejecución de estas tareas como una ocupación principal, tal como lo expresa desde la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el convenio Convenio sobre las trabajadoras y los trabajadores domésticos C189 (OIT, 2011). En resumen, la diferencia entre el trabajo doméstico y un trabajador de servicios domésticos radica en que el primero se refiere a las labores realizadas en el hogar, mientras que el segundo se refiere a aquellos cuya ocupación principal es realizar estas tareas.

Estudios sobre el trabajo doméstico, lo asocian como un sector en el que es importante garantizar una relación laboral justa y equitativa, puesto que resaltan factores asociados con la mediación gestada desde el desconocimiento, la asignación de roles de género por la tradición cultural, las dinámicas familiares que contribuyen al condicionamiento de las tareas de cuidado como ocupación (Dominguez, 2023; Leiva & Gallo, 2022; Perbellini et al., 2020; Remedi, 2022). De manera complementaria, la precarización en las condiciones laborales del trabajador doméstico, parten de la sobrecarga de tareas, circulación interna y externa que configura la rotación constante por lugares de trabajo y la exposición a maltratos (Capogrossi, 2020), afectando de manera directa su calidad de vida.

En estudios sobre la satisfacción laboral, hacen referencia a factores que condicionan su resultado, estos están asociados a la relación con el superior inmediato (relación de supervisión, retroalimentación, apoyo e interacciones) es uno de los principales factores asociados con la satisfacción laboral de los trabajadores (Madero, 2020; Solís et al., 2021). También se ha destacado la importancia de la perspectiva de edad (Solís et al., 2021) y género (Domin-

quez, 2023) en el estudio, ya que en su mayoría las personas que trabajan en el servicio doméstico son mujeres, y a partir de la revisión de literatura se evidencia la precariedad y discriminación que enfrentan en su trabajo (Capogrossi, 2020; Dominguez, 2023; Leiva & Gallo, 2022).

El problema investigado parte del reconocimiento de los factores que influyen en el nivel de satisfacción laboral que genera el desarrollo de estas actividades cuando estas se configuran como una ocupación principal, entendiendo el rol protagónico actual como trabajo y la asociación con las actividades de cuidado (Dominguez, 2023). Partiendo de la satisfacción como un estado de bienestar generado en este caso por el trabajo realizado, donde cada persona tiene su propia percepción estrechamente relacionado con la salud del empleado y la productividad de la empresa (Silva & Moyano, 2021), por lo que son múltiples factores los que influyen en dicho nivel.

Materiales y métodos

La presente investigación utiliza un diseño cuantitativo transversal descriptivo, que según Bernal (2010) permite explicar las características del fenómeno en estudio. En este caso, se analiza la satisfacción laboral de un grupo de trabajadoras del servicio doméstico en la ciudad de Ibagué, Tolima. Desde el enfoque de interés, se toma la satisfacción laboral como factor organizacional inmerso en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, desde un enfoque práctico basado en la persona (Loterio et al., 2022).

La población objeto de estudio se conforma por 30 empleadas del servicio doméstico, lo que corresponde al 100% de los trabajadores de una empresa de la ciudad de Ibagué, Tolima, vinculadas mediante un contrato a término indefinido y trabajan a tiempo completo, de lunes a sábado, en horarios de 8:00 am a 12:00 pm y de 2:00 pm a 6:00 pm. En este sentido, la muestra responde a un modelo no probabilístico de tipo incidental o de conveniencia (Hernández & Mendoza, 2018) ya que se basa en la disponibilidad de los trabajadores contratados por la empresa.

Como instrumento se aplicó la escala de satisfacción general de Warr, Cook y Wall, adaptado por Pérez y Fidalgo (Pérez & Fidalgo, 1995). Esta herramienta evalúa el grado de satisfacción a partir de 15 variables, distribuidas en dos categorías como factores de satisfacción intrínseca (SI) y factores

de satisfacción extrínseca (SE), donde el supuesto teórico se centra en varios factores que afectan el bienestar del trabajador, como la confianza entre compañeros y el compromiso con la organización, considerando factores culturales (Arias et al., 2017).

El instrumento utiliza una escala de Likert con valores entre 1 y 7, que va desde muy insatisfecho hasta muy satisfecho. Con valores entre 15 y 105, se puede puntuar la satisfacción general, externa e interna, siendo una relación directamente proporcional, es decir, a mayor puntaje mayor satisfacción. De manera complementaria, se establece una baremación para la interpretación en criterios de malo, regular, bueno y excelente, respondiendo a la definición de intervalos y rangos.

Tabla 1. Consistencia interna de la Escala de Satisfacción Laboral

Categoría	Cronbach's α	Si el ítem es eliminado
Escala de satisfacción extrínseca, Cronbach's α de 0.929	1. Condiciones físicas de trabajo	0.920
	3. Con sus compañeros de trabajo	0.919
	5. Su superior inmediato	0.925
	7. Su salario	0.912
	9. Relaciones entre dirección (jefes y trabajadores) de su empresa	0.914
	11. El modo en que su empresa está gestionada (organizada)	0.915
	13. Su horario de trabajo	0.921
	15. Su estabilidad en el empleo	0.931
Escala de satisfacción intrínseca, Cronbach's α para de 0.915	2. Libertad para elegir su propio método de trabajo	0.907
	4. Reconocimiento que obtiene por el trabajo bien hecho	0.898
	6. Responsabilidad que se le ha asignado	0.910
	8. La posibilidad para utilizar sus capacidades	0.913
	10. Sus posibilidades de promocionar (oportunidad de ascender)	0.888
	12. La atención que se presta a las sugerencias que usted hace	0.896
	14. La variedad de tareas que realiza en su trabajo	0.898

Nota. Elaboración propia a partir de la escala de satisfacción general de Warr, Cook y Wall - NTP 394.

Utilizando el software estadístico de código abierto Jamovi (2020) Versión 2.3, se validó un coeficiente de confiabilidad Cronbach's α general de 0.952. Al realizar una valoración estratificada, se obtienen valores mayores a 0.9, lo que, en comparación con los valores teóricos aceptados (Bernal, 2010; Hernández & Mendoza, 2018) indicando que el instrumento tiene una consistencia interna excelente, aunque se identifican elementos redundantes que deben mantenerse por el modelo teórico utilizado, lo que coincide con validaciones previas (Arias et al., 2017; Silva & Moyano, 2021).

En este estudio se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para identificar posibles relaciones entre las variables de satisfacción general, satisfacción intrínseca y satisfacción extrínseca de los trabajadores de servicio doméstico de la ciudad de Ibagué Tolima. El coeficiente de correlación permitió evaluar la fuerza y dirección de la asociación entre estas variables, lo que ayudó a determinar si existía una relación significativa entre ellas, identificando los factores que influyeron en la satisfacción laboral de estas trabajadoras. De esta manera, se aseguró una evaluación rigurosa y exhaustiva de los datos obtenidos en el estudio.

Resultados y Discusión

En este apartado se presentan los resultados del análisis de los datos recolectados, basados en la hipótesis de investigación que se enfoca en el grado de satisfacción de los trabajadores en relación con el nivel de cumplimiento de sus derechos laborales y los beneficios que reciben de sus empleadores para su crecimiento personal y familiar. En primer lugar, se presentan los resultados del análisis de correlación de Spearman para evaluar la relación entre la satisfacción general y las dimensiones de satisfacción intrínseca y extrínseca. Posteriormente, las asociaciones encontradas entre estas dimensiones y los beneficios para el crecimiento personal y familiar brindados por los empleadores.

En los siguientes resultados se presentan los coeficientes de correlación de Spearman para cada categoría de satisfacción en relación con la satisfacción general, obtenidos a partir de los datos recolectados y analizados con el software estadístico de código abierto Jamovi V2.3 (2020). Es importante destacar que el grado de satisfacción se evaluó mediante un instrumento con un Alpha de Cronbach de 0.95 y que los datos corresponden al 100% de los trabajadores de la empresa.

Tabla 2. Correlación satisfacción extrínseca e intrínseca con la satisfacción general

Dimensión	Criterio	Satisfacción intrínseca	Satisfacción Extrínseca	Satisfacción General
Satisfacción intrínseca	Spearman's rho	—		
	p-value	—		
Satisfacción Extrínseca	Spearman's rho	0.649 ***	—	
	p-value	< .001	—	
Satisfacción General	Spearman's rho	0.741 ***	0.918 ***	—
	p-value	< .001	< .001	—

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$; Elaboración propia, software Jamovi.

En el análisis de correlación de Spearman presentado en la tabla anterior, se obtuvieron resultados significativos que indican una relación positiva y alta. La dimensión de satisfacción intrínseca (Spearman's rho 0.741), refiriendo a aspectos relacionados con el trabajo en sí mismo, como el sentido de logro, el reconocimiento, la responsabilidad y las oportunidades de desarrollo personal. Por otro lado, la dimensión de satisfacción extrínseca (Spearman's rho 0.918) se refiere a aspectos externos al trabajo, como los beneficios y las condiciones laborales, incluyendo la remuneración, los horarios de trabajo y las prestaciones.

En otras palabras, los resultados indican que a medida que aumentan cualquiera de las dos primeras dimensiones (satisfacción intrínseca y extrínseca), aumentará indefectiblemente la satisfacción general de los trabajadores de servicio doméstico. Esto sugiere que cuanto mayor sea la satisfacción que sientan los trabajadores con su trabajo en sí mismo y con los aspectos externos a él, mayor será su satisfacción laboral en general.

Tabla 3. Correlación entre Satisfacción General y satisfacción extrínseca

Factores asociados a la satisfacción extrínseca	Satisfacción General	
	Spearman's rho	p-value
1. Condiciones físicas de trabajo	0.895	< .001 ***
3. Con sus compañeros de trabajo	0.640	< .001 ***
5. Su superior inmediato	0.786	< .001 ***
7. Su salario	0.827	< .001 ***
9. Relaciones entre dirección (jefes y trabajadores) de su empresa	0.855	< .001 ***
11. El modo en que su empresa está gestionada (organizada)	0.795	< .001 ***
13. Su horario de trabajo	0.820	< .001 ***
15. Su estabilidad en el empleo	0.771	< .001 ***
Factores asociados a la satisfacción intrínseca	Spearman's rho	p-value
2. Libertad para elegir su propio método de trabajo	0.842	< .001
4. Reconocimiento que obtiene por el trabajo bien hecho	0.893	< .001
6. Responsabilidad que se le ha asignado	0.769	< .001
8. La posibilidad para utilizar sus capacidades	0.732	< .001
10. Sus posibilidades de promocionar (oportunidad de ascender)	0.880	< .001
12. La atención que se presta a las sugerencias que usted hace	0.811	< .001
14. La variedad de tareas que realiza en su trabajo	0.814	< .001

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$; Elaboración propia, software Jamovi.

Respecto a la correlación entre la satisfacción general y la satisfacción extrínseca, los resultados del análisis muestran una fuerte relación positiva entre los factores asociados a la satisfacción extrínseca y la satisfacción general de los trabajadores de servicio doméstico. La mayoría de los factores analizados presentaron coeficientes de correlación de Spearman que oscilaron entre 0.64 y 0.895, y un valor de $p < .001$ para todos ellos, lo cual puede explicarse desde el análisis realizado por Arias-Gallegos et al.,



donde plantea que esta escala de satisfacción laboral, se ajusta a un modelo unidimensional (Arias et al., 2017), por lo tanto el presente análisis se enfoca en la identificación de las asociaciones buscando los factores con mayor influencia en la satisfacción laboral.

En este sentido, la correlación más fuerte se encontró en las condiciones físicas de trabajo (Spearman's rho 0.895), mientras que las relaciones con la gestión de la empresa, el superior inmediato y los compañeros de trabajo, aunque altas, presentaron la correlación más baja del grupo.

La relación entre cada factor Intrínseco evaluado y la satisfacción general es positiva, lo que indica que a medida que aumenta la satisfacción en cada uno de estos aspectos, también aumenta la satisfacción general. En este caso, los valores obtenidos oscilan entre 0.73 y 0.89, lo que indica una correlación alta entre los factores asociados a la satisfacción intrínseca y la satisfacción general de los trabajadores.

Entre los factores evaluados, se destacan el reconocimiento por el trabajo bien hecho, la posibilidad de utilizar las capacidades y las oportunidades de promoción, con coeficientes de correlación por encima de 0.8 y un valor $p < 0.001$. Estos factores podrían ser prioritarios para mejorar la satisfacción laboral de los trabajadores en este sector. Además, es importante tener en cuenta que la variedad de tareas que realizan y la libertad para elegir su propio método de trabajo también presentan una correlación significativa y alta con la satisfacción intrínseca, por lo que estos aspectos no deberían descuidarse en la búsqueda de una mayor satisfacción laboral en el servicio doméstico.

En cuanto a la satisfacción laboral, es evidente que depende tanto de factores internos como externos (Silva & Moyano, 2021). La efectiva articulación de estos factores influye en la realización del trabajo y en la calidad de vida del trabajador, lo que, conduce a un estado emocional y cognitivo que se traduce en una verdadera satisfacción (Fisher et al., 2004). Además, se debe destacar la importancia del reconocimiento, la atribución de sentido al trabajo, la provisión de oportunidades de desarrollo personal, horarios flexibles y el logro de un equilibrio en la carga laboral. Estos aspectos se ven reflejados en la fuerte correlación entre el reconocimiento por el trabajo y las posibilidades de ascenso en la categoría de satisfacción intrínseca, y las condiciones físicas de trabajo, las relaciones con los superiores dentro de la empresa y el salario, en lo que respecta a la categoría extrínseca.

Aunque la satisfacción intrínseca también presenta una correlación significativa con la satisfacción general, el coeficiente de correlación de Spearman (0.649) fue ligeramente inferior al de la satisfacción extrínseca, lo que sugiere que es fundamental mejorar los factores asociados a la satisfacción extrínseca para lograr una mayor satisfacción laboral general en este grupo de trabajadoras. Si se tuviera que priorizar entre estas dimensiones, se podría dar una mayor importancia a aquellas con coeficientes de correlación más altos, como el reconocimiento por el trabajo bien hecho y las posibilidades de promoción. Sin embargo, es importante tener en cuenta que todas las dimensiones son importantes y deben ser consideradas para mejorar la satisfacción laboral de los trabajadores.

En este estudio, se evidencio que tanto los factores extrínsecos relacionados con el cumplimiento de los derechos laborales como los intrínsecos enfocados en el desarrollo personal y familiar están estrechamente interconectados para lograr altos niveles de satisfacción laboral. Los resultados indicaron que la empresa estudiada tiene fortalezas en la gestión de los factores extrínsecos, lo que ha permitido alcanzar altos niveles de satisfacción. Sin embargo, se identifican debilidades en la gestión de los factores intrínsecos, que podrían atribuirse a la falta de un análisis más detallado de las expectativas y necesidades de los empleados en relación con estos factores. Además, se confirma la hipótesis de que la satisfacción laboral general se ve influenciada por ambos tipos de factores.

En cuanto al factor de edad, se encontró una correlación significativa pero débil entre la edad y la satisfacción laboral general de las empleadas ($r = -0,276$, $p = 0,191$). Es interesante destacar que esta relación presentó un sentido negativo, lo que sugiere que a medida que las empleadas envejecen, su satisfacción laboral general disminuye. Esto podría explicarse por los cambios en las prioridades y expectativas a medida que las empleadas adquieren más experiencia y buscan progresar en sus carreras para mejorar su calidad de vida. Al analizar los diferentes grupos de edad, se identificaron dos ciclos vitales, la juventud (de 14 a 26 años) y la adultez (de 27 a 59 años), y se estudió cada grupo por separado teniendo en cuenta que sus preferencias y expectativas podrían ser completamente diferentes.

Se encontró que el grupo de trabajadoras entre 30 y 40 años presenta la mejor distribución en satisfacción laboral, con el 20% de los trabajadores reportando una satisfacción excelente y el 8% reportando una satisfacción regular. Por otro lado, el grupo de trabajadoras entre 40 y 50 años mostró la única proporción de satisfacción regular de la población en general, aun-



que su satisfacción sigue siendo alta. Se sugiere que esto puede deberse a factores como el ambiente de trabajo, las condiciones físicas de trabajo, el salario, las posibilidades de ascenso dentro de la misma empresa y la libertad para elegir su propio método de trabajo.

Es importante destacar que la relación con el superior inmediato fue valorada como el factor más importante para la satisfacción laboral, entendiendo que las acciones de supervisión influyen en tres escenarios a) desde la empresa con la alineación con los objetivos de la organización y la capacidad para que los trabajadores los asimilen como propios, impactando en la productividad (Solís et al., 2021); b) desde el ejercicio operativo, mediante condicionamientos o límites de relacionamiento, demanda afectiva en la tarea, y el rol asignado (Fernández, 2021); y, c) El control sobre el ejercicio de autoridad por parte del cliente, evitando arbitrariedades y malinterpretaciones del trabajo realizado, así como para prevenir que el trabajo sea ignorado o invisibilizado (Capogrossi, 2020). Condicionando el ambiente de trabajo, influyendo en la salud emocional y la calidad de vida laboral.

Es necesario tener en cuenta que los resultados obtenidos en este estudio sobre la relación entre la edad y la satisfacción laboral se basan en una muestra específica y pueden no ser generalizables a otros grupos de trabajadores. Además, hay otros factores que podrían influir en la satisfacción laboral que no fueron considerados en este estudio, como la cultura organizacional, el clima laboral y la personalidad de los trabajadores.

La perspectiva de género resulta relevante en esta investigación, ya que se observa que para este estudio todas las personas que trabajan en el servicio doméstico son mujeres. Esto coincide con la asimetría de las relaciones de género en el sector y la ausencia de los hombres en este tipo de trabajo (Lázaro et al., 2022; Leiva & Gallo, 2022), entendiendo que "... es tanto resultado como consecuencia de la disponibilidad de tiempo y los menores recursos de las mujeres" (Dominguez, 2023, p. 16). Además, se destaca la importancia de llevar a cabo estudios más profundos y multidisciplinarios, que aborden la problemática como fenómeno social, para transformar el imaginario de precariedad asociado a este trabajo, incluyendo factores familiares y la división doméstica del trabajo (Dominguez, 2023), así como la necesidad de generar oportunidades para desarrollo personal y familiar, progreso y mejora en la calidad de vida.

En línea con la perspectiva de género abordada y verificando los antecedentes, es importante destacar que la invisibilidad de los trabajadores domésticos no solo se fomenta a través de la precariedad y discriminación, sino también mediante la imposición de reglas y formas de proceder de manera arbitraria por parte de los contratantes, lo que limita su capacidad de expresión y transgrede sus derechos laborales fundamentales (Perbellini et al., 2020); donde esta situación, va en contra de la dignidad humana de los trabajadores y debe ser abordada con acciones concretas para garantizar una relación laboral justa y equitativa (Dominguez, 2023), pasando de un ejercicio de subordinación a la configuración de una imposición de poder (Fernández, 2021). Por lo tanto, la empresa que presta servicios a partir del trabajo doméstico tiene el reto de gestionar adecuadamente esta situación y garantizar el respeto a los derechos de los trabajadores.

Conclusión

En la presente investigación se utilizó la satisfacción laboral como herramienta para evaluar la percepción de las condiciones laborales de los empleados domésticos de una empresa de servicio doméstico. Los resultados indican que la satisfacción extrínseca es excelente y la satisfacción intrínseca es buena. Además, la evaluación general de la satisfacción laboral indica que el nivel de satisfacción es bueno. Es importante destacar que estos resultados no son generalizables a toda la población de trabajadores domésticos, ya que se limitan a la muestra estudiada.

En este sentido, se hace necesario desarrollar estrategias para mejorar y mantener la satisfacción intrínseca de los trabajadores domésticos, incluyendo el reconocimiento de su labor, oportunidades de ascenso, atención a sus sugerencias, variedad de tareas y libertad para elegir su propio método de trabajo. Debe prestarse especial atención a este último aspecto, ya que las tareas repetitivas pueden disminuir la motivación de los trabajadores.

Por ende, es importante garantizar una relación laboral justa y equitativa, lo que implica un reto de gestión para las empresas que prestan servicios a partir del trabajo doméstico, en especial desde el compromiso social para mejorar las condiciones laborales y de vida, entendiendo que parte del contexto del trabajo está condicionado por las personas que reciben el servicio, quedando fuera de la gobernabilidad de la empresa como parte del ejercicio de autoridad (Fernández, 2021). Por lo tanto, se requiere una

mayor atención y acción para abordar las desigualdades y precariedades ocultas en el sector del trabajo doméstico.

Finalmente, aunque se lograron recopilar aspectos importantes relacionados con la satisfacción laboral de los trabajadores domésticos, teniendo en cuenta que el alcance de la investigación se limita a un estudio de caso en los trabajadores domésticos de una empresa en Colombia, es necesario seguir explorando nuevos factores y categorías para encontrar estrategias adicionales de mejora. Se sugiere la necesidad de realizar estudios más profundos que incluyan las experiencias de los trabajadores domésticos, las oportunidades de desarrollo personal o familiar (Madero, 2020), y permitan transformar el imaginario social de precariedad y discriminación asociado a este trabajo, abordando de manera más efectiva las desigualdades y precariedades reconocidas en el sector del trabajo doméstico (Dominguez, 2023; Leiva & Gallo, 2022), desde las prácticas de gestión del talento humano y responsabilidad social empresarial (Madero, 2020).

Agradecimientos

El presente trabajo surge de un proceso desarrollado por el Semillero de Investigación en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SIGNOSST del Programa de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Rectoría de Tolima y Magdalena Medio, en el marco de las actividades de la ruta de investigación formativa.

Referencias

- Arias, W. L., Rivera, R., & Ceballos, K. D. (2017). Análisis psicométrico de la Escala de Satisfacción Laboral de Warr, Cook y Wall en una muestra multiocupacional de Arequipa, Perú. *Interacciones: Revista de Avances en Psicología*, 3(2), 79-85. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6093599>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación: Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales*. Pearson Educacin.

- Capogrossi, M. L. (2020). Estabilidades de cristal: Claves y categorías para caracterizar el trabajo de limpieza no doméstica en Argentina. *Jangwa Pana*, 19(3), 390-412. <https://doi.org/10.21676/16574923.3517>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020). Cuidado No Remunerado En Colombia: Brechas De Género. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/publicaciones/Boletin-estadistico-ONU-cuidado-noremunerado-mujeres-DANE-mayo-2020.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2023). Simulador del trabajo doméstico y de cuidado no remunerado para el hogar y la comunidad. <https://sitios.dane.gov.co/SimuladorTDCNR/>
- Dominguez, M. (2023). Se trata del género: Una revisión crítica de la literatura sobre la división del trabajo doméstico. <https://hal.science/hal-03954593>
- Fernández, R. (2021). Asimetrías de poder y el ejercicio de la autoridad en el trabajo doméstico pagado: Power asymmetries and the exercise of authority in paid domestic work. *Convergencia: Revista de Ciencias Sociales*, 28, 1-28. <https://doi.org/10.29101/crcs.v28i0.15904>
- Fisher, C., Harris, L., Kirk, S., Leopold, J., & Leverment, Y. (2004). The Dynamics of Modernization and Job Satisfaction in the British National Health Service. *Review of Public Personnel Administration*, 24(4), 304-318. <https://doi.org/10.1177/0734371X04268480>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill. <https://acortar.link/GInQWI>
- Jamovi. (2020). The jamovi project (2.3). <https://www.jamovi.org>
- Lázaro, N., Moltó, M. L., Sánchez, R., & Simó-Noguera, C. (2022). Housework Gender Inequality in Spain: Is the Sharing of Housework within Couples Solely Driven by Economic Rationality?: Desigualdad de género en el trabajo doméstico en España. ¿Compartir el trabajo doméstico en pareja está condicionado únicamente por la racionalidad económica? Re-



vista Española de Investigaciones Sociológicas, 180, 85-103. <https://doi.org/10.5477/cis/reis.180.85>

Leiva, K. M., & Gallo, G. S. (2022). Hombres Y Trabajo Doméstico: Representaciones Y Prácticas De Género En Jóvenes De Educación Superior De Valdivia, Chile. *Prisma Social*, 36, 290-314. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8300462>

Lotero, D. F., Garrido, D., & Ramírez, M. (2022). Seguridad y salud en el trabajo, perspectivas metodológicas de investigación. *Gaceta Médica de Caracas*, 130(4). <https://doi.org/10.47307/GMC.2022.130.4.13>

Madero, S. (2020). La satisfacción laboral como efecto moderador entre las prácticas organizacionales de recursos humanos y las líneas estratégicas de responsabilidad social corporativa en México. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 391-401. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.157.3790>

Organización Internacional del Trabajo. (2011). Convenio C189—Convenio sobre las trabajadoras y los trabajadores domésticos, 2011. https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C189

Perbellini, M., Taruselli, M. V., Romero, G., & Verbauwede, V. (2020). El trabajo doméstico remunerado: Las precariedades que muestra la pandemia: Paid Domestic Work: The Pandemic Exposes Precariousness. *Temas y Debates*, 23, 247-253. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7912373>

Pérez, J., & Fidalgo, M. (1995). NTP 394: Satisfacción laboral: Escala general de satisfacción (Instituto Nacional de Seguridad E Higiene En EL trabajo, Ed.). <https://www.insst.es/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion>

Remedi, F. J. (2022). De «los domésticos de hoy» a «los trabajadores del hogar del mañana»: Estado y legislación laboral del servicio doméstico (Córdoba, Argentina, 1936). *Historia y Sociedad*, 42, 37-59. <https://doi.org/10.15446/hys.n42.91956>

Silva, V. U., & Moyano, E. C. (2021). Validación de la estructura interna del cuestionario de Satisfacción Laboral de Warr, Cox y Wall, mediante el método de estimación de Mínimos Cuadrados de Libre Escala. *Pesquimat*, 24(1), Article 1. <https://doi.org/10.15381/pesquimat.v24i1.20548>

Solís, I., Mapén, F. de J., & Méndez, W. (2021). Satisfacción Laboral en colaboradores de una cadena mexicana de supermercados. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(11), 4-21. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i11.1087>

Sobre los autores

Diego Fernando Lotero Vásquez

Es Profesional en Salud Ocupacional de la Universidad del Tolima, especialista en gestión de proyectos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, con especialización Tecnológica en Análisis y Diagnóstico Organizacional para unidades productivas del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, maestro en administración de recursos humanos de la Universidad Monterrey de México. Profesor de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, en el programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Vicerrectoría Tolima y Magdalena Medio.

Dayana Gisella Rodríguez Gaitán

Es Estudiante del programa Administración en Salud Ocupacional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. Vinculada al Semillero de Investigación en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – SIGNOSST del programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Vicerrectoría Tolima y Magdalena Medio.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declaro no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Diego Fernando Lotero Vasquez y Dayana Gisella Rodríguez Gaitán

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

El diseño curricular complejo basado en competencias

The complex curricular design based on competencies

Santos Luis Quispe Choque

Doctorado en Educación con Enfoque en la Complejidad y la Investigación Transdisciplinar
Escuela Militar de Ingeniería de Cochamamba, Bolivia

santoslqc@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3086-9236>



Recibido: 28/06/2022

Aceptado: 01/02/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Quisque Choque, S. L. (2023) El diseño curricular complejo basado en competencias. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 19–29.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.205>



Resumen



PROBLEMA: El diseño curricular orientado al desarrollo educativo y formativo en el proceso de enseñanza aprendizaje, carece de un método que permita construir en el saber humano el aspecto interpretativo y comprensivo, y que estos permitan desde su aplicación, la construcción de conocimiento, considerando las relaciones entre el hombre, la sociedad, la vida y el mundo. **OBJETIVO:** Determinar ¿Qué es el diseño curricular complejo basado en competencias? **MÉTODO:** Se aplicó el método analítico sintético, esto con el fin de comprender por partes el objeto de estudio y luego hacer un análisis de los mismos de manera conjunta. En ese sentido se fue consultando distintas bibliografías y de esa manera comprender que diseño, hace referencia al planteamiento de un plan. **RESULTADOS:** Un plan orientado a un currículo académico para aplicar el proceso de enseñanza aprendizaje en el estudiante, asimismo incorporar al mismo las competencias para identificar en el estudiante la pericia, aptitud, capacidad para hacer algo en un asunto determinado en el mercado laboral, y posteriormente incluir a este diseño curricular por competencias la complejidad, para lo cual se analizó las teorías del pensamiento complejo y los sistemas complejos. **CONCLUSIÓN:** Un pensamiento complejo que nos permita poner en orden, claridad, distinguir el desarrollo de un diseño curricular por competencias, asimismo el analizar los sistemas complejos, el cual es un sistema que presenta propiedades que son el resultado de las interacciones entre sus partes, esta definición última nos hace comprender que la elaboración de un diseño curricular por competencias tiene su grado de complejidad.

Palabras clave

diseño, currículo, competencia, pensamiento complejo y sistemas complejos

Abstract

PROBLEM: The curricular design oriented to the educational and formative development in the teaching-learning process, lacks a method that allows the construction of the interpretive and comprehensive aspect in human knowledge, and that these allow, from its application, the construction of knowledge, considering the relationships between man, society, life and the world. **OBJECTIVE:** Determine what is complex competency-based curricular design? **METHOD:** The synthetic analytical method was applied, this in order to understand the object of study in parts and then analyze them together. In this sense, different bibliographies were consulted and in this way understand that design refers to the approach of a plan. **RESULTS:** A plan oriented towards an academic curriculum to apply the teaching-learning process in the student, as well as incorporate the skills to identify the student's expertise, aptitude, ability to do something in a specific matter in the labor market, and Subsequently, complexity should be included in this curricular design by competencies, for which the theories of complex thought and complex systems were analyzed. **CONCLUSION:** A complex thought that allows us to put in order, clarity, distinguish the development of a curricular design by competences, in addition to analyzing complex systems, which is a system that presents properties that are the result of the interactions between its parts, this last definition makes us understand that the elaboration of a curricular design by competences has its degree of complexity.

Keywords

design, curriculum, competition, complex thinking and complex systems





Introducción

En presente trabajo fue desarrollado con la finalidad de determinar cómo el diseño curricular por competencia se convierte en complejo cuando se analizan distintas variables para desarrollar y aplicar el diseño curricular, y de esa manera fortalecer los conocimientos que se está adquiriendo en el Doctorado en Educación con Enfoque en la Complejidad y la Investigación Transdisciplinaria.

En ese sentido, en el ensayo se planteó como objetivo principal el comprender ¿qué es el diseño curricular complejo basado en competencias?

Para tal cometido se consultó fuentes bibliográficas en donde definen que un diseño curricular es un plan de estudios, el cual tiene una estructura para que los estudiantes desarrollen prácticas educativas y formativas enmarcadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, este diseño curricular puede ser aplicado en una carrera universitaria o en un posgrado.

Además, que este diseño curricular con el tiempo se le incorpora la competencia, siendo denominado ahora “Diseño curricular basado en competencias”, proyecto que busca principalmente buscar e identificar en el estudiante la pericia, aptitud, capacidad para hacer algo en un asunto determinado en el mercado laboral.

Asimismo, se analizó la palabra compleja (o) para este fin se analizó el pensamiento complejo y los sistemas complejos, el primero comprendido como el pensamiento que pone orden, claridad, distinción, precisión en el conocimiento, y el segundo como el sistema que presenta propiedades que son el resultado de las interacciones entre sus partes constituyentes.

Resultados y discusión

¿Qué es el diseño curricular complejo basado en competencias?

El objetivo de presente ensayo científico es determinar ¿qué es el diseño curricular complejo basado en competencias?, para este fin se aplicó el

método analítico sintético, el cual investiga al objeto a través de partes, para luego unir las mismas y realizar el análisis de sus características esenciales de manera general. Por lo mencionado para comprender la palabra “diseño” se visitó la página web de la Real Academia Española, en donde define la palabra diseño como, “Proyecto, plan que configura algo” (Real Academia Española RAE, 2022), de la misma forma la palabra curricular como, “Perteneciente o relativo al currículo o a un currículo” (RAE, 2022), y currículo se refiere a un, “Plan de estudios. Conjunto de estudios y prácticas destinadas a que el alumno desarrolle plenamente sus posibilidades” (RAE, 2022).

Asimismo, otros autores han afirmado que:

“Por currículum se entiende a la síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta política- educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales, cuyos intereses son diversos y contradictorios, aunque algunos tiendan a ser dominantes o hegemónicos, y otros tiendan a oponerse y resistirse a tal dominación o hegemonía. Síntesis a la cual se arriba a través de diversos mecanismos de negociación e imposición social. Propuesta conformada por aspectos estructurales -formales y procesuales- prácticos, así como por dimensiones generales y particulares que interactúan en el devenir de las currículas en las instituciones sociales educativas. Devenir curricular cuyo carácter es profundamente histórico y no mecánico y lineal. Estructura y devenir que conforman y expresan a través de distintos niveles de significación” (De Alba, 1998).

“Modelo de construcción compleja e intersubjetiva del conocimiento, donde éste es construido – deconstruido – reconstruido en un permanente diálogo de saberes, diálogo recursivo, mediante la acción de todos los actores. Desde la perspectiva compleja, es el que se desarrolla en el contexto del KAIROS EDUCATIVO, donde se pone de manifiesto una determinada relación, Profesor? conocimiento? estudiante centrada en el enseñar, en el aprender y en el reaprehender recursivos”. (Gonfiantini, 2013).

En ese sentido se llega a determinar que un diseño curricular es un plan de estudios el cual tiene una estructura para que los estudiantes desarrollen prácticas educativas y formativas enmarcadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, este diseño curricular puede ser aplicado en una carrera universitaria o en un posgrado.



Es interesante observar que en el transcurrir del tiempo se fueron incorporando a los diseños curriculares la palabra competencias, es decir que la educación debería ser orientado a la empleabilidad y el aseguramiento de la calidad, asimismo indicar que la palabra competencia hace referencia a la, “Pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado”. (RAE, 2022).

Del mismo modo, “La formación por Competencias, es concebida como aquella que se orienta a formar efectivamente capacidades de relevancia laboral en los estudiantes, cuando las condiciones de la institución o la carrera/programa así lo permiten. Si no es posible adoptar este enfoque en su totalidad, se debe optar por comprometer otros resultados de aprendizaje tales como conocimientos, habilidades, actitudes y valores, entre otros. (Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA, 2010)

Según el Centro Interuniversitario de Desarrollo (2010) indica que para aplicar la propuesta de un modelo curricular se debe considerar dos contextos influyentes, el primero la influencia procedente de la propia institución y la segunda del medio externo.

En relación al contexto institucional el Centro Interuniversitario de Desarrollo (2010) hace referencia que se debe tomar en cuenta tres sub-contextos en relación a contexto institucional, el primero el regulador o de gestión, el segundo de docente y el tercero el estudiantil, que obviamente tiene su impacto en los docentes y estudiantes.

El sub-contexto regulador o de gestión se enfoca a que los diseños curriculares deben estar alineados a las políticas nacionales por ejemplo a los Planes Estratégicos Institucionales el cual según el Centro Interuniversitario de Desarrollo (2010) indica que estos, “se constituye como el primer instrumento regulador o de gestión a nivel institucional, que sirve de soporte y orientación a todos los que le siguen y que aportan, cada uno desde su ámbito, a asegurar la calidad de los procesos universitarios” (p. 118), además estos planes permitirán definir los recursos humanos y materiales, grados académicos, los diseños curriculares a implementar, perfil del egresado, definir las estrategias didácticas y sistemas de evaluación a utilizar.

Asimismo, el sub-contexto de docente indica que se debe considerar el Perfil de Docente, definida por el Centro Interuniversitario de Desarrollo

(2010) como, “las capacidades básicas que requiere demostrar el profesor para el desarrollo de la docencia y de esta manera responder a las orientaciones pedagógicas que fomenta la institución” (p. 119), de la misma forma otro elemento importante es la Capacitación y Perfeccionamiento, a través de programas de actualización curricular permanente gestionado por las universidades los cuales según el Centro Interuniversitario de Desarrollo (2010) deben estar orientados, “al diseño, metodologías didácticas y sistemas de evaluación de los aprendizajes” (p. 120), y que estos fomenten las capacidades del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En relación al sub contexto del estudiante, los centros educativos, por ejemplo, las universidades deben tener la capacidad de “recibir una enorme cantidad de alumnos que presentan condiciones de ingreso muy heterogéneas, ya que han sido formados a partir de diversas fuentes educativas (educación primaria y secundaria, formación familiar, entre otros). A este conjunto de características, se le ha llamado Perfil de Ingreso del Estudiante” (CINDA, 2010, p. 120).

Asimismo, el contexto externo, hace referencia a cuatro aspectos en el diseño curricular, se menciona a las; ofertas académicas comparables, a la demanda de profesionales, proyección del campo ocupacional de una carrera o programa y a las proyecciones de las disciplinas.

En relación a las ofertas académicas comparable se puede analizar que se enfoca en el control que ejerce las instituciones externas que califican el proceso de acreditación en los distintos programas y carreras, a través de esta ofertas se puede, “determinar la calidad de una carrera o programa y sus profesionales (demostrada a través de los procesos de acreditación) es necesario considerar el análisis de las ofertas académicas comparables, a cuánto ascienden, cuántos profesionales producen y cuál es la demanda de estudios” (CINDA, 2010, p. 122).

Asimismo, la demanda de profesionales es un aspecto que se lo debe realizar con la finalidad de analizar si un determinado país, un departamento o un municipio demanda o requiere profesionales de ciertas disciplinas. En ese sentido, “los currículos deben reflejar una formación acorde a las verdaderas demandas del medio externo, aportando profesionales que contribuyan al desarrollo nacional en sus distintos ámbitos” (CINDA, 2010, p. 122).



Pero analizando las proyecciones del campo ocupacional, según el Centro Interuniversitario de Desarrollo (2010), “Se refiere a la identificación de las principales áreas de actividad o desarrollo económico a nivel nacional donde la carrera o programa proyecta insertarse en el mediano y largo plazo con el fin de cumplir con los resultados e impactos esperados en el medio” (p. 122) y a las proyecciones de las disciplinas se refieren a la, “identificación de nuevos avances o evolución de las distintas disciplinas en el mediano y largo plazo” (p. 122).

Ahora analizaremos la palabra complejo, el cual se incorpora al presente ensayo en un contexto del diseño curricular complejo. En ese sentido se puede indicar que complejo se refiere a, “Que se compone de elementos diversos” (RAE, 2022). Asimismo (Morin, 2007), indica que “la palabra complejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica o epistemológica” (p. 10). Pero si, “Se trata de ejercitarse en un pensamiento capaz de tratar, de dialogar, de negociar, con lo real” (p. 10).

Del mismo modo indica que, “la complejidad conduce a la eliminación de la simplicidad. Por cierto, que la complejidad aparece allí donde el pensamiento simplificador falla, pero integra en sí misma todo aquello que pone orden, claridad, distinción, precisión en el conocimiento. Mientras que el pensamiento simplificador desintegra la complejidad de lo real, el pensamiento complejo integra lo más posible los modos simplificadores de pensar, pero rechaza las consecuencias mutilantes, reduccionistas, unidimensionalizantes y finalmente cegadoras de una simplificación que se toma por reflejo de aquello que hubiere de real en la realidad. (Morin, 2007).

Sin embargo, existe otra forma de comprender lo complejo, y es a través de los sistemas complejos, según Garcia (2013), afirma que “Un sistema complejo es un sistema en el cual los procesos que determinan su funcionamiento son el resultado de la confluencia de múltiples factores que interactúan de tal manera que el sistema no es descomponible sino sólo semi- descomponible. Por lo tanto, ningún sistema complejo puede ser descrito por la simple adición de estudios independientes sobre cada uno de sus componentes” (p. 182). Es decir que un sistema complejo presenta propiedades que son el resultado de las interacciones entre sus partes constituyentes.

En ese contexto se puede definir que un diseño curricular complejo por competencias es un plan de estudios que está hecha en un documento el

cual tiene una estructura para que el estudiante desarrolle prácticas educativas y formativas enmarcadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, esta puede ser aplicada en una carrera universitaria o en un posgrado, y es compleja porque su construcción consta de diversos elementos y de diferentes disciplinas.

Conclusión

Para el desarrollo del ensayo científico se aplicó el método analítico sintético, el cual permitido analizar de manera separada el objetivo de la investigación y de esa manera responder a la pregunta, ¿Qué es el diseño curricular complejo basado en competencias?, en ese sentido se consultaron distintos autores para poder determinar diseño, currículo, competencia y complejo.

En síntesis, podemos indicar que el diseño es un plan, que en este caso se lo orienta a un currículo de estudios educativos que desarrollará un estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje, a través de la relación profesor-estudiantes. De la misma forma al diseño curricular se le integra la palabra competencia, una competencia orientada a buscar en el estudiante un cierta pericia, aptitud o idoneidad para su intervención en un asunto determinado en el mercado laboral.

Consecuentemente según el Centro Interuniversitario de Desarrollo argumenta que es importante considerar los contextos influyentes en la competencia, como ser, el contexto institucional y el externo, el primero hace relación a la gestión, docentes y los estudiantes. El segundo contexto a referencia a las ofertas académicas, la demanda, la proyección en el campo ocupacional de una carrera o programa y las proyecciones de las carreras.

Finalmente se analizó la palabra complejo, que en definición simple es que se compone de diversos elementos, sin embargo, autores como Morin, 2007 y García, 2013 complejizan la definición en pensamiento complejo y sistemas complejos. En donde el primero indica que pone orden, claridad, distinción, precisión en el conocimiento, consecutivamente el sistema complejo se lo puede comprender como un sistema que presenta propiedades que son el resultado de las interacciones entre sus partes constituyentes.

Referencias

Centro Interuniversitario de Desarrollo-CINDA (2010). Diseño curricular basado en competencias y aseguramiento de la calidad en la educación superior. Chile. <https://cinda.cl/wp-content/uploads/2008/12/disenio-curricular-basado-en-competencias-y-aseguramiento-de-la-calidad-en-la-educacion-superior.pdf>

De Alba, A. (1998). Currículum: Crisis, mito y perspectivas. Argentina. http://www.terras.edu.ar/biblioteca/1/CRRM_De_Alba_Unidad_1.pdf

Garcia, R. (2013). Sistemas Complejos: Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Barcelona, España https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=DFb0DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=que+son+los+sistemas+complejos&ots=dbxhoF_hLU&sig=jpiyGsVygKmqncycyH5O6-jcpmiM#v=onepage&q=que%20son%20los%20sistemas%20complejos&f=false

Gonfiantini, V. (2013). El extrañamiento del horizonte educativo: de diálogos emancipadores y complejos. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/180194>

Morin, E. (2007). Introducción al pensamiento complejo. Barcelona. http://cursoenlineasincostoedgarmorin.org/images/descargables/Morin_Introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf

Real Academia Española. (24 de junio de 2022). Diseño. <https://dle.rae.es/dise%C3%B1o>

Real Academia Española. (24 de junio de 2022). Curricular. <https://dle.rae.es/curricular>

Real Academia Española. (24 de junio de 2022). Curricular. <https://dle.rae.es/curr%C3%ADculo?m=form>

Real Academia Española. (24 de junio de 2022). Currículo. <https://dle.rae.es/curr%C3%ADculo>

Real Academia Española. (24 de junio de 2022). Complejo. <https://dle.rae.es/complejo?m=form>

Real Academia Española. (24 de junio de 2022). Competencia. <https://dle.rae.es/competencia?m=form>

Sobre el autor

Santos Luis Quispe Choque

Es Ingeniero geógrafo de profesión, cuento con una Maestría en Geopolítica de los Recursos Naturales, ambos grados académicos lo obtuve en la Universidad Mayor de San Andrés de Bolivia, actualmente estoy como estudiante en el Doctorado en Educación con Enfoque en la Complejidad y la Investigación Transdisciplinar en la Escuela Militar de Ingeniería de Bolivia.

Realicé trabajos relacionados a la gestión del riesgo de desastres en Bolivia, asimismo soy docente de pregrado y posgrado en la Universidad Mayor de San Andrés y la Escuela Militar de Ingeniería.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Santos Luis Quispe Choque

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Metodología para la medición de carga laboral en puestos con actividades diversificadas y no secuenciales

Methodology for measuring workload in positions with diversified and non-sequential activities

Jorge Estuardo Morales Dávila

Doctor en Administración de Empresas y Capital Humano

Universidad Galileo de Guatemala

jmorales.0807@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1001-2737>



Recibido: 01/02/2023

Aceptado: 28/04/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Morales Dávila, J. E. (2023) Metodología para la medición de carga laboral en puestos con actividades diversificadas y no secuenciales. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 31–45.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.206>



Resumen



PROBLEMA: desequilibrio en la carga laboral en puestos ejecutivos y con actividades no secuenciales en una institución que presta servicios de salud. OBJETIVO: determinar el nivel de carga laboral en puestos ejecutivos y en puestos con actividades no secuenciales; así como establecer la validez de la fórmula de cálculo de trabajadores requeridos para nivelar cargas de trabajo. MÉTODO: el estudio se dividió en dos partes, en la primera se realizó la medición de carga laboral para siete puestos ejecutivos de Recursos Humanos que representan la totalidad de la población; en la segunda parte se observaron dos áreas completas con actividades diversas y no secuenciales, siendo éstas: Registros Médicos y Enfermería. RESULTADOS: se determinó que cinco ejecutivos presentan sobrecarga laboral y el resto tiene carga equilibrada; así mismo, se estableció que el área de Registros Médicos tiene sobrecarga de trabajo y déficit de colaboradores, mientras que el área de Enfermería presenta subcarga laboral con excedente de trabajadores. CONCLUSIÓN: El 71% de los puestos ejecutivos de Recursos Humanos (cinco jefes) tienen sobrecarga laboral y el restante 29% (dos jefes) tienen un equilibrio en su carga de trabajo. El área de Registros Médicos tiene un déficit de 36% de trabajadores (ocho personas) que representa sobrecarga laboral, mientras que el área de Enfermería refleja un excedente de 36% de colaboradores (ocho personas) que se traduce en subcarga laboral.

Palabras clave

carga laboral, puestos ejecutivos, actividades no secuenciales, sobrecarga, subcarga

Abstract

PROBLEM: imbalance in the workload in executive positions and with non-sequential activities in an institution that provides health services. **OBJECTIVE:** to determine the level of workload in executive positions and in positions with non-sequential activities; as well as establishing the validity of the formula for calculating workers required to level workloads. **METHOD:** the study was divided into two parts. In the first, the workload was measured for seven Human Resources executive positions that represent the entire population. In the second part, two complete areas with diverse and non-sequential activities were observed, these being: Medical Records and Nursing. **RESULTS:** it was determined that five executives have work overload and the rest have a balanced load; likewise, it was established that the Medical Records area has a work overload and a deficit of collaborators, while the Nursing area presents a labor underload with a surplus of workers. **CONCLUSION:** 71% of Human Resources executive positions (five bosses) have work overload and the remaining 29% (two bosses) have a balance in their workload. The Medical Records area has a deficit of 36% of workers (eight people) which represents work overload, while the Nursing area reflects a surplus of 36% of collaborators (eight people) which translates into work underload.

Keywords

workload, executive positions, non-sequential activities, overload, underload





Introducción

En la institución en estudio existe debilidad en la aplicación de indicadores, lo cual incide en el desequilibrio en las cargas de trabajo ante la aplicación de criterios subjetivos para la asignación de tareas. El desequilibrio de las cargas laborales se manifiesta a través de subcargas de trabajo que incrementan los costos de operación, por su parte, los trabajadores que están sobrecargados presentan desmotivación y estrés laboral. Todo ello produce insatisfacción, altos grados de rotación de personal e impactan negativamente en la productividad laboral así como en la calidad en la prestación de servicios.

Dado que el tema central de investigación es la carga laboral y su medición, es indispensable realizar un análisis de los conceptos sobre qué es carga laboral y la medición del trabajo. Castellón (2017), afirma que la carga de trabajo se refiere al tiempo estimado en el que se ejecuta una tarea a cargo de personas competentes para su realización. Por su parte Gil-Monte y García-Juesas (2008), explican que la carga laboral está conformada por requerimientos tanto cuantitativos como cualitativos, los primeros están asociados al hecho de tener muchas asignaciones que cumplir en tiempos muy cortos y los segundos con la dificultad en la ejecución de tareas. Así también, Real et al., (2015) aseguran que la carga de trabajo comprende un componente físico y uno mental que implica tanto la realización de movimientos físicos como esfuerzo intelectual.

Significa que la carga laboral está relacionada con la estimación de tiempos para la realización de cada tarea que conforma un quehacer organizacional, para lo cual es indispensable recurrir a técnicas aceptadas para la medición del trabajo; adicionalmente, las cargas de trabajo tienen relación con la capacidad de respuesta que pueda tener un colaborador ante la demanda de tiempo y recursos que le representa poder ejecutar y cumplir con la entrega de la labor requerida, la cual, a mayor complejidad, implica mayor demanda de tiempo y recursos y por ende, mayor carga laboral. En términos sencillos, la carga laboral no es más que la cantidad de tareas o asignaciones que se le delegan a una persona para que realice su trabajo.

Por su parte Alcayaga (2016), asegura que la carga laboral comprende un conjunto de aspectos psicofísicos a los que un colaborador está expuesto en su jornada de trabajo ante la demanda de asignaciones que debe cum-

plir. Adicionalmente, Campbell et al., (2019), comentan que la medición de carga laboral permite planificar la capacidad de respuesta en la prestación de servicios, además de ser de utilidad para determinar el número de trabajadores para realizar la actividad laboral.

El objetivo general de la investigación es determinar el nivel de carga laboral en puestos de dirección de Recursos Humanos y en puestos con actividades diversificadas y no secuenciales de una unidad médica de la Institución en estudio; así como establecer la validez de la fórmula diseñada para el cálculo de trabajadores requeridos que permitan nivelar cargas de trabajo.

Materiales y métodos

El tipo de investigación es empírica por su carácter práctico y porque está basada en la observación, el análisis descriptivo de datos y la experiencia. El estudio se dividió en dos partes, la primera para la aplicación de la metodología de medición de carga laboral en puestos de ejecutivos en una Institución donde uno de sus macroprocesos misionales es la prestación de servicios de salud; la segunda parte del estudio se orientó hacia la aplicación de la metodología de medición de cargas de trabajo con enfoque a las actividades no secuenciales en dos unidades organizacionales de uno de los Centros de Atención Médica Integral de la Institución.

La medición de carga laboral con enfoque a puestos de dirección se centró en siete jefes de área, quienes nominalmente fungen como jefes de división de las siguientes áreas: a) Reclutamiento y Selección; b) Administración de Personal; c) Nóminas; d) Capacitación; e) Desarrollo; f) Jurídico Laboral; y g) Relaciones Laborales. Todas las áreas identificadas previamente pertenecen a la Subgerencia de Recursos Humanos de la Institución objeto del estudio.

Se eligieron estos sujetos debido a que la autorización para llevar a cabo la investigación se dio a través de la Subgerencia antes identificada, para lo cual se presentó un plan de trabajo para realizar la medición de las jefaturas de las doce áreas en las que se subdividen los cuatro departamentos de la Subgerencia referida; no obstante, en la práctica, se determinó que en cinco áreas de trabajo: a) Acuerdos y Contratos; b) Presupuesto; c) Beneficios; d) Archivo; y e) Registros, únicamente existen encargados de área con funciones operativas más no de dirección, por lo que se excluyeron

dichas áreas del estudio. Significa que la cantidad de sujetos es de 7 jefes de área que representan el total de la población observada.

Adicionalmente, el estudio de medición de carga laboral con enfoque a las actividades no secuenciales se centró en uno de los Centros de Atención Médica Integral de la Institución por ser esta unidad médica muy importante en la ejecución de procesos clave o misionales, en donde se analizó toda la población de puestos existentes en dos unidades organizacionales, siendo éstas, las siguientes: 1) Área de Registros Médicos, y 2) Área de Enfermería.

Los puestos observados en las dos unidades organizacionales antes identificadas, se describen a continuación: 1) Puestos del Área de Registros Médicos: a) Archivista, b) Mensajero, c) Recepcionista, d) Secretaria de admisión, e) Secretaria de clínica, y f) Secretaria de registros médicos; 2) Puestos del Área de Enfermería: a) Auxiliar de enfermería de clínica de odontología, b) Auxiliar de enfermería de clínica de enfermedad común y especialidades, c) Ayudante de enfermería, d) Auxiliar de enfermería de clínica de vacunación, e) Auxiliar de enfermería en central de equipos, y f) Auxiliar de enfermería de clínica de procedimientos generales.

Cabe mencionar que para establecer las funciones de cada uno de los puestos a observar, se estableció que las unidades de análisis corresponden a los descriptores de los puestos respectivos. Adicionalmente, los instrumentos utilizados que fueron diseñados para recolectar la información derivada del trabajo de campo se describen a continuación.

Para el caso de la medición de puestos ejecutivos, se utilizó una guía de entrevista como base para el cálculo del índice de carga laboral (ICL), la cual se centra principalmente en identificar las actividades que el ejecutivo realiza como parte del ejercicio de su puesto, incluyendo aquellas muy frecuentes, ocasionales o poco frecuentes, así como en la estimación de la periodicidad de ejecución de cada actividad, es decir, la identificación si se lleva a cabo en forma diaria, semanal, quincenal, mensual, trimestral o anual. Así mismo, pretende definir la cantidad promedio de trabajo dentro del horizonte de periodicidad establecido y estimar el tiempo promedio dedicado a cada actividad.

Un segundo instrumento utilizado es una boleta de conformidad de grabación de audio con la finalidad de facilitar y hacer más eficiente el levantamiento de información ya que se obtiene la autorización escrita de la persona entrevistada para que quede registro en audio de su relato, con lo cual se reduce el tiempo de levantamiento porque evita tomar notas con papel y lápiz a mano y, además, evita el tener que regresar a buscar al entrevistado varias veces para aclarar puntos e inquietudes sobre las actividades que realiza.

Con el propósito de registrar la información que proporciona la persona entrevistada, se diseñó el instrumento de levantamiento de actividades y tiempo, en donde se anotan los datos generales del colaborador, la naturaleza de su puesto, el detalle de las actividades asignadas a su puesto, periodicidad de realización de las mismas, cantidad de trabajo asociado a cada actividad, tiempo estimado para cada actividad, entre otros.

Por su parte, para la medición de cargas de trabajo en puestos con actividades no secuenciales, también se utilizó una guía de entrevista la cual se centra principalmente en guiar al entrevistador en la obtención de información sobre los resultados que se obtienen de la ejecución del trabajo del entrevistado, la identificación de actividades que realiza como parte del ejercicio de su puesto, la periodicidad de su ejecución y las asignaciones que demandan mayor tiempo dentro de la jornada laboral.

Adicionalmente, se diseñó una cédula de observaciones para realizar un muestreo de trabajo con la finalidad de realizar un recuento y cálculo de porcentajes de las actividades que ejecuta un trabajador en el ejercicio de su puesto. Además, este instrumento registra el tiempo total observado, el recuento de productos o resultados completados durante el periodo de observación, las actividades que realiza la persona en la jornada de trabajo y el conteo de las veces que se observó que el trabajador haya repetido cada actividad dentro de intervalos de tiempo especificados hasta completar el tiempo total de observación.

Resultados y discusión

Como resultado de la aplicación de la metodología para medición de carga laboral para puestos ejecutivos y a partir de los cálculos obtenidos como producto de la aplicación de los instrumentos para recopilación de datos,

se procede a determinar el índice carga laboral estimado para cada puesto observado a partir de la fórmula “ICL” presentada en la figura 1.

Figura 1. Fórmula para el cálculo del índice de carga laboral “ICL” para puestos de dirección

$$ICL = [(Tiempo\ requerido\ estándar\ mensual\ (TEhr)) / (Tiempo\ total\ disponible\ mensual\ (Tdm))] * 100\%$$

Nota. La fórmula ICL mide la relación entre el tiempo demandado para cumplir con todas las asignaciones de trabajo dentro de un periodo mensual con respecto al tiempo disponible. Adaptado de ¿Cómo medir mi carga de trabajo o la de mis colaboradores? por Rios (2016).

Los resultados de la medición de carga de trabajo para los puestos de dirección observados, se detallan en la tabla 1.

Tabla 1. Resultados de la medición de carga laboral por puesto de ejecutivo observado

No.	Puesto Observado	Tiempo Disponible	Tiempo Estándar	ICL	Interpretación Sobre carga	Resultado ICL Carga Equilibrada	Sub carga
1	Jefe Reclutamiento y Selección	168.06	185.13	110.16%	X		
2	Jefe Administración de Personal	179.57	325.93	181.51%	X		
3	Coordinador de Nóminas	142.73	179.55	125.89%	X		
4	Jefe de Capacitación	165.75	262.47	158.35%	X		
5	Jefe de Desarrollo	179.57	275.04	153.17%	X		
6	Jefe Área Jurídico Laboral	142.73	156.19	109.43%		X	
7	Jefe de Relaciones Laborales	151.94	166.18	109.37%		X	

Nota. Esta tabla muestra el tiempo disponible mensual y el tiempo estándar mensual, ambos en minutos; así como los resultados de la medición de carga laboral para puestos ejecutivos, reflejado mediante el índice de carga laboral (ICL).

El resultado del ICL, se interpreta así: a) si $ICL > 100\%$, el ejecutivo tiene sobrecarga de trabajo; b) si, $90\% \leq ICL \leq 110\%$, el ejecutivo tiene carga equilibrada; si $ICL < 90\%$, el ejecutivo tiene subcarga de trabajo. Según

Rios (2016), la variación de $\pm 10\%$ sobre una base de 100% para evaluar un resultado de medición de carga laboral que permite concluir sobre una carga equilibrada, es necesaria por ser una medición estimada o subjetiva por lo que se establece como una tolerancia a la medición.

En virtud que se han utilizado tiempos subjetivos como base para el cálculo del ICL, existe la posibilidad de que se presente variación en las estimaciones por lo que la variación de $\pm 10\%$ que se regula para concluir sobre una carga equilibrada, tiene la función de un intervalo de confianza en un concepto estadístico, es decir, un rango de sesgo permitido o tolerado como válido para la aceptación de una carga equilibrada en virtud de la variación inherente a la metodología, no obstante, este margen de variación tolerado podría modificarse según la política de la organización en cuanto a qué tan flexible o riguroso se desea ser con las estimaciones.

Los resultados consolidados en la tabla 1 demuestran que el Jefe de Reclutamiento y Selección de Personal presenta una sobrecarga muy leve de trabajo, mientras que el puesto de Coordinador de Nóminas presenta una sobrecarga moderada y los puestos de Jefe de Administración de Personal, Jefe de Capacitación y Jefe de Desarrollo, presentan alta sobrecarga de trabajo en virtud que la demanda de asignaciones y el tiempo que su atención implica es mayor que el tiempo total disponible para la ejecución de sus actividades. Por su parte, los puestos de Jefe del área Jurídico Laboral y Jefe de Relaciones Laborales, ambos presentan carga equilibrada de trabajo, lo cual significa que el tiempo disponible para atender sus asignaciones está acorde a la demanda de trabajo.

Ahora, en lo que respecta a la medición de carga laboral para actividades no secuenciales y a partir de los cálculos obtenidos como producto de la aplicación de los instrumentos para recopilación de datos, se procede a determinar la cantidad de trabajadores requeridos para dar cobertura a la demanda de trabajo proyectada en las áreas observadas, a partir de la siguiente fórmula presentada en la figura 2.

Figura 2. Fórmula para el cálculo de trabajadores requeridos para la nivelación de cargas de trabajo de actividades diversificadas y no secuenciales

$$\text{Cantidad de trabajadores requeridos} = [(\text{Pronóstico de unidades a procesar anualmente}) * (\text{TE})] / (\text{Minutos efectivos de trabajo en el año})$$

Nota. El cálculo de cantidad de trabajadores requeridos para nivelar cargas de trabajo en actividades diversificadas y no secuenciales se basa en la relación entre la demanda anual proyectada de bienes o resultados estimados con respecto al tiempo efectivo disponible anual en minutos, por el tiempo estándar en minutos para procesar una unidad de producto.

Los resultados de la medición de carga laboral para los puestos observados en el área de Registros Médicos y en área de Enfermería, se detallan en la tabla 2.

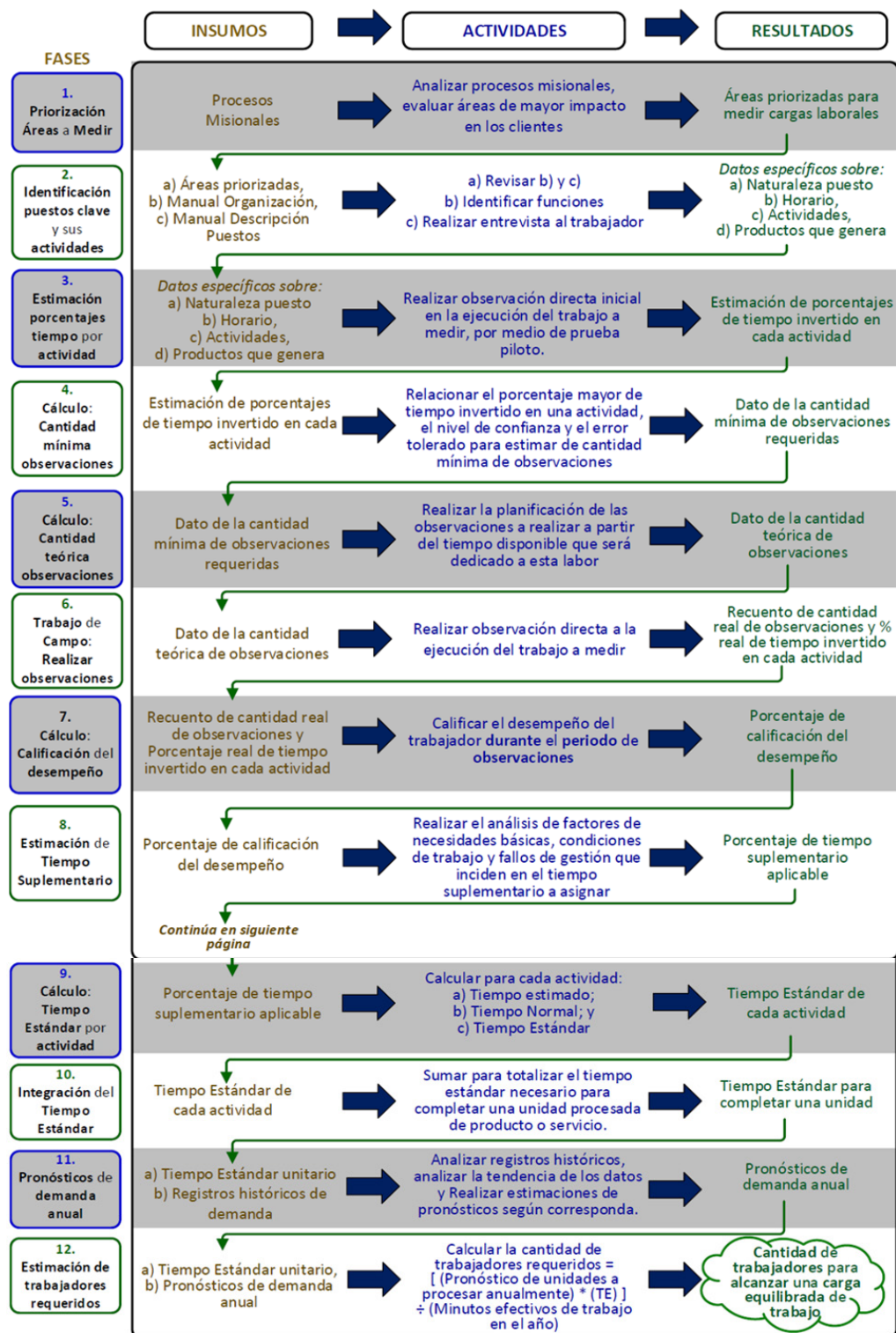
Tabla 2. Resultados de la medición de carga laboral para actividades diversificadas y no secuenciales

No.	Puesto Observado	Cantidad de Trabajadores			Tipo de Carga		
		Requeridos	Actual	Diferencia	Sobre carga	Carga Equilibrada	Sub carga
Área de Registros Médicos							
1	Archivista	9	4	-5	X		
2	Mensajero	2	1	-1	X		
3	Recepcionista	1	1	0		X	
4	Secretaria de Admisión	1	1	0		X	
5	Secretaria de Clínica	8	6	-2	X		
6	Secretaria de Registros Médicos	1	1	0		X	
Área de Enfermería							
7	Auxiliar Enfermería	16	25	+9			X
8	Ayudante Enfermería	6	5	-1	X		

Nota. Esta tabla muestra la estimación de la cantidad de trabajadores requeridos que son necesarios para dar cobertura a la demanda proyectada anual en la atención de pacientes en forma comparativa con respecto a la cantidad actual de trabajadores para así determinar si existe desequilibrio en la carga laboral en las áreas de Registros Médicos y Enfermería.

Los resultados alcanzados identificados en la tabla 2, son producto de la aplicación de la metodología diseñada para la medición de cargas de trabajo con enfoque a las actividades no secuenciales que se sintetiza en la figura 3.

Figura 3. Metodología para la medición de carga laboral en puestos con actividades diversificadas y no secuenciales



Nota: La metodología diseñada está integrada por 12 fases, desde la priorización de áreas a medir, hasta la estimación de trabajadores requeridos para nivelar las cargas de trabajo; en cada fase se describen los insumos

necesarios para llevarla a cabo, las acciones a realizar para completar la fase y el resultado de la misma que se convierte en insumo de la siguiente fase, razón por la cual la metodología tiene un enfoque a procesos.

Los resultados consolidados en la tabla 2 evidencian que del área de Registros Médicos, los puestos de Archivista, Mensajero y Secretaria de Clínica presentan sobrecarga laboral, siendo más crítica la sobrecarga en el puesto de Archivista con un déficit de 5 trabajadores; los demás puestos de esa área presentan equilibrio en su carga de trabajo. Por otra parte, en el área de Enfermería el puesto de Ayudante de Enfermería presenta sobrecarga de trabajo con un déficit de una persona mientras que el puesto de Auxiliar de Enfermería tiene subcarga de trabajo con un excedente de 9 personas con respecto a la cantidad requerida según la medición realizada con la fórmula presentada en la figura 2 para poder dar cobertura a la demanda de trabajo pronosticada para el año próximo.

Cabe mencionar que la estimación de carga laboral en el área de Enfermería se realizó mediante una comparación del total de auxiliares requeridos vs. el total de auxiliares existentes y no en forma individualizada según el tipo de clínica en el que son asignados, debido a que en la práctica, la unidad médica en estudio no tiene una cantidad fija de auxiliares por tipo de clínica sino más bien del total de auxiliares de enfermería se distribuye a cada clínica cierta cantidad de auxiliares según se perciba la necesidad de acuerdo a la demanda diaria en cada clínica.

Es importante destacar que los principales estudios sobre cargas de trabajo presentan un enfoque híbrido de análisis cualitativo y cuantitativo a través de encuestas y técnicas estadísticas, tal es el caso de Castellón (2017), quien realizó un estudio en el Instituto Nacional de Aprendizaje de Costa Rica, para lo cual utilizó una entrevista semiestructurada dirigida a los colaboradores de nueve unidades regionales llegando a demostrar la necesidad de ajustar variables relacionadas con el tiempo, demanda, complejidad de la tarea, entre otros, para así alcanzar un mejor equilibrio en las asignaciones.

De manera similar, Campbell et al. (2019), publican un estudio aplicado en la empresa Servi Hervel de la costa S.A. de Colombia, sustentado en la aplicación de la herramienta de evaluación NASA Task Load Index (TLX) para la medición subjetiva y análisis de las variables relevantes que inciden en una elevada carga laboral; reflejando los resultados altas demandas de

cargas laborales en puestos directivos mientras que los puestos intermedios y operativos presentan demanda equilibrada. De igual manera, Acosta et al. (2022), utilizan la misma herramienta TLX en una institución de salud colombiana, llegando a determinar que los trabajadores del área asistencial y administrativa presentan exceso de carga laboral en categorías de exigencia mental y física.

Otro estudio con base subjetiva realizado por Minaya et al. (2022), utiliza un cuestionario con muestreo no probabilístico que permite establecer que la carga de trabajo incide en la autoeficacia en el ejercicio profesional de docentes universitarios en Perú. Así mismo, el estudio que realizan Martínez y González-Argote (2022), centrado en el personal de enfermería de un hospital público en Argentina, se basa en un cuestionario diseñado para medir la relación entre la sobrecarga de trabajo y la satisfacción de los colaboradores, sin embargo, los resultados evidencian mayor correlación entre la antigüedad laboral, las condiciones de trabajo y aspectos sociofamiliares con el estrés laboral.

Adicionalmente, el estudio de Fernández y Paravic (2003), establece que las condiciones de trabajo se integran por variables como la sobrecarga laboral, los contaminantes físicos, químicos y biológicos así como el riesgo de accidentes y dichas condiciones representan un factor que impacta la satisfacción laboral de las enfermeras. Finalmente, el estudio de Restrepo et al. (2006), aplica técnicas cuantitativas como el muestreo de trabajo y la teoría de colas para lograr equilibrio en las cargas de trabajo en una empresa de servicios.

En lo que respecta al presente estudio, los resultados obtenidos para puestos ejecutivos se basan en tiempos subjetivos obtenidos mediante entrevista estructurada y revisión de registros, luego, el análisis se centra en la aplicación de la fórmula contenida en figura 1 para determinar el índice de carga laboral (ICL). Mientras que los resultados para actividades no secuenciales tienen un enfoque cuantitativo al aplicar la técnica de muestreo de trabajo para el cálculo de tiempos estándar así como la aplicación de la metodología diseñada para el efecto descrita en figura 3 que brinda como producto la estimación de trabajadores necesarios para alcanzar equilibrio en las cargas de trabajo con base en la fórmula contenida en figura 2, de la cual, a la luz de los resultados coherentes alcanzados, se demuestra su validez y confiabilidad.

Actualmente en Registros Médicos se cuenta con un total de 14 trabajadores y se determinó mediante la medición de carga laboral que se requieren 22 trabajadores para satisfacer la demanda anual estimada, lo cual quiere decir que se tiene un déficit del 36% de colaboradores (8 personas) que equivale a sobrecarga de trabajo. De manera similar, el área de Enfermería cuenta en la actualidad con un total de 30 trabajadores y la medición de carga laboral determinó que se requieren 22 empleados para satisfacer la demanda esperada, lo que implica un excedente del 36% de trabajadores (8 personas) que representa subcarga laboral. Así mismo, se determinó que cinco jefes de división de los siete puestos de dirección analizados (71%) presentan sobrecarga laboral y únicamente dos de estos puestos (29%) tienen carga equilibrada de trabajo.

Referencias

- Acosta-Romo, M., Castro-Bastidas, D. & Bravo-Riaño, D.(2022). Carga laboral en personal de salud asistencial y administrativo en una institución de II nivel en Colombia. *Investigación en Enfermería Imagen y Desarrollo*, 24. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie24.clps>
- Alcayaga, A. (Mayo 2016). La sobrecarga laboral: Un riesgo que disminuye la calidad de vida y la productividad. *HSEC*, 39. <http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=893&edi=39&xit=la-sobrecarga-laboral-un-riesgo-que-disminuye-la-calidad-de-vida-y-la-productividad>
- Campbell, J., Cuellar, T., Fernández, O., Moreno, R., & Villalobos, B. (2019). Análisis de la carga de trabajo en la empresa Servi Havel de la costa S.A.S. *Investigación y Desarrollo en TIC*, 10(2), 58-70. <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/identific/article/view/4011/4363>
- Castellón, L. (2018). Análisis del proceso de medición de cargas de trabajo en el Instituto Nacional de aprendizaje de Costa Rica. *InterSedes*, 18(38), 88-114. <https://doi.org/10.15517/isucr.v18i38.32671>
- Fernández, B., & Paravic, T. (2003). Nivel de satisfacción laboral en enfermeras de hospitales públicos y privados de la provincia de Concepción, Chile. *Ciencia y enfermería*, 9(2), 57-66. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532003000200006>

- Gil-Monte, P., & García-Juesas, J. (2008). Efectos de la sobrecarga laboral y la autoeficacia sobre el síndrome de quemarse por el trabajo (burnout). *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 329-337. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243016308012>
- Martínez, S. & González-Argote, J. (2022). Sobrecarga laboral y satisfacción del personal de enfermería en un hospital público de Buenos Aires, Argentina. *Revista de información científica para la Dirección en Salud, INFODIR*, 38, 1-9. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/445/4453347006/>
- Minaya, M., Requena, G., Mamani-Benito, O., Effer, E. & Landa-Barzola, M. (2022). Adaptación y carga laboral como predictores de la autoeficacia profesional durante la Pandemia COVID-19 en docentes universitarios peruanos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 20(56), 27-42. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v20i56.4917>
- Real, G., Hidalgo, A. & Ramos, Y. (2015). La carga física de los trabajadores: Estrategia administrativa en la mejora de los procesos. *ECA Sinergia*, 6(1), 101-118. https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v6i1.254
- Restrepo, L., Domínguez, L., & Hoyos, J. (2006). Valoración de la carga laboral en una empresa de servicios. *Scientia et Technica*, 3(32), 335-340. <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/6297/3503>
- Rios, F. (septiembre 2016). ¿Cómo medir mi carga de trabajo o la de mis colaboradores? Perfil, Centro de Desarrollo Personal y Profesional. <https://www.eperfil.org/suscripcion-carga-de-trabajo>

Sobre el autor

Jorge Estuardo Morales Dávila

Es Doctor en Administración de Empresas y Capital Humano por la Universidad Galileo, Magíster en Dirección y Gestión del Recurso Humano por la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala e Ingeniero Industrial por la Universidad de San Carlos de Guatemala. Funge como miembro del Co-

mité de revisión y arbitraje externo de artículos y ensayos científicos previo a la publicación en la Revista Guatemalteca de Educación Superior de la Facultad de Humanidades de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Jorge Estuardo Morales Dávila

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

El Currículo de Ingeniería Civil como instrumento transformador

The Civil Engineering Curriculum as a transformative instrument

Roger Orlando Camacho Quiroga

Doctorado en Educación con enfoque en la complejidad y la investigación transdisciplinar
Escuela Militar de Ingeniería, Cochabamba, Bolivia

rocaqui67@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3524-0827>



Recibido: 01/02/2023

Aceptado: 16/04/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Camacho Quiroga, R. O. (2023) El Currículo de Ingeniería Civil como instrumento transformador. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 47–58.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.207>



Resumen



PROBLEMA: gran porcentaje de Carreras de Ingeniería Civil en Bolivia y Latinoamérica poseen currículos incompletos y en su caso tienen algunas deficiencias. **OBJETIVO:** identificar las deficiencias en los currículos de las Carreras de Ingeniería Civil en Bolivia y sugerir la inclusión de asignaturas pertinentes a dichas mallas curriculares con criterio de complejidad. **MÉTODO:** el método aplicado es el de investigación documentada, en una serie de libros y artículos referidos al tema, así como en los currículos vigentes de diferentes universidades bolivianas. **RESULTADOS:** se verificaron currículos con ausencia de asignaturas importantes en la formación académica, o con poca carga horaria, currículos con demasiada orientación política que académica. **CONCLUSIÓN:** los currículos carecen de algunas asignaturas importantes en la formación de estudiantes de Ingeniería Civil. Presentan fallencias a la hora de tomar en cuenta el Perfil de Ingreso Estudiantil, el Perfil de Formación Estudiantil, el Perfil de Desempeño del Estudiante y el Perfil del Docente, de manera ética y pertinente. Restringen a los egresados en el desarrollo de sus capacidades, de manera que sean actores de la transformación de su sociedad, por su alto nivel de formación, no solamente en conocimientos, en saberes, destrezas y habilidades sino también en valores ético-morales. No facilitan la formación de profesionales empáticos, que puedan complementarse con sus pares y con profesionales de otras disciplinas.

Palabras clave

currículo, transformador, competencias, complejidad

Abstract

PROBLEM: a large percentage of Civil Engineering Degrees in Bolivia and Latin America have incomplete curricula and, in their case, have some deficiencies. **OBJECTIVE:** to identify deficiencies in the curricula of Civil Engineering Degrees in Bolivia and suggest the inclusion of subjects relevant to said curricula with complexity criteria. **METHOD:** the applied method is documented research, in a series of books and articles related to the subject, as well as in the current curricula of different Bolivian universities. **RESULTS:** curricula were verified with the absence of important subjects in academic training, or with little workload, curricula with too much political rather than academic orientation. **CONCLUSION:** the curricula lack some important subjects in the training of Civil Engineering students. They present shortcomings when taking into account the Student Income Profile, the Student Training Profile, the Student Performance Profile and the Teacher Profile, in an ethical and relevant manner. They restrict graduates in the development of their capacities, so that they are actors in the transformation of their society, due to their high level of training, not only in knowledge, knowledge, skills and abilities but also in ethical-moral values. They do not facilitate the training of empathetic professionals, who can complement themselves with their peers and with professionals from other disciplines.

Keywords

curriculum, transformative, competencies, complexity





Introducción

El currículo de una carrera cualquiera, en particular de la carrera de Ingeniería Civil, aunque evidentemente tiene una fuerte vinculación con lo político, económico y social, pero sobre todo debe ser eminentemente académico. Cuando cualquiera de los tres primeros toma preeminencia sobre los otros, el currículo corre el riesgo de ser parte de un adoctrinamiento, cuyos resultados estarán dirigidos a la satisfacción de los propósitos y necesidades de grupos elitarios de poder, reducidos en número de personas, en desmedro de la sociedad en su conjunto, producto de una sociedad poco transparente (Han, 2013). De manera que un currículo debe ser diseñado para satisfacer las necesidades y requerimientos de la sociedad en su conjunto.

Un diseño curricular también debe contemplar la implementación de buenas prácticas educativas esto quiere decir, nuevas metodologías puestas en práctica, renovados modelos educativos no solamente interdisciplinarios, sino también transdisciplinarios, que provoquen en el estudiante actitud y empoderamiento, que el estudiante sea el protagonista de su propia formación, pero sobre todo que desarrolle su capacidad de razonamiento científico al par de valores ético-morales.

Es lamentable observar que en Bolivia y en casi toda Latinoamérica, el currículo de Ingeniería Civil, ha privilegiado, en alguna medida, lo político antes que lo académico, bajo el argumento de que el currículo de carreras científico- técnicas deben contener una cantidad de asignaturas de índole social, en desmedro de aquellas que contribuyen a la capacitación, en concreto, en el área de Ingeniería Civil.

Esto no significa, no tomar en cuenta y despreciar la contribución de este tipo de asignaturas en el ámbito humanista de profesionales en esta área dura de las ciencias y la tecnología. Sin embargo, no deben sacrificarse asignaturas que hacen a las competencias del área de ingeniería propiamente dicha y que son muy importantes para el mejor desempeño laboral y profesional.

El objetivo de este artículo es identificar las deficiencias en los currículos de las Carreras de Ingeniería Civil en Bolivia, sugerir la inclusión de asignaturas pertinentes a dichas mallas curriculares, incorporando el criterio de complejidad, de manera de graduar profesionales altamente calificados.

Materiales y métodos

El método aplicado es el de investigación documentada, en una serie de libros y artículos referidos al tema, así como en el currículo vigente de diferentes universidades bolivianas.

Resultados y discusión

Respecto a la historia del desarrollo del currículo, en general, en la era profesional, este tuvo su origen a mediados del siglo XIX y principios del siglo XX en los Estados Unidos cuando se debatía qué era lo que se debía enseñar en las escuelas (Pinar, 2014). Efectuando un análisis comparativo entre algunas mallas curriculares de Ingeniería Civil de algunas universidades bolivianas (EMI 2022, UAGRM 2022, UATF, 2020, UMSA, 2022, UMSS, 2022), se observa que difieren entre ellas en el número de asignaturas, en las asignaturas mismas, algunas de ellas cuentan con asignaturas que otras no tienen, en la cantidad de horas por asignatura, pero fundamentalmente ninguna está diseñada con pensamiento complejo.

El currículo actual de la carrera de Ingeniería Civil de cualquier universidad en Bolivia, en términos generales, no está permitiendo que el egresado salga con un nivel de formación que le permita desarrollarse laboralmente, sin ningún tipo de problemas en el ámbito regional y nacional, porque posee algunos vacíos tanto en su composición, así como en el contenido de las asignaturas propiamente dicha.

Aunque la ley Avelino Siñani, Elizardo Pérez (Ley 070), obliga la adopción de la metodología de enseñanza-aprendizaje basada en competencias, si el currículo adolece de vacíos, ni la mejor metodología podrá suplir tales carencias. Esto se debe a que estos currículos han sido diseñados bajo un criterio político más que académico, esto se explica toda vez que los cargos administrativos de nuestras universidades son alcanzados mediante elecciones, en las que los estamentos docente y estudiantil son los votantes y protagonistas de este tipo de selección de autoridades, con el estamento docente como el autorizado para ocupar estos espacios administrativos de poder.



Las propuestas proselitistas en juego varían desde, por ejemplo, un nuevo diseño curricular que contemple la exclusión de asignaturas que tengan un grado de dificultad mayor a otras y, por tanto, menores porcentajes de aprobación, o disminución del contenido en algunas asignaturas y por tanto, disminución de carga horaria, o nuevas modalidades de titulación más fáciles de acceder que la preparación de un proyecto de grado y su defensa publica, etc.

Todo esto se refleja irremisiblemente en una disminuida formación del estudiante, quien experimentará sus consecuencias en la vida profesional, mostrando deficiencias en el desempeño laboral, a menos que por cuenta propia supla las carencias denotadas.

Contribuye a este estado de cosas, la falta de adscripción de nuestras universidades a los diferentes programas internacionales de evaluación de estudiantes, aunque en los últimos años, las universidades han accedido a procesos de evaluación y acreditación internacional ofertados, uno de ellos el ARCU-SUR, pero que no indica con particularidad el nivel de formación estudiantil y su relación con el currículo de la carrera.

El currículo actual de algunas Carreras de Ingeniería Civil de diferentes universidades en Bolivia, en el ámbito de las ciencias básicas carece de algunas asignaturas que consoliden la formación básica de los estudiantes, que le den una amplia gama de posibilidades de proponer diversas soluciones creativas, pero científicamente respaldadas, cuando son aplicadas a una gran cantidad de problemas, sobre todo en el ámbito de la infraestructura de desarrollo.

Dentro de tal infraestructura se puede mencionar caminos, puentes, represas, riego, obras hidráulicas, obras de saneamiento básico, redes de alcantarillado sanitario, pluvial, redes de agua potable, plantas de tratamiento de aguas servidas, de agua potable, estabilización de taludes, construcción de túneles, obras de protección en general, entre otros.

Esto restringe la formación en el campo de la ciencia aplicada, puesto que, al existir esas deficiencias en la base, la ciencia aplicada o el ciclo profesionalizante se ve mermado y por consiguiente la formación del estudiante. Al no contar con una formación estrictamente adecuada el egresado, en el ámbito laboral, tropieza con una serie de dificultades que, en el caso más

peligroso terminan con obras de infraestructura mal diseñadas, mal ejecutadas y con una vida útil pequeña, o finalmente en actos carentes de ética, de moral, actos de corrupción, con los cuales se pretenden solucionar estas carencias.

De ahí que, a juicio del autor de este artículo, el diseño del currículo de una carrera como es la de Ingeniería Civil debe ser netamente académica, y que al final de cuentas beneficiará al país en sus diferentes áreas de desarrollo, en lo económico, porque se crearán fuentes de trabajo en mayor cantidad, se tendrán obras de infraestructura de mejor calidad y en mayor número, óptimas y durables las cuales contribuirán a un mayor desarrollo.

También en el ámbito social, por el incremento de fuentes de trabajo, se tendrá mayor conciencia y responsabilidad en el uso de la infraestructura, que por fuerza obliga a cualquier sociedad a elevar más su nivel cultural.

En lo político, referente a lo académico, también se tendrán avances de manera automática, ya que, al elevar la formación profesional, la sociedad elevará su nivel cultural, en consecuencia, las propuestas proselitistas para acceder a dichos cargos administrativos en la Universidad, dejen de ser politiqueras convirtiéndose en proyectos, más bien, de mayor beneficio para el país, se tendrán propuestas que incrementen la investigación y el desarrollo, las universidades se adscribirán a programas de evaluación estudiantil, se tendrán mayor cantidad de profesionales con especialidad, con maestrías y doctorados.

Penosamente, la realidad indica que llevar a efecto una transformación curricular que posea las características de un currículo estrictamente académico, es una empresa complicada, ya sea por la idiosincrasia de las personas, por la coyuntura política, por el costo social que ello conllevaría, o por cualquier otro motivo. No obstante, tarde o temprano debe efectuarse debido a la necesidad que ya es apremiante.

Claro está, que se constituye en un verdadero reto, la calidad de los conocimientos que adquieren los estudiantes ligados a la transformación de los contenidos de enseñanza del currículo, porque el conocimiento es el bien más valioso que tiene un país, para todos los grupos de conocimiento también (Gimeno, 1998).



Como es de conocimiento Edgar Morin propuso sus tres principios que son el dialógico, de recursividad organizacional y el hologramático. El principio dialógico permite mantener la dualidad en el seno de la unidad; el principio de recursividad organizacional plantea que las causas son, al mismo tiempo, los efectos en un ciclo autoprodutor; y el principio hologramático explica la articulación de los componentes, la parte está en el todo y el todo está en cada una de las partes (Morin, 1981).

Estos principios pueden ser incorporados en un currículo de Ingeniería Civil. En todo caso, el diseño del currículo de Ingeniería Civil debe ser pensado para un aprendizaje centrado en el estudiante, basado en competencias (Tobón, 2006), pero también de pensamiento complejo, que incluya el desarrollo de pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones para solucionar problemas. Que lo motive a ser protagonista de su formación, que pueda integrarse, desarrollarse e interactuar en el ámbito de otras disciplinas en atmosferas benignas diversas: oponiéndose, pero también complementándose (principios de la transdisciplinariedad). (Nicolescu, 1996).

De manera que el currículo se convierta en un entramado complejo vigente en el tiempo y actual en el espacio, de construcción y deconstrucción de paradigmas, y concepciones. Comprendiendo y aceptando lo diverso más allá de lo lineal, lo simple o el conjunto de partes inconexas que forman un todo. Obviamente, el currículo también debe complementar la teoría con la práctica de forma que sea un reflejo de la realidad y que vaya a satisfacer las necesidades del país.

De forma que permita un dialogo de saberes previos y nuevos, entre propuestas de actividades por parte del docente como aquellas presentadas por los estudiantes, tales como la autorregulación del aprendizaje en grupo, el desarrollo y fortalecimiento personal, especialmente en cuanto a valores ético y morales se refiere. Si bien los conocimientos son cada vez más especializados y fragmentados, los problemas son cada vez más complejos y globales. Esto hace que se replantee la educación en un nuevo tipo de educación, donde se aprenda a aprender, a la par que los contenidos mismos como lo expresa (Morin, 1999).

El problema crucial es el del principio organizador del conocimiento, y lo que es vital hoy, no es solamente aprender, no solamente reaprender, no

solamente desaprender, sino reorganizar nuestro sistema mental para reaprender a aprender (Morin, 1981, p. 35). Naturalmente que este tipo de currículo debe apoyarse en las diferentes metodologías de aprendizaje, por ejemplo, el método de aprendizaje basado en problemas, fundamentalmente, el método de investigación acción, el estudio de casos, la planificación y elaboración de proyectos, desarrollo de pensamiento crítico, y toma de decisiones.

Una cuestión importante, es la evaluación continua del currículo, que se torna sencilla al estar basada en un pensamiento complejo, y puede hacerse del currículo completo o también de forma fragmentada. Así mismo, la evolución del estudiante, de sus habilidades y destrezas es sencilla porque debería basarse en los tres pilares fundamentales del currículo con pensamiento complejo; lo cognitivo, lo afectivo y la acción (Tobón, 2007).

De acuerdo al modelo complejo también se debe evaluar el desempeño de competencias, la capacidad para resolver problemas, la comunicación social asertiva, el relacionamiento humano, la práctica de valores ético morales, el manejo de problemas, la capacidad de trabajo individual y en grupo, la iniciativa y creatividad, el ejercicio de pensamiento reflexivo y otros. (Pimienta, 2008).

Implementar el diseño curricular de Ingeniería Civil, basado en competencias, pero con pensamiento complejo, para ser un instrumento transformador tanto del estudiante como de la sociedad en la que interactúa siendo el instrumento de transformación debe contemplar los cuatro tipos de perfiles; el perfil de ingreso estudiantil, el perfil de formación estudiantil, el perfil de desempeño del estudiante y el perfil del docente, que indudablemente cada perfil forma parte del diseño curricular y que al unir las partes conformarán el todo, en este caso el todo es el diseño curricular de la carrera.

Conclusión

El diseño curricular de la carrera de Ingeniería Civil debe ser pensado como un instrumento centrado en el estudiante, debe estar basado en competencias, pero con pensamiento complejo, de tal manera que incentive el desarrollo de la capacidad de razonamiento científico técnico en el estudiante,

que permita desarrollar en el valores ético-morales, que permita el desarrollo de sus destrezas y habilidades.

Que el egresado pueda en el campo laboral resolver cualquier tipo de problema en su área, que sea capaz de coincidir, oponerse y complementarse con otras disciplinas, que sea capaz de entender la realidad que lo rodea y donde se desempeña laboralmente. El currículo de abrir la posibilidad de que el estudiante continúe su formación con especialidad, con maestría y doctorado.

Varios de los currículos analizados no incluyen asignaturas básicas como: cálculo de variable compleja con aplicaciones en Matlab, con seis periodos académicos por semana, transformadas integrales con aplicaciones en Matlab, con seis periodos académicos por semana, ecuaciones diferenciales a derivadas parciales con aplicaciones en Matlab, con seis periodos académicos por semana, cálculo y diseño de cimbras y obra falsa.

El autor sugiere la inclusión de estas asignaturas como fundamentales para una buena preparación de los futuros profesionales en Ingeniería Civil.

Referencias

EMI (2022). Malla curricular actual Ing. Civil. <http://lapaz2.web.emi.edu.bo/universidad/licenciatura/ingenieria-civil.html>

Gimeno, J. (1988). El currículum: una reflexión sobre la práctica. Madrid: Morata. http://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID_Gimeno_Sacristan_Unidad_3.pdf

Han, B. (2013). La Sociedad de la Transparencia. Titivillus <https://www.de-rechopenalenlared.com/libros/la-sociedad-de-la-transparencia-byung-chul-han.pdf>

Ley 070 (2010). Ley de educación “Avelino Siñani - Elizardo Pérez”. Gaceta Oficial de Bolivia. https://www.minedu.gob.bo/files/documentos-normativos/leyes/LEY_070_AVELINO_SINANI_ELIZARDO_PEREZ.pdf

- Morin, E. (1981). El método 1. La naturaleza de la naturaleza, Madrid: Cátedra. <https://docplayer.es/61589941-El-metodo-edgar-morin-la-naturaleza-de-la-naturaleza-catedra.html>
- Morin, E. (1999). Los siete saberes necesarios a la educación del futuro. París: <https://noehernandezcortez.files.wordpress.com/2014/06/los-siete-saberes-necesarios-para-la-educacion-del-futuro.pdf>
- Nicolescu, B. (1996). La transdisciplinariedad. Manifiesto. Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C. <https://www.edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descarga-libro-la-transdisciplinariedad-en-manifiesto.html>
- Pimienta J. (2008). Constructivismo. Estrategias para aprender a aprender. Pearson. <https://www.itdurango.edu.mx/tutorias/constructivismo-pimienta.pdf>
- Pinar, W. (2014). La teoría del curriculum. Madrid: Narcea. <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-pedagogica-nacional-mexico/teoria-curricular/2-3-pinar-estudio-introductorio/35275300>
- Tobón, S. (2006). Aspectos Básicos de la Formación Basada en Competencias. Talca: Proyecto Mesesup, 2006. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/Aspectos-basicos-de-la-formacion-basada-en-competencias.pdf>
- Tobón, S. (2007). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. <https://www.uv.mx/psicologia/files/2015/07/Tobon-S.-Formacion-basada-en-competencias.pdf>
- UAGRM (2022). Malla curricular actual Ing. Civil. <http://civiluagrm.blogspot.com>.
- UATF (2020). Malla curricular actual Ing. Civil. <https://www.studocu.com/bo/document/universidad-autonoma-tomas-frias/ingenieria/malla-curricular-facultad-de-ingenieria-ano/16857472>

UMSA (2022). Malla curricular actual Ing. Civil. <https://ingenieriacivil.umsa.bo/plan-de-estudios>

UMSS (2022). Malla curricular actual Ing. Civil. <http://www.fcyt.umss.edu.bo/pregrado/civil/mallaCivil.pdf>

Sobre el Autor

Roger Orlando Camacho Quiroga

Es Doctorante en Doctorado en Educación Superior con Enfoque Complejo y Transdisciplinar DOE VII (EMI). Ingeniero Civil. (UMSS), estudió el Diplomado en Educación Superior (EMI), el Diplomado en Diseño Curricular de Aula y Docencia Universitaria por Competencias EMI) y la Especialidad en Educación Superior (UMSS). También es graduado en la Maestría en Integrated Engineering (HvU). Es Docente (EMI) y (UMSS).

Declaración de intereses

Declaro no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Roger Orlando Camacho Quiroga

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Perspectiva institucional y las competencias investigativas en Posgrados de USAC

Institutional perspective and investigative competences in Postgraduate courses of USAC

Maribel Alejandrina Valenzuela Guzmán

mari_val70@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0002-6124-9112>

Filiación de los autores

Universidad de San Carlos de Guatemala

Greta Lucía Teresa Oreno Pineda

gretaorenos@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1128-0250>

Carmen María Santiso Rodríguez

carmenmasantiso@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3508-0878>

José Edy Valiente Reyes

jvaliente@fahusac.edu.gt

<https://orcid.org/0000-0001-9301-8274>

María Iliana Cardona Monroy

ilicar.55@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2749-4605>

Recibido: 28/11/2022

Aceptado: 01/02/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Valenzuela Guzmán, M. A. y et al. (2023) Perspectiva institucional y las competencias investigativas en Posgrados de USAC. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 59–70. DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.208>

Resumen

OBJETIVO: determinar la perspectiva institucional en torno a las competencias investigativas en los posgrados de la USAC. MÉTODO: enfoque mixto, un estudio no experimental, de alcance descriptivo, con un diseño recurrente. RESULTADOS: se logró establecer a través de las entrevistas que existen siete aspectos que son esenciales para crear esa perspectiva institucional con respecto a las competencias investigativas, estas son: visión institucional, políticas que sustentan la investigación en Posgrados, promoción de la cultura investigativa, retos y desafíos de la investigación en posgrados, seguimiento de la tarea investigativa, impulso de las competencias investigativas y acciones a seguir. CONCLUSIÓN: se logró establecer a nivel institucional la perspectiva que tienen las autoridades con relación al desarrollo de las

competencias investigativas, la cual tiene varias aristas, entre ellas, el cambio de políticas para contratar a los docentes de postgrado por más tiempo para realizar investigación en el marco institucional. Es importante reconocer que en los postgrados se propicia el desarrollo de las competencias investigativas, a través de los planes de estudio, así como también a partir de acciones académicas que cada unidad y centro realiza, aunque estas son aisladas, no son de uso compartido, lo que se torna en una limitante, no todos los postgrados tienen la misma dinámica. Deben gestarse las condiciones para investigar para ir fortaleciendo la cultura, se debe trabajar de la mano con la DIGI-DIGED-SEP, quienes deben a partir de su liderazgo generar condiciones para los docentes y estudiantes para el fortalecimiento de la cultura investigativa

Palabras clave

competencias investigativas, perspectiva institucional, postgrados

Abstract

OBJECTIVE: to determine the institutional perspective regarding investigative competencies in USAC postgraduate courses. METHOD: mixed approach, a non-experimental study, descriptive in scope, with a recurrent design. RESULTS: it was possible to establish through the interviews that there are seven aspects that are essential to create this institutional perspective with respect to investigative competencies, these are: institutional vision, policies that support research in Graduate Studies, promotion of the investigative culture, challenges and challenges of postgraduate research, monitoring of the investigative task, promotion of investigative competencies and actions to follow CONCLUSION: it was possible to establish at the institutional level the perspective that the authorities have in relation to the development of investigative competencies, which has several edges, among them, the change of policies to hire postgraduate professors for more time to carry out research in the institutional framework. It is important to recognize that postgraduates promote the development of investigative skills, through study plans, as well as from academic actions that each unit and center carries out, although these are isolated, they are not for shared use, which becomes a limitation, not all postgraduate courses have the same dynamics. The conditions for research must be created to strengthen the culture, work hand in hand with the DIGI-DIGED-SEP, who must, through their leadership, create conditions for teachers and students so the research culture can be strengthened.

Keywords

investigative skills, institutional perspective, postgraduate

Introducción

La Universidad San Carlos de Guatemala USAC, siendo la universidad estatal en Guatemala, alberga en su seno a mucha de la población guatemalteca que decide realizar estudios superiores, y dentro de su organización están los Posgrados que son programas superiores de educación, en los cuales la investigación es una actividad sustantiva, y es en donde se hace necesario determinar ¿Cuál es la perspectiva institucional en torno a las competencias investigativas en los postgrados de la USAC?

Se inicia con la definición de investigación, la palabra viene de la voz latina “investigatio” que en traducción es “seguir un rastro” (Barrantes Echavarría, 2002) en esta búsqueda de la verdad o buscar una solución a los problemas del contexto, la investigación ha sido un proceso que se realiza en la vida cotidiana, pero se debe crear procesos a nivel científico cuando se practica en ambientes académicos.

Para investigar es necesario las competencias investigativas que son el conjunto de saberes que comprende conocimientos, habilidades y destrezas que el investigador pone de manifiesto al momento de buscar la verdad, pero todo esto, con una base moral y ética que establecen resultados fiables en cualesquiera de los problemas que se busquen solucionar (Estrada Molina, 2014). Y es aquí en donde las instituciones de educación superior juegan un papel importante para desarrollar dichas competencias a través de los procesos formativos que desarrollan, pero además a partir de otras acciones institucionales que permita convertir la investigación en una cultura incentivando la misma, lo que posisicona a las universidades a nivel internacional a través de la publicación científica y del impacto que esta tiene en la academia principalmente.

El desarrollo de competencias investigativas son responsabilidad de las instituciones educativas para que los futuros profesionales tengan las herramientas para generar conocimiento y aporten a la realidad nacional a través de investigaciones con carácter científico (Juárez Popoca & Torres Gastelú 2022).

La Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) a través del Sistema de Estudios de Posgrados (SEP) especialmente en las maestrías categoría

ciencia y doctorados desarrolla las competencias investigativas, en los planes de estudio se tiene una carga considerable de créditos correspondiente a la investigación, lo cual indica que las competencias para esta tarea se desarrollan a través de diferentes actividades académicas. En ese sentido era necesario conocer ¿Cuál es la perspectiva institucional con relación a las competencias investigativas en los postgrados?

Materiales y métodos

La investigación reviste un enfoque mixto, de alcance descriptivo con un diseño concurrente, para efectos de esta publicación se presentan resultados de carácter cualitativo. Se aplicaron nueve entrevistas estructuradas a autoridades del SEP y de las Escuelas y Departamentos de Postgrado de las Unidades académicas seleccionadas para este estudio: cuatro Facultades, dos Escuelas no Facultativas y tres Centros Universitarios que imparten maestrías categoría ciencia y doctorados.

Resultados y discusión

Los resultados se organizan en seis categorías: visión institucional, políticas que sustentan la investigación en los postgrados, promoción de la cultura investigativa, desafíos de la investigación en los postgrados, seguimiento a la tarea investigativa, e impulso de las competencias en los postgrados. Se presentan desde las voces de los informantes los aspectos más relevantes con relación al planteamiento indicado anteriormente.

Desde las voces de los informantes ¿Cuáles la perspectiva institucional con relación a las competencias investigativas?

Visión institucional

En esta categoría los hallazgos giran alrededor de aspectos tales como: el financiamiento, formación para la investigación, la publicación y el papel de los profesores. Los participantes coinciden en que la inversión en investigación en la universidad es mínima, algo que se ve reflejado desde el pregrado y grado, lógicamente en los postgrados estos están diseñados



en función de la investigación. En maestría categoría ciencia como doctores, se tiene una fuerte carga de créditos de investigación que se deben cumplir, y se hace investigación, pero no tiene apoyo financiero.

Indicaron informantes que los participantes de los postgrados, en su mayoría son personas que trabajan de lunes a viernes y el fin de semana le dedican a la maestría o al doctorado, el tiempo que dedican es limitado, por lo que investigar enfrenta esa debilidad, al mismo tiempo pocos tienen apoyo a través de becas, lo cual es una limitante, ya que primero son profesionales trabajadores, ocupando en muchos casos puestos de dirección, coordinadores, docencia universitaria o en puestos públicos que les demanda tiempo, y luego son estudiantes.

Los postgrados, no se cuenta con un presupuesto dedicado a la investigación que permita incentivar y fortalecer las competencias investigativas de manera sistemática y permanente a través de hacer investigación. Cada Escuela o Departamento hace sus propios esfuerzos por lograr que sus maestrandos o doctorandos desarrollen sus competencias investigando, se indica “investigar se aprende investigando” (USAC, 2022), sin embargo, manifiestan que dichos esfuerzos son acciones aisladas, y no son acciones de uso compartido que permita el fortalecimiento de la investigación en el marco de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

A criterio de los informantes en los diseños de los programas existe una carga de investigación, se le exige al estudiante para egresar de maestría en ciencia o doctorado realice una investigación para graduarse, pero no se gestan en muchos de los casos las condiciones para lograr el desarrollo de las competencias investigativas a lo largo de la carrera, porque no hay espacios para investigar de manera conjunta con investigadores expertos de los cuales pueda aprender y de esa manera se le transfieran las capacidades.

Se encontró que a pesar de las limitaciones los Postgrados tiene acciones determinadas y encaminadas hacía el desarrollo de las competencias investigativas, se apoyan en los entes que a nivel de Facultad, Escuela o Centro Universitario, como: Instituto de Investigaciones, entidades externas a sus unidades como CENACYT, donde los estudiantes y docentes tienen la oportunidad de presentar proyectos de investigación y otros en la Dirección General de Investigación (DIGI), incentivando también la es-

critura de artículos científicos contando para ello con mecanismos para la publicación.

Otro factor perjudicial a la investigación, es que los profesores de los Postgrados son fuera de carrera, no tienen un tiempo exclusivo para la investigación. Cabe mencionar lo difícil en algunos casos que es contactar a profesores con la experiencia, no solo en investigación, sino también en el campo de disciplinar, a pesar de ello cuentan con profesores capacitados hasta en el extranjero, quienes comparten sus vivencias y como estas han influido en la mejora de los procesos investigativos que realizan.

Políticas que sustentan la investigación en los postgrados

Desde las voces de los informantes, al consultar sobre los incentivos y formación de investigadores, indicaron que, en los postgrados, no hay incentivos para investigar y publicar, puntualizaron que en la política institucional debe haber una coherencia interna, tiene que haber un incentivo a las publicaciones.

Así mismo establecieron que los Postgrados se vinculan a las políticas del Sistema de Estudios de Postgrado (SEP), también mencionan unos informantes que el trabajo que realizan en cuanto a investigación lo hacen en el marco de los proyectos de la Dirección de Investigación, los cuales deben presentar y ganar cuando se hace la convocatoria. Otros informantes refirieron que la investigación la realizan en el marco del instituto de investigaciones de su unidad académica, en este organismo se concentra la realización de la investigación y la publicación. Refieren que es muy escasa la vinculación de la docencia y a extensión con la investigación.

En general se hacen acciones en el marco de la política para fortalecer y promover el desarrollo de las competencias en investigación y la publicación científica desde cada una de las unidades, sin embargo el problema o la constante que enfrentan los Postgrados es que los profesores constituye un personal fuera de carrera, contratados por una o dos horas para impartir un curso, es muy difícil exigir que realicen investigación en ese tiempo y sumado a esto son los que enseñan a investigar, no hay manera de involucrar a estudiantes y profesores en proyectos investigativos dirigidos por los segundos.



Lo anterior, no es una limitante, se tiene un personal idóneo en su mayoría para el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes, aunque los resultados en la producción científica son limitados y esto incide en la cultura investigativa.

Promoción de la Cultura Investigativa

La cultura investigativa se define como el conjunto de políticas normas, conocimientos, procedimientos, actitudes y herramientas de uso compartido en la comunidad académica para realizar investigación, la cual se fomenta desde el aula a través del proceso formativo que incide en la práctica investigativa que se desarrolla en los postgrados de manera permanente elevando el nivel de concienciación de los estudiantes, profesores y autoridades.

Con esa definición las voces de los informantes establecieron que en los postgrados se hacen esfuerzos para promover la investigación a pesar de las limitaciones que se tienen a fin que se convierta en una práctica constante y no solo sea un requisito para alcanzar un título, se trata “de crear una cultura de investigación desde que los estudiantes ingresan a la unidad académica” (USAC. 2022).

Indicaron que desde cada programa se incentiva la investigación a través de los cursos de metodología y seminarios de investigación que se encuentran en la malla curricular de cada plan de estudios, teniendo en cuenta que la carga académica en las maestrías categoría ciencia un 40% reviste la investigación y en doctorados la mayor carga es de investigación, se ha insistido que en este proceso se acompañe al estudiante desde el inicio con tutores para hacer más liviana la tarea.

Entre las diversas actividades que realizan a lo interno de cada unidad académica y centro universitario sujeto de este estudio para incentivar la investigación y por lo tanto incidir en una cultura de investigación están las siguientes: congresos, seminarios, exposiciones, conferencias, alianzas con los institutos de investigación, redes de investigación, charlas e historias exitosas.

En este orden ideas establecieron que la investigación en las maestrías categoría ciencia y doctorados constituye un requisito de graduación. Los estudiantes deben realizar una investigación (tesis) y publicar los resultados en una revista de reconocido prestigio académico, se busca que las investigaciones se publiquen por lo cual deben proyectarse hacia la sociedad guatemalteca, se busca realmente lo que se publica sea de impacto, que el conocimiento generado coadyuve y sea utilizado.

Para fortalecer la cultura de investigación se tiene como referencia no solo la política, normativo del sistema de estudios de postgrado, también se tiene el Plan Estratégico 2030 de la Universidad que se convierte en un mandato para fortalecer la investigación en este nivel educativo. Es importante que las líneas de investigación que marcan las prioridades a investigar sean coordinadas desde la DIGI, también, se trabaje conforme a lo que esa Dirección requiere al momento de presentar proyectos para la investigación.

Desafíos con relación al desarrollo de las competencias investigativas

- A través de la tecnología, también se ha logrado llevar la información del conocimiento que se produce, el desafío es contar con los medios o recursos y el reto es aprender a utilizarlos y asegurar que la información que se recolecta es confiable, así como el que la utiliza. Pero un reto será la formación para que se conozca y se utilicen esas plataformas y herramientas digitales al servicio de la investigación como el turnitin, repositorios, entre otros.
- Lograr financiamiento, no solo para los que cursan un postgrado, sino también para que realicen investigación, es necesario que las becas lleguen de manera pronto y eficaz a todos los que desean estudiar un postgrado, no solo al que trabaja para la universidad, sino para otros profesionales que aportan con su trabajo al desarrollo de la sociedad guatemalteca.
- Lograr que tanto el docente como el estudiante comprendan que la investigación es la columna vertebral de su acción académica.
- Implementación de más doctorados, tomando en cuenta que estos están orientados hacia la investigación.

- Importante resaltar que uno de los retos desde las voces de los participantes es incentivar a los egresados que se han inclinado por la investigación, para ello hay que darles seguimiento, ya que se debe formar constantemente.
- Abordar el problema de hacer investigación en la universidad, se considera desde los participantes que este reto debe ser asumido por la Dirección General de Investigación y el Sistema de Estudios de Posgrados, antes que deben asumir su liderazgo, a fin de fortalecer la cultura de investigación y la motivación para el docente para que sea el primero en investigar y publicar, no se debe seguir concibiendo la docencia al margen de la investigación.

Impulso de las competencias investigativas en los Postgrados

En los Postgrados se impulsa el desarrollo de estas competencias desde el curriculum de las maestrías categoría ciencia y doctorados. En las mallas curriculares se tienen cursos de metodología y seminarios de investigación o de tesis a lo largo de la carrera. Se puede decir que esto es parte de la unificación de criterios en la formación, aspectos que se orientan desde el SEP. En el marco de cada Escuela o Departamento, se realizan desde las aulas ese impulso teniendo como referencia lo que se indica en el plan de estudios que se debe enseñar y aprender.

Es importante mencionar que algunos informantes fueron enfáticos en explicar que las acciones que se impulsan, no necesariamente tienen como objetivo fortalecer las competencias investigativas y desarrollar investigación, básicamente lo que se desea es mejorar la eficiencia terminal, en muchos de los casos tienen rezago en el tema de la titulación, los estudiantes solo cierran pensum y la tesis los detiene a lograr la meta, es por ellos que se impulsan las acciones antes mencionadas y que al final coadyuvan a fortalecer la investigación que de alguna manera tiene incidencia en la cultura y en el posicionamiento que se da a la universidad.

Lo esencial sería que las acciones fueran institucionales y se compartan los resultados a fin de contar con una sistematización de lecciones aprendidas y de historias de éxito, sería más oportuno para medir el impacto de lo que se realiza y se puedan replicar para ir sumando esfuerzos en el marco de una red de postgrado que constituyen los Directores en el Sistema de Estudios de Postgrado (SEP).

Cabe resaltar en este sentido como la cooperación internacional de la USAC en la actualidad está promoviendo la internacionalización y cabalmente los intercambios son en muchos de los casos para socializar productos de investigación, por lo cual las competencias investigativas deben ser de alto nivel para competir con otros profesionales de otros contextos y de universidades internacionales de mucho prestigio.

Seguimiento a la tarea investigativa

Las acciones de seguimiento constituyen metas programadas en el Plan Operativo Anual (POA). Básicamente una de las metas es contar con un número determinado de publicaciones científicas al año. Se puede decir que el principal medio de seguimiento a la investigación se hace a través de lo que se publica.

En cuanto al trabajo que van realizando los estudiantes, se les da seguimiento a las recomendaciones que se van realizando en el curso, por los asesores, entre otros.

A manera de conclusión existe un sentir generalizado sobre la necesidad de cambiar las políticas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, porque se deben buscar docentes para que investiguen desde esta casa de estudios, lo anterior conlleva mejorar las condiciones de contratación a los docentes con relación al tiempo para garantizar que puedan incluir la investigación como parte de sus labores en el marco de una cultura. Es importante contar con apoyo financiero en los postgrados destinado a la investigación a fin de que esta pueda desarrollarse sin limitaciones.

No cabe duda que se hacen esfuerzos para motivar a los estudiantes a investigar, dado que la mayoría tiene que realizar investigación con fines de graduación, y no va más allá, es una tarea constante la motivación para lograr que los profesionales sigan investigando, debe ser parte de una cultura.



Agradecimientos

Se agradece a DIGI quién avaló y financió la investigación “Competencias investigativas en posgrados”, código B2. Partida presupuestaria número 4.8.63.0.40.

Referencias

Barrantes Echavarría, F. (2002). La investigación: un camino al conocimiento. Un enfoque cuantitativo y cualitativo. San José Costa Rica. <https://docer.com.ar/doc/xcn0xe>

Estrada Molina, O. (2014). Sistematización teórica sobre la competencia investigativa. Revista Electrónica Educare, 18(2). <https://docer.com.ar/doc/xcn0xe>

Juárez Popoca, D. & Torres, Gastelú, C.A. (2022). La competencia investigativa básica. Una estrategia didáctica pra la era digital. Sinética (58). doi:[https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2022\)0058-003](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2022)0058-003)

Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. Caracas. http://paginas.ufm.edu/sabino/word/proceso_investigacion.pdf

Universidad San Carlos de Guatemala. (s.f.). Leyes y reglamentos de la Universidad San Carlos de Guatemala. <https://cip.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2020/03/LEYES-Y-REGLAMENTOS-FINAL.pdf>

Sobre los autores

Equipo de investigadores de la Escuela de Posgrados de la Facultad de Humanidades de la Universidad San Carlos de Guatemala.

Financiamiento de la investigación

La Dirección General de Investigación DIGI de la Universidad San Carlos de Guatemala

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Maribel Alejandrina Valenzuela Guzmán, Greta Lucía Teresa Orenos Pineda, Maestra Carmen María Santiso Rodríguez, José Edy Valiente Reyes y María Iliana Cardona Monroy.

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Estilos de aprendizaje en la educación diversificada de Institutos y Escuelas Normales de Jalapa

Learning styles in the diversified education of Normal Institutes and Schools of Jalapa

Olga Leticia Martínez Duarte

Doctorado en Investigación para el Desarrollo Social

Centro Universitario de Sur Oriente, Universidad de San Carlos de Guatemala

om8152019@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-1037-7464>

Recibido: 28/01/2023

Aceptado: 01/02/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Martínez Duarte, O. L. (2023) Estilos de aprendizaje en la educación diversificada de Institutos y Escuelas Normales de Jalapa. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 71–86.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.209>

Resumen

PROBLEMA: ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje de los estudiantes del Bachillerato con Orientación en Educación y Educación Física? **OBJETIVO:** determinar los estilos de aprendizaje de los estudiantes del Bachillerato con Orientación en Educación y Educación Física de Institutos y Escuelas Normales del municipio de Jalapa. **MÉTODO:** enfoque mixto, estudio no experimental, según su alcance temporal, población constituida por estudiantes. **RESULTADOS:** se determina que los alumnos de los tres establecimientos presentan estilos de aprendizaje variados, predomina el reflexivo, seguido del teórico, y con menos preponderancia el activo y pragmático, además se evidencia combinación de estilos de aprendizaje, como activo-reflexivo, reflexivo-pragmático, activo-pragmático y teórico-pragmático. **CONCLUSIÓN:** se logró establecer que los estudiantes del Bachillerato con Orientación en Educación y Educación Física de Institutos y Escuelas Normales en estudio, ostentan diversos estilos de aprendizaje, puros y combinados, lo que evidencia que aprenden de diferente forma, razón fundamental para implementar metodología acorde a las características de los mismos, con el fin de potencializar la aprehensión de la materia, y desarrollo de habilidades y destrezas.

Palabras clave

estilos de aprendizaje, estudiantes, bachillerato

Abstract

PROBLEM: What are the learning styles of the students of the Baccalaureate with Orientation in Education and Physical Education? OBJECTIVE: to determine the learning styles of the students of the Baccalaureate with Orientation in Education and Physical Education of Institutes and Normal Schools of the municipality of Jalapa. METHOD: mixed approach, non-experimental study, according to its temporal scope, population made up of students. RESULTS: it is determined that the students of the three establishments present varied learning styles, the reflective one predominates, followed by the theoretical one, and with less preponderance the active and pragmatic one, in addition there is evidence of a combination of learning styles, such as active-reflexive, reflective- pragmatic, active-pragmatic and theoretical-pragmatic. CONCLUSION: it was possible to establish that the students of the Baccalaureate with Orientation in Education and Physical Education of Institutes and Normal Schools under study, have different learning styles, pure and combined, which shows that they learn in a different way, a fundamental reason to implement a consistent methodology. to their characteristics, in order to potentiate the apprehension of the subject, and development of abilities and skills.

Keywords

learning styles, students, high school





Introducción

El Ministerio de Educación de Guatemala oferta varias carreras en el ciclo de educación diversificada, entre ellas, el Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Educación y Educación Física, mismas que se desarrollan, en Institutos y Escuelas Normales del municipio de Jalapa; en donde llegan a estudiar alumnos de la cabecera municipal, así como de varias comunidades del área rural de Jalapa, en consecuencia, se desconoce su forma de aprender, y se constituye en prioritario diagnosticar los estilos de aprendizaje de los estudiantes, con el fin de planificar y seleccionar metodología acorde, previo a iniciar el desarrollo de las diferentes áreas y subáreas que contempla cada una de las especialidades en mención, en efecto, para instalar las competencias profesionales y potencializar el aprendizaje.

Entendido el aprendizaje, como un medio para la adquisición del conocimiento por medio de la interacción activa con otros, con el contenido, el contexto, etc. (Pérez & Hernández, 2014). El cual debe responder a las necesidades y particularidades, en consecuencia, se aprende aquello que interesa y tiene sentido, sin embargo; se transforma, según situaciones contextuales y culturales que rodean al individuo (Hotmart, 2022). En la nueva concepción del aprendizaje, según el Nuevo Currículo Nacional Base (2010) el estudiante es el protagonista principal, y el docente el facilitador y orientador, quien debe conocer como aprende el discente, porque según Castro (2005) todas las personas tienen estilo propio de aprender y de enseñar, lo que debe valorarse al seleccionar metodología, acorde a las características de los alumnos (Gutiérrez, 2018).

Por consiguiente, el estilo de aprendizaje es una inclinación que presenta una persona hacia una forma particular de aprender, ya sea por observación, lectura, en participación directa, o por medio de la experiencia (Reyes, 2011) al respecto, Camarero et al, (2000) expresan que, los estilos de aprendizaje son variables personales que están entre la capacidad cognitiva y la personalidad; también pueden estar condicionados por factores contextuales, sociales, familiares, emocionales, ambientales, educativos y laborales, es decir; dependiendo de las experiencias y necesidades en el trayecto de la vida, así podrían ser las orientaciones que se presenten por aprender, porque están relacionados con la forma de aprender (García, 2019).

De acuerdo a lo anterior, los estilos de aprendizaje para Honey & Mumford (1992), citados en De Armas & Rodríguez (2015), son cuatro: activo, reflexivo, teórico y pragmático, caracterización que ha sido conocida y utilizada por las ciencias de la educación, para conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes con el objeto de aprovechar efectivamente el potencial individual, cada estilo describe las cualidades que determinan la forma para aprender en cada persona:

- Estilo activo: son personas abiertas, entusiastas, sin prejuicios ante las nuevas experiencias. Les agrada trabajar en grupo e involucrarse en los asuntos de los demás. Creen que por lo menos una vez hay que intentarlo todo, pues sus días deben estar llenos de actividad.
- Estilo reflexivo: son individuos que analizan detenidamente las situaciones. Consideran todas las opciones antes de tomar una decisión. Les gusta observar y escuchar a los demás antes de actuar; se muestran cautos, discretos e incluso a veces quizás distantes.
- Estilo teórico: presentan un pensamiento. Buscan la racionalidad, la objetividad, la precisión y la exactitud. Tienden a ser perfeccionistas y creen que si algo es lógico es bueno.
- Estilo pragmático: son personas que intentan poner en práctica las ideas. Buscan la rapidez y eficacia en sus acciones y decisiones. Se muestran seguras cuando se enfrentan a los proyectos que les ilusionan.

Existen varios instrumentos que se utilizan para establecer los estilos de aprendizaje de los estudiantes, uno de los más empleados y aceptados es el de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Cuestionario fundamentado en el instrumento de Honey y Mumford, Learning Styles Questionnaire, de P. Honey, adaptado y validado por Alonso (1992). Es una adaptación que toma como referencia los estilos de aprendizaje de Kolb: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta, experiencia activa. En el cuestionario se sintetizan los cuatro estilos en: activo, reflexivo, teórico y pragmático, organizados en un cuestionario de ochenta ítems para determinar la orientación del aprendizaje, de los cuales 20 corresponden a cada forma de aprender (activo, reflexivo, teórico y pragmático) (Alonso, et al s/f).

Con el objeto de que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más efectivo, y se instalen las competencias perseguidas de acuerdo al nivel medio



diversificado, se persigue determinar la forma de aprender de los estudiantes, para lo cual se planteó la interrogante: ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje de los estudiantes del Bachillerato con Orientación en Educación y Educación Física de los Institutos y Escuelas Normales del municipio de Jalapa?

Materiales y métodos

El diseño metodológico presenta un enfoque mixto, estudio no experimental, según su alcance temporal de carácter transversal, se utilizó el estudio de casos, al tomar en consideración únicamente a los alumnos del Bachillerato en Educación y Educación Física, del Instituto Normal Centroamericano para Señoritas (INCAS), e Instituto Normal Centroamericano para Varones (INCAV), y Escuela Normal de Educación Física (ENEF), se empleó la técnica de la encuesta, a través de la aplicación del cuestionario, de estilos de aprendizaje Honey-Alonzo, de estilos de aprendizaje: Chaea. En donde se tomó en consideración la matrícula estudiantil de 147 inscritos en 4to. Y 5to. en 2022, de los cuales participaron voluntariamente 118 alumnos: 25 del INCAV, de forma virtual, 68 del INCAS; 47 presencial y 21 virtual, y de la ENEF, 25 presencial.

Resultados

Los resultados se presentan en relación a los estilos de aprendizaje que evidencian los estudiantes del Bachillerato en Ciencias y Letras, con Orientación en Educación y Educación Física de Institutos y Escuelas Normales del municipio de Jalapa, a través de la aplicación del cuestionario de estilos de aprendizaje Honey-Alonzo, de estilos de aprendizaje: Chaea, el cual se aplicó de forma presencial y en línea, por medio de la herramienta Google Forms, debido a la modalidad educativa por restricciones derivadas de la pandemia por Covid 19.

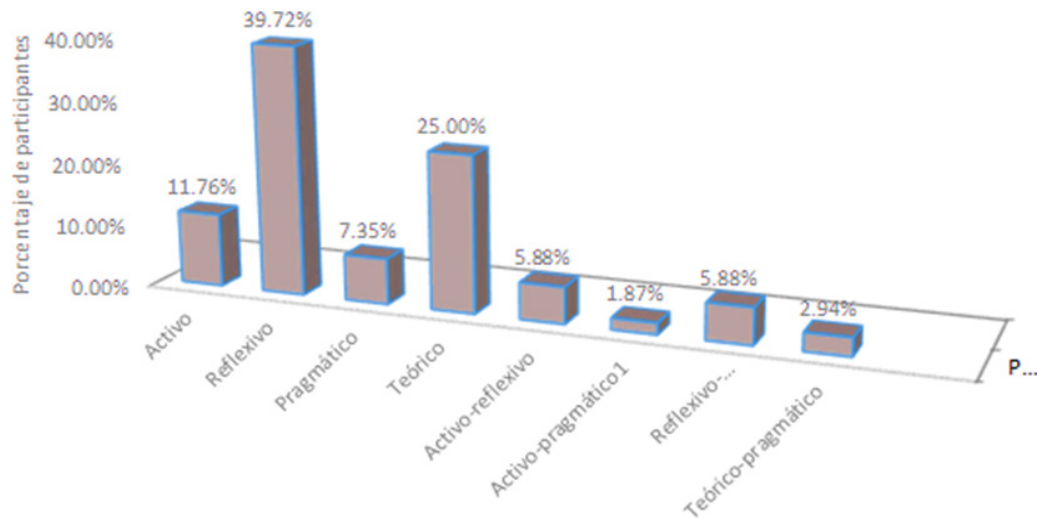
Tabla 1. Resultados de estilos de aprendizaje de los estudiantes del Bachillerato con Orientación en Educación y Educación Física de Institutos y Escuelas Normales: INCAS, INCAV Y ENEF del municipio de Jalapa

Estilos de aprendizaje	INCAS	INCAV	ENEF	Total	%
Activo	8	2	4	14	11.86%
Reflexivo	27	8	8	43	36.45%
Pragmático	5	4	3	12	10.17%
Teórico	17	7	6	30	25.43%
Combinación de estilos					
Activo-reflexivo	4	1	2	7	5.93%
Activo-pragmático	1	2	0	3	2.54%
Reflexivo-pragmático	4	1	0	5	4.24%
Teórico-pragmático	2	0	2	4	3.38%
Total	68	25	25	118	100%

Nota. La tabla evidencia los cuatro estilos de aprendizaje, en su orden de predominio, así mismo aparecen los estilos combinados con algunas diferencias, en los grupos de estudiantes de los tres establecimientos.

La tabla 1, muestra los resultados sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Se destaca el estilo de aprendizaje reflexivo, como predominante entre los estudiantes del Bachillerato en Educación y Educación Física, (36.45%), así mismo se presenta el teórico en una segunda posición con un 25.43%, seguido del activo (11.86%) y en último lugar el pragmático. Además, se manifiesta la combinación de estilos de aprendizaje, entre ellos resalta el activo-reflexivo con un 5.93%, y el reflexivo-pragmático con un 4.24%, seguido del activo-pragmático con un 2.54%, finalmente el teórico-pragmático con un porcentaje de 3.38%.

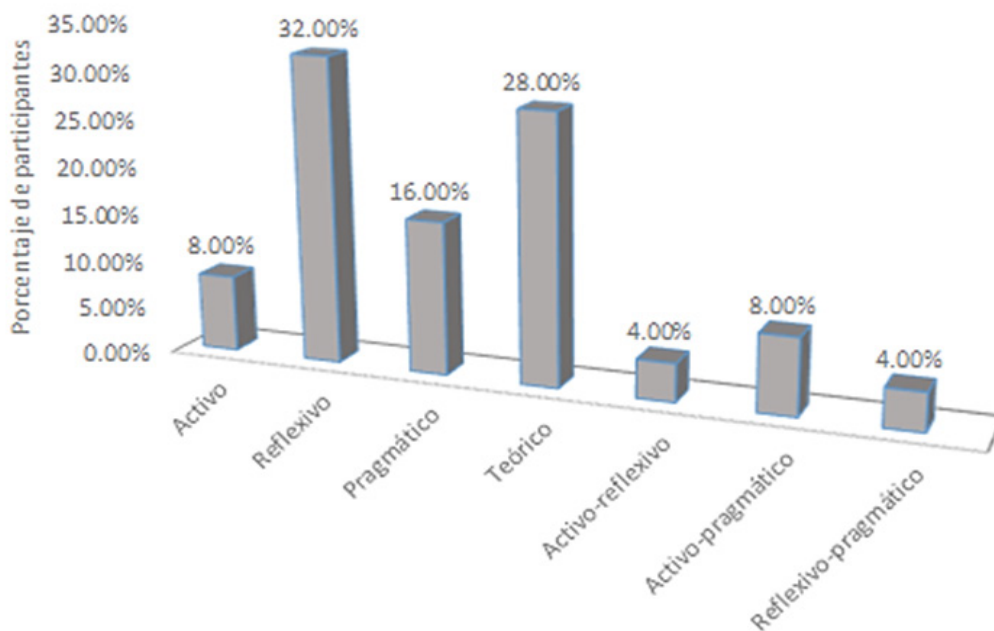
Figura 1. Resultados de estilos de aprendizaje de las estudiantes del Bachillerato con Orientación en Educación, del Instituto Normal Centroamericano para Señoritas, INCAS, del municipio de Jalapa



Nota. La gráfica muestra los porcentajes de los estilos de aprendizaje sobresalientes, en orden de prioridad, así como los estilos combinados que presentan las estudiantes.

El gráfico 1, expone los resultados sobre estilos de aprendizaje que las alumnas manifiestan, en donde el reflexivo es el preponderante con el 39.72%, seguido por el teórico con un 25%, así mismo el activo con 11.76% y en última denominación, el pragmático con un 7.35%. También se puede apreciar la combinación de cuatro estilos de aprendizaje de la siguiente manera: activo-reflexivo y reflexivo pragmático, con la misma preponderancia de un 5.88%, continuo del teórico pragmático con un porcentaje de 2.94%, y el activo pragmático con el 1.47%.

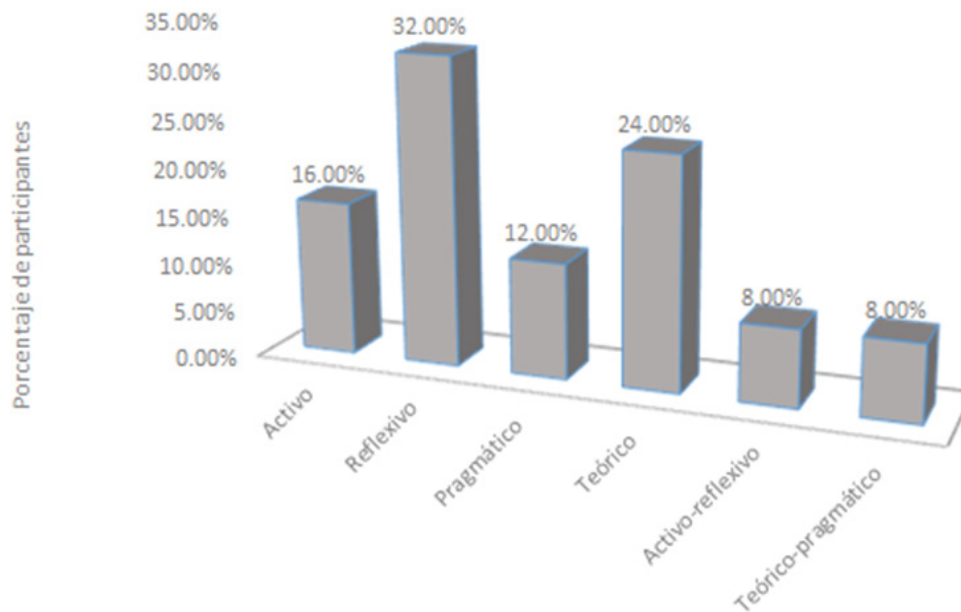
Figura 2. Resultados de estilos de aprendizaje de las estudiantes del Bachillerato con Orientación en Educación, del Instituto Normal Centroamericano para Varones, INCAV, del municipio de Jalapa



Nota. La gráfica evidencia los estilos de aprendizaje puros y combinados que predominan en orden de prioridad de los estudiantes del Instituto Normal Centroamericano para Varones.

En el gráfico 2, se observa preponderancia en relación al estilo de aprendizaje reflexivo, con un 32%, seguido del teórico con un 28%, así mismo el pragmático un 16%, y el activo con un menor porcentaje del 8%. Además, se muestran tres tipos de estilos de aprendizaje combinados, en primer lugar, la composición activo-pragmático, con un 8%, y activo reflexivo y reflexivo pragmático con la misma participación de 4%.

Figura 3. Resultados de estilos de aprendizaje de las estudiantes del Bachillerato con Orientación en Educación Física, de la Escuela Normal de Educación Física, del municipio de Jalapa



Nota. En el gráfico se evidencia los resultados de estilos de aprendizaje de los estudiantes del Bachillerato con Orientación en Educación Física, los que se presentan según la predominancia, también se aprecia la combinación de estilos presente en el grupo.

En el gráfico 3, se evidencia la inclinación hacia el estilo de aprendizaje de los estudiantes, en primera línea, reflexivo con un porcentaje de 32%, seguido por el teórico con un 24%, el activo con un 16%, y el pragmático con el 12%, también, se presenta la combinación de dos estilos de aprendizaje, activo reflexivo y teórico pragmático con la misma proporción, del 8 %.

Discusión

En el ámbito educativo, en el ciclo de educación diversificada del nivel medio, es relevante identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes, porque esto contribuye en el desarrollo de competencias fundamentales para el perfeccionamiento de habilidades y destrezas, así como la preparación en los conocimientos esenciales, con el objeto de que sean personas exitosas tanto en la vida personal como profesional (Mineduc digital, 2020).

Los estilos de aprendizaje que los estudiantes de los establecimientos en estudio manifiestan son diversos, derivados de intereses, necesidades particulares, elementos contextuales, culturales, familiares, educativos, experiencias laborales, así como las emociones y lo cognitivo, inclusive la forma de enseñar del docente, repercute en la forma de aprender de cada uno, en tal sentido, los estilos de aprendizaje pueden cambiar a lo largo de la vida, según las circunstancias que rodeen a la persona.

Según lo expuesto, los estudiantes con estilo de aprendizaje reflexivo se muestran analíticos, experimentan, son observadores, trabajan a solas, tienen la capacidad de aprender de diversas formas. Los alumnos con estilo teórico, resuelven actividades y problemas utilizando la lógica y razonamiento, son objetivos, tratan de encontrar respuesta a todo para asegurarse de haber aprendido. Sin embargo, los dos estilos de aprendizaje que presentan menos estudiantes son el activo y pragmático, dos estilos muy dinámicos, en virtud que; en el activo el estudiante se involucra directamente en su aprendizaje, interactúa con otros, participa de nuevas experiencias, especialmente grupos, por su parte el pragmático, pone en práctica sus ideas, actúan de manera rápida, toman decisiones inmediatas porque son muy seguros de sí mismo. (Condoleo, 2022).

A partir de la diversidad de estilos de aprendizaje mostrados por los estudiantes, se integran para su análisis, y se aprecia una tendencia hacia el estilo reflexivo con mayor preeminencia, seguido del teórico, continuo el activo y pragmático; resultados que demandan atención de los docentes de las diferentes entidades educativas, especialmente en la planificación de estrategias metodológicas variadas para favorecer a todos los alumnos, debido a que, cada estilo muestra sus principales fortalezas, en cuanto a la forma que más se les facilita aprender, ya sea por medio de la lectura, a través de la observación, la manipulación de materiales concretos, la lógica, etc., todos de forma distinta.

Los resultados anteriormente expuestos, coincide con el estudio realizado por Tardecilla, et al., (2017) sobre estilos de aprendizaje con estudiantes de educación media, en donde los resultados convienen con el estilo reflexivo, como predominante, seguido del teórico, pragmático y activo, mismos que concuerdan con grupos de estudiantes del mismo nivel, aunque de otro contexto, en efecto; el estilo de aprender de los estudiantes también se puede relacionar con la forma de enseñar de los docentes, lo que concuerda con lo expresado por Castro & Guzmán (2005) todas las personas tienen un estilo propio de aprender y de enseñar.



Al analizar por separado, las estudiantes del Instituto para Señoritas y Varones, muestran mayor predilección en el reflexivo y teórico, al igual que la Escuela Normal de Educación Física, en virtud de los resultados obtenidos manifiestan la misma inclinación hacia los estilos de aprendizaje reflexivo y teórico, aunque se debe tomar en consideración que; los tres establecimientos tienen el mismo tronco común del Bachillerato en Ciencias y Letras, sin embargo la Escuela Normal de Educación física, agrega cursos de formación técnica deportiva, en consecuencia, se asocia el resultado a que; durante la pandemia provocada por Covid 19, la modalidad educativa fue en línea, híbrida y a distancia, valdría la pena realizar otras investigaciones en la nueva normalidad presencial.

En referencia a lo anterior, la investigación realizada por Gil, et al., (2007) con estudiantes de magisterio, con especial caracterización de Educación Física, evidencia que, el estilo predominante en estudiantes del magisterio y Educación Física es el reflexivo, deducción que concuerda con resultados obtenidos en el presente estudio, sin embargo hay que tomar en consideración que no son las mismas carreras exactamente, aunque tiene vinculación, en cuanto a la Orientación en Educación y Educación Física.

Por otra parte, los resultados contrastan en el primer estilo de aprendizaje encontrado en común en los estudiantes de institutos y escuelas normales del municipio de Jalapa (reflexivo) con estudios realizados por Díaz (2016) sobre estilos de aprendizaje en alumnos de una institución media superior del Estado de México, a través del instrumento de Honey-Alonso, quienes encuentran como estilo predominante el pragmático, se considera que difieren debido a que; fue una investigación ejecutada antes de pandemia por Covid 19, en otro contexto, sin embargo coinciden en el estilo teórico, como segundo de dominio por ambos grupos, y activo, los que se presentan en el orden de preferencia.

Por otra parte se aprecia estilos de aprendizaje combinados en un grupo de 19 estudiantes de los tres establecimientos, quienes muestran inclinación hacia el estilo activo- reflexivo, presente en las tres entidades, así mismo la combinación del reflexivo-pragmático, evidente en el INCAS e INCAV, de igual forma el activo-pragmático, y la composición teórico-pragmático, solo se ostenta en el INCAS y ENEF, lo que evidencia que los estudiantes tienen formas de aprender en común y diferentes a la vez, resultados que contrastan en los estilos combinados obtenidos en el estudio realizado por Tardecilla, et al., (2017) sin embargo coinciden, en que un grupo de estudiantes aprenden utilizando dos o más estilos a la vez, lo que conlleva a

comprender las nuevas formas de aprender de los estudiantes, derivado de la tecnología e internet.

Conclusión

Se logró determinar que los estudiantes del Bachillerato con Orientación en Educación y Educación Física de Institutos y Escuelas Normales en estudio, ostentan diversos estilos de aprendizaje, puros y combinados, lo que evidencia que aprenden de diferente forma, razón fundamental para implementar metodología acorde a las características de los mismos, con el fin de potencializar la aprehensión de la materia, y desarrollo de habilidades y destrezas.

Al presentar los tres establecimientos la misma tendencia hacia los estilos de aprender, en primer orden el reflexivo, seguido del teórico, y con menor preferencia el pragmático y activo, y otras combinaciones de estilos de aprendizaje como: activo-reflexivo, reflexivo-pragmático, activo-pragmático y teórico-pragmático. Se asocia al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia, híbrido y virtual, a partir de marzo de 2020 durante la pandemia por Covid 19, en donde prevaleció la autoformación, el pensamiento reflexivo y teórico, y además se vieron influenciados por otras formas de aprender a través de la tecnología e internet.

La inclinación hacia el estilo de aprendizaje reflexivo y teórico que los estudiantes de los establecimientos educativos en estudio evidencian, podría responder a que los tres forman a los estudiantes en el Bachillerato en Educación, y la Escuela de Educación Física, además incluye la Orientación en Educación Física, en donde se agregan 9 cursos adicionales, correspondientes al área técnica deportiva, pero debido a la situación de la pandemia por Covid 19, no se desarrollaron de forma práctica.

La combinación de estilos de aprendizaje en un grupo de estudiantes de las normales en estudio (el activo reflexivo con un 5.93%, y el reflexivo pragmático con un 4.24%, seguido del activo pragmático, con un 2.54%, finalmente el teórico pragmático con un porcentaje de 3.38%.), evidencia que estos no se dan puros, sino que se combinan de acuerdo a las necesidades individuales y a la utilización de las diferentes habilidades y capacidades del estudiante al aprender, especialmente la tecnología e internet.

Agradecimientos

A la Supervisión Educativa del nivel medio, sector oficial del municipio de Jalapa, a las directoras de los Institutos Normal Centroamericano para Señoritas, INCAS, Normal Centroamericano para Varones, INCAV, y Escuela Normal de Educación Física, del municipio de Jalapa, y a los estudiantes del Bachillerato con Orientación en Educación y Educación Física que voluntariamente participaron en el estudio.

Referencias

- Alonso, C., Gallego, D., & Hpney, P. (S/F). Los Estilos de Aprendizaje, procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilboa:Mensajero. file:///C:/Users/HP/Downloads/Alonso_Catalina_M_et_al_Los_Estilos_de_A.pdf
- Camarero, F., Martín, F., & Herrero, J. (2000). Estilos y Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios. *Revista Psicothema*.12 (4), 615-622. [https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/27505/Psicothema.2000.12\(4\).615-22.pdf,%20665-622.;jsessionid=-F6E8E51E13ADA5E5CCD219D001C5CD91?sequence=1](https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/27505/Psicothema.2000.12(4).615-22.pdf,%20665-622.;jsessionid=-F6E8E51E13ADA5E5CCD219D001C5CD91?sequence=1)
- Castro, S. & Guzmán, B. (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. *Revista de investigación*. 58, 83-102. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2051098>
- Condoleo, C. (18 de mayo de 2022). Qué son los estilos de aprendizaje. Blog. <https://www.wisboo.com/blog/que-son-los-estilos-de-aprendizaje>
- De Armas, M. & Rodríguez M., (2015). Estudio de los estilos de aprendizaje de estudiantes y profesores de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela. *Revista de la Facultad de Ingeniería U.C.V.* 30 (3), 17-26.http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-40652015000300003

- Díaz, B. (2016). Estilos de aprendizaje en alumnos de una institución media superior del Estado de México, a través del instrumento de Honey-Alonso. Tesis. Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Ciencias de la Conducta. file:///C:/Users/HP/Downloads/TESIS%20%20BERTHA%20DIAZ%20ALONSO.pdf
- García, C. (2019). Los modelos de aprendizaje como herramientas y técnicas para potenciar la trayectoria académica del universitario. Revista Cubana Educación Superior. 38(3), 2-18. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000300017#:~:text=El%20estilo%20de%20aprendizaje%20de,o%20el%20cuerpo%20en%20general
- Gil, G., Contreras, D., Pastor, I., Gómez, I., González, S., García, L., de Moya, M., López, A. (2007). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de magisterio: especial consideración de los alumnos de educación física. Revista de Currículum y Formación del Profesorado. 11(2), 2-19. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56711209.pdf>
- Gutierrez, M. (2018). Estilos de Aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación Su relación con el desarrollo emocional y “aprender a aprender”. Revista Tendencias Pedagógicas. 31, 83-96. <http://dx.doi.org/10.15366/tp2018.31.004>
- Hotmart. (4 de 9 de 2022). 20 estrategias de aprendizaje: Aprender de forma rápida y eficaz. Obtenido de 20 estrategias de aprendizaje: Aprender de forma rápida y eficaz: <https://hotmart.com/es/blog/estrategias-de-aprendizaje>
- Ministerio de Educación (2010). Curriculum Nacional Base. Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Educación Física. Dirección General de Currículo. DIGECUR. Guatemala. CNB de Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Educación Física.pdf <https://www.mineduc.gob.gt/DIGECUR/>
- Mineduc digital (2020) Plataforma Mineduc digital estudiantes. Aprendo en casa y en clase. <https://aprendoencasayenclase.mineduc.gob.gt/index.php/diversificado/>

Pérez, K. & Hernández, J. (2014). Aprendizaje y comprensión. Una mirada desde las humanidades. Revista Humanidades Médicas. 14(3), 699-709. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-8120201400030001

Reyes, F. (14 de agosto de 2011). 4 estilos de aprendizaje segun Alonzo, Gallego y Honey:Periplos en red. Obtenido de 4 estilos de aprendizaje segun Alonzo, Gallego y Honey:Periplos en red: <https://periplosenred.blogspot.com/2011/08/4-estilos-de-aprendizaje-segun-alonso.html>

Tardecilla, J., Arrieta, B., & Garizabalo, C. (2017) Estilos de aprendizaje en estudiantes de educación media y su relación con el desempleo en las pruebas el saber T. Revista de Estilos de Aprendizaje 10 (20), 2-33. <https://doi.org/10.55777/rea.v10i20.1055>

Sobre el autor

Olga Leticia Martínez Duarte

Es Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa se graduó en la Maestría en Educación con especialidad en Docencia Universitaria. Está en proceso de graduación en el Doctorado en Investigación para el Desarrollo Social. Es profesora de la Escuela Normal de Educación Física de Jalapa y de la carrera de Pedagogía del CUNSORORI -USAC- También ha sido profesora de Postgrado de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala y del CUNSORORI.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Olga Leticia Martínez Duarte

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

La predicción de la quiebra empresarial: Una revisión del modelo de Edward Altman

Predicting Corporate Bankruptcy: A Comprehensive Review of Edward Altman's Model

Ronald Enrique Urizar Monzón

Doctorado en Ciencias Económicas con especialidad en Administración Financiera

Universidad de San Carlos de Guatemala

ronaldeum@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0375-1275>

Recibido: 20/03/2023

Aceptado: 01/05/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Urizar Monzón, R. E. (2023) La predicción de la quiebra empresarial: Una revisión del modelo de Edward Altman. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 87–99.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.210>

Resumen

PROBLEMA: la predicción de la quiebra empresarial es un tema crucial para las empresas, ya que permite tomar medidas preventivas para evitar la insolvencia financiera y sus consecuencias negativas. Para determinar la posibilidad de quiebra en empresas, se pueden utilizar diferentes modelos financieros que analizan las variables clave que influyen en el rendimiento de la empresa. **OBJETIVO:** analizar el modelo financiero de Edward Altman para predecir la quiebra de empresas para tomar decisiones estratégicas que eviten posibles problemas que pongan en riesgo la continuidad de la organización. **MÉTODO:** se realizó con enfoque de investigación cuantitativo, método deductivo y un alcance explicativo. Para la selección de la muestra se realizó de forma no probabilística dentro de un universo infinito, utilizando un muestreo por conveniencia. Se seleccionó una muestra de 10 empresas que operaran en el municipio de Guatemala. **RESULTADOS:** después de analizar empresas y realizar una validación cuantitativa, se determinó que el modelo de Altman tiene una precisión alta en la predicción de quiebras en empresas que desarrollan proyectos en Guatemala. **CONCLUSIÓN:** se aprecia que el modelo de predicción de quiebra de Edward Altman describe una tendencia de la situación financiera de la empresa, detectando cuando una empresa se encuentra en buena o mala situación financiera. En consecuencia, resulta beneficioso utilizar esta metodología para monitorear el desempeño financiero de una empresa de manera constante y temprana.

Palabras clave

modelos matemáticos, Edward Altman, predicción de quiebra, finanzas empresariales, ciencias económicas

Abstract

PROBLEM: The prediction of corporate bankruptcy is a crucial issue for companies since it allows taking preventive measures to avoid financial insolvency and its negative consequences. To determine the possibility of bankruptcy in companies, different financial models can be used to analyze the key variables that influence the company's performance. **OBJECTIVE:** to analyze Edward Altman model to predict the bankruptcy of companies to make strategic decisions to avoid possible problems that could jeopardize the continuity of the organization. **METHOD:** it was carried out with a quantitative research approach, deductive method, and explanatory scope. The selection of the sample was made in a non-probabilistic way within an infinite universe, using convenience sampling. A sample of 10 companies operating in the municipality of Guatemala was selected. **RESULTS:** After analyzing companies and performing a qualitative validation, it was determined that the Altman model has a 100% accuracy in predicting bankruptcies in companies developing projects in Guatemala. **CONCLUSION:** Edward Altman's bankruptcy prediction model describes a trend in the company's financial situation, detecting when a company is in a good or bad financial situation. Consequently, it is beneficial to use these methodologies to monitor a company's financial performance on an ongoing and early basis.

Keywords

mathematical models, Edward Altman, bankruptcy prediction, corporate finance, economic sciences



Introducción

La quiebra empresarial es un tema muy importante y de alto riesgo en cualquier sociedad, que se produce generalmente cuando las empresas no logran generar rentabilidad de manera prolongada (Platt, 2006). La quiebra empresarial conlleva una serie de consecuencias para empresarios, inversores, empleados y proveedores. Genera problemas jurídicos y pérdida de capital para los empresarios e inversores, situaciones de insolvencia para los proveedores y desempleo para los trabajadores (Aldazábal & Napán, 2014). Por lo tanto, es crucial saber interpretar la información de manera oportuna con el fin de tomar las medidas necesarias para situar a la empresa en una posición favorable.

Los índices o razones financieras son herramientas matemáticas que permiten analizar distintos aspectos del desempeño histórico y la situación actual de una institución (Besley & Brigham, 2009). Al emplear índices de los estados financieros proyectados, también es posible realizar análisis futuros de la situación financiera (Beaver, 1966). Estas razones son ampliamente utilizadas para determinar si el comportamiento de la institución se encuentra dentro de las pautas normales, comparar con la industria o sector en el que opera, o comprender las políticas de un competidor (García et al., 1995).

La quiebra, según la definición del Diccionario de la Real Academia Española (2014), se refiere a una situación adversa y funesta en la que una persona individual o jurídica no puede hacer frente a sus obligaciones financieras, debido a su insolvencia. En términos empresariales y legales, la quiebra es un procedimiento legal en el que se declara al deudor incapacitado para cumplir con sus obligaciones financieras debido a su insolvencia (Aguiar & Ruiz, 2015).

Para evaluar si una empresa se encuentra en situación de quiebra, se pueden tomar en cuenta varios aspectos, como el incumplimiento de obligaciones adquiridas, la imposibilidad de continuar el negocio, la proyección de flujos futuros a través de los estados financieros, un clima organizacional negativo, la fuga de talento y desmotivación del personal, una mala reputación con proveedores y acreedores, una disminución en las ventas, y demandas judiciales.

Los modelos financieros de predicción de quiebra son técnicas utilizadas para analizar la información financiera de una empresa y definir un sistema de indicadores de alerta temprana. Para seleccionar la información relevante, es necesario asignar valores que ponderen de manera precisa lo que se desea, basándose en metodologías estadísticas usadas en la estimación de la posibilidad (Anastasi et al., 1999).

El modelo Z-score de Edward Altman es un indicador de bancarrota utilizado para conocer la situación financiera de las empresas, demostrando cierta capacidad de predecir quiebras con dos años de anticipación. El modelo se construye calculando cinco parámetros financieros, X1 a X5, que se multiplican por factores de peso predeterminados (Pomerleano, 1999).

El objetivo del indicador Z-score de Edward Altman es brindar una advertencia temprana sobre posibles problemas financieros, permitiendo su corrección y previniendo la aparición de crisis financieras (Altman, 1968). Hay tres versiones del modelo Z-score de Edward Altman, cada una con diferentes enfoques (Altman, 2000). Para este artículo se usó el tercer modelo que está adaptado para instituciones no manufactureras, comerciales y de servicio (Altman et al., 1977). La ecuación resultante y aplicada en este modelo es la siguiente: $Z = 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4$ (1)

En donde:

X1 = capital de trabajo / activos totales

X2 = utilidades retenidas / activos totales

X3 = utilidades antes de impuestos e intereses / activos totales

X4 = capital contable / pasivos totales

Z = Z-score = índice o valor discriminante

Las bandas de interpretación de este nuevo modelo se pueden ver a continuación:

Z = Z-score = índice o valor discriminante

Z-score ≥ 2.6 Zona de seguridad a mediano y largo plazo

1.11 $\leq$ Z-score $\leq$ 2.59 Zona de precaución, seguridad relativa

Z-score $\leq$ 1.10 Alta posibilidad de incurrir en quiebra

Por lo anterior el objetivo de este artículo es analizar el modelo de Altman para predecir la quiebra de empresas para tomar decisiones estratégicas que eviten posibles problemas que pongan en riesgo la continuidad de la organización.

Materiales y métodos

Se llevó a cabo el artículo mediante una investigación con enfoque cuantitativo, utilizando un método deductivo y un alcance explicativo. El objetivo de la investigación fue explicar y analizar el método de Altman para predecir o anticipar la quiebra de empresas en el municipio de Guatemala. Para la selección de la muestra, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia dentro de un universo infinito. Se obtuvieron datos financieros de 10 empresas que operaban en el municipio de Guatemala como muestra para comprobar la veracidad de los métodos de predicción de quiebra.

Resultados

El presente artículo busca validar una herramienta financiera para evaluar la situación financiera de empresas y detectar problemas financieros. Se evaluó empresas en Guatemala utilizando cuatro métodos de predicción de quiebra y se validó con una encuesta en cinco empresas. El artículo se realizó analizando las características de las empresas evaluadas, su información financiera y se presentan ejemplos prácticos de la aplicación de los métodos de predicción de quiebra. Los resultados validan la utilidad de la herramienta financiera para detectar posibles problemas financieros en las empresas. A continuación, y usando la ecuación (1) se presenta la aplicación del método en una empresa para el año 2016:

X1 = capital de trabajo / activos totales

 = 3,798.00 / 41,590.00 = 0.0913

X2 = utilidades retenidas / activos totales

$$\begin{aligned}
 &= 1,594.00 / 41,590.00 = 0.0383 \\
 X3 &= \text{utilidades antes de impuestos e intereses} / \text{activos totales} \\
 &= 9,940.00 / 41,590.00 = 0.2390 \\
 X4 &= \text{capital contable} / \text{pasivos totales} \\
 &= 1,680.00 / 27,876.00 = 0.0603
 \end{aligned}$$

Posteriormente estas variables se valúan en la ecuación del modelo, para obtener el indicador buscado:

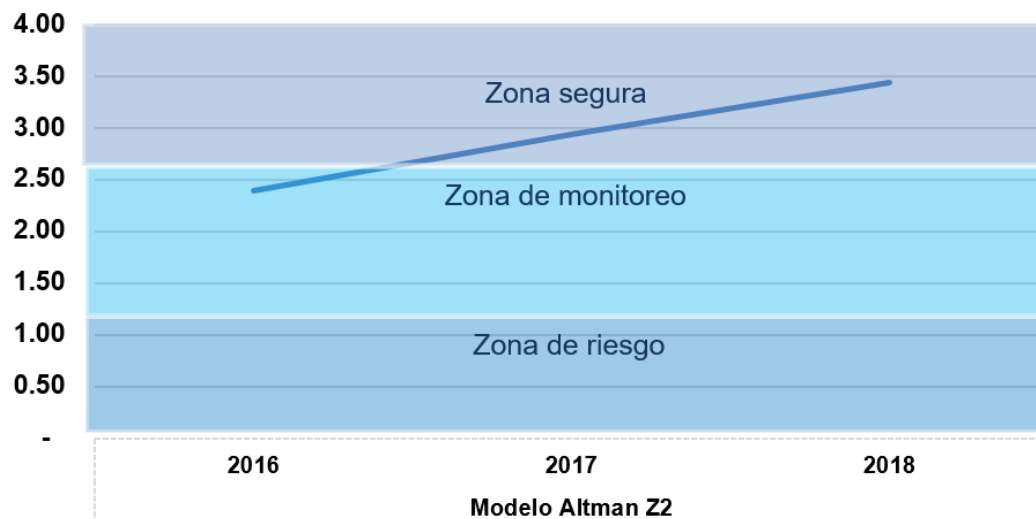
$$\begin{aligned}
 Z &= 6.56 * (X1) + 3.26 * (X2) + 6.72 * (X3) + 1.05 * (X4) \\
 Z &= 6.56 * (0.0913) + 3.26 * (0.0383) + 6.72 * (0.2390) + 1.05 * (0.0603) \\
 Z &= 2.3934
 \end{aligned}$$

Modelo predicción	Situación de la empresa		
	2016	2017	2018
quiebra			
Empresa A	2.39	2.94	3.44
Zona segura	Z mayor o igual a 2.60		
Zona de monitoreo	Z entre 1.11 y 2.60		
Zona de riesgo	Z menor o igual a 1.11		

Nota: la tabla contiene información de la aplicación del modelo Altman en la empresa A. La tabla es elaboración propia, con datos obtenidos con el método indicado.

Finalmente, una vez calculado el valor Z, se procede a verificar en qué banda de interpretación se encuentra el resultado. Para facilitar esta interpretación, se ha creado la gráfica 1, que permite visualizar la distancia de los resultados de la zona de riesgo.

Figura 1. Resultados empresa A, modelo Altman Z-score.



Nota: la figura representa el estado financiero de la empresa A, la cual ha mejorado y tiene una tendencia alcista de 2016 a 2018. La tabla es elaboración propia, con datos obtenidos con el método indicado.

En resumen, de acuerdo con el análisis del Z-Score de Altman, la empresa A se muestra como una compañía estable que ha demostrado un buen desempeño en los últimos tres años. No obstante, es importante tener en cuenta que esto no garantiza que la empresa esté exenta de enfrentar dificultades en el futuro. Sin embargo, se puede interpretar que a corto y mediano plazo (2-3 años), manteniendo las prácticas actuales de gestión, es poco probable que experimente problemas financieros.

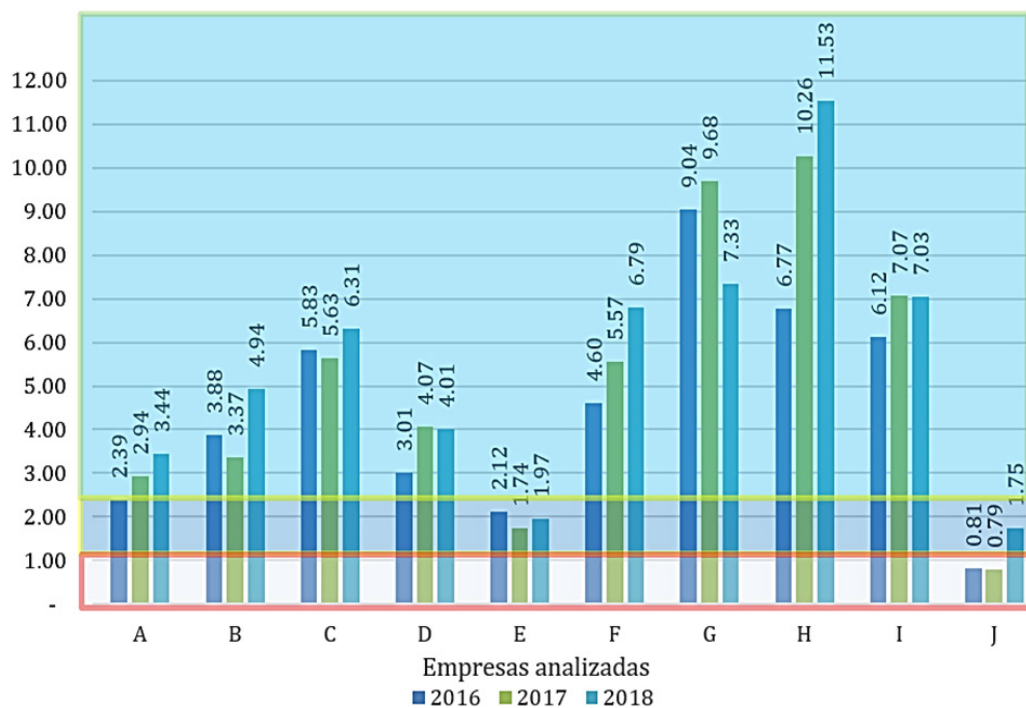
Tabla 2. Resultados al aplicar modelo Z-score de Altman

Empresa	Modelo Altman Z2		
	2016	2017	2018
A	2.39	2.94	3.44
B	3.88	3.37	4.94
C	5.83	5.63	6.31
D	3.01	4.07	4.01
E	2.12	1.74	1.97
F	4.60	5.57	6.79
G	9.04	9.68	7.33
H	6.77	10.26	11.53
I	6.12	7.07	7.03
J	0.81	0.79	1.75

Nota: la tabla contiene información de la aplicación del modelo Altman en las empresas en análisis. La tabla es elaboración propia, con datos obtenidos con el método indicado.

La tabla 2 muestra los resultados obtenidos por el método de Edward Altman, utilizado para predecir la probabilidad de quiebra en las 10 empresas que fueron analizadas. Al observar tanto la tabla 2 como la figura 2, se puede apreciar que la empresa H obtuvo los mejores resultados, mientras que la empresa E se encuentra en la zona de precaución y la empresa J presenta los peores resultados, a pesar de haber experimentado una pequeña mejora en 2018. Es interesante destacar que, en dicho año, las empresas A, B, C, E, F, H y J obtuvieron los mejores resultados, mientras que la empresa G registró los peores números de todos los años analizados.

Figura 2. Resultados modelo Altman Z-score.



Nota: la figura representa el estado financiero de las empresas objeto de este artículo en los años 2016 a 2018. La tabla es elaboración propia, con datos obtenidos con el método indicado.

Discusión

El método de Altman pone un énfasis especial en la liquidez y en la contribución de los activos en la generación de utilidades, lo que sugiere que las empresas con mejores resultados también tienen una mejor liquidez en sus operaciones Peel (1986). Por lo tanto, se puede inferir que la empresa H posee una posición financiera sólida, con un bajo riesgo de insolvencia, en comparación con las demás empresas. Por otro lado, la empresa J presenta un alto riesgo de quiebra, lo que indica una posible necesidad de tomar medidas urgentes para mejorar su situación financiera.

La gráfica 2 proporciona información clara y concisa sobre los resultados obtenidos mediante el método de predicción de quiebra de Edward Altman para las 10 empresas bajo análisis. La visualización de los datos en forma de gráficos permite una fácil interpretación y comprensión de cómo se ubican estas empresas en relación con la zona de riesgo de quiebra y cuáles son las tendencias que se observan en sus estados financieros.

El uso de esta herramienta resulta fundamental para tener una visión completa y detallada sobre la situación financiera de las empresas y para tomar decisiones informadas en el ámbito empresarial. Al conocer la probabilidad de quiebra de una empresa, se puede adoptar una actitud proactiva y tomar medidas oportunas para prevenir su insolvencia, tales como la reestructuración de la deuda, la diversificación de sus operaciones o la búsqueda de nuevos inversores.

Además, la información que se obtiene a partir de este método puede ser útil para evaluar la salud financiera de una empresa y su capacidad para cumplir con sus obligaciones a largo plazo. Asimismo, los resultados obtenidos pueden ser de interés para los inversores, ya que les permiten tomar decisiones más informadas sobre dónde invertir su capital.

Perea (2004) aplicó el modelo Z-score de Altman al sistema bancario en Guatemala. Según sus conclusiones, que datan del año 2003, el sistema bancario podría haber enfrentado problemas financieros en un plazo de 2 años, es decir, en el 2005 o 2006. Es importante destacar que la Junta Monetaria declaró la quiebra de Bancafé el 20 de octubre de 2006, lo que

representa el único antecedente de este tipo en el país. Para su investigación, Perea utilizó la versión 2 del modelo Altman.

Por lo anterior, el método de predicción de quiebra de Edward Altman son herramientas valiosas para evaluar el riesgo de insolvencia en las empresas y para tomar decisiones informadas en el ámbito empresarial e inversor Ohlson (1980). Es importante tener en cuenta que esta herramienta no es infalible y que deben realizarse análisis más profundos para evaluar la situación de cada empresa de manera individualizada. Sin embargo, su uso puede proporcionar información valiosa para la toma de decisiones financieras informadas.

Conclusiones

El modelo de predicción de quiebra de Edward Altman describe una tendencia de la situación financiera de la empresa, detectando cuando una empresa se encuentra en buena o mala situación financiera.

Este modelo utiliza tres niveles de interpretación para medir la salud financiera de la empresa, que son: la zona segura, la zona de monitoreo y la zona de riesgo.

El modelo Altman es una herramienta flexible y adaptable que se puede ajustar a diferentes contextos empresariales. Con sus tres versiones, este modelo permite evaluar la salud financiera de las empresas en diferentes sectores y utilizar indicadores específicos para cada uno de ellos.

Aunque el modelo de Altman es una herramienta valiosa para la evaluación de la salud financiera de una empresa, se ha identificado una limitación en su enfoque: no toma en cuenta los flujos de caja. Si bien el modelo considera diversas variables financieras para medir la solvencia y estabilidad de una empresa, los flujos de caja son un indicador crítico que refleja la capacidad de la empresa para generar efectivo y cumplir con sus obligaciones de pago a largo plazo. Por lo tanto, es importante tener en cuenta esta limitación y utilizar otras herramientas de evaluación complementarias para obtener una visión más completa de la situación financiera de la empresa.



En comparación con otros modelos de predicción de quiebra, el modelo de Altman utiliza un número reducido de variables independientes. Si bien esto puede parecer una limitación, esta característica hace que el modelo sea fácil de aplicar y comprender para los usuarios, especialmente para aquellos que no tienen experiencia en finanzas o contabilidad. Además, el modelo de Altman ha demostrado ser efectivo en la identificación de empresas en riesgo de quiebra, lo que sugiere que su simplicidad no compromete su capacidad para proporcionar información útil y precisa.

Referencias

- Aguiar, I., & Ruiz, M. (2015). Causes and resolution of bankruptcy: The efficiency of the law. *The Spanish review of financial economics*, 71-80. <https://doi.org/10.1016/j.srfe.2015.04.001>
- Aldazábal Contreras, J., & Napán Vera, A. (2014). Análisis discriminante aplicado a modelos de predicción de quiebra. *Quipukamayoc*, 53-59. <https://doi.org/10.15381/quipu.v22i42.11035>
- Altman, E. (Septiembre de 1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. <https://doi.org/10.2307/2325591>
- Altman, E. (2000). Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Zscore and Zeta Models. *Prediciendo desastres financieros en compañías: Revisión de los modelos Z-score y Zeta*. New York: Stern School of Business. Obtenido de <https://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/Zscores.pdf>
- Altman, E., Haldeman, R., & Narayann. (1977). Zeta analysis: a new model to identify bankruptcy risk of corporations. *Journal of Banking and Finance*, 29-54. <https://doi.org/10.2307/2978933>
- Anastasi, A., Burdisso, T., Grubisic, E., & Lencioni, S. (1999). ¿Es posible anticipar problemas en una entidad financiera? Obtenido de Central Bank of Argentina: <http://www.bcra.gov.ar>

- Beaver, W. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Besley, S., & Brigham, E. (2009). *Fundamentos de la Administración Financiera*. México: Cengage Learning. *Fundamentos de Administración Financiera* (scalahed.com)
- García, D., Arqués, A., & Calvo, A. (Enero - marzo de 1995). Un modelo discriminante para evaluar el riesgo bancario en los créditos a empresas. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 24(82), 175-200. https://www.aeca.es/old/refc_1972-2013/1995/82-8.pdf
- Ohlson, J. (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109-131. <https://doi.org/10.2307/2490395>
- Paskevicius, A., & Jurdaityte, N. (2015). Reasons for bankruptcy of natural persons in Lithuania. *Ekonomika*, 144-160. *Bankruptcy of Natural Persons in Lithuania: Reasons and Problems* (sciencedirectassets.com)
- Peel, M. J., Peel, D. A., & Pope, P. F. (1986). Predicting corporate failure—Some results for the UK corporate sector. *Omega*, 14(1), 5-12. [https://doi.org/10.1016/0305-0483\(86\)90003-4](https://doi.org/10.1016/0305-0483(86)90003-4)
- Perea, L. (2004). *Análisis del sistema bancario y financiero de Guatemala como indicador de crisis financieras, modelo Z-SCORE de Edward Altman*. Tesis de grado. Universidad Rafael Landívar. bibliod.url.edu.gt/Tesis/01/02/perea-reynoso-luis-aristeo/perea-reynoso-luis-aristeo.pdf
- Platt, H., & Platt, M. (2006). Development of a class of stable predictive variables: The case of bankruptcy prediction. *Journal of Business Finance & Accounting*, 17(1), 31 - 51. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1990.tb00548.x>
- Pomerleano, M. (1999). The East Asia crisis and corporate finances: The untold micro story. World Bank policy research working paper no. 1990, 35. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-1990>

Real Academia Española. Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., versión 23.6 en línea. <https://dle.rae.es>

Sobre el autor

Ronald Enrique Urizar Monzón

Ingeniero Civil graduado de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Maestría en Formulación y Evaluación de proyectos; Maestría en Administración Financiera; Maestría en Estructuras; Especialización en Investigación Científica y estudiante del Doctorado de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Ronald Enrique Urizar Monzón

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Lesividad al bien jurídico como habilitante del poder punitivo del Estado

Harmful to the legal good as enabling of the punitive power of the state

Ever Ariel Orrego Dubón

Doctorado en Derecho Penal y Procesal Penal

Universidad de San Carlos de Guatemala

ariellorrego7@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-9149-3041>



Recibido: 22/01/2023

Aceptado: 01/04/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Orrego Dubón, E. A. (2023) Lesividad al bien jurídico como habilitante del poder punitivo del Estado. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 101–118.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.211>



Resumen



PROBLEMA: En la actualidad se sancionan conductas que solo generan un peligro y no materializan una afectación, lo cual es parte de un derecho de autor, pues no producen lesividad al bien jurídico protegido. OBJETIVO: determinar en relación a la función del derecho penal, si la materialización de una acción al bien jurídico debe ser el presupuesto para perseguir y castigar penalmente por el Estado y no por el hecho de poner en peligro de forma abstracta el posible resultado, lo cual colisiona contra el derecho penal de acto y constituyen penas desproporcionales. MÉTODO: La metodología utilizada se basa en el método inductivo y deductivo descriptivo, pues se analiza el fenómeno planeado como una hipótesis y generalizando la información del tema que se plantea, así como derivar de lo general a lo específico. RESULTADOS: hay nuevas corrientes como el Garantismo Penal, el Abolicionismo o el Minimalismo que responden a un derecho penal de acto, sin embargo, también hay políticas criminales encaminadas a castigar un supuesto autor y no por la lesión provocada al bien jurídico que es la garantía de un derecho penal de acto; CONCLUSIÓN: Por lo tanto la intervención mínima del Estado debe operar solo en los casos en que se lesione el bien jurídico, al ser el derecho penal de última ratio; así también, permitir ampliamente que la víctima esté legitimada para disponer de su accionar y facultar la persecución y no necesariamente que el Estado se atribuya legitimidad para accionar sin tomar en cuenta el consentimiento de la víctima al ser la persona sobre quién ha recaído directa o indirectamente la afectación.

Palabras clave

lesividad, bien jurídico, materialización, ofensividad, peligro abstracto

Abstract

PROBLEM: At present, behaviors that only generate a danger and do not materialize an affectation are sanctioned, which is part of a copyright, since they do not cause harm to the protected legal right. **OBJECTIVE:** to determine, in relation to the function of criminal law, if the materialization of an action against the legal good should be the prerequisite for prosecuting and criminally punishing by the State and not for the fact of jeopardizing in an abstract way the possible result, which which collides with the criminal law of the act and constitutes disproportionate penalties. **METHOD:** The methodology used is based on the descriptive inductive and deductive method, since the planned phenomenon is analyzed as a hypothesis and generalizing the information of the subject that is raised, as well as deriving from the general to the specific. **RESULTS:** there are new currents such as Criminal Guarantee, Abolitionism or Minimalism that respond to an act criminal law, however, there are also criminal policies aimed at punishing an alleged perpetrator and not for the injury caused to the legal right that is the guarantee of a criminal act law; **CONCLUSION:** Therefore, the minimum intervention of the State must operate only in cases in which the legal right is injured, since criminal law is of ultima ratio; likewise, widely allow the victim to be legitimized to dispose of his actions and authorize the persecution and not necessarily that the State attributes legitimacy to act without taking into account the consent of the victim as he is the person on whom it has fallen directly or indirectly the affectation.

Keywords

lesividad, legal good, materialization, offensiveness, abstract dange





Introducción

El Estado ha fracasado con mantener el control y orden social a través de la administración pública, por lo que se han generado políticas criminales encaminadas a resguardar control social, provocando que se creen tipos penales y normas jurídicas que sancionan el peligro abstracto, sin que se materialice lesión alguna en los bienes jurídicos protegidos, pero el Estado se anticipa y pretende justificar una prevención general y sobreponer la protección del bien colectivo por sobre el particular, sin embargo, estas prácticas son propias de un derecho penal de autor, cuando el sistema jurídico penal que nos rige es de un derecho penal de acto.

El *ius puniendi* es la facultad de castigar aquellas conductas que se consideren desviadas y que afecten bienes jurídicos que protege en favor de sus ciudadanos, ello con la emisión de normas que componen el ordenamiento jurídico penal, sin embargo, se ha recurrido al sistema de justicia penal para buscar el equilibrio social al ser el mismo represor y castigador, ello en atención a una búsqueda del bien común, cuando el mismo tiene un origen y fin de excepcional o de *ultima ratio*.

Para poder prohibir y castigar una conducta debe tenerse presente que la misma genere una lesividad directa al bien jurídico tutelado en la cual se determina la afectación y materialización del daño, con lo cual el Estado estaría legitimado para castigar, sin embargo, en la actualidad se crean tipos penales de peligro abstracto en los cuales se castiga por un supuesto de hecho en el que se cree se puso en peligro determinado bien jurídico y con efecto de prevención general el Estado se anticipa a un resultado ficticio e incierto y castiga con penas desproporcionadas.

Debe también, atenderse a los intereses de la víctima, responder a sus pretensiones y no solo utilizarla como el sujeto procesal sobre quien recae la acción y para quien se buscará justicia, limitándole el derecho y facultad de decidir sobre la acción que le debiese competir al ser la persona afectada directa o indirectamente y no ser delimitado el catálogo de delitos sobre los que puede instar la acción penal y en su mayoría el Estado acciona de oficio.

La política criminal del Estado debe estar orientado en la persecución y sanción de aquellas conductas que afecten directamente un bien jurídico,

pues el suponer que se evita un daño con anticiparse a un acto personal es injusto, toda vez que no se puede conocer ni penetrar en la mente del sujeto para conocer su propósito. Siendo así garante la política penal basada en un derecho penal de acto y no de autor, requiriendo ofensividad al bien jurídico para poder accionar penalmente.

Materiales y métodos

Los métodos empleados son el inductivo; partiendo del tema principal, el cual por ser compuesto, fue necesario hacer descripciones de cada elemento y poder arribar a conclusiones individuales y luego realizar una interrelación de los mismos para armonizar el tema y su finalidad.

Se utilizó método deductivo, en el cual se procedió a desglosar las generalidades, descentralizando su enfoque aplicado a la realidad jurídica para tener la visión sobre los planteamientos doctrinarios, el origen, la motivación de los mismos y su finalidad, haciendo un mapeo conglomerado y comprado del derecho que no puede ser universal su interpretación y conceptualización.

También se hizo aplicación de técnicas bibliográficas y de investigación documental, como libros, artículos científicos y revistas jurídicas.

Resultados y discusión

El sistema penal ha evolucionado a través del tiempo, ha tenido diferentes finalidades en una política criminal, en algunos sistemas con carácter preventivo, en otros sancionador, se ha buscado un equilibrio siempre orientado a mantener y garantizar el orden social.

La prevención especial sólo subsistía desde la lectura constitucional del Derecho penal. Y, sobre todo, en el nuevo orden mundial, los Estados debían expresar signos de fortaleza, en suma, de subsistencia, para tal menester nada mejor que la apuesta por la intervención punitiva. Esta constituye una de las expresiones máximas del imperium del Estado. Se estaba gestando el Derecho penal de la nueva Edad Media. De la intervención mínima a la intervención máxima, del principio de la “ultima ratio” del Derecho penal a la “prima ratio”. (Morales, 2015, p.36).



Principiando por demarcar el derecho penal de mínima intervención, considerado también como un garantismo o también llamado un minimalismo, sin embargo, las prácticas punitivas se encuentran sujetas a estándares de legitimación consagrados en normas de derecho constitucional e internacional de los derechos humanos, éstas normas, otorgan operatividad judicial a los derechos fundamentales, imponiendo de alguna manera, restricciones a los distintos órganos que intervienen en la potestad punitiva.

Lo que se tutela no son los derechos de Pepito o Juanito, son las condiciones básicas para que todos podamos disfrutar de nuestros derechos. En estos bienes, encontraremos protecciones de naturalezas muy distintas, desde los delitos de tráfico de drogas, hacienda, ordenación del territorio, forestales, ¿Y todo esto se ha de proteger penalmente? ¿no se dice que la intervención debe ser mínima, la última ratio? es una pregunta de trascendencia histórica. A estos delitos se les llamaba delitos sin víctima, lo que es mentira, víctima somos todos, ¿un vertido de sustancias contaminantes no tiene víctimas?, pues si tiene, la víctima es toda la población.

Se podría alegar que para todo eso ya está el derecho administrativo, con sus multas y tal, que no sería necesario el penal, dejarlo como ultima ratio. Pero lo que hay que tener en cuenta es que el que el derecho penal sea la última ratio quiere decir que se reserva para lo más grave y para lo que lo demás vías no son capaces de solucionar, pero los temas de los que estamos hablando, seguridad en la vía, salud,.... tienen la suficiente entidad y lesividad para que el derecho penal se encargue de ellos.” (Guardiola, 2013, p.106).

En ese sentido es importante resaltar y recalcar sobre la corriente principal a tratar que es sobre la lesividad a un bien jurídico como punto de partida para motivar y poner en movimiento el aparato estatal, con esa facultad enmarcada bajo el aforismo ius puniendi, que responda y se configure en aquellos casos en que sean grave la afectación al bien jurídico tutelado.

El Estado como ente abstracto, debe responder a los intereses de la población, pues el ideal de bien común va más allá de crear políticas criminales en las cuales los números estadísticos se reflejan como un alcance importante en la impartición de justicia y que los mismos reflejan los índices de criminalidad, bajo los cuales se justifica la implementación de nuevas políticas de prevención orientadas a un derecho penal de autor y no de acto, pues no se sanciona por el acto que se realiza si no por lo que es, atribuyendo estereotipos y estigmas sociales de etiquetamiento criminal

con efectos de represión y castigo drástico, sin que se halla afectado directamente un bien jurídico en particular, es el hecho de ponerlo en peligro lo que justifica una pena y califica como delincuente a quien lo realiza.

Estos efectos, conllevan resultados que desencadenan otros sectores públicos, por ejemplo, se justifica la creación de nuevas cárceles, que se necesitan más elementos de seguridad, que se requieren juzgados especializados, también fiscalías especializadas, entre muchos más que se suman, pero el tema en concreto es que las consecuencias o los efectos recaen sobre el sujeto que ha transgredido una norma que contempla juicios de reproche por poner en peligro bienes jurídicos o incluso cuando la afectación es sobre el propio transgresor, por ejemplo, el tipo penal de posesión para el consumo, en el cual no se puede determinar cuál es la lesión que se provoca y en todo caso es el mismo sujeto quien la recibe y es el Estado quien determina que puede o no consumir aunque sea su propia salud la que esté en juego.

La lesión del bien jurídico es la destrucción, disminución o compresión del bien jurídico. La puesta en peligro es la medida de probabilidad asociada a la destrucción, disminución o compresión del bien jurídico. Tanto la lesión del bien jurídico como la puesta en peligro del mismo son conceptos autónomos que nada tiene que ver con la violación del deber jurídico penal (antijuridicidad). Son el puente de enlace entre el hecho y la violación del deber jurídico penal. Algunos iuspenalistas sostienen que la lesión o la puesta en peligro, da contenido a la “antijuridicidad material”, afirmación sin sustento que introduce confusiones en el campo de la consumación y de la tentativa y en la misma antijuridicidad. La lesión del bien jurídico es elemento indispensable en el tipo de consumación, y la puesta en peligro es elemento que da sustento al tipo de tentativa. En cuanto a la antijuridicidad material, la consideración es grave pues puede haber lesión del bien jurídico penal sin que haya antijuridicidad. Tal es el caso de un homicidio en legítima defensa. —Violación del deber jurídico penal es oposición, a la prohibición (deber jurídico penal), de la conducta que al producir o no evitar la lesión o la puesta en peligro del bien protegido en el tipo, no va a salvar bien jurídico alguno o es innecesaria porque existe al alcance otra alternativa de actuación no lesiva o menos lesiva. (García, 2007, p.393-394).

Dentro de su organización y función del estado tiene como fin principal garantizar el bien común a sus habitantes, regulando así conductas reprochables y punibles a través del sistema penal, toda vez que las figuras delictivas se configuran dependiendo del bien jurídico que se protege, es

precisamente ahí donde debe incluirse en una política criminal la sanción a través del derecho penal a conductas graves.

Resulta de gran importancia también, abordar el tema del derecho penal en su enfoque finalista, pues se entiende que lo que busca el mismo es una readaptación social, la reinserción y rehabilitación, entonces, es claro que la persona en estas políticas criminales y tendencias de un derecho penal de autor, el sujeto activo solo representa un número estadístico más, no es tratado en su dimensión de ser humano, de forma “legal” se le desarticula aparentemente de forma justificada de cada una de sus libertades individuales y derechos fundamentales a tal punto de inutilizarlo en todos sus ámbitos, pues los efectos y consecuencias de un juicio penal, van mas allá de pesar sobre el mismo una condena, ello le genera un estigma social, familiar, laboral y personal, pues difícilmente se reinserte a sus actividades de forma normal.

Protege bienes jurídicos. Este principio también es conocido como principio de lesividad y, como ya se había dicho, surge de la necesidad de limitar el abuso del poder arbitrario de los soberanos. El uso del derecho penal debe responder a la tutela de un bien jurídico afectado, pues ello evitaría la criminalización por motivos morales o religiosos, o por la mera desobediencia. De mínima intervención. En concordancia con lo anterior, la política criminal es una política pública excepcional del Estado, en tanto es la más severa reacción a ciertos fenómenos específicos. En esa medida, la política criminal no apunta a resolver problemas sociales generales ni a garantizar derechos civiles de los ciudadanos por fuera de los procedimientos e intervenciones que, en concreto, hacen parte de ella. Por el contrario, debe intervenir cuando las demás políticas o estrategias del gobierno no son efectivas. Es decir, la intervención penal es subsidiaria o de ultima ratio. No obstante, en lugar de estar aislada, la política criminal, desde esta perspectiva, debe guardar coherencia con otros fines del Estado y por ello, debe procurar apalancarse y articularse con otras estrategias o programas que abordan sectores o áreas sensibles, en tanto inciden directa o indirectamente en los fenómenos criminales como el trabajo, la educación, el acceso a los recursos y servicios, entre otros. (Romero y Lizarazo, 2017, p.113-114).

Es claro que el principio de lesividad está estrechamente relacionado con corrientes del garantismo penal como lo referiría Luigi Ferrajoli, también con un minimalismo como lo indicaría Louk Hulsman o como el maestro Eugenio Zaffaroni lo trata, como el derecho penal mínimo; corrientes que van buscando un enfoque distinto a las sanciones punitivas como respuesta

del Estado por cualquier conducta que se considera inapropiada o desviada, en las que se aborda y propone el tema desde una perspectiva humanitaria, considerando que el castigo y la prisión no son la solución a los problemas de criminalidad, deben buscarse mecanismos de sanción que vayan orientados a una rehabilitación, reinserción y readaptación social del delincuente, en donde también se debe tomar en cuenta a la víctima para la resolución del proceso.

La Víctima en el sistema penal juega un papel muy importante, pues al referirnos a la lesividad como acto material de la acción o de un resultado humano, es la víctima el sujeto pasivo, sin embargo el Estado con su política la coloca en esa figura simbólica como sujeto procesal, pero la realidad es que su derecho se ve limitado parcialmente en el proceso penal, al menos para buscar una conciliación o acuerdo, no así su facultad de querellante y coadyuvar con la prosecución del proceso en contra del procesado. El catálogo de delitos en las normas sustantivas que dependan de la acción particular es muy limitado, aun siendo la víctima sobre quien recae la acción, sin embargo, el Estado se atribuye función legitimadora para accionar en su representación, descartando cualquier acuerdo, convenio o conciliación para la solución del conflicto pacíficamente, cuando el mismo es un ente abstracto que no sufre o recibe directa o indirectamente una lesión.

Se busca la interrelación estrecha con la lesividad al bien jurídico protegido para considerar que al no haber una afectación real, directa que esté materializada en el sujeto pasivo, debería ser resuelta por otra rama del derecho que busque la solución del conflicto y no la criminalización del mismo. Habiendo una amplia gama de ramas a las que pertenece un problema social y que debería ser tratado en su ámbito, tomando en consideración una especialidad propia sobre el tema, sin embargo, es claro y evidente que han fracasado las políticas criminales y administrativas.

De este modo, para su captación por el derecho penal, las conductas no sólo han de encasillar dentro de la descripción de alguno de los tipos penales previstos en la ley, sino que han de estar dotadas de conflictividad, que bien puede traducirse en una lesión al bien jurídico o en su concreta y efectiva puesta en peligro, función que Zaffaroni ha bautizado como conglobante y que opera como contracara dialéctica del tipo objetivo sistemático.



Asumiendo esta premisa como punto de partida, parece indefectible concluir que, ante la ausencia de lesividad del bien jurídico -o su carácter insignificante-, el derecho penal -por su carácter fragmentario y de ultima ratio- deba abstenerse de echar mano del asunto. Pero, tal y como sucede en el mundo de los acontecimientos sociales, la colocación de las piezas en un tablero construido sobre una dicotomía blanco-negro deja huérfanos de solución a los “grises”, que están representados por aquellos supuestos en los que la lesión es de una entidad suficiente como para franquear la intervención de las agencias del sistema penal, pero cuya expectativa mínima de sanción medida de acuerdo a la escala penal prevista para el delito de que se trate se tornaría desproporcionada y colisionaría abiertamente con el principio de culpabilidad por el acto.

En resumidas cuentas, precisamente por su extrema generalidad e indeterminación, el principio de ofensividad interpretado en términos de lesividad del sistema social en general, antes que de bienes jurídicos determinados en concreto, no es capaz de desenvolver ningún rol de limitación al arbitrio punitivo ni de garantía de las libertades individuales. En cambio, puede fundar y justificar formas anti-garantistas e iliberales de Derecho penal máximo y de maximización, caracterizadas por la intolerancia hacia el disenso, y puede operar sólo como fuente de legitimación pero no de deslegitimación del Derecho penal (Zaffaroni, 2014 p.121)

En el sistema normativo debe tenerse presente que ante la creación de normas especiales con fin preventivo, con la creación de figuras delictivas de peligro abstracto que no generan lesión a bien jurídico determinado o individualizado, se pone en peligro la restricción de los derechos fundamentales y garantías individuales de las personas, pues ya no se busca que exista una relación causal con el supuesto jurídico, pues en estos delitos el Estado se ha adelantado a una materialización o lesión del bien jurídico protegido, siendo un derecho penal de autor y no de acto.

El Tratadista, Bustos Ramírez, (1994) aborda el principio de lesividad en contexto con la ofensividad que conlleva el mismo sobre un bien jurídico tutelado.

“El poder de restringir un derecho fundamental, como lo es la libertad individual de las personas, a través de la tipificación de una conducta penal, encuentra como límite el reconocimiento de la calidad de persona de todo ser humano, su libertad en el ejercicio de sus derechos, en la medida en

que no perjudiquen derechos ajenos. Este principio se conoce como *nullum crimen sine injuria* o principio de lesividad por medio del cual no hay delito sin afectación de un bien jurídico.” (p.113).

Deviene entonces necesario, realizar el siguiente cuestionamiento: “¿Qué criminalizar? Frente a determinada problemática, ¿es necesaria una ley penal, o son suficientes otros medios alternativos no jurídicos? Menciona ejemplos donde la creación legislativa ha vulnerado ciertos principios, como el de lesividad, mínima intervención, tolerancia, ponderación de daños y ventajas, practicidad procesal, abstención de ingeniería social. Si se plantea la necesidad de la sanción de una ley penal para resolver determinado problema social, antes deberá constatarse la existencia de un medio menos lesivo, como así también de que los beneficios esperados con la criminalización superarán los costos que ésta pueda llegar a acarrear.” (p.113).

Estos cuestionamientos y planteamientos deben ser considerados en una política criminal que no solo debe satisfacer el morbo social, pues los fenómenos o problemas que surgen en la sociedad y generan descontento en la población, el Estado tratando de cumplir su función de garantizar la paz, seguridad y bienestar de sus habitantes, genera una intervención directa sobre el asunto, creando normas especiales para combatir el problema, recurriendo a sanciones penales para ello, por considerarlas coercitivas y efectivas, pero es claro que no es la respuesta correcta, pues el trato viene a ser sancionador y no preventivo, no se busca o ataca el origen del problema.

Si bien, el Estado está legitimado para ese actuar, el punto en cuestión es que se desgasta el sistema penal para perseguir y sancionar conductas de peligro abstracto, que no generan en la sociedad una materialización o en un bien jurídico específico, entonces la sanción es sobre una conducta que se considera pone en peligro bienes jurídicos y a efecto de prevención el Estado se anticipa y sanciona, con la irracional idea que es una política criminal de prevención general, lo cual está muy lejos de serlo, pues como se indicó anteriormente, solo se está castigando un posible resultado, no así una política efectiva dirigida a arraigar el problema de raíz.

Debe entenderse que el fin del derecho penal y su función principal en la esfera del derecho dentro de un Estado de Derecho que protege a la colectividad y sus derechos, pero no puede desproteger al sujeto que resulte sindicado de un hecho delictivo.



Un Derecho penal estrictamente ceñido a la protección de bienes jurídicos es disfuncional, porque de los que se trata es de proteger funciones del Estado, cambiantes e inciertas. El Derecho Penal inicia su camino hacia el sosiego de la conciencia del pueblo, deben garantizarse expectativas de seguridad; para alcanzar tales metas el grado de lesividad de las conductas y la proporcionalidad de los castigos se convierten en contenidos de una vieja retórica de los tiempos modernos, abandonada por anacrónica y hasta peligrosa. (Morales, 2015, p.54).

Debe siempre y en todo caso tratarse a la persona sindicado como un sujeto del proceso y no solamente como objeto del mismo, o bien, como un número estadístico en una tabla de alcances y logros que por su alto número pretenden dar una idea de efectividad y eficiencia en las políticas criminales puestas en acción.

Otro aporte a la concepción del derecho penal en estos tiempos: Tradicionalmente al Derecho Penal de los tiempos modernos se le ha asignado la tarea de garantizar o reforzar la protección de bienes jurídicos, que la conciencia social ha percibido como tales. Se formula así el principio de exclusiva protección de bienes jurídicos, decantados socialmente, como uno de los pilares del Derecho penal del Estado de Derecho y como uno de los límites del ius puniendi del Estado. Protección y conservación de los bienes jurídicos, no significa que el Derecho Penal se halle cerrado a la evolución histórica y al cambio social. El Derecho penal es un producto histórico y cultural sometido a continuo cambio. (Morales, 2015, p.117)

De este aporte se toma en cuenta que es claro que el poder punitivo del Estado tiene un límite, este se da cuando el corpus iure contemplan un debido proceso, el derecho de defensa y garantías en favor del sujeto resguardan derechos fundamentales, sin embargo el problema abordado radica mayormente en las normas sustantivas que contemplan un supuesto de hecho en el cual se debe encuadrar una acción humana para su tipificación y respectiva sanción, por lo que al ser derecho positivo vigente, resulta de observancia y aplicación obligatoria para los operadores de justicia, es por ello que en la creación de la norma es que debe velarse por tener una regulación solo de aquellas conductas que directamente generen una afectación, materialización y lesión a un bien jurídico que no tenga otra forma de ser tratado más que a través del derecho penal.

Es precisamente en las conductas que conlleven una materialización grave y lesión directa al bien jurídico que solo deba ser tratado penalmente y no por otra vía, entonces se estaría facultando y habilitando al Estado para accionar oficiosamente contra el sujeto que genere tal afectación, sin perder de vista los derechos fundamentales que le asisten al sindicado, pues debe siempre en cuenta que el trato del sindicado debe ser bajo la presunción de inocencia y que el mismo es sujeto del proceso y no vérselo como objeto del mismo, o bien, como un número estadístico en el que se disfraza la efectividad y eficiencia de la política criminal por las varias sentencias condenatorias que se emitan.

Un factor importante en la política criminal es lo imposible a entender el pensamiento del sujeto que realiza una acción considerada delictiva, pues no es posible entender su propósito y fin del todo, pero se apunta a creer entender cual fue su fin y sin haber materializado una acción o lesionado un bien gravemente, se le aplican sanciones penales.

El problema material reside en lo siguiente: se establecen hechos punibles dolosos con base en normas de conducta que prohíben el causar dolosamente un detrimento a un bien jurídico. Pero si, con el fin de ampliar la protección del bien jurídico, se pretende castigar también a quien cause el resultado sin dolo, entonces todos nosotros estaríamos en una penitenciaría ...hasta nuestras madres, por haber causado nuestra muerte, porque si no nos hubieran dado a luz no encontraríamos algún día incierto, pero seguro, nuestra muerte. Ante esta alarmante situación es necesario buscar un límite entre lo que es accidente (caso fortuito) y lo que es un injusto. Debe haber violación de una norma de conducta que obliga a no realizar o a realizar determinadas acciones, una prohibición o un mandato. Donde no existen tales reglas, que influyen sobre las conductas humanas de antemano, antes de acontecer el resultado, no se puede hablar de una conducta antijurídica y, eventualmente, de la comisión de un hecho punible. Entonces, el problema reside en el cómo el legislador pretende lograr describir las billones de distintas conductas que conllevan por su característica el peligro de que en un momento dado, dándose algunas circunstancias determinadas, se produce la muerte de alguien. Ningún legislador del mundo es capaz de hacerlo. (García, 2007, p.378-379).



La protección de bienes jurídicos, otorga facultad punitiva al Estado, pero esta comienza desde la creación de la normativa legal que contempla las figuras delictivas, la sanción asignada a la misma y su ejecución.

Piénsese que, en sus orígenes, la sistemática de la teoría del delito fue concebida al amparo de un marco de plena legitimación de las potestades sancionatorias, con el reconocimiento de la existencia de un monopolio del ius puniendi en manos del Estado, básicamente, el derecho de castigar a los ciudadanos echando mano del ejercicio del poder punitivo. Esto, siempre en procura de la protección de determinados bienes jurídicos cuya lesión desestabilizaría el normal desenvolvimiento de la vida en sociedad y podría conducirnos a estadios históricos anteriores al surgimiento de los Estados-Nación, donde los conflictos se resolvían por aquellos procedimientos denominados “ordalías” o “juicios de dios” (pruebas de resistencia física) o bien, la venganza privada, propia de la lógica de los antiguos clanes germánicos.” (Zaffaroni, 2014, p.117-118).

Debe entenderse entonces que el poder punitivo del Estado no es pleno y sin límites, existen garantías para su aplicación y consecuentemente limitar esa facultad en su facultad de impartir justicia.

En los países desarrollados, el fenómeno de la criminalidad y encarcelamientos es menos frecuente y surgen los cuestionamientos, sobre si tiene que ver factores de raza, cultura, pobreza, sistemas de gobierno o cualquier otro estrato social. Pero es claro que el problema no puede circunscribirse a un aspecto o factor en particular, pueden haber muchos, como la educación, la falta de empleo, las limitaciones a salud, entre otras. Pero es claro que el estado no cumple plenamente en un plano igualitario de derechos sociales a sus habitantes, pero si lo exige en igualdad al aplicar disposiciones normativas, partiendo del enunciado, que nadie puede alegar ignorancia de la ley.

Entonces, resultará difícil pretender que si nos ocupa un sistema pena castigador, sancionador, en el que se juzga por lo que se es y no por lo que se hace, en donde la presunción de inocencia es relativa, pues la tendencia es que supuesto delincuente debe probar su inocencia, como el caso de las disposiciones y tipos penales de la Ley contra el lavado de dinero u otros activos. De esa cuenta, pretender que el sistema normativo, pueda admitir un modelo como el del garantismo penal o minimalismo, es difícil creerlo, en donde verdaderamente se recurra excepcionalmente al derecho penal

en aquellas conductas que se consideren graves en la lesión a un bien determinado, a tal punto que no pueda ser resuelto por otra vía, si no por el sistema penal.

Es incuestionable que si bien nuestra cultura no admitiría la decisión no punitiva de algunos conflictos, esto no sucede con todo el inmenso campo abarcado por la criminalización primaria ni mucho menos. No obstante, cabe señalar que estas propuestas de derechos penales mínimos exigen también una profunda transformación del poder que hoy camina en sentido diametralmente opuesto, aunque –al igual que el abolicionismo– tienen la virtud de invertir la cuestión: una vez más es el poder punitivo, como artificio humano, el que debe justificar su existencia y extensión. (Zaffaroni, 2012, p.172).

En el entendido que si el Derecho Penal debe operar como la última ratio, en aquellos casos que se lesionen bienes jurídicos gravemente, debe tenerse presente que esa lesión al bien jurídico tutelado habilita al Estado para actuar, pero debe considerarse otra salida que no solo tenga un fin beneficioso, como reinsertar al sujeto que delinque, si no también que permita una reparación directa al agraviado, y así se garantizaría la paz y bien común.

Es que la crisis de justificación de la pena y su incapacidad para demostrar la declamada reinserción social del autor, han determinado la búsqueda de estos nuevos caminos para prevenir los ilícitos penales y evitar un daño mayor (en especial, la violencia realimentada del sistema, se ha dicho). La idea de la reparación de la víctima como alternativa a la imposición de la pena se presenta como la tercera vía del derecho penal. Se ha dicho incluso que cumple mejor los fines de la pena, pues soluciona el conflicto por reposición al estado anterior al delito, lo que satisface la conciencia jurídica colectiva, y el autor –al reparar el daño– reconoce el valor del bien jurídico que lesionó y procura su reinserción social. (Cafferata, et al, p.109).

Como indica el jurista Ferrajoli, L. (1995)

“Si por la lesividad de una conducta se entiende de manera general la “perturbación de la estructura normativa de la sociedad” o un no mucho más preciso “daño social”, es difícil que el principio de ofensividad pueda operar como un límite a la potestad punitiva y, en particular, que

pueda impedir la configuración como ofensiva de cualquier conducta que el legislador considere “inmoral” (p.110).

Entonces es claro que resulta indispensable que desde la creación de la norma por parte de legislador, debe tomarse en cuenta una política criminal efectiva que valla de la mano y no solo responder a los fenómenos y problemas delincuenciales que surgen, pretendiendo contrarrestarlos y que se garantizará la paz social con crear una normativa especial para el caso criminal, esa cúmulo de normas solo generan carga de trabajo para el sector justicia sin obtener efectos positivos preventivos.

Conclusión

En Guatemala el Estado ha fracasado con mantener el orden social y garantizar el bien común a sus habitantes, con el uso de los sistemas gubernativos administrativos y ante el desborde de problemas sociales, recurre a la represión y sanción a través del sistema de justicia penal. Como cita de casos prácticos, se puede referir que en temas tributarios o de rendición de cuentas, que son entidades especializadas que contemplan el control sobre su materia, sin embargo, al no tener un cumplimiento de un reparo o una obligación tributaria, se hace uso del sistema penal, tipificando la conducta como reproche social y asignándole una pena determinada.

En la actualidad se crean figuras delictivas y normas penales que van orientadas a una prevención general, pero las mismas contemplan supuestos de hecho como tipos penales que solo representan peligros abstractos, que no concretan una materialización o lesión a un bien jurídico determinado. Recientemente se han creado normas sustantivas, como la Ley de portación ilegal de arma de fuego de uso civil y/o deportivo, en la cual por citar a efecto de ilustrar un caso real en el sistema normativo guatemalteco, en donde el portar un arma de fuego sin la licencia respectiva, tiene un carácter de prevención general y castiga una conducta de mera actividad, que se supone poner en riesgo bienes jurídicos, pero no hay determinación de los mimos ni sujetos individualizados como pasivos, no hay lesión alguna y la pena es más drástica que lesionar bienes jurídicos personales, como la indemnidad y libertad sexual, integridad física e inclusive la vida.

Se ha desnaturalizado el sistema de justicia penal, que fue concebido bajo el principio de excepcionalidad o de última ratio, convirtiéndolo en un mecanismo represivo y sancionador de respuesta rápida a los problemas sociales e incluso administrativos, con políticas públicas de prevención general. En los últimos tiempos se ha utilizado el sistema penal como una herramienta política electoral, con promesas que se eliminarán ciertos índices de criminalidad, de pandillas, que se endurecerán las penas, que se aplicará la pena de muerte, entre muchos derivados que pueden estar relacionados con el sistema de justicia penal, apartándose del valor justicia como tal para aquellos actos que afecten gravemente un bien jurídico que no exista otra vía de solucionarlo, esto en relación a un minimalismo penal o bien el garantismo.

El Estado se atribuye legitimidad para condicionar la persecución penal, en el sentido de determinar qué delitos son de acción pública, los de acción pública dependiente de instancia particular y los de acción privada, limitando el catálogo para los perseguibles de forma privada y dependientes de instancia particular, cuando en las conductas antijurídicas en su mayor cantidad el bien jurídico tutelado y afectado es de carácter personal en el cual hay sujeto pasivo determinado, pero es tomado en cuenta solo para efectos de habilitar el poder punitivo estatal, no así para la solución de un conflicto penal, pues el derecho penal solo decide el problema, más no lo resuelve, no le permite a la víctima un posible acuerdo y desistir en donde ambas partes concilien, ello, porque el estado ha catalogado y condicionado el acto de reproche como un tipo penal perseguible de oficio o sea de acción pública.

Referencias

- Bustos Ramírez, J. (1994). Introducción al derecho penal. Santa fe Bogotá, Colombia: Editorial Temis. S.A.
- Cafferata Nores, J., Montero, J., Vélez, V., Ferrer, C., Novillo, C., Balcarce F., Hairabedián, M., Frascaroli, M., y Arocena, G. (s.f). Manual de derecho procesal penal. Argentina: Editorial ADVOCATUS.
- Ferrajoli, L. (1995). Derecho y razón. Madrid, España: Editorial trota.



García Ramírez, S. y De González Mariscal, O. (2007). Panorama internacional sobre la justicia penal. Primera Edición, México: UNAM.

Guardiola García, J. (2013). Política criminal. España: Vniversitar De Valencia.

Morales Prats, F. (2015). La utopía garantista del derecho penal en la nueva “edad media”. España: Editorial Ediciones Gráficas Rey, S.L.

Romero, S., Lizarazo, V. y Camacho, P. (2017) Crimen y política pública criminal. Bogotá, D.C.

Zaffaroni, E. (2012). La cuestión criminal. Buenos Aires, Argentina: Editorial Planeta.

Zaffaroni, E. (2014) Revista de derecho penal y criminología. Buenos Aires: Editorial Thomson Reuters la ley.

Sobre el autor

Ever Ariel Orrego Dubón

Actualmente es estudiante en el Doctorado en Derecho Penal y Procesal Penal, tiene Pensum de estudio culminado en Maestría de Derecho Penal y Procesal Penal, es Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogado y Notario.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Ever Ariel Orrego Dubón

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

**Emma Lucrecia García González**

Doctorado en Derecho Penal y Procesal Penal

Universidad de San Carlos de Guatemala

lic.emmalucreciagarcia@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1144-0162>**Recibido: 28/01/2023****Aceptado: 01/04/2023****Publicado: 29/05/2023****Como citar el artículo**

García González, E. L. (2023) Derecho Penal contemporáneo. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 119–129.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.212>**Resumen**

PROBLEMA: el derecho penal contemporáneo representa un enfoque multidimensional y actualizado en el campo del derecho penal. Considera aspectos como la prevención y lucha contra la delincuencia, la atención a la víctima y la protección de los derechos fundamentales. La justicia restaurativa es un elemento clave, ya que busca promover la reparación, la reconciliación y restauración de las relaciones afectadas por el delito. Este enfoque implica la participación víctimas e infractores en el proceso diseñado para dar solución a un conflicto. **OBJETIVO:** reflexionar respecto de los fundamentos teóricos y éticos del Derecho Penal Contemporáneo y las alternativas para garantizar un sistema penal equitativo y preventivo del delito. **MÉTODO:** inductivo, partiendo de una noción particular, deductivo que establecerá elementos particulares e histórico para el desarrollo y evolución del Derecho Penal. **RESULTADOS:** el derecho penal contemporáneo se guía de distintas disciplinas como la sociología, criminología y política criminal. Esto permite desarrollar estrategias de prevención, intervención y tratamiento del delito, ofreciendo una mayor comprensión de los fenómenos delictivos y favoreciendo el uso de métodos más efectivos y humanos. **CONCLUSIÓN:** el derecho penal contemporáneo examina la prevención del delito como un componente esencial de la política criminal. Esto implica la implementación de medidas orientadas a abordar las causas subyacentes de la delincuencia, como la desigualdad y la exclusión social. Asimismo, el derecho penal contemporáneo enfatiza y procura la atención a la víctima del delito, incluyendo el reconocimiento de sus derechos y la atención a una reparación adecuada por el daño sufrido.

Palabras clave

derecho penal contemporáneo, delito, coacción

Abstract

PROBLEM: Contemporary criminal law represents a multidimensional and updated approach in the field of criminal law. It considers aspects such as the prevention and fight against crime, victim support, and the balance between security needs and the protection of fundamental rights. Restorative justice is a key element, as it seeks to promote repair, reconciliation, and restoration of relationships affected by crime. This approach involves the participation of victims and offenders in the conflict resolution process. **OBJECTIVE:** To reflect on the theoretical and ethical foundations of Contemporary Criminal Law and the alternatives to ensure an equitable and crime-preventive penal system. **METHOD:** Inductive, starting from a particular notion, deductive, establishing particular and historical elements for the development and evolution of Criminal Law. **RESULTS:** Contemporary criminal law is guided by different disciplines such as sociology, criminology, and criminal policy. This allows for the development of prevention, intervention, and treatment strategies for crime, providing a greater understanding of criminal phenomena and favoring the adoption of more effective and humane measures in the criminal field. **CONCLUSION:** Contemporary criminal law recognizes the importance of crime prevention as an essential component of criminal policy. This implies the implementation of measures aimed at addressing the underlying causes of crime, such as inequality and social exclusion. Likewise, contemporary criminal law emphasizes the protection and attention to crime victims, including the recognition of their rights and the provision of adequate reparation for the harm suffered.

Keywords

contemporary criminal law, crime, coercion





Introducción

En la era actual, el derecho penal se enfrenta con desafíos complejos lo que ha dado lugar al surgimiento del derecho penal contemporáneo, un enfoque integrador y en constante evolución que aborda de manera holística el fenómeno del delito. este enfoque se caracteriza por su adaptabilidad a las nuevas formas de delincuencia, la inclusión de múltiples disciplinas en su análisis de la búsqueda constante de equilibrio entre la seguridad y la promoción los derechos humanos fundamentales.

El derecho penal contemporáneo se esfuerza por lograr una justicia más humana y efectiva mediante la incorporación de elementos innovadores, entre esos la justicia restaurativa, la prevención del delito y la atención integral a la víctima, asimismo se funda en el respeto a los principios jurídicos básicos y en el compromiso con la cooperación internacional para enfrentar los desafíos transnacionales.

Este sentido en el presente ensayo se analizarán los principales aspectos del derecho penal contemporáneo, incluyendo los antecedentes, las tendencias y desarrollos más recientes en materia de política criminal, así como la influencia de la globalización en temas como la delincuencia, destacando la importancia de su perspectiva integrada en la búsqueda de soluciones efectivas y justas para los desafíos actuales del derecho penal.

Materiales y métodos

Los métodos a emplear en la presente investigación son el inductivo, partiendo de una noción particular para derivar conclusiones más generales que requerirán ser complementadas con el método deductivo, para que con este último, se puedan derivar elementos más particulares acerca de la generalidad de fenómenos eminentemente jurídicos, asimismo, se empleará el histórico, en particular para la determinación del surgimiento y evolución del concepto de prisión preventiva, el legislativo para el establecimiento de las regulaciones tanto nacionales como internacionales que sobre el fenómeno a investigar existen en la legislación y el comparativo para la determinación de la forma en la que en distintos países se han regulado o han combatido la pandemia en los centros carcelarios y la nueva implementación de estándares internacionales de la prisión preventiva. El

uso de estos métodos se hará armonizando los contenidos de cada uno para arribar a conclusiones válidas desde la perspectiva científica.

Resultados y discusión

Antecedentes del derecho penal contemporáneo

El derecho penal contemporáneo constituye el resultado de un proceso evolutivo y acumulativo que ha sido influenciado por diversos factores sociales, políticos filosóficos en el área de la historia, en virtud de ello para comprender su naturaleza y alcance es fundamental comprender los antecedentes históricos y las principales corrientes teóricas que han moldeado su desarrollo, dentro de estos su origen, la influencia del derecho romano, regimiento de las escuelas penales y el derecho contemporáneo del siglo XX.

De Mata Vela y De León Velasco (2011), atendiendo a los antecedentes del derecho penal contemporáneo, señalan:

“En los primeros grupos humanos, cuando el poder público (poder estatal) no poseía aún el vigor necesario para imponerse a los particulares, la función penal revestía el aspecto de una venganza; la venganza particular entonces se ha tomado como el inicio de la retribución penal, aunque no se trate de un sistema penal en sí, sino una forma de manifestación individual... La época de la venganza privada es la época bárbara, puesto que se accede al impulso de un instinto de defensa, ante la reacción provocada por un ataque que se considera injusto”. (p. 14).

El derecho penal tiene sus raíces en las antiguas civilizaciones, donde surgieron los primeros códigos legales y sistemas de justicia penal, según Cuello Calón (1980), el Código de Hammurabi y la Ley de las XII Tablas (pp. 68, 71), representan intentos tempranos de sistemas penales que buscaban establecer normas de conductas y sanciones para quienes las violasen, se denominaron sistemas penales primitivos cuya característica se deriva de la retribución de castigos, a través del cual ante la existencia de una transgresión éste era aplicado de la misma naturaleza.

Beccaria (1993) señala “...la Ley del Talión, no es otra cosa más que el derecho de venganza ... y la máxima, que quien mata es digno de muerte,



no es más que una apreciación moral del crimen de homicidio, cuya opinión sola, y no la autoridad pública, puede ser el órgano, y hacer la aplicación” (pp. 128, 129). Esta práctica estableció la aplicación de castigos físicos de la misma naturaleza, sin embargo, en la actualidad ha sido reemplazado por sistemas que abogan por la proporcionalidad y las garantías individuales del ser humano, este cambio trajo consigo innovaciones en la práctica y aplicación de sanciones, considerándose el respeto a la vida, y la necesidad de su protección, abogando por temas relacionados a los derechos humanos por medio de la creación de normas menos severas y adaptadas a la realidad social.

Al respecto Beccaria manifestó “Otro ridículo motivo de la tortura es la purgación de la infamia. Esto es un hombre juzgado infame por las leyes debe para libertarse de esta infamia confirmar la verdad de su deposición con la dislocación de sus huesos...” (1993, p. 89). La transformación del pensamiento penal, a través del cual se abogó por la reforma del sistema penal tomando en consideración analizar aspectos como la prevención del delito, humanización de las penas y la protección de los derechos individuales, dando surgimiento a las escuelas penales clásicas y positivas imperantes en los siglos XIX y XX. La escuela clásica se centró en la racionalidad del individuo y la proporcionalidad de las penas en tanto que la escuela positivista sustentó su pensamiento en la determinación científica y el estudio del delincuente como objeto de intervención penal.

El siglo XX fue testigo del crecimiento de la legislación penal y la jurisprudencia internacional, fue un periodo de importantes cambios en el ámbito del derecho penal, consolidándose a los derechos humanos y la evolución de teorías como pilares fundamentales para la configuración del derecho penal contemporáneo. Esta consolidación tuvo como precedente la segunda guerra mundial, lo cual permitió el reconocimiento internacional de la necesidad protección a los derechos fundamentales de las personas, tras la Declaración Universal de Derechos Humanos se establecieron normas y principios que influyeron en la elaboración de la legislación penal nacional, es por ello que en la actualidad el derecho penal ha dado lugar a la adopción de principios y garantías procesales.

El genocidio, crímenes de lesa humanidad y los crímenes cometidos durante las guerras mundiales permitieron la creación de tribunales internacionales con el fin de enjuiciar aquellos que cometieron actos que atentaron contra los derechos de terceras personas, su principal vestigio son los Tribunales Militares Internacionales de Nuremberg y Tokio, que antes de

las guerras no existieron, sin embargo fueron creados para el conocimiento de los hechos suscitados, se juzgó por primera vez a los responsables de violaciones graves al derecho internacional humanitario, sin embargo, fue hasta el año 2002 que la Corte Penal Internacional, se estableció como tribunal permanente. Al respecto Nino (2003) señala “Los derechos individuales son los derechos morales que los hombres tienen no por cierta relación especial con otros hombres, si no por el hecho de ser hombres” (p. 417).

El ser humano ha testigo de la evolución de las teorías penales y los enfoques en política criminal, surgiendo así nuevas corrientes como lo son el funcionalismo, el garantismo y el abolicionismo los cuales influyeron en la configuración del derecho penal contemporáneo. El primero de ellos, el funcionalismo pretende analizar el derecho penal desde una perspectiva sistemática, centrándose en la función que cumple el sistema penal en la sociedad; por su parte el garantismo protege los derechos fundamentales y la limitación del poder punitivo del Estado, asimismo, el abolicionismo cuestiona más bien la eficacia y la legitimidad del sistema penal.

Definición de derecho penal contemporáneo

El derecho penal contemporáneo es un campo de estudio especializado que aborda la naturaleza cambiante y compleja del delito en la sociedad actual, así como la función y objetivo del sistema penal en dicho contexto, fundándose una serie de principios básicos como la legalidad, culpabilidad, proporcionalidad y humanidad de las penas, e incorporando innovaciones en la teoría y práctica penal. El derecho penal contemporáneo se ha visto influenciado por los avances en la protección de los derechos y garantías de las personas, teniendo un gran impacto las normas internacionales y la decisión de los tribunales y cortes internacionales, respecto de la configuración de las legislaciones, la interpretación y aplicación de la norma.

Estas normas jurídicas, principios y teorías que regulan la imposición de sanciones penales a individuos y entidades responsables de la comisión de delitos en el contexto actual se encuentra configuradas dentro del derecho penal contemporáneo, el cual aborda desafíos y cambios, tomando en consideración la globalización y la evolución de los derechos humanos. En ese orden de ideas se sustenta en una serie de principios fundamentales que guían la creación y aplicación de leyes penales, sin embargo, es de considerar que a lo largo de los años ha mutado adaptándose a las necesidades en el contexto social.



Según Gascón (2022), la aplicación de la norma comprende la consideración de aspectos relevantes en concordancia con las garantías de toda persona, expresando que:

“El Derecho penal no se puede aplicar de cualquier modo, por una razón bien clara: ... compromete los derechos fundamentales de la persona respecto a la cual se pretende esa aplicación. Por eso, en los estados de derecho contemporáneo la aplicación del derecho penal debe estar monopolizada por el Estado y dentro del Estado debe encomendarse en exclusiva a aquellos órganos capaces de actuar, en todo caso, de forma independiente e imparcial. Los únicos órganos en que concurren estas condiciones son los órganos jurisdiccionales, razón por la cual no resulta admisible más que la aplicación jurisdiccional del derecho penal...” (p. 11).

En ese sentido, el derecho penal moderno estudia la aplicación de las leyes en el contexto social y cultural, es decir las normas jurídicas y principios cuyo objetivo primordial es prevenir, controlar y sancionar las conductas consideradas delictivas, protegiendo los bienes jurídicos y garantizando la convivencia pacífica dentro de la sociedad.

Principios o fundamentos del derecho penal contemporáneo

Los principios fundamentales del derecho penal contemporáneo se definen como aquellas reglas y valores que guían la interpretación y aplicación de la norma, en este contexto, partiendo del objetivo principal que es el de garantizar un sistema penal justo, equitativo y respetuoso de los derechos humanos, capaz de proporcionar los mecanismos ideales para su consecución.

Principio de legalidad

Señala Cauhapé Cazaux (2003)

“El principio de legalidad establece que nadie podrá ser penado por acciones u omisiones que no esté expresamente calificadas como faltas en una ley anterior a su perpetración. Este principio, o sus consecuencias, vienen contemplados en los tratados internacionales en materia de derechos humanos,

Constitución, Código Penal y Código Procesal Penal y es considerado uno de los pilares de cualquier Estado democrático y de derecho” (p. 16).

La legalidad representa una garantía de protección de los derechos fundamentales de todos sujeto. El principio de legalidad establece que nadie puede ser sancionado penalmente sino en virtud de una ley preexistente que así lo señale, garantiza que las personas conozcan las conductas prohibidas y las sanciones aplicables, garantizándoles seguridad jurídica y protección frente a la arbitrariedad en la aplicación de la norma. Éste principio es esencial para garantizar un sistema penal justo respecto de las garantías procesales ya que a su vez promover la transparencia y coherencia en la aplicación del derecho.

Principio de culpabilidad

“Dentro de la teoría del delito, ésta es la expresión máxima del respeto a la persona, que debe ser analizada en cada caso. Si no hay dolo, no hay delito” (Ávila Santamaría, 2008, p. 324). Este principio asegura que las sanciones no sean impuestas de forma indiscriminada y arbitraria, sino que estén basadas en la responsabilidad personal de cada individuo en relación con la conducta delictiva, asimismo se funda en la idea de que el derecho penal debe ser un mecanismo ideal de justicia y no de mera represión, y que las penas deben considerar las circunstancias, naturaleza y gravedad del delito cometido; a su vez el principio exige que el proceso penal se enfoque en establecer la existencia de coincidencia en la relación causal entre el actuar del infractor y el resultado dañoso determinando si dicho comportamiento fue realizado de manera voluntaria e intencional o en su caso de forma negligente.

Principio de proporcionalidad

“... El principio de proporcionalidad constituye el más conocido y el más recurrente límite de los límites a los derechos fundamentales y en esa medida supone una medida frente a las intromisiones indebidas en el ámbito de los propios derechos” (Carbonell, 2008, p. 10). A través de éste principio se pretende garantizar el equilibrio entre la necesidad de protección y prevención, preservando las garantías que todo sujeto ostenta.



Su aplicación implica que las penas no deben ser excesivas ni demasiado leves en relación con la conducta delictiva y las circunstancias personales del infractor, de tal modo que sean adecuadas y justas, evitando restricciones innecesarias a la libertad personal del sujeto. Este principio es fundamental para garantizar un sistema penal justo y equitativo.

Conclusión

El derecho contemporáneo ha evolucionado hacia un enfoque más integrador reconociendo la importancia de la incorporación de conocimientos de distintas disciplinas, permitiéndole la comprensión de los fenómenos delictivos y los factores que contribuyen a la delincuencia, favoreciendo así el desarrollo de mecanismos ideales y efectivos, adaptados a las necesidades de la sociedad actual. Actualmente, ha experimentado un giro hacia la justicia restaurativa, mediante la cual se busca promover la reparación, reconciliación y restauración de las relaciones afectadas por el delito. La adopción de prácticas de justicia restaurativa contribuye a una mayor satisfacción de las partes involucradas y a una reducción de reincidencia delictiva.

El derecho penal contemporáneo ha avanzado llegando al de reconocimiento y protección de los derechos de las víctimas del delito, desarrollando conciencia sobre la importancia de brindar apoyo y atención integral a las víctimas a lo largo de proceso penal y de implementar medidas acordes a la realidad social que tienda a evitar la revictimización. Además, ha resaltado la necesidad de desarrollar políticas penales y programas de prevención e intervención que aborden de manera integral y efectiva las causas subyacentes de la delincuencia, especialmente en contextos de vulneración social.

La humanización del derecho penal pretende equilibrar las necesidades de seguridad y orden público evitando la disminución de los derechos fundamentales de los individuos parte del proceso penal. En ese sentido, la consolidación de un sistema penal democrático, transparente y responsable requiere una mayor participación e implementación de políticas con el propósito de garantizar el efectivo control del poder punitivo del Estado.

Referencias

- Ávila Santamaría, R. (2008). El principio de legalidad vs. el principio de proporcionalidad (Reflexiones sobre la constitucionalidad de las leyes penales y el rol de los parlamentos y los jueces). En M. Carbonell (Ed.), El principio de proporcionalidad y la interpretación constitucional (p. 324). Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. https://www.academia.edu/24379045/El_principio_de_proporcionalidad_y_la_interpretaci%C3%B3n_constitucional
- Beccaria, C. B. (1993). Tratado de los delitos y de las penas. Brazil: Editorial Heliasta S.R.L. https://www.academia.edu/22460971/_Tratado_de_los_Delitos_y_de_las_Penas_Bonesana_C%C3%A9sar_Marqu%C3%A9s_de_Beccaria_
- Carbonell, M. (2008). El principio de proporcionalidad y los derechos humanos. En M. Carbonell (Ed.), El principio de proporcionalidad y la interpretación constitucional (p. 324). Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. https://www.academia.edu/24379045/El_principio_de_proporcionalidad_y_la_interpretaci%C3%B3n_constitucional
- Cauhapé Cazaux, E. (2003). Apuntes de derecho penal guatemalteco, la teoría del delito (2da ed.). Guatemala: Fundación Mirna Mack. https://www.myrnamack.org.gt/images/publicaciones_fmm/Apuntes%20de%20Derecho%20Penal.pdf
- Cuello Calón, E. (1980). Derecho penal tomo I parte general (18 ed.). Barcelona: Bosch.
- De Mata Vela, J. F., & De León Velasco, H. (2011). Derecho Penal Guatemalteco. Guatemala: Magna Terra Editores S.A. <https://es.scribd.com/document/427614726/382220398-Derecho-Penal-Guatemalteco-Jose-Francisco-Mata-Vela-pdf>
- Gascón Inchausti, F. (2022). Derecho procesal penal materiales para el estudio. (4 ed.). Madrid: Universidad Complutense de Madrid. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/74260/1/Derecho%20Procesal%20Penal%20-%202022%20-%20Materiales%20para%20el%20estudio.pdf>

Nino, C. S. (2003). Introducción al análisis del derecho (2da ed.). Buenos Aires: Editorial Astrea. https://www.academia.edu/9477672/INTRODUCCION_AL_ANALISIS_DEL_DERECHO_CARLOS_SANTIAGO_NINO

Sobre la autora

Emma Lucrecia García González

Es estudiante del quinto semestre del Doctorado en Derecho Penal y Procesal Penal de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente CUNORI. (2021-2023). Maestra en Derecho Constitucional de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente CUNORI. (2017-2020). Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogada y Notaria. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. (2001-2013).

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Emma Lucrecia García González

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

**Gustavo Adolfo Noriega Estrada**

Doctorado en Derecho Penal y Procesal Penal

Universidad de San Carlos de Guatemala

gnoriega.estrada@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1608-8513>**Recibido: 28/01/2023****Aceptado: 01/04/2023****Publicado: 29/05/2023****Como citar el artículo**

Noriega Estrada, G. A. (2023) Prisión preventiva. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 131–140.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.213>**Resumen**

PROBLEMA: la prisión preventiva, concebida como una medida cautelar que permite garantizar la presencia del acusado en el desarrollo del proceso, previene la obstrucción de la investigación aplicando una restricción temporal de la libertad en tanto se esclarece su situación jurídica. **OBJETIVO:** reflexionar sobre el concepto de prisión preventiva, sus implicaciones durante la pandemia del COVID-19 y los mecanismos utilizados por el Estado para salvaguardar los derechos de los privados de libertad. **MÉTODO:** se hará uso de la metodología histórica para efectos de comprender el desarrollo del fenómeno, asimismo, legislativa con el propósito de analizar la función de la norma y su adaptación a las necesidades de la sociedad. **RESULTADOS:** el Estado como ente obligado de proteger los derechos y libertades de los ciudadanos, deberá establecer los mecanismos ideales para cumplir con su objetivo. **CONCLUSIÓN:** no es adecuado considerar esta medida como una pena anticipada, ya que esto implicaría la violación de garantías, es por ello que, su aplicación pretende prevenir consecuencias negativas para el correcto desarrollo del proceso.

Palabras clave

proceso penal, prisión preventiva, inocencia

Abstract

PROBLEM: pretrial detention, conceived as a precautionary measure that ensures the presence of the accused during the development of the legal process, prevents obstruction of the investigation by temporarily restricting freedom while their legal situation is clarified. **OBJECTIVE:** Reflect on the concept of pretrial detention, its implications during the COVID-19 pandemic, and the mechanisms used by the State to safeguard the rights of those deprived of their freedom. **METHOD:** The historical methodology will be used to understand the development of the phenomenon, as well as the legislative approach to analyze the function of the law and its adaptation to the needs of society. **RESULTS:** The State, as the entity obliged to protect the rights and freedoms of citizens, must establish the ideal mechanisms to achieve its objective. **CONCLUSION:** It is not appropriate to consider this measure as an anticipated punishment, as this would imply a violation of guarantees; therefore, its application aims to prevent negative consequences for the proper development of the legal process.

Keywords

criminal process, pretrial detention, innocence





Introducción

La prisión preventiva, en las últimas décadas se ha desarrollado en gran medida, adaptándose a los cambios del sistema de justicia imperante en estos días, las sociedades constantemente enfrentan problemas de seguridad y justicia cada vez más complejos y que necesitan de la protección del Estado por medio de la aplicación justa de la legislación.

La prisión preventiva persigue la consecución de las fases procesales, evitando la interferencia en la investigación. La privación temporal de libertad pretende garantizar el derecho de las víctimas y el interés público, sus principales características son la flexibilidad que le permita a los jueces evaluar los casos de forma individual determinando la necesidad y proporcionalidad previo a la aplicación y ejecución de la medida.

Sus fines están orientados a encuadrar las acciones dentro de lo que es justo, tomando en consideración la protección de los sujetos y sus derechos, en virtud de ello conforme el desarrollo de la sociedad es de vital importancia analizar la prisión preventiva procurando que su aplicación sea en concordancia con los principios fundamentales de justicia y equidad en los que se cimienta el proceso penal.

En el desarrollo del presente ensayo se evaluarán aspectos relevantes en torno al tema principal, el primero de ellos es el límite, toda vez que a través de este se pretende garantizar que la medida cautelar no se prolongue indefinidamente de tal forma que el proceso avance respetando los derechos del imputado y el plazo razonable de su juzgamiento. El segundo es la revisión, en este sentido, es necesario considerar la obtención de pruebas nuevas que tiendan a cambiar las circunstancias del caso otorgándole la potestad al juzgador de levantar la prisión preventiva aplicando una distinta.

Materiales y métodos

La metodología empleada en el presente ensayo permitió establecer por medio de la historia, la ubicación del tema principal y sus implicaciones, asimismo, abordando el aspecto legislativo, se pudo comparar como los tratados y convenios en materia internacional actual de tal modo para al-

canzar los objetivos establecidos en función de los derechos fundamentales y garantías de todos ser humano.

Resultados y discusión

Aspectos generales de la prisión preventiva

En la antigüedad el concepto del debido proceso y presunción de inocencia fueron prácticamente inexistentes, aplicándose castigos severos a quienes cometían delitos sin tomarse en consideración si habían sido juzgados o no. En sus inicios no existía la regulación de acciones emanadas de conductas que afectan a la sociedad, sin embargo, castigaban las transgresiones personales o las divinas retirándoles el poder de protección de la divinidad, posteriormente durante la época de la justicia primitiva, sí centró en fundamentos religiosos otorgándole poder a la iglesia con el propósito de imponer sanciones al transgresor aplicando un castigo de igual magnitud al que se le señalaba. Es de considerar que en los tiempos primitivos y en la época de la justicia privada aún no se consideraba la prisión preventiva como una forma del Estado de proteger garantías y marcar límites.

El primer vestigio de la prisión preventiva se da en Roma, siendo los romanos quienes la aplicaban previo al desarrollo de un juicio, éste fue un tipo de prisión permisiva para que el acusado permaneciera en el desarrollo del juicio y así conocer la decisión respecto de su caso, sin embargo es de considerar que mucho de los prisioneros fallecían antes de emitirse una sentencia, siendo el motivo de un nuevo enfoque en la medida.

Según De León Velasco y De Mata Vela (2001), el propósito de las sanciones no es torturar ni causar sufrimiento al infractor, ni mucho menos enmendar un delito ya realizado, sino más bien evitar es el de evitar la reincidencia (p. 778).

Fue en el siglo XX que, la prisión preventiva sufrió un cambio transformador permitiendo su integración a la normativa vigente, tras la adopción de normas internacionales en 1948 y 1966, se establecieron parámetros y garantías adicionales para aplicar la medida, promoviendo su adecuación a la norma interna de cada Estado parte, integrándose como parte fundamental. La prisión preventiva, a pesar de los avances, ha sido objeto de críticas y controversias debido a su impacto en la vida del acusado y los efectos

que produce en cuanto a la presunción de inocencia y su potencial para el abuso por parte de la autoridad.

Medida cautelar

La medida cautelar es un instrumento legal que pretende garantizar el cumplimiento del derecho interno de un Estado enfocado al derecho penal, otorgando seguridad a los sujetos procesales en torno a las etapas procesales que deben de seguirse para emitir un fallo apegado a derecho, es así como a través de éstas se logra la eficacia de la investigación permitiendo la permanencia de sujetos en cada una de las audiencias, sin que ello implique la violación de garantías, el derecho a un juicio justo y equitativo y por supuesto la presunción de inocencia y libertad, las medidas persiguen equilibrar los distintos escenarios a los que se enfrenta las partes, por un lado la víctima y por el otro el posible victimario.

Según Gascón Inchausti (2022) “las medidas cautelares suponen una clara invasión del poder público en la esfera personal de los sujetos pasivos del proceso penal sin que aún se haya dictado una sentencia firme que declare su responsabilidad penal y su responsabilidad civil.” (p. 196).

Como lo señala el autor, esta medida cautelar personal es considerada de mayor gravedad, ya que priva de forma provisional un derecho, en virtud de ello, es aplicada en aquellos casos que se considera la necesidad y excepcionalidad, al existir un peligro que limite el desarrollo de la investigación. Su adopción requiere el cumplimiento de indicios suficientes que prueben la posible vinculación del imputado al hecho delictivo y la gravedad del delito.

Prisión preventiva

Esta se aplica en el proceso penal, afectando directamente la libertad física de un sujeto durante la investigación que resuelve su situación jurídica y que guarda correlación con la acción que dio lugar al delito señalado. La medida señalada no puede considerarse como una forma indirecta de condena, es más bien de un mecanismo creado por el legislador para cumplir con los fines del proceso penal, lo que da motivo a su aplicación de forma medida. Al respecto Fernando Gascón Inchausti (2022), señala “Se trata

de la medida cautelar de mayor alcance y que incide más intensamente en el derecho fundamental de la libertad personal: por ello debe acordarse con carácter excepcional” (p. 196).

Esta definición permite establecer que su aplicación no puede estar influenciada por factores externos y que no guarden relación con el caso en concreto, debiendo preverse aspectos como el esclarecimiento de la verdad, las circunstancias que dieron lugar a la comisión del delito, evaluación de la gravedad del mismo y la posible participación de acusado, aspectos determinantes que todo Juez debe evaluar ante su imposición.

Al respecto la Corte Interamericana de Derechos Humanos indica “no restringir la libertad al detenido más allá de los límites estrictamente necesarios para asegurar ... caso contrario se estaría cometiendo una injusticia al privar de libertad ... a personas cuya responsabilidad criminal no ha sido establecida” (1997).

Siendo esta medida de aplicación especial, es necesario tomar en consideración la presunción de inocencia y el derecho a la libertad que todo sujeto ostenta en tanto no haya sido declarado mediante sentencia firme, aspectos que dan lugar a que la prisión preventiva no sea prolongada más que el tiempo que la norma regula, debiendo en todo caso cumplirse con los plazos y solicitar revisiones periódicas a fin su continuación o levantamiento según sea el caso.

Requisitos para la imposición de la prisión preventiva

Como se ha señalado en párrafos precedentes, la prisión preventiva por sí sola no puede sustentarse, deberá existir una necesidad que la respalde y sin esta no puede ser aplicada, caso contrario resultarían en una evidente violación a los derechos que todo sujeto ostenta, si bien es cierto a través de ella se obtiene seguridad en el desarrollo del juicio, la misma no es garantía de un derecho igualitario para las partes, por lo tanto su verificación y ejecución debe de partir de una evidente necesidad de garantizar y procurar la justicia, y dar a cada sujeto lo que le corresponde sin que ello signifique una sanción previa en tanto se dicta la definitiva, los requisitos de imposición son los siguientes:

Necesidad ante la existencia de indicios racionales de criminalidad

De acuerdo con Gascón Inchausti (2022) se refiere a esta como aquellos elementos que deben de configurarse para la aplicación de la medida señalando

“a) necesidad urgente de evitar graves consecuencias ... b) necesidad urgente de una actuación inmediata en los jueces de instrucción para evitar comprometer de modo grave el proceso penal. En la resolución que acuerde la incomunicación (o su prórroga) habrán de hacerse constar los motivos por los que se decreta... El periculum in mora, como es sabido, se traduce en la necesidad de que la medida cautelar adoptada, en el caso concreto sirva para evitar un determinado riesgo y qué, al hacerlo, esté sirviendo a un fin constitucionalmente legítimo” (pp. 200, 201, 212).

Estos indicios deben ser valorados en función de la información y las pruebas presentadas por el ente investigador, las que deberán ser suficientes y sólidas para vincular al imputado en los hechos delictivos, toda vez que, estoy esencial que se respete la presunción de inocencia, no pudiendo ser aplicada sin un mínimo elemento que permita establecer la relación entre el delito y el imputado.

Proporcionalidad

El requisito de la proporcionalidad le permita al juzgador analizar el contexto del caso puesto a su consideración y establecer la viabilidad de acuerdo a las circunstancias y tipo de delito que se señala, debiendo establecer la intensidad de la medida si fuere procedente, evitando decretar con severidad medidas respecto de delitos que no necesariamente necesitan de la privación de libertad, en ese sentido la norma otorga a los jueces un catálogo a modo de cumplir con la proporcionalidad para cada caso en concreto y que no tienda a desnaturalizar el objetivo de esta.

La proporcionalidad implica tomar en consideración a circunstancias personales del imputado entre estas la edad, estado civil, situación familiar, económica y otros factores esenciales, debiendo en todo caso el juez valorarlas y ponderar si la prisión preventiva resulta proporcionada y justa al caso concreto, así mismo deberá de considerar el impacto que la medida tendrá en los derechos fundamentales del sujeto.

Provisionalidad

“La Prisión preventiva puede continuar durante el tiempo que las circunstancias lo justifiquen y puede ser revocada en cualquier momento una vez finalizada” (Neira Pena, et al., 2022, p. 337). La provisionalidad es fundamental y esto se debe principalmente porque la medida impuesta no constituye una pena en sí misma o una anticipación a ella, estando sujeta a revisión y control regular, pudiendo variar al establecerse que las circunstancias o los motivos que dieron lugar a su imposición son distintos o han variado, y es esta variación la que permite que queden sin efecto, evitando que se extiendan indefinida o ilimitadamente, en este contexto, la prisión preventiva está sujeta a plazos establecidos en la norma que tienden a variar de acuerdo a la gravedad del delito, estos plazos cumplen con la función de garantizar que la medida no se prolongue de manera injustificada.

La provisionalidad también implica que la prisión preventiva podrá ser revocada modificada en cualquier momento del proceso penal al presentarse nuevos elementos que permitan al juez determinar que los motivos que justificaron su imposición ya no subsisten pudiendo aplicarse medidas cautelares alternativas.

Excepcionalidad

“La Regla general es que, todo ser humano es libre hasta que no exista una sentencia condenatoria en firme, razón por la cual, la prisión preventiva es literalmente limitada y excepcional” (Neira Pena, et al., 2022, p. 337). Es a través de la excepcionalidad que se explica el aspecto esencial a evaluarse previo a la aplicación y ejecución de una medida como es la privación de la libertad, en ese sentido el juzgador deberá ponderar la necesidad de decretarse en contraposición con alternativas menos restrictivas.

Conclusión

La prisión preventiva debe ser objeto de análisis cuidadoso por parte del juez, quién es el encargado de aplicar la norma de acuerdo con las necesidades de caso puesto a su conocimiento, verificando la existencia de indicios racionales para su aplicación. Entre estos requisitos se encuentra la



proporcionalidad, peligro de fuga e interferencia en la investigación. Tomar en consideración estos aspectos es de vital importancia para garantizar que la medida cautelar sea justa, necesaria y adecuada a las circunstancias del caso, evitando su aplicación abusiva e indiscriminada

La prisión preventiva desempeña un papel importante, por tal razón debe aplicarse con responsabilidad tomando en consideración de forma obligatoria las garantías que todo sujeto ostenta sin necesidad de declaración previa. Lograr un equilibrio adecuado en la aplicación de medidas y las garantías fundamentales no es una tarea sencilla para quien juzga y aplica la norma, debiendo ser una responsabilidad compartida entre quienes intervienen en sistema de justicia para la consecución de un fin. En este contexto que, desempeña un papel fundamental en la búsqueda y aplicación de justicia. Sin embargo, es necesario considerar que esta medida debe aplicarse como último recurso y otorgándole un carácter temporal.

Referencias

De León Velasco, H., & De Mata Vela, J. (2001). Manual de derecho penal guatemalteco parte general. Guatemala: Editorial Impresos Industriales.

Gascón Inchausti, F. (2022). Derecho procesal penal materiales para el estudio (4 ed.). Universidad Complutense de Madrid. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/62310/1/Fernando%20Gascon-Derecho%20Procesal%20Penal-Curso%2020-21.pdf>

Neira Pena, A., Alvear Tobar, E., Bueno de Mata, F., Pérez-Cruz Martín, A.-J., ; Ferreiro Baamonde, X., Reyes Vasco, M., Soto Díaz, D., Velázquez, T., Aguirre Castro, P. (2022). Derecho procesal penal aspectos probatorios. Ecuador: Fiscalía General del Estado y Universidad Espíritu Santo. https://www.academia.edu/87341682/Derecho_Procesal_Penal_Aspectos_Probatorios

Suárez Rosero vs. Ecuador. Caso No.35. Sentencia (12 de noviembre de 1997). https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_35_esp.pdf

Sobre el autor

Gustavo Adolfo Noriega Estrada

Es estudiante del quinto semestre del Doctorado en Derecho Penal y Procesal Penal. Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente CUNORI- (2021-2023). Maestro en Derecho Penal. Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente -CUNORI- (2015-2017). Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales. Abogado y Notario. Universidad de San Carlos de Guatemala. (2006-2012).

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Gustavo Adolfo Noriega Estrada

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Clasificación de San Elián y su uso para establecer severidad en úlceras en pie diabético

San Elian classification and its use to establish severity in diabetic foot ulcers

Alejandro Josué Velásquez Cabrera

Médico y Cirujano

Universidad de San Carlos de Guatemala

alejandro.velasquez35@gmail.com



Recibido: 28/01/2023

Aceptado: 01/05/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Noriega Estrada, G. A. (2023) Clasificación de San Elián y su uso para establecer severidad en úlceras en pie diabético. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 141–152.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.214>



Resumen



PROBLEMA: Las úlceras por pie diabético son la principal causa de amputación de miembros inferiores, morbilidad y mortalidad a nivel mundial. OBJETIVO: describir la utilidad de la clasificación de San Elián como sistema de clasificación de gravedad en pie diabético. MÉTODO: Se recopiló información de revistas médicas y libros donde se encontraron metaanálisis, guías, artículos y protocolos sobre el empleo de la clasificación de San Elián para establecer la severidad en úlceras de pie diabético. RESULTADOS: La clasificación de San Elián es un método eficaz y preciso para determinar la gravedad de las úlceras del pie diabético. Esto se debe a que considera regiones anatómicas, factores agravantes y condiciones de los tejidos entre sus componentes, y recopila información para evaluar las diversas partes. Todo esto contribuye al diagnóstico y mejora la forma de abordar la patología. CONCLUSIÓN: La clasificación de San Elián permite dar grado de severidad al pie diabético y a la suma de sus partes se puede clasificar como leve (con puntaje < a 10), moderado (10 a 20 puntos) y grave (21 a 30 puntos). Entre las partes a considerar está la localización, aspectos topográficos, factores agravantes (isquemia, estado infeccioso, edema y neuropatía), afectación tisular (profundidad, área y fases de cicatrización). Con esta clasificación se puede dar un diagnóstico más certero y un abordaje inicial más adecuado con nuestros pacientes.

Palabras clave

pie diabético, úlceras, clasificación de San Elián

Abstract

PROBLEM: diabetic foot ulcers are the leading cause of lower limb amputation, morbidity and mortality worldwide. **OBJECTIVE:** to describe the usefulness of the San Elian scale as a diabetic foot severity classification system. **METHOD:** information was collected from medical journals and books where meta-analyses, guidelines, articles, and protocols on the use of the San Elian scale were found to establish the severity of diabetic foot ulcers. **RESULTS:** The San Elian classification is an effective and precise method to determine the severity of diabetic foot ulcers. This is because it considers anatomical regions, aggravating factors, and tissue conditions among its components, and collects information to assess the various parts. All this gives doctors a clearer picture of an accurate diagnosis and a clearer way to approach this pathology. **CONCLUSION:** The San Elian classification allows a degree of severity to be given to the diabetic foot and the sum of its parts can be classified as mild (with a score <10), moderate (10 to 20) and severe (21 to 30). Among the parts to consider are the location, topographic aspects, aggravating factors (ischemia, infectious state, edema and neuropathy), tissue involvement (depth, area and healing phases). With this classification, a more accurate diagnosis and a more appropriate initial approach can be given to our patients.

Keywords

diabetic foot, ulcers, San Elian Classification





Introducción

Se han realizado varias clasificaciones del pie diabético para seleccionar la estrategia de tratamiento óptima. Gran parte de estas escalas se utilizan para la evaluación primaria de heridas que no incluyen aspectos relevantes durante la evaluación clínica.

Las úlceras del pie diabético son una de las causas más comunes de morbilidad, hospitalización y amputaciones en personas con diabetes tipo 2. Depende de los factores agravantes de la úlcera. Las úlceras del pie diabético son causadas por condiciones neuropáticas, por afectación microvascular que provocan pérdida de sensibilidad o por traumatismos y el edema, que juegan un papel importante en el desarrollo de las úlceras del pie diabético (Martínez De Jesús, et al., 2012).

La mayoría de los sistemas de clasificación no han logrado evaluar todas las variables que influyen en la gravedad de las úlceras del pie diabético. Se han desarrollado pocos sistemas de clasificación para evaluar la gravedad de las úlceras (Martínez De Jesús, et al., 2012).

La clasificación de San Elián es un sistema que clasifica las úlceras del pie diabético en tres grados: leves, moderadas y graves. La importancia de este sistema que evalúa varios parámetros, incluidos factores anatómicos, agravantes y tisulares, que radica en su importancia para determinar la gravedad de las úlceras del pie diabético.

Material y métodos

Se realiza una recopilación de información basada en la revisión bibliográfica de literatura científica y académica sobre los hallazgos más relevantes con relación al uso de la clasificación de San Elián y su uso para establecer severidad en úlceras por pie diabético.

Resultados y discusión

La prevalencia global de la diabetes mellitus ha aumentado dramáticamente en las últimas décadas. En 1985 se estimó en 30 millones de casos, mientras que en el año 2017 fue de 415 millones. Dadas las tendencias actuales, la Federación Internacional de Diabetes IDF estima que para el año 2040 serán 642 millones de personas padecerán de diabetes (International Diabetes Federation, 2021).

En 2019, la diabetes fue la causa directa de 284,049 muertes, y el 44% de todas las muertes por diabetes se produjeron antes de los 70 años (1,5 millones de muertes en todo el mundo, el 48 % antes de los 79 años) (Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de Salud [OMS/OPS] 2019). Entre pacientes de sexo masculino y femenino la prevalencia en cuanto al diagnóstico de diabetes mellitus se mantiene en las mismas proporciones, pero el sexo masculino se ve más afectado al medir la tasa de mortalidad.

La Diabetes Mellitus (DM) forma un grupo de enfermedades metabólicas con el mismo fenotipo hiperglucémico. Dependiendo de la causa de la DM, los factores atribuidos a la hiperglucemia puede ser causada por secreción insuficiente de insulina, la reducción del uso de la glucosa o el aumento de su producción de glucosa, lo que provoca cambios fisiopatológicos secundarios en muchos órganos y sistemas, lo que genera una carga para los pacientes y la salud. La diabetes es la principal causa de enfermedad renal terminal, amputación no traumática y ceguera en adultos. A medida que su incidencia aumenta en todo el mundo, seguirá siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el futuro previsible (Harrison, 2018).

La diabetes mellitus se clasifica en función de la alteración de la homeostasis que conduce a la hiperglucemia. Las dos grandes categorías de la DM se denominan tipo 1 y tipo 2. Sin embargo, a medida que se comprende mejor la etiología molecular, se reconocen cada vez más otras formas de diabetes que pueden estar asociadas con un solo defecto genético (Harrison, 2018).

La clasificación etiológica de la DM describe cuatro tipos según las posibles causas de esta enfermedad: diabetes tipo 1 (DM1), diabetes tipo 2 (DM2), diabetes gestacional (DG) y otros tipos de diabetes (OD) (Stewart, 2009).

Tabla 1. Clasificación etiológica de la diabetes mellitus

Diabetes tipo 1
a) Autoinmune
b) Idiopática
Diabetes tipo 2
Otros tipos específicos de diabetes
a) Defectos genéticos de la función de las células β
b) Defectos genéticos en la acción de la insulina
c) Enfermedades del páncreas exocrino
d) Endocrinopatías
e) Inducida por drogas o fármacos
f) Infecciones
g) Formas raras de diabetes mediada por procesos inmunes
h) Otros síndromes genéticos ocasionalmente asociados con diabetes
Diabetes gestacional

Nota. La diabetes mellitus se divide principalmente en 4 tipos los cuales explican situaciones como estilo de vida, autoinmune, y defectos genéticos principalmente además de tener en cuenta que el embarazo puede desarrollar diabetes durante la gestación. Tomado de (Cecil, 2017)

Si los resultados son anómalos, se requieren pruebas de confirmación, aunque se puede diagnosticar en presencia de hiperglucemia (glucemia aleatoria >200 mg/dl) con síntomas típicos de polidipsia, pérdida de peso y poliuria (Cecil, 2017).

El pie diabético se define como una constelación de síndromes que contiene tres componentes patológicos, que incluyen infección, la isquemia y la neuropatía, que conduce a cambios tisulares y úlceras que generalmente se asocian con morbilidad, amputación y mortalidad significativa. La OMS define el pie diabético como la infección, ulceración y destrucción de los tejidos profundos de las extremidades inferiores, asociados a cambios neurológicos y diversos grados de enfermedad vascular periférica (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social [IGSS], 2020).

Según estimaciones del INE (2015) con base en una población de 16,176,133 habitantes en Guatemala, la prevalencia de DM corresponde a 4% que equivale a 647,045 pacientes con esta enfermedad sistémica.

Según estadísticas internacionales, la prevalencia de úlceras puede llegar a alcanzar hasta un 15% (IGSS, 2020).

Entre los factores agravantes se pueden mencionar ciertas condiciones como la isquemia y la infección que pueden estar presentes también en pie diabético (Gasteiz, 2008).

Las úlceras cutáneas que dan lugar a los pies diabéticos, son causados por traumatismos menores. Los diabéticos son particularmente propensos a problemas en los pies debido a factores neuropáticos, insuficiencia vascular e infección, y la movilidad articular reducida, que determina la presencia de presiones anormales en los pies (Garrido, 2003).

Los factores predisponentes incluyen atrofia muscular, hiperqueratosis, isquemia, traumatismo y neuropatía. Deformidades anatómicas del pie como dedos en garra o martillo, hallux valgus y artropatía de Charcot. La disminución de la movilidad de los miembros inferiores también juega un papel importante (IGSS, 2020).

Factores iniciadores: traumatismos, úlceras y necrosis tisular. Los traumas mecánicos, térmicos o químicos son externos. La causa más común es el uso de calzado inapropiado (IGSS, 2020).

Las zonas de mayor presión sobre el pie suelen ser la región de inicio de las úlceras del pie diabético (Taboada, Torre, & Doval, 2003).

Un examen adecuado a menudo identifica signos clínicos de celulitis, absceso e incluso osteomielitis, crepitación, exudación y necrosis en ausencia de una lesión ulcerativas. Casi el 90% de las manifestaciones del pie diabético están asociadas a la presencia de úlceras, que suelen desarrollarse en plazo de un mes. Alrededor de un 80% de los casos, se limitan a lesiones en tejidos del pie (Beltran, et al., 2001).

La clasificación de San Elián es una herramienta diagnóstica que valora la gravedad de los pacientes con pie diabético, orienta el tratamiento y predice el pronóstico (Martínez De Jesús, et al., 2012).



Para iniciar la determinación de la lesión, se recopilan datos para sumar cada variable y responder el formulario con los puntos correspondientes para saber la gravedad del pie diabético en su pronóstico para la cicatrización, la pérdida del miembro inferior o en parte y la vida (Zambrano & Zurita, 2018).

La clasificación de San Elián establece la gravedad en los siguientes grados, que van de leve a grave (1 a 3): La suma de todos sus puntos se califica como leve (≤ 10 puntos, buena cicatrización de las úlceras pronosticadas), moderado (11-20 puntos, riesgo medio del pie), severo (21-30 puntos, riesgo alto de la extremidad y de la vida) (Martínez De Jesús, 2010).

Se detalla las siguientes variables de la clasificación de San Elián para úlceras de pie diabético.

Localización o zona anatómica: herida inicial en un pie diabético, la clasificación divide el pie en tres zonas anatómicas para obtener la gravedad de la herida. Si la herida es leve se dice que tiene 1 punto y se ve afectada la zona falángica o distal, 2 puntos si es moderada y su localización es en la zona metatarsal, 3 puntos si es grave y si su inicio fue en zona tarsal.

Aspectos topográficos: se obtiene 1 punto cuando es leve y se ve afectada la región dorsal o plantar, 2 puntos cuando es moderado y se ve afectado región lateral o medial del pie, 3 puntos para heridas graves y la afectación es de 2 o más aspectos.

Número de zonas afectadas: no es sorprendente ver más de una lesión en el pie, la extensión de la necrosis puede ser amplia o puede haber antecedentes de procedimientos quirúrgicos, la clasificación de San Elián lo determina de la siguiente manera: 1 punto cuando es leve y solo se ve afectada una zona, 2 puntos cuando es moderada y afecta 2 zonas por último 3 puntos cuando la herida es grave y afecta todo el pie o hay diversas heridas en todo el pie.

Isquemia: la variable más contundente a la hora de valorar pronóstico de cicatrización. Este parámetro lo evalúa la clasificación de san Elián de la siguiente manera: 0 puntos cuando no existe isquemia y las venas y arterias se palpan fuertes y de buena intensidad, 1 punto cuando es leve, se ve ligeramente disminuida la intensidad a la hora de palpar pulsos periféricos,

2 puntos cuando la isquemia es moderada y apenas se palpa el pulso y 3 puntos cuando es grave y no es posible palpar pulsos periféricos en el pie.

Infección: variable que no contribuye al pronóstico de cicatrización y aumenta las probabilidades de amputación y muerte. Se define de la siguiente manera, siendo 0 la ausencia de infección. 0 puntos cuando no existe infección, 1 punto cuando la infección es leve, existe eritema de 0.5 – 2 cm, hay tumefacción, el color y el dolor se encuentran presentes y hay descarga purulenta. 2 puntos cuando la infección es moderada, el eritema se ve marcado y se extiende a 2 cm, se puede apreciar la formación de absceso, necrosis, fascitis, osteomielitis y/o artritis. 3 puntos para procesos graves, respuesta inflamatoria sistémica y/o hipoglicemia grave secundaria al estado séptico del paciente.

Edema: variable que ha tomado relevancia en la clasificación de San Elián y se ha evaluado de la siguiente manera, 0 puntos cuando no existe edema, 1 punto si es leve y está localizada en la zona de la úlcera, 2 puntos cuando es moderada y se identifica en todo el pie, pero unilateral y por arriba del tobillo, 3 puntos si es grave y se refiere a un edema bilateral secundario a enfermedad sistémica.

Neuropatía: identifica las alteraciones de la sensibilidad del pie con diapasón que genera vibraciones a 128 Hz sobre el Hallux y se clasifica de la siguiente manera: 0 puntos en ausencia de neuropatía, 1 punto cuando es leve y existe cierto grado de hipoestesia, 2 puntos si es moderado y carece de sensibilidad vibratoria, 3 puntos cuando es grave y existe neuro-osteoartropatía diabética conocida como pie de Charcot.

Profundidad: con esta variante se mide la gravedad de afección tisular y se evalúa de la siguiente manera: 1 punto cuando es leve o superficial que solo se ve comprometido el espesor de la piel, 2 puntos cuando es moderado o parcial, afectando la dermis, fascia, músculo y con probabilidad de compromiso óseo, pero sin osteomielitis. 3 puntos cuando es grave y se ve comprometido todas las estructuras del pie.

Área: tomar en cuenta las dimensiones de la herida suele ser importante para comprender el panorama y determinar el pronóstico. Se evalúa de la siguiente manera: 1 punto cuando es leve y la herida es mínima de 10 cm², 2 puntos cuando la herida es mediana y va desde los 11 a 40 cm² y 3 puntos cuando la herida es grande y es mayor a los 40 cm².

Fase de cicatrización: Estado infeccioso e inflamatorio y fases de cicatrización alteradas se convierten en un riesgo que aumenta las probabilidades de necesitar una amputación. Su evalúa de la siguiente manera para dar un puntaje: 1 punto cuando está en las fases de epitelización y se conserva el proceso, 2 puntos en fase de granulación y se conserva la regeneración y 3 puntos cuando la fase inflamatoria impide la regeneración en ninguno de sus niveles.

Al finalizar la evaluación y terminar de recabar toda la información, luego de sumar todos los parámetros, el puntaje total establecerá gravedad en las úlceras por pie diabético si es < a 10 puntos se dice que nos encontramos en un grado leve, si va de 11 a 20 puntos es un grado moderado y si va desde los 21 a los 30 puntos es un grado severo para pie diabético y esto amenaza la extremidad y la vida.

Tabla 2. Clasificación de San Elián

Factores					
Anatómicos		Agravantes		Afección tisular	
Localización inicial (1-3)		Isquémica (1-3)		Profundidad (1-3)	
1.	Falángica/digital	1.	No	1.	Superficial
2.	Metatarsal	2.	Leve	2.	Parcial
3.	Tarsal	3.	Moderado	3.	Total
		4.	Grave		
Aspecto topográfico (1-3)		Infección (1-3)		Área (1-3)	
1.	Dorsal o plantar	1.	No	1.	Pequeña < 10
2.	Lateral o medial	2.	Leve	2.	Mediana 10 – 40
3.	Dos o mas	3.	Moderado	3.	Grande >40
		4.	Grave		
No. De zonas afectadas (1-3)		Edema (1-3)		Fase de cicatrización (1-3)	
1.	Una	1.	No	1.	Epitelización
2.	Dos	2.	Localizado a la zona	2.	Granulación
3.	Todo el pie	3.	Unilateral ascendente	3.	Inflamación
		4.	Bilateral ascendente		
Neuropatía (1-3)					
		1.	No	Puntaje total (6-30)	
		2.	Inicial		
		3.	Avanzada		
		4.	NOAD-Charcot		
I Leve < 10		Bueno para cicatrización y evitar amputación. Pronóstico relacionado a una terapéutica correcta con buena respuesta biológica del paciente.			
II Moderado 11-20					
III Grave		Amenaza para la extremidad y la vida. Resultados independientes del uso de terapéuticas correctas, por una mala respuesta biológica del paciente.			

Nota. La clasificación de San Elián permite establecer grado de severidad al tomar todos sus parámetros, evaluar la condición del pie del paciente y sumar sus variables para obtener un puntaje que va de 1 a 30 siendo este leve cuando el puntaje es < 10 , moderado si tenemos un puntaje entre 11 y 20 y grave cuando este es > 30 puntos. Esto clarifica el panorama del pie diabético y pone en evidencia a que se enfrenta el medico al momento de proporcionar un abordaje. Tomado de (Martínez De Jesús, et al., 2021).

Referencias

- Beltrán B., Carlos, Fernández V., Alejandra, Giglio M., Soledad, Biagini A., Leandro, Morales I., Ricardo, Pérez G., Jorge, & Aburto T., Isabel. (2001). Tratamiento de la infección en el pie diabético. Revista chilena de infectología, 18(3), 212-224. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182001000300008>
- Crandall, J. y Shamoon, H. (2017). Diabetes mellitus [libro electrónico]. En L. Goldman y A. I. Schafer. Cecil: tratado de medicina interna (25a. edición, vol. 2, pp. 1527-1548). Elsevier.
- González de la Torre, Héctor, Mosquera Fernández, Abián, Quintana Lorenzo, M.^a Luana, Perdomo Pérez, Estrella, & Quintana Montesdeoca, M.^a del Pino. (2012). Classifications of injuries on diabetic foot: A non-solved problem. Gerokomos, 23(2), 75-87. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2012000200006>
- Gasteiz, V. (2008). Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes Mellitus tipo 2 . Guías de Práctica Clínica en el SNS, 107-118. https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_429_Diabetes_2_Osteba_compl.pdf
- International Diabetes Federation (IDF) diabetes atlas (2021). Diabetesatlas.org. <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), I. G. (2020). GPC-BE 102 "Manejo de Pie Diabético". Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia (GPC-BE). <https://www.igssgt.org/wp-content/uploads/2020/02/PIE-DIABÉTICO2018.pdf>

- Martínez De Jesús, F. R., Ibrahim, Ammar, Rodriguez-Ramirez, Neftalí, & Zambrano-Loaiza, Elizabeth. (2021). The latin american Saint Elian wound score system (sewss) for the triage of the diabetic foot attack. *Cirugía y cirujanos*, 89(5), 679-685. Epub. <https://doi.org/10.24875/ciru.20000283>
- Martínez De Jesús, F. R. (2010). A checklist system to score healing progress of diabetic foot ulcers. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, 9(2), 74–83. <https://doi.org/10.1177/1534734610371594>
- Martínez De Jesús, F. R. Fernanda González-Medina, M., Naguib Martínez-Mendiola, F., Jiménez Godínez, R., Gutiérrez-Aguilar, P., & Martínez De Jesús, F. R. (2012). Clasificación de San Elián para el seguimiento de úlceras de pie diabético y su relevancia terapéutica. *Medigraphic*, 14-20. <https://www.medigraphic.com/pdfs/felac/fl-2012/fl121e.pdf>
- Organización mundial de la salud/Organización panamericana de salud [OMS/OPS]. (2019). organización panamericana de la salud. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Powers, A.C., Niswender, K. D. y Evans-Molina, C. (2018). Diabetes mellitus: diagnóstico, clasificación y fisiología [libro electrónico]. En J. L Jameson, A. S. Fauci, D. L. Kasper, S. L. Hauser, D. I. Longo y J. Loscalzo (eds.). *Harrison: principios de medicina interna* (20a. edición, vol. 2, pp. 2850-2859). McGraw-Hill Educación.
- Stewart, G. L. (2009). Diabetes Mellitus: clasificación, fisiopatología y diagnóstico. *Medwave*, 1-2. <http://doi.org/10.5867/medwave.2009.12.4315>
- Taboada, A. C., Torre, C. D., & Doval, I. G. (2003). El pie diabético. *Medigraphic*, 221-232. <https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2003/mc034b.pdf>
- Zambrano Nieto A. X. & Zurita Velázquez A. A. (2018). Clasificación de San Elián, para el seguimiento de las úlceras de pie diabético y su relevancia terapéutica en pacientes internados en las salas de hospitalización de medicina interna y cirugía del hospital general guasmo sur. *Universidad catolica de Santiago Guayaquil*, 8 -12. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10487/1/T-UCSG-PRE-MED-666.pdf>

Sobre el autor

Alejandro Josué Velásquez Cabrera

Estudio la carrera de Médico y Cirujano en la Universidad de San Carlos de Guatemala CUNORI. Co. Autor del artículo Clasificación de San Elián y su uso para establecer el grado de severidad en úlceras en pie diabético.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Alejandro Josué Velásquez Cabrera

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Hiperglicemia intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 sin diagnóstico previo de diabetes

In-hospital hyperglycemia in patients with COVID-19 without previous diagnosis of diabetes

Axel Rubén Berganza Sagastume

Universidad San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Oriente CUNORI
axelberganza98@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8459-340X>



Recibido: 28/01/2023
Aceptado: 01/05/2023
Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Berganza Sagastume, A. R. (2023) Hiperglicemia intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 sin diagnóstico previo de diabetes. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 153–163.
DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.215>



Resumen



PROBLEMA: La hiperglicemia intrahospitalaria es una de las complicaciones más comunes en COVID-19. Se define como cualquier persona que durante la admisión o en cualquier momento de su hospitalización presenta una concentración de glucosa sérica mayor o igual a 140 mg/dl. OBJETIVO: Describir la hiperglicemia intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 sin diagnóstico previo de diabetes. MÉTODO: Se realizó una revisión bibliográfica basada en fuentes primarias y secundarias, tipo monografía de compilación. RESULTADOS: La hiperglicemia intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 sin diagnóstico previo de diabetes se describe como una complicación común que aparece en 90-93% de los pacientes que presentan valores de glucosa sérica elevada durante su hospitalización. CONCLUSIÓN: Los principales mecanismos fisiopatológicos son la disfunción pancreática aguda producida por el virus del SARS-Cov2, el estrés metabólico y el uso de glucocorticoides. El tratamiento inicia con análogos de insulina rápida en glicemias mayores a 180 mg/dl, luego con inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 al haber glucosa mayor de 140 mg/dl por más de 48 horas y se combina insulina basal si la glucosa permanece mayor a 180 mg/dl por más de 48 horas.

Palabras clave

hiperglicemia intrahospitalaria, covid-19, diabetes

Abstract

PROBLEM: In-hospital hyperglycemia is one of the most common complications in COVID-19. It is defined as any person who during admission or at any time of his hospitalization presents a serum glucose concentration higher than or equal to 140 mg/dl. OBJECTIVE: Describe in-hospital hyperglycemia in patients with COVID-19 without previous diagnosis of diabetes. METHODS: A literature review based on primary and secondary sources was carried out, type compilation monograph. RESULTS: In-hospital hyperglycemia in patients with COVID-19 without previous diagnosis of diabetes is described as a common complication that appears in 90-93% of patients presenting elevated serum glucose values during hospitalization. CONCLUSION: The main pathophysiological mechanisms are acute pancreatic dysfunction caused by SARS-Cov2 virus, metabolic stress and use of glucocorticoids. Treatment starts with the use of rapid insulin analogues in glycemia higher than 180 mg/dl, then with dipeptidyl peptidase 4 inhibitors when glucose is higher than 140 mg/dl for more than 48 hours, and basal insulin is combined if glucose remains higher than 180 mg/dl for more than 48 hours.

Keywords

in-hospital hyperglycemia, covid-19, diabetes





Introducción

La hiperglicemia intrahospitalaria es definida como una concentración de glucosa sérica mayor o igual a 140 mg/dl tomada al azar durante la admisión de un paciente o en cualquier momento de su hospitalización (Arias et al, 2020). Esta manifestación ha tomado mayor auge en los últimos años debido a la pandemia de COVID-19 y la estrecha relación que tiene esta patología con el descontrol metabólico de la glicemia en los pacientes infectados.

Michalakakis e Ilias (2021) refieren que la hiperglicemia, al igual que se presenciaba en pacientes diagnosticados con SARS en 2003, también se encuentra estrechamente relacionada con la replicación del SARS-Cov2 en la actualidad, esto se debe principalmente a que el aumento en la glucólisis y en los valores de la glucosa sérica del paciente incrementan la proliferación viral debido a la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS).

Según Lara y Rodríguez (2020), la hiperglicemia ocurre en 50% de los pacientes hospitalizados por COVID-19 y se ha corroborado la prevalencia de diabetes mellitus preexistente en tan solo un 7-10% de la misma población. Esto nos deja más que claro que la hiperglicemia intrahospitalaria es, sin distinción entre pacientes diabéticos y no diabéticos, una de las complicaciones más comunes en la infección por el virus del SARS-Cov2.

También es importante recordar que la hiperglicemia es considerada como un factor de mal pronóstico para los pacientes con COVID-19. Gonzales et al. (2021) nos demuestra esto mediante su investigación donde concluye que los pacientes hiperglucémicos desarrollan formas clínicas más graves de la infección con peores parámetros humorales, evolución y mayor mortalidad.

Por este motivo, es de vital importancia reconocer la hiperglicemia intrahospitalaria de forma oportuna para poder brindar un seguimiento adecuado a los pacientes hospitalizados. Esta revisión bibliográfica describe la hiperglicemia intrahospitalaria en COVID-19 enfocándose principalmente en el diagnóstico, fisiopatología y tratamiento de los pacientes sin antecedente previo de diabetes.

Materiales y Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica de tipo monografía de compilación basada en fuentes primarias y secundarias donde el principal medio de información fueron artículos científicos y guías médicas enfocadas en hiperglicemia intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 publicadas en distintas páginas web como PubMed, UpToDate y Elsevier, por revistas médicas de Medicina Interna, Infectología y asociaciones u organizaciones de distintos países de los cuales se recopilan párrafos de mayor relevancia y se exponen en el presente artículo.

Resultados y discusión

Diagnostico

El diagnóstico de hiperglicemia intrahospitalaria ha sido un tema bastante discutido durante años, esto se debe principalmente a la dificultad de encontrar un valor estándar de glicemia en el cual se pudiera considerar al paciente como positivo para la patología. Sabán et al (2012) explica esto al mencionar que, en primera instancia, se propuso tomar los mismos valores de glicemia descritos como criterios diagnósticos para diabetes mellitus, pero que decidieron descartar la idea ya que se dejaría de tomar en cuenta valores de glucosa entre 100-125 mg/dl en una glicemia en ayunas o la glucosa menor de 200 en una glicemia al azar que se sabe no son valores normales en un enfermo ambulatorio.

Por este motivo, se consideró que una glucosa basal en ayunas mayor o igual a 110 mg/dl o una glicemia al azar mayor o igual a 140 mg/dl, antes de iniciar las medidas terapéuticas, eran la base para el diagnóstico de la hiperglicemia intrahospitalaria (Sabán et al., 2012). Actualmente, la hiperglicemia intrahospitalaria ha sido investigada a mayor profundidad llegándose a definir de mejor manera como cualquier elevación de la glucosa sérica mayor o igual a 140 mg/dl en un paciente hospitalizado, sin importar si éste tiene o no diagnóstico previo de diabetes mellitus (Inzunza et al., 2021).

Este diagnóstico se puede realizar de forma oportuna mediante la toma de una glucometría aleatoria durante la admisión del paciente o en cualquier

momento durante su hospitalización y se confirma a través de la medición de la glucosa sérica basal en ayunas o al azar.

Fisiopatología

La hiperglicemia intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 sin diagnóstico previo de diabetes es multifactorial. Existen muchas situaciones que pueden alterar el balance metabólico del paciente, tanto propias de la enfermedad como inducidas por el mismo tratamiento, por lo cual es difícil dar una respuesta concreta. De igual forma, a continuación, se exponen los mecanismos fisiopatológicos más comunes encontrados durante esta revisión bibliográfica.

La información obtenida nos confirma que el principal mecanismo fisiopatológico mediante el cual un paciente con Covid-19 desarrolla hiperglicemia intrahospitalaria es debido a la disfunción pancreática aguda ocasionada por el tropismo del virus del SARS-Cov2 sobre los receptores de angiotensina a nivel pancreático, esto ocasiona daño directo a los islotes de células beta de Langerhans lo que produce una reducción significativa de la producción de insulina y una consecuente hiperglicemia a nivel sérico (Inzunza, 2021).

También es importante recordar que después de la endocitosis del complejo viral, los receptores de la ECA2 son degradados, lo que actúa de dos formas distintas. Por una parte, afecta a la función celular de los islotes pancreáticos causando lesión de las células beta. Por otra parte, aumenta la producción de angiotensina 2 actuando sin oposición lo que podría afectar posteriormente a la secreción de insulina al reducir el flujo sanguíneo a la vez que incrementa el nivel de estrés oxidativo dentro de la célula pancreática (Michalakis e Ilias, 2021).

Este último dato es el que nos lleva al segundo punto en esta lista de mecanismos causantes de hiperglicemia intrahospitalaria en pacientes que cursan con COVID-19. Según Ranero et al. (2020), el paciente diagnosticado con Covid-19 que se encuentra críticamente enfermo presenta estrés metabólico, el cual se manifiesta con hiperglicemia.

Para explicar este proceso de mejor manera, Pérez et al. (2019) explica que la hiperglicemia por estrés es secundaria a dos fenómenos fundamentales: Un incremento en la gluconeogénesis hepática debido al aumento de la producción de adipoquinas, citoquinas proinflamatorias, y de hormonas contrarreguladoras de la insulina como glucagón, cortisol, catecolaminas y hormona del crecimiento; y debido a la presencia de resistencia periférica a la acción de la insulina debida a la inhibición del transportador de glucosa dependiente de la insulina (GLUT-4) presente en el tejido adiposo, músculo esquelético y músculo cardíaco.

Esto sucede, principalmente, debido la respuesta hormonal de los pacientes hacia el estrés que involucra la liberación de catecolaminas y el consecuente aumento en la producción de las distintas hormonas mencionadas con anterioridad. Este dato es de vital importancia ya que se ha demostrado que la hiperglicemia inducida por estrés es un hallazgo común en pacientes ancianos no críticos hospitalizados y que puede considerarse como un factor predictivo para complicaciones hospitalarias en comparación a los pacientes diabéticos normoglucémicos (Carrasco-Sanchez, 2018).

Los corticosteroides son otra causa común de hiperglicemia intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 sin diagnóstico previo de diabetes, algo que es un verdadero problema ya que los glucocorticoides son un pilar fundamental del tratamiento en los pacientes con COVID-19. Mismo tratamiento que, al final, puede terminar desencadenando una hiperglicemia en el paciente al producir un incremento en la glucosa sérica como uno de sus efectos secundarios. Según Khunti et al (2021), la hiperglicemia inducida por esteroides es bastante común en pacientes hospitalizados. Esto se comprueba mediante el análisis de varios estudios previos donde se determina que el 53-70% de los pacientes sin diabetes diagnosticada previamente desarrollan esta patología.

Tous et al (2019) afirma que esto se debe a varios mecanismos fisiopatológicos que se han estudiado desde sus inicios, donde los más claros son los siguientes: Incremento de la resistencia periférica con aumento de la producción y secreción de insulina por parte de los islotes de las células beta del páncreas, incremento de la producción de glucosa mediante la activación de múltiples genes que inducen gluconeogénesis a nivel hepático y la inhibición de la captación periférica de la glucosa por parte del músculo estriado.



Es importante mencionar que el efecto de los glucocorticoides sobre la glicemia del paciente es dosis-dependiente, esto quiere decir que, a mayor dosis, mayor será la resistencia a la insulina. Por este motivo, la gravedad de la complicación variará según el tipo de glucocorticoide utilizado, así como según su dosis y frecuencia de administración (Ortega, 2021).

Tratamiento

El tratamiento de la hiperglicemia intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 se realiza por niveles, utilizando la guía de manejo brindada por la Sociedad Española de Medicina Interna (2022) y debe de ser enfocado de forma distinta según si el paciente tiene diagnóstico previo de diabetes o no. Esto se debe, principalmente, a que existen diferentes objetivos terapéuticos según sea el caso. A continuación, se expone el abordaje terapéutico recomendado para el tratamiento en pacientes sin diagnóstico previo de diabetes:

En el nivel 1 se encuentran los pacientes con una glucosa basal menor a 140 mg/dl o desconocida. En este nivel, se recomienda efectuar un monitoreo continuo de la glicemia sérica en los tres tiempos de comida, especialmente de los pacientes que se encuentran bajo tratamiento con glucocorticoides como metilprednisolona o dexametasona. También, se recomienda realizar una corrección de la glicemia con análogos de insulina rápida (aIR) según el esquema de cada centro solamente si la glucosa sérica se encuentra mayor a 180 mg/dl y si la glucosa basal permanece mayor a 140 mg/dl durante 48 horas, se debe de escalar al nivel 2 de tratamiento.

En el nivel 2 se encuentran los pacientes cuya glucosa basal se encuentra entre 140-180 mg/dl. En este nivel, se debe de iniciar tratamiento con inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 (iDPP4) en el desayuno. También, se recomienda continuar con monitoreo de la glicemia en los tres tiempos de comida, realizar corrección de la glicemia con aIR si glucosa mayor a 180 mg/dl y si la glucosa basal permanece mayor a 180 mg/dl durante 48 horas, se debe de escalar al nivel 3 de tratamiento.

En el nivel 3 se encuentran los pacientes con glucosa basal mayor a 180 mg/dl. En este nivel, se debe de aunar insulina basal al tratamiento con iDPP4. Ésta se calcula a una dosis de 0.3 UI/kg/día. También, se debe de continuar con monitoreo de glucometrías en los tres tiempos de comida y

realizar corrección con aIR si la glicemia se encuentra mayor a 180 mg/dl. Por último, se recomienda realizar titulación de insulina basal cada 48 horas según el esquema planteado en la tabla 1.

Tabla 1. Esquema de titulación de insulina basal en pacientes con COVID-19 sin diabetes conocida bajo nivel 3 de abordaje terapéutico de hiperglicemia intrahospitalaria.

Glucosa Sérica	Modificación en la insulina basal
180-220 mg/dl	Aumentar 2 UI
221-250 mg/dl	Aumentar 4 UI
>250 mg/dl	Aumentar 6 UI
100-140 mg/dl	Disminuir 2 UI
99-70 mg/dl	Disminuir 4 UI
<70 mg/dl	Disminuir 6 UI

Nota. Esta tabla muestra como modificar la dosis de insulina basal según la glucosa sérica del paciente con hiperglicemia intrahospitalaria bajo nivel 3 de abordaje terapéutico. Tabla tomada de Sociedad Española de Medicina Interna (2022).

De acuerdo con el objetivo planteado anteriormente, podemos sostener que se define como criterio diagnóstico para hiperglicemia intrahospitalaria en COVID-19 la presencia de glucosa mayor o igual a 140 mg/dl registrada durante la admisión del paciente o en cualquier momento de su hospitalización mediante la toma de una glucometría aleatoria y/o una glucosa sérica. Los principales mecanismos fisiopatológicos causantes de hiperglicemia intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 sin diagnóstico previo de diabetes son la disfunción pancreática aguda producida por el virus del SARS-Cov2, el estrés metabólico y el uso de glucocorticoides. El tratamiento de la hiperglicemia intrahospitalaria en pacientes con COVID-19 sin diagnóstico previo de diabetes se inicia con análogos de insulina rápida (aIR) en glicemias mayores a 180 mg/dl, luego con inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 (iDPP4) al haber glucosa mayor de 140 mg/dl por más de 48 horas y se combina insulina basal si la glucosa permanece mayor a 180 mg/dl por más de 48 horas.



Referencias

- Arias-Amaya, A. M., Castellanos-Bueno, R., Rangel-Rivera, D.A. y Pinto-Arias, A. J. (2020). Aspectos clínicos del tratamiento de la hiperglucemia no complicada en la unidad de cuidados intensivos. *Revista Medica UIS*, 33(2), 49-54. <https://doi.org/10.18273/revmed.v33n2-2020006>
- Carrasco-Sánchez, F. J., Carretero-Gómez, J., Gómez-Huelgas, R., García-Ordoñez, M. A., Pardo-Ortega, M. V., de Escalante-Yanguela, B., Mateos-Polo, L., Formiga, F. y Ena, J. (2018). Hiperglucemia inducida por estrés en pacientes ancianos hospitalizados no críticos. *Revista Clínica Española*, 218(5), 223-231. <https://scihub.se/https://doi.org/10.1016/j.rceng.2018.02.014>
- González Tabares, R., Acosta González, F. A., Oliva Villa, E., Rodríguez Reyes, S. F. y Cabeza Echevarría, I. (2021). Diabetes, hiperglucemia y evolución de pacientes con la COVID-19. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 50(2). <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/960/733>
- Inzunza-Cervantes, G., López-López, R. M., Ornelas-Aguirre, J. M., Flores-Montes, G. V., Ponce-Peraza, M. A. y Peña-Valenzuela, A. N. (2021). Hiperglucemia intrahospitalaria durante la COVID-19 en pacientes sin diagnóstico previo de diabetes: reporte de tres casos Hospital. *Revista Mexicana de Endocrinología, Metabolismo & Nutrición*, 8, 134-142. <https://doi.org/10.24875/RME.20000095>
- Khunti, K., Del Prato, S., Mathieu, C., Kahn, S. E., Gabbay, R. A. y Buse, J. B. (2021). COVID-19, Hyperglycemia, and New-Onset Diabetes. *Diabetes Care*, 44(Issue 12), 2645-2655. <https://doi.org/10.2337/dc21-1318>
- Lara Sánchez, C. y Rodríguez, F. (2020). Hiperglucemia y COVID-19: pronóstico y seguimiento. *Boletín CAIPaDi*, noviembre de 2020. <http://incmnsz.mx//CAIPaDi/boletines2020/Noviembre2020.pdf>
- Michalakakis, K. y Ilias, I. (2021). COVID-19 e hiperglicemia/diabetes. *World Journal of Diabetes*, 12(5), 642–650. <https://doi.org/10.4239/wjd.v12.i5.642>

- Ortega-Chavarría, M. J., Córdova-Pluma, V. H., Vega-López, C. A., Lugo-Bautista, K. S. y Mendoza-Sandoval, A. L. (2021). Hiperglucemia inducida por la administración de corticosteroides. *Medicina Interna de México*, 37(5), 759-765. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2021/mim215l.pdf>
- Pérez de la Cruz, A., Pérez Villares, J. M. y Manzano Manzano, F. (2019). Control de la hiperglucemia de estrés. Estado actual. *Nutrición Clínica en Medicina*, 13(1), 1-18. <https://doi.org/10.7400/NCM.2019.13.1.5070>
- Ranero Meneses, J. L., Méndez Escobar, E., Pineda Galindo, L. J., Bonilla Centes, A. S., Sosa Alvarado, A. R., Figueroa Estrada, V. H., Cifuentes, P. F., Santos Bacajol, C. L., de Leon Estrada, S. M., Lemus Pereira, M. C., Monroy Guerra, E. A., Barrientos Hernández, J. R., Cañas Rodríguez, V. R. y Uribe Moran, R. E. (2020). Manejo del paciente con COVID-19 críticamente enfermo. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social/Unidad de Medicina Crítica. <https://www.igssgt.org/wp-content/uploads/2020/05/Guia-de-Manejo-del-paciente-con-covid-19-criticamente-enfermo-IGSS.pdf?i=137>
- Sabán, J. y Sánchez, O. (2012). Abordaje global de la hiperglucemia intrahospitalaria como problema sanitario de gran impacto sobre la morbilidad y los costes. En J. Sabán Ruiz (Ed.), *Fisiopatología y manejo de hiperglucemia intrahospitalaria*. Ediciones Díaz de Santos. <https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788499690476.pdf>
- Sociedad Española de Medicina Interna. (c2022). Algoritmo sobre el abordaje de la hiperglucemia hospitalaria en la COVID-19. <https://www.fesemi.org/algoritmo-sobre-el-abordaje-de-la-hiperglucemia-hospitalaria-en-la-covid-19>
- Tous Lopera, R., Coy Barrera, A. F. C. y Rojas García, W. (2019). Hiperglucemia inducida por glucocorticoides en el paciente hospitalizado: enfoque y manejo. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo*, 6(1), 55-61. <https://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/469/619>

Sobre el autor

Axel Rubén Berganza Sagastume

Estudió la carrera de Médico y Cirujano en la Universidad de San Carlos de Guatemala sede Centro Universitario de Oriente, Médico interno en Hospital Regional de Zacapa, Guatemala.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Axel Rubén Berganza Sagastume

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Factores de riesgo materno-fetales que se presentan en hemorragia posparto temprana

Maternal-fetal risk factors occurring in early postpartum hemorrhage

Eileen Mariemilia Alegría Barrow

Médico y Cirujano

Universidad de San Carlos de Guatemala

mariealegría_94@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-9896-9400>

Recibido: 28/01/2023

Aceptado: 01/05/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Alegría Barrow, E. M. (2023) Factores de riesgo materno-fetales que se presentan en hemorragia posparto temprana. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 165–173.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.216>

Resumen

PROBLEMA: La hemorragia posparto se describe como la pérdida de cualquier cantidad de sangre que cause signos de hipovolemia o inestabilidad hemodinámica en la paciente. Esta se encuentra entre las primeras tres causas de mortalidad materna y su prevalencia es mayor en los países del tercer mundo. **OBJETIVO:** Describir los factores de riesgo materno-fetales que se presentan en hemorragia posparto temprana. **MÉTODO:** Se realizó un estudio monográfico de compilación, de carácter documental basado en una revisión bibliográfica y en la síntesis de la evidencia expuesta por investigadores que han abordado la temática de factores de riesgo materno-fetales que se presentan en hemorragia posparto temprana y antecedentes ginecobstétricos. **RESULTADOS:** Los factores sociodemográficos ligados a hemorragia posparto temprana consisten en tener entre 10 y 19 años o mayor a 35 años, ser analfabeta o bajo nivel de escolaridad, vivir en áreas rurales o con poca accesibilidad y no tener compañero fijo o estar legalmente casada. En Guatemala, los departamentos de San Marcos, Huehuetenango, Quiché y Alta Verapaz han tenido las mayores tasas de morbilidad materna por hemorragia posparto con un estimado de 4 de cada 10 muertes maternas. **CONCLUSIÓN:** Los factores de riesgo materno-fetales que se presentan en hemorragia posparto temprana son atonía uterina, macrosomía fetal, miomatosis uterina, alta paridad, desgarros y laceraciones, retención de restos placentarios, polihidramnios, descenso de la cabeza fetal, sepsis y gesta múltiple.

Palabras clave

factores, riesgo, hemorragia, posparto

Abstract

PROBLEM: Postpartum hemorrhage is described as the loss of any amount of blood that causes signs of hypovolemia or hemodynamic instability in the patient. This is among the first three causes of maternal mortality and its prevalence is higher in third world countries. **OBJECTIVE:** To describe the maternal-fetal risk factors that occur in early postpartum hemorrhage. **METHOD:** A monographic compilation study was carried out, of a documentary nature based on a bibliographic review and the synthesis of the evidence presented by researchers who have addressed the issue of maternal-fetal risk factors that occur in early postpartum hemorrhage and gynecobstetric history. **RESULTS:** sociodemographic factors linked to early postpartum hemorrhage consist of being between 10 and 19 years of age or over 35 years of age, being illiterate or with a low level of education, living in rural areas or with little accessibility, and not having a fixed partner or not being legally married. In Guatemala, the departments of San Marcos, Huehuetenango, Quiché, and Alta Verapaz have had the highest rates of maternal morbidity from postpartum hemorrhage, with an estimated 4 out of 10 maternal deaths. **CONCLUSION:** Maternal-fetal risk factors that occur in early postpartum hemorrhage are uterine atony, fetal macrosomia, uterine fibroids, high parity, tears and lacerations, retention of placental debris, polyhydramnios, fetal head descent, sepsis, and multiple gestations.

Keywords

factors, risk, hemorrhage, postpartum



Introducción

La hemorragia posparto se describe como la pérdida de cualquier cantidad de sangre que cause signos de hipovolemia o inestabilidad hemodinámica en la paciente. Esta se encuentra entre las primeras tres causas de la mortalidad materna y su prevalencia es mayor en los países del tercer mundo. Es un hecho, no un diagnóstico, con causas múltiples y síntomas muy variables; de la misma manera, en muchas ocasiones es una urgencia vital infravalorada hasta el momento en que sucede.

El análisis profundo del estudio de la hemorragia posparto se fundamenta en que ocurre entre el 1 a 5% de los partos (Guzmán et al., 2017). Además, en Guatemala es una de las cuatro causas de muerte materna, donde el 50% se relaciona con hemorragia posparto temprana (Kestler et al., 2017). Los beneficios de profundizar en el tema radican en el reconocimiento de los factores que ponen en riesgo a la madre y que la pueden llevar a sufrir una hemorragia posparto para así brindarle la atención necesaria al momento de resolver el embarazo, reducir la cantidad de sangre que se pierde y monitorearla constantemente en el puerperio inmediato (Teiseira et al., 2021).

Al respecto, la evidencia señala que, si el útero no se contrae con la fuerza suficiente, es posible que se produzca una fuerte caída en la presión arterial y esto provoque un choque hipovolémico o la muerte si no se trata rápidamente (Castiblanco-Montañez et al., 2022). Por ello, se ha sugerido el empleo de tratamiento farmacológico como oxitocina y ácido tranexámico; de la misma manera, el uso de medidas no farmacológicas como el balón de Bakri y el traje antichoque.

Se estima que para la aparición de hemorragia posparto se encuentran involucrados los factores: sociodemográficos, como la escolaridad, la procedencia, estado civil, raza y edad (Álvarez-Silvares y colaboradores, 2015); maternos, tales como hemorragia posparto previa, multiparidad, polihidramnios, miomatosis uterina, alteraciones de la coagulación, corioamnionitis, útero de Couvelaire, obesidad, preclamsia, sepsis e inversión uterina; y los fetales que se enlistan como macrosomía fetal, gestación múltiple, descenso de la cabeza y distocia fetal (Rojas Pérez et al., 2019).

Partiendo del contexto y su importancia, el objetivo principal que se persiguió en esta investigación consistió en describir los factores de riesgo que se presentan en hemorragia posparto temprana, señalando tanto a los factores sociodemográficos como a los maternos y los fetales; asimismo, reconociendo los departamentos con mayor prevalencia en Guatemala y los antecedentes ginecobstétricos más frecuentes identificados en pacientes gestantes.

Material es y métodos

Se realizó un estudio monográfico de compilación, de carácter documental basado en una revisión bibliográfica y en la síntesis de la evidencia expuesta por investigadores que han abordado la temática de factores de riesgo materno-fetales que se presentan en hemorragia posparto temprana y antecedentes ginecobstétricos. La información recabada fue objeto de un análisis crítico para extraer las anotaciones precisas que permitieron discutir los hallazgos.

Resultados y discusión

La hemorragia posparto se interpreta como la pérdida de sangre que provoque la manifestación de signos hipovolémicos o de inestabilidad hemodinámica en las pacientes. Algunos criterios para tomar en cuenta consisten en que dicha pérdida sea mayor a medio litro de sangre cuando se ha resuelto por medio de parto eutócico simple, un litro de sangre si la resolución fue a través de una cesárea, que el hematocrito basal de la paciente haya disminuido al menos en un 10% o que en las 24 horas posteriores al parto exista una pérdida del volumen sanguínea de medio litro (Castiblanco-Montañez et al., 2022).

Esta complicación obstétrica, afecta a las pacientes de todo el mundo, pero principalmente a las que residen en países con bajo desarrollo económico, como lo es Guatemala. Bajo este enfoque, que no se tomen las medidas precisas para evitar las complicaciones de la hemorragia posparto podría conllevar a que se presenten cuadros de choque hipovolémico o de coagulación intravascular diseminada. En el caso del choque, sus expresiones clínicas se reducen a una presión sistólica por debajo de los 90 mmHg, débil pulso, deterioro a nivel cognitivo, manifestaciones cutáneas como palidez, sudoración y disminución de la temperatura.



La pérdida entre el 10% y 15% de la sangre en una gestante que tenga su hemoglobina normal es tolerable y no representa mayores repercusiones. Si esta pérdida incrementa hasta un 25% inician a manifestarse signos de hipoperfusión y taquicardia leve como respuesta de compensación hemodinámica. Cuando la pérdida de volumen sanguíneo supera el 35%, la paciente está expuesta a perder la conciencia. Sin embargo, que la gestante tenga una pérdida superior al 45% conlleva al requerimiento inmediato de reanimación cardio pulmonar (Hernández Chiguil de Vaides y Castañeda Abascal, 2019). Por esta razón, analizar los factores de riesgo materno-fetales y sociodemográficos es necesario, al igual que tener en consideración los antecedentes ginecobstétricos.

La evidencia pone de manifiesto que los factores de riesgo materno-fetales que se presentan en hemorragia posparto temprana se enlistan como: atonía uterina, macrosomía fetal, miomatosis uterina, alta paridad, desgarros y laceraciones, retención de restos placentarios, polihidramnios, descenso de la cabeza fetal, sepsis y gesta múltiple (Álvarez-Silvares et al., 2015). A esta cuenta, es preciso que los directores de los hospitales nacionales tengan a bien capacitar en la prevención y tratamiento de la hemorragia posparto; tanto a estudiantes externos e internos como al personal médico y de enfermería para prevenir y tratar oportunamente la hemorragia posparto. Principalmente, en aquellos centros y nosocomios en los que acuden gestantes de escasos recursos que no han tenido la oportunidad de llevar un control prenatal.

Por otra parte, los factores sociodemográficos ligados a hemorragia posparto temprana consisten en tener entre 10 y 19 años o mayor a 35 años, ser analfabeta o bajo nivel de escolaridad, vivir en áreas rurales o con poca accesibilidad y no tener compañero fijo o estar legalmente casada (Bolaños et al., 2020). Asimismo, se reconoce que, en Guatemala, los departamentos de San Marcos, Huehuetenango, Quiché y Alta Verapaz han tenido las mayores tasas de morbilidad materna por hemorragia posparto durante el año 2019, con un estimado de 4 de cada 10 muertes maternas, cuyas causas principales son la retención placentaria, atonía uterina, retención de restos placentarios, desprendimiento previo de placenta normoinsera y placenta previa (Hernández Chiguil de Vaides y Castañeda Abascal, 2019).

Dadas las circunstancias nacionales, se evidencia la necesidad de que los médicos de servicio de los departamentos de Ginecología de los hospitales nacionales realicen intervenciones quirúrgicas inmediatas y, de ser necesario, que las pacientes sean derivadas a un nivel de atención de mayor complejidad en caso de que el sangrado no se detenga a pesar del tratamiento con uterotónicos y medidas conservadoras disponibles (Castiblanco-Montañez et al., 2022).

De la misma manera, es significativo que estos especialistas tengan acceso en los hospitales nacionales de proporcionar el uso de uterotónicos durante el alumbramiento (Naulart et al., 2019). Además, que tomen a consideración realizar la tracción controlada del cordón umbilical durante la asistencia de la expulsión de la placenta y vigilar el tono uterino mediante el masaje aplicado para disminuir el sangrado como prevención de la hemorragia posparto (Gómez Martínez et al., 2021).

Entre los antecedentes ginecobstétricos más frecuentes vinculados con hemorragia posparto temprana se identifican: hemorragia posparto previa, obesidad, multiparidad, gestación múltiple, miomatosis uterina y alteraciones de la coagulación tanto congénitas como adquiridas. Mientras que, sobre los factores de riesgo maternos que influyen con hemorragia posparto temprana se enlistan: atonía uterina, preeclampsia, multiparidad, coagulopatías, miomatosis uterina, obesidad, polihidramnios, fiebre, placenta previa, retención de restos placentarios y desgarros o laceraciones (Guash & Gilsanz, 2016).

Finalmente, los factores de riesgo fetales que se encuentran en pacientes con hemorragia posparto temprana se anotan como macrosomía fetal, embarazo múltiple, distocias y descenso de la cabeza fetal (Álvarez-Silvares y colaboradores, 2015). Por esta razón, es sustancial que las mujeres embarazadas puedan realizarse al menos 4 controles prenatales y un ultrasonido en cada trimestre durante su embarazo para reconocer los factores de riesgo materno-fetales que puedan influir en la hemorragia posparto y de esta manera prevenirlos o tratarlos.

Conclusión

Los factores de riesgo materno fetales que se presentan en hemorragia posparto son atonía uterina, macrosomía fetal, miomatosis uterina, alta paridad, fiebre, placenta previa, obesidad, desgarros y laceraciones, retención de restos placentarios, polihidramnios, descenso de la cabeza fetal, sepsis y gesta múltiple, donde influyen factores sociodemográficos como tener entre 10 y 19 años o mayor a 35 años, ser analfabeta o bajo nivel de escolaridad, no tener compañero fijo o estar legalmente casada y vivir en áreas rurales o con poca accesibilidad, principalmente en los departamentos de San Marcos, Huehuetenango, Quiché o Alta Verapaz donde 4 de cada 10 muertes maternas son causadas por hemorragia posparto.

Por lo tanto, es importante que en los hospitales nacionales tengan a bien capacitar en la prevención y tratamiento de la hemorragia posparto; tanto a estudiantes externos e internos como al personal médico y de enfermería y promover que a las mujeres embarazadas se les realice al menos 4 controles prenatales y un ultrasonido en cada trimestre durante su embarazo para reconocer los factores de riesgo materno-fetales que puedan influir en la hemorragia posparto y, de esta, manera prevenirlos o tratarlos.

Referencias

- Álvarez-Silvares, E., García-Lavandeira, S. y Rubio-Cid, P. (2015). Factores de riesgo de la evolución de la hemorragia posparto a hemorragia posparto severa: estudio de casos y controles. *Revista Ginecología y Obstetricia de México*, 83(7), 437-446. <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2015/gom157h.pdf>
- Bolaños, M., Ferrer, L. y Martínez, J. C. (2020). Incidencia de factores clínicos y sociodemográficos de hemorragia posparto en pacientes atendidas en el Hospital Niño Jesús en Barranquilla: enero 2017- enero 2018. *Revista Biociencias*, 15(2), 39-47. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/biociencias/article/view/7344/6778>
- Castiblanco-Montañez, R. A., Coronado-Veloza C. M., Morales-Ballesteros L. V., Polo-González, T. V. y Saavedra-Leyva, A. J. (2022). Hemorragia posparto: intervenciones y tratamiento del profesional de enfermería para prevenir shock hipovolémico. *Revista Cuidarte*, 13(1), 1-18. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.2075>
- Gómez Martínez, N., Morillo Cano, J. R., y Pilatuña Tirado, C. B. (2021). El cuidado enfermero en pacientes con atonía uterina atendidas en el Hospital General Puyo. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(3). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i3.2674>
- Guash, E. y Gilsanz, F. (2016). Hemorragia masiva obstétrica: enfoque terapéutico actual. *Revista Medicina Intensiva*, 40(5), 298-310. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2016.02.010>

- Guzmán, C., Narváez, P., Lattus, J., Seguel, A. & Lizana, S. (2017). Sutura de B-Lynch en hemorragia postparto por inercia uterina. Experiencia Hospital Dr. Luis Tisné Brousse 2013-2016. Revista chilena de obstetricia y ginecología, 82(5), 504-514. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262017000500504>
- Hernández Chiguil de Vaides, J. M. y Castañeda Abascal, I. E. (2019). Mortalidad materna en Alta Verapaz, Guatemala (2012-2015). Revista de Información Científica para la Dirección en Salud, (29), 63-73. <https://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/560/755>
- Kestler, E., Mora, V., Canteo, L., Chen, M., Cajas, L., Chen, D., Ramirez, M., Ralda, H., González, A., Gutiérrez, N. y Gómez, M. (2017). Cero muertes maternas comunitarias por hemorragia posparto: urge intervenir. Revista Médica (Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala), 156(1), 23-29. <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/revistas/revcolmed/2017/156/1/06>
- Naulart, D., Friedman, M. y Lacassie, H. J. (2019). Efectos de la administración temprana de ácido tranexámico en la mortalidad, histerectomías y otras morbilidades en mujeres con hemorragia posparto: un ensayo clínico internacional, aleatorio, doble ciego y controlado contra placebo, una revisión crítica. Revista Chilena de Anestesia, 2(48), 97-100. <https://revistachilenadeanestesia.cl/PfII/revchilanestv48n02.02.pdf>
- Rojas Pérez, L. A., Rojas Cruz, L. A., Villagómez Vega, M. D., Rojas Cruz, A. E. y Rojas Cruz, A. E. (2019). Hemorragia posparto: nuevas evidencias. Revista La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición, 10(1), 98-108. <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/182/197>
- Teixeira, D., Menezes Couto, T., Dias Martins, R., Brito Teixeira, J. R., Alves Pires, J. y Oliveira Santos, G. (2021). Sociodemographic and clinical factors associated with postpartum hemorrhage in a maternity ward. Aquichan, 21(2). <https://doi.org/10.5294/aqui.2021.21.2.7>

Sobre la autora

Eileen Mariemilia Alegría Barrow

Es Licenciatura en Ciencias Médicas del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Coautora y expositora en Conferencia virtual de artículo de la Revista Científica del Sistema de Estudios de Postgrado SEP “COVID-19: Distanciamiento Social, sus efectos psicológicos y 10 Estrategias para sobrellevarlo” en marzo de 2021

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Eileen Mariemilia Alegría Barrow

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Caracterización epidemiológica de las infecciones vulvovaginales

Epidemiological characterization of vulvovaginal infections

Erick Iván Agustín Bonilla

erick25101999@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4788-6673>

Alejandra Andrea Pinto Córdón

alepinto378@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8740-0597>

Sofía Elizabeth Paz Yanes

sofipy99@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3035-5326>

Karen Adaly Rosa Rivera

adalyrr2011@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3636-7114>

Jaime David Agustín Martínez

jaimedavid11@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1513-2079>

Darleen Roversy Alemán Marroquín

roversymarroquin@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4942-8895>

Filiación de los autores

Universidad de San Carlos de Guatemala

Carrera de Médico y Cirujano



Recibido: 28/11/2022

Aceptado: 01/02/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Agustín Bonilla, E. I. y et al. (2023) Caracterización epidemiológica de las infecciones vulvovaginales. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 175–186.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.217>



Resumen



PROBLEMA: Detección oportuna de población en riesgo de avance de infección a injuria renal y morbilidad de infección de vía ascendente en gestantes que provoque pérdida fetal. OBJETIVO: Clasificar las características epidemiológicas de las infecciones vulvovaginales. MÉTODO: Estudio descriptivo no experimental tipo transversal de pacientes que consultan, del cual se interroga muestra total de 73 pacientes femeninos con patologías vulvovaginales entre el período de agosto

a diciembre de 2022. **RESULTADO:** De los pacientes que consultaron la edad que predomina es (30.14%; n=25-34), educación primaria (80.82%; n =59), del área rural (60.27% ; n=44), del total consultado el (79.45%; n= 58) son pacientes no gestantes, (17.81%; n=13) en estado de gestación entre la semana 23-27 (30.77%; n=4) y (2.74%; n= 2) son pacientes en estado puerperal, el ingreso percibido es entre Q1000.00-Q2000.00, (55.00%; n=33) siendo la patología de mayor predominio infección del tracto urinario (ITU), y en mujeres gestantes vaginosis con (53.85%; n=7), el (6.85%; n=5) re-consultó en los 3 meses posteriores por la misma patología y septiembre es el mes con mayor afluencia (23.29%; n=17). **CONCLUSIÓN:** Se concluye que las pacientes con mayor afluencia son jóvenes en edad reproductiva en estado no gestante con ingresos escasos de entre Q1000.00-Q2000.00, del área rural con labores como ama de casa, sin educación superior teniendo como máximo alcance académico la escolaridad primaria, la principal patología es la (ITU), de los cuales son indiferentes los meses cursados y que las características descritas no influyen en su re-consulta.

Palabras clave

infección del tracto urinario, vaginosis, epidemiología, edad gestacional

Abstract


PROBLEM: Timely detection of population at risk of progression of infection to kidney injury and morbidity of ascending infection in pregnant women that causes fetal loss. **OBJECTIVE:** To classify the epidemiological characteristics of vulvovaginal infections. **METHOD:** Non-experimental, cross-sectional descriptive study of patients who consulted, from which a total sample of 73 female patients with vulvovaginal pathologies was questioned between the period from August to December 2022. **RESULT:** Of the patients who consulted, the predominant age is (30.14 %; n=25-34), primary education (80.82%; n=59), from rural areas (60.27%; n=44), of the total consulted (79.45%; n= 58) are non-pregnant patients, (17.81%; n=13) in a state of pregnancy between weeks 23-27 (30.77%; n=4) and (2.74%; n= 2) are patients in the puerperal state, the perceived income is between Q1000.00-Q2000 .00, (55.00%; n=33) being the most prevalent pathology urinary tract infection (UTI), and in pregnant women with vaginosis (53.85%; n=7), the (6.85%; n=5) re -consulted in the 3 subsequent months for the same pathology and September is the month with the highest influx (23.29%; n=17). **CONCLUSION:** It is concluded that the patients with the greatest influx are young people of reproductive age in a non-pregnant state with a low income of between Q1000.00-Q2000.00, from the rural area with work as a housewife, without higher education, having maximum academic scope. primary schooling, the main pathology is (UTI), of which the months studied are indifferent and that the characteristics described do not influence their re-consultation.

Keywords

urinary tract infection, vaginosis, epidemiology, gestational age

Introducción

Las infecciones vulvovaginales son una alteración de las condiciones normales de la mucosa vaginal y es una de las principales causas de consulta de procesos infecciosos en nuestro país. Es extenso el grupo de pacientes que por la sintomatología acuden a consultar en los tres distintos niveles de atención. Un porcentaje considerable de los casos son infecciones no complicadas presentes en mujeres jóvenes sanas, existen casos complicados que llegan a requerir ingresos hospitalarios para recibir tratamiento en vía parenteral (Aimara-Alcaciega, 2022).

Las infecciones del tracto urinario es otra de las infecciones que afectan al aparato genital femenino, en mujeres de edad fértil y con vida sexual activa en cualquier época de su vida. En Estados Unidos las ITU generan más de 7 millones de visitas médicas al año, siendo responsables de la prescripción del (15%) de todos los antibióticos de uso extra hospitalario (Saad et al., 2020). Actualmente se estima que aproximadamente el (10%) de las mujeres gestantes presentaran al menos un cuadro en algún momento del embarazo (Viquez Viquez et al., 2020).

En el 2008 en México el tipo más frecuente de Vaginosis presentado en mujeres de edad fértil de 15 a 44 años fue de etiología bacteriana. Se identificó una prevalencia que oscila entre el (10-40%) (Aroca et al., 2020). Ocurriendo en más del (30%) de la población puede llevar a enfermedad inflamatoria pélvica y subsecuente a infertilidad, y susceptibilidad de parto pretérmino en pacientes gestantes (Zambrano-Loor et al., 2018).

Se estableció que las infecciones urinarias y vulvovaginales en el municipio de San Jorge se presentan con mayor predominio entre: los 25 a los 34 años (31%), nivel socioeconómico bajo, de las cuáles sólo el (7%) re-consulta por persistencia de la infección; al contrario, en pacientes obstétricas se evidenció con mayor predominio las infecciones vaginales (54%) y seguido la infección del tracto urinario (31%), mostrando también una coinfección de ambas siendo el (15%).

El presente estudio sirve de base para futuras investigaciones, ya que es importante identificar las infecciones vulvovaginales frecuentes en las mujeres guatemaltecas, específicamente en el municipio de San Jorge,

de esta manera mejorar la prevención en el primer nivel de atención, así como, disminuir las recidivas e ingresos hospitalarios y las complicaciones a largo plazo.

Materiales y métodos

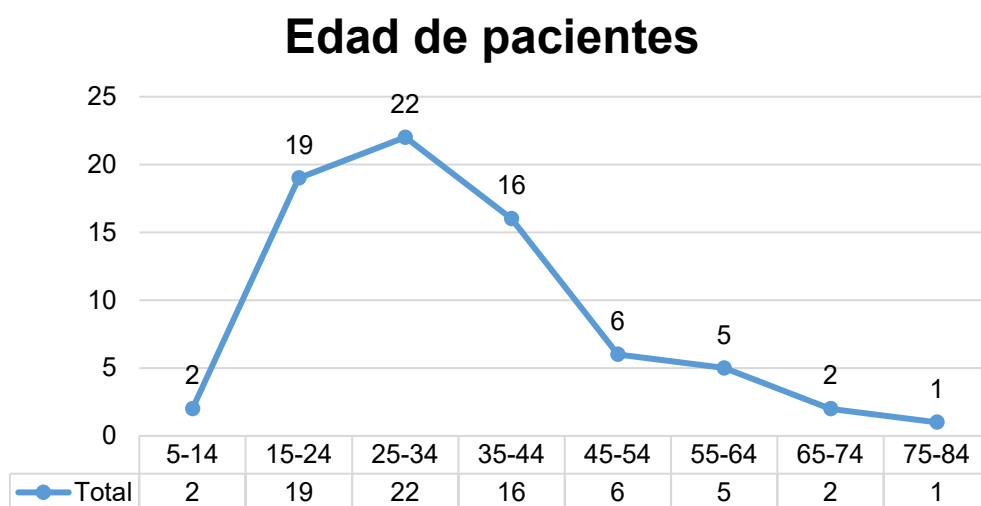
Estudio descriptivo no experimental de tipo transversal de pacientes femeninos con patologías vulvovaginales que consultaron en el período de agosto a diciembre de 2022 en el municipio de San Jorge del departamento de Zacapa con el objetivo de identificar las características epidemiológicas de las patologías vulvovaginales. El universo fue de 5211 pacientes de los cuales 73 presentaron patologías vulvovaginales de los que se excluyeron los pacientes que no autorizaron la utilización de sus datos en esta investigación, pacientes con enfermedades metabólicas asociadas activas y pacientes masculinos. El instrumento para recolectar información fue un expediente de propia autoría que incluía los datos generales de la paciente como edad, escolaridad, estado gestacional, edad gestacional, procedencia, residencia, ingresos económicos y mes en el que consulta. Los datos se tabularon utilizando el programa Software Visual Basic y Excel Profesional Plus 2016. En la hoja de recolección de datos también se incluyó la autorización, respetando la confidencialidad de los mismos. Los datos se analizaron por medio de tablas y gráficas de frecuencias absolutas; variables cuantitativas se resumieron por porcentajes.

Resultados y discusión

Las Infecciones del Tracto Urinario (ITU) engloban cualquier infección que involucre las vías urinarias, así como la Vaginosis Bacteriana (VB) siendo a nivel del tracto genital. Al ser condiciones clínicas tan comunes, no es suficiente solamente lograr su identificación y tratamiento, sino que también obliga al personal de salud a estar atento ante condiciones que requieran un diagnóstico y tratamiento oportuno (Wurgaft, 2010); por lo que, basado en los conceptos de dichas patologías, se realiza el estudio a la población femenina en el municipio de San Jorge, Zacapa, siendo esta 5,211 entre ellas acudieron a consulta médica y fueron diagnosticadas con ITU y/o vaginosis 73 pacientes con un porcentaje de (1.4%) de dicha población.

Dicho estudio al interrogatorio se obtuvieron los siguientes datos: de los pacientes que consultaron la edad que predomina es (30.14%; n=25-34) seguida de pacientes entre 15-24 años (26.03%; n=19), luego de las pacientes de 35-44 años con (21.92%; n=16), 45-54 años con (8.22%; n=6), 55-64 años con (6.85%; n=5) y por último las edades de 75-84 años con (1.37%; n=1).

Figura 1. Edad de pacientes que consultan en el municipio de San Jorge de agosto a diciembre 2022.



Nota. Como datos de interés, se registraron los ingresos de los pacientes con relación a su edad, la mayoría de la población obtuvo resultados de Q 1,000-2,000 siendo un (46%; n=34), predominando en grupos etarios con edades entre 25- 34 años, seguida de 15- 24 años, siendo equivalente a un (17%; n=13) y un (10%; n=8) respectivamente. El conocimiento del ingreso económico del paciente nos permite determinar los estándares de vida adecuados que implica, por consiguiente, un mayor bienestar. Contar con recursos económicos contribuye al acceso a los servicios de salud y el pago/costo de medicamentos; el alto porcentaje de la población con bajos ingresos debido a los problemas socioeconómicos que se viven en el país, con lleva a un limitante en adquirir la compra de medicamentos para un mejor tratamiento. En lo que respecta a las edades, se hace hincapié en jóvenes; según (Mallen-Ortega, 2022) señalan que la prevalencia de ITU sintomáticas es mayor en mujeres, con un pico a los 14-24 años relacionado con edad reproductiva. Tras un primer episodio de ITU sintomática, (27%) presentan una recurrencia confirmada en los 6 meses posteriores y el (2.7%) una segunda recurrencia en el mismo periodo.

El nivel académico máximo de las pacientes femeninas que consultan por infecciones vulvovaginales cuenta con educación primaria (80.82%; n =59), seguida de escolaridad diversificado (12.33%; n= 9), luego de escolaridad básica con (5.48%; n=4) y por último las pacientes que no cuentan con nivel mínimo de educación académica (1.37%; n=1). La baja escolaridad conlleva a un factor de riesgo y está relacionada con la pobreza, los hábitos de vida y la comunicación lingüística al interior del hogar; involucra también la baja calidad, así como puede afectar al apego y cumplimiento con el tratamiento proporcionado (Quimis-Menendez, 2022).

Tabla 1. Escolaridad de pacientes que consultan en el municipio de San Jorge de agosto a diciembre 2022.

Escolaridad	Cantidad	Porcentaje
No refiere	1	1.37%
Primaria	59	80.82%
Básico	4	5.48%
Diversificado	9	12.33%
Total general	73	100.00%

Nota. La procedencia geográfica de las pacientes que consultan por patologías vulvovaginales en el municipio de San Jorge del departamento de Zacapa es del área rural (60.27%; n=44) seguida de las pacientes que viven en el área urbana con (39.73%; n=29). La importancia de su procedencia geográfica proporciona una comprensión espacial de la patología, la distribución y el efecto del ambiente sobre la salud y la enfermedad, así como la accesibilidad para acudir al centro de salud más cercano. De un total de 73 pacientes que se diagnosticaron en consulta médica en el municipio de San Jorge, de las 9 aldeas que lo conforman incluyendo la cabecera municipal, la mayor asistencia eran procedentes del área rural (60.27%; n=44) seguida de las pacientes que viven en el área urbana con (39.73%; n=29).

Del total consultado el (79.45%; n= 58) son pacientes no gestantes, (17.81%; n=13) en estado de gestación entre la semana 23-27 (30.77%; n=4) y (2.74%; n= 2) son pacientes en estado puerperal. Según (Guevara et al., 2011), las infecciones urinarias en gestantes presentadas en el (95%) de los casos son mono microbianas, su principal vía de infección es la ascendente, puesto que la uretra femenina presenta una menor longitud facilitando el ascenso de las bacterias hacia la vejiga; es por esto que en el (90%) de los casos, la infección se localiza en la vejiga sin llegar a bac-

teriuria renal; durante la etapa del embarazo la bacteriuria a nivel mundial presenta una incidencia del (2%) siendo más frecuente durante el 5° y 6° mes; en los primeros 3 meses de embarazo la bacteriuria sucede en un (4%) entre el cuarto y noveno mes el (67%) de las veces y después del embarazo un (27%); la cistitis aguda presenta una incidencia de (1.5%) siendo más baja que la bacteriuria asintomática, pero predomina en el segundo trimestre de embarazo.

El mayor número de pacientes tienen un ingreso económico percibido entre 1000-2000 quetzales (55.00%; n=33), seguido de salario de 2000-3000 quetzales con (27.40%; n=20), luego ingresos de 3000-4000 quetzales con (23.29%; n=17) y por último salario entre 0-1000 quetzales con (1.37%; n=1).

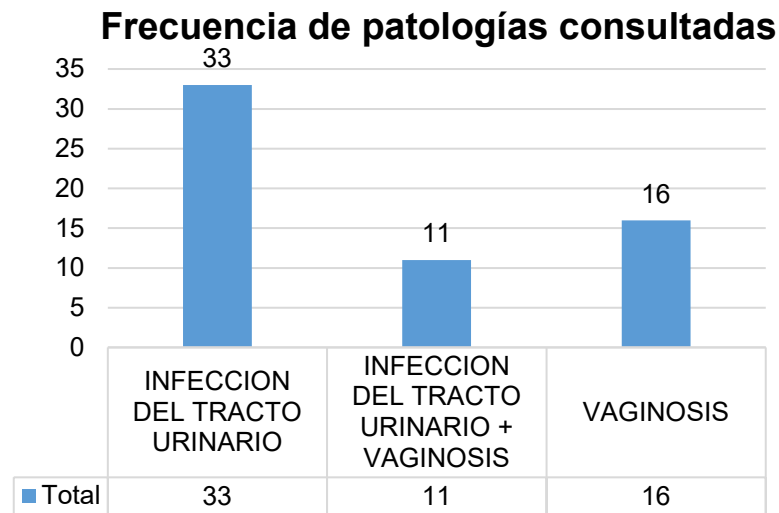
Tabla 2. Ingresos económicos percibidos de pacientes que consultan en el municipio de San Jorge de agosto a diciembre 2022.

Ingresos	Frecuencia	Porcentaje de frecuencia
0-1000	1	1.37%
1000- 2000	35	47.95%
2000-3000	20	27.40%
3000-4000	17	23.29%
TOTAL	73	100.00%

Nota. La mayor incidencia de las patologías de pacientes no gestantes que consultaron fue de infección del tracto urinario (ITU) con (55.00%; n=33), seguido de infección del tracto urinario aunado a vaginosis (18.33%; n=11) y por último pacientes con infección vaginal o vaginosis (26.67%; n=16).



Figura 2. Patologías consultadas de pacientes del municipio de San Jorge de agosto a diciembre 2022.



Nota. Las patologías predominantes en mujeres gestantes es vaginosis con (53.85%; n=7), seguido de (ITU) (30.77%; n= 4) y por último se presenta combinación de las patologías con (15.38%; n=2).

Tabla 3. Patologías más frecuentes de pacientes que consultan en el municipio de San Jorge de agosto a diciembre 2022.

Patología	Frecuencia	Porcentaje de frecuencia
Embarazo + infección del tracto urinario	4	30.77%
Embarazo + infección del tracto urinario + vaginosis	2	15.38%
Embarazo + vaginosis	7	53.85%
Total general	13	100.00%

Nota. El (6.85%; n=5) re-consultó en los 3 meses posteriores por la misma patología.

El mes con mayor afluencia es el mes de septiembre (23.29%; n=17), seguido de noviembre con (21.92%; n=16), diciembre (20.55%; n=15), agosto (17.81%; n=13) y por último octubre (16.44%; n=12).



Se obtiene que el número de re-consultas recibidas del municipio de San Jorge ha sido de un (2%; n=5) sobre las mismas patologías atendidas en el periodo de agosto y diciembre. Con ello, nos permitiría conocer ITU y/o vaginosis recurrentes, en la cual amerita tomar nuevas conductas al tratamiento. En el estudio, en mayor número se diagnostican a 13 gestantes, con vaginosis siendo un (53%; n=7), luego pacientes con diagnóstico de ITU en un (30%; n=4) y en menor número pacientes con diagnóstico de ITU más vaginosis siendo un (15%; n=2). Tomando en cuenta en que los cambios fisiológicos propios del embarazo predisponen a infecciones del tracto urinario.

Los medicamentos más recetados en mujeres del municipio de San Jorge han sido Cefixima, una cefalosporina de tercera generación con diagnóstico de ITU; se receta Trimetoprim/Sulfametoxazol (TMS) en aquellas pacientes con diagnóstico de ITU más vaginosis; en aquellas pacientes a quienes se les diagnóstico vaginosis, siendo los más recetados óvulos de metronidazol más tinidazol. Dado que más del (80%) de las ITU son causadas por *Escherichia coli*, el antibiótico empírico inicial deberá estar dirigido contra esta bacteria; el tratamiento empírico inicial debe iniciarse con un antibiótico de primera línea, si el paciente no presenta comorbilidades. Según (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, 2022), se sugiere iniciar con cefalosporinas de primera generación y reservar la TMS para profilaxis o tratamientos de espectro dirigido. Alternativamente, con la premisa de evitar su uso como primera o segunda opción, en caso de alergias o intolerancias a los antibióticos anteriores, se podría optar por Cefadroxilo o Cefixima. Respecto a Vaginosis bacteriana, se ha relacionado con una mayor prevalencia de resultados desfavorables en el embarazo, como son aborto en el primer trimestre, rotura de membranas, parto pretérmino, endometritis posparto e infección puerperal (Solano Mora et al., 2020). El uso de antibióticos en el tratamiento de la vaginosis bacteriana se mantiene desde hace más de 50 años en todas las guías de práctica clínica. Los antimicrobianos más utilizados son clindamicina y/o metronidazol o tinidazol, ya que la terapia vaginal tiene menos efectos secundarios que la sistémica. El tratamiento de la vaginosis bacteriana en la paciente embarazada adaptado de la Guía de Asistencia Práctica SEGO: el diagnóstico y tratamiento de las infecciones vulvovaginales; al menos 3 de los 4 criterios de Amsel positivos, no se debe prescribir durante el primer trimestre del embarazo y se recomienda prescribirlos con precaución en los trimestres II y III (Alós, 2005).

Debido a que la población muestral fue seleccionada en un período de tiempo limitado y en un solo municipio, los resultados no pueden ser extrapolados a la población en general. Sin embargo, para que este estudio

pueda analizarse a profundidad, se debe abarcar períodos de tiempo más amplios y tomar en cuenta otros centros asistenciales del departamento de Zacapa para que se sumen a los datos a los ya obtenidos.

Este tipo de estudio descriptivo sirve de base para la generación de nuevas hipótesis. Se considera que podría ser de gran interés conocer los factores comunes que pueden compartir las pacientes del municipio de San Jorge y que estos datos, podrían ayudar a prevenir dichas infecciones y, por tanto, la toma de medidas necesarias para reducir la incidencia de la patología del municipio.

Referencias

- Aimara-Alcaciega, D., y Recalde-Navarrete, R. (2022) Vulvovaginitis candidiásica en el embarazo: enfoque diagnóstico, tratamiento actual y complicaciones. *Ciencia Ecuador*, 4(4), 1-11. <http://cienciaecuador.com.ec/index.php/ojs/article/view/101>
- Alós, J. I. (2005). Epidemiología y etiología de la infección urinaria comunitaria. Sensibilidad antimicrobiana de los principales patógenos y significado clínico de la resistencia. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*. 23(1), 3–8. <https://doi.org/10.1157/13091442>
- Ayon Quimis, N.Y. y Menendez Gonzalez, M. G. (2022) Infecciones vaginales y factores de riesgo en mujeres en edad reproductiva: ¿cuánto afecta?, [Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Sistema de Estudios de Pregrado]. Repositorio de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3751>
- Delgado Mallen, P. y Ortega González, Y. (02 de junio de 2022). Infecciones de las vías urinarias y de Transmisión Sexual. *Nefrología a la día*. <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-infecciones-vias-urinarias-trasmision-sexual-462>
- Guevara P, A., Machado B, S. y Manrique T, E. (2011). Infecciones urinarias adquiridas en la comunidad: epidemiología, resistencia a los antimicrobianos y opciones terapéuticas. *Kasmera*, 39(2), 87–97. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S007552222011000200002&lng=es&tlng=es.

- Jaqueti Aroca, J., Ramiro Martínez, P., Molina Esteban, L. M., Fernández González, A., García-Arata, I. y Prieto Menchero. S. (2020). Epidemiología y etiología de la candidiasis vaginal en mujeres españolas e inmigrantes en Fuenlabrada (Madrid). *Revista española de quimioterapia*, 33(3), 187–192. <https://doi.org/10.37201/req/099.2019>
- Saad, E. J., Foia, E., Finello, M., Peñaranda, G. E., Suasnabar, D. F., Ellena León, M. F., Panchuck, A., Dominella, F., Hernández, D., Cometto, M. A., Vázquez, S. M., Amuchástegui, T. y Albertini, R. A. (2020). Características epidemiológicas y microbiológicas de las infecciones urinarias no complicadas. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 77(3), 155–160. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v77.n3.27610>
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2022). Diagnóstico y tratamiento de las infecciones vulvovaginales. *Revista Oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia*. 65(1). 61 – 75. <https://sego.es/documentos/progresos/v6-2022/n2/Diagnostico%20y%20tratamiento%20de%20las%20infecciones%20vulvovaginales.pdf>
- Solano Mora, A., Solano Castillo, A., y Ramírez Vargas, X. (2020). Actualización del manejo de infecciones de las vías urinarias no complicadas. *Revista Médica Sinergia*, 5(2), e356. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i2.356>
- Viquez Viquez, M., Chacón González, C. y Rivera Fumero, S. (2020). Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Revista Médica Sinergia*, 5(5), e482. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.482>
- Wurgajt, A. (2010). Infecciones del tracto urinario. *Revista médica Clínica Las Condes*, 21(4), 629–633. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(10\)70579-4](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(10)70579-4)
- Zambrano-Loor, F., Veliz-Mero, N. A., Guillen-Rivadeneira, M. C., Eche-Salvatierra, R. A., Macías-Fernández, J. R. y Lino-Solís, T. A. (2018). Infecciones vaginales en mujeres en edad fértil. *Polo del Conocimiento*, 3(9), 251-269. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i9.723>

Sobre los autores

Este grupo de investigación está conformado por un equipo que realiza el Ejercicio Profesional Supervisado del Centro Universitario de Oriente del año 2023.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Erick Iván Agustín Bonilla, Sofía Elizabeth Paz Yanes, Alejandra Andrea Pinto Córdón, Karen Adaly Rosa Rivera y Jaime David Agustín Martínez

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Satisfacción del usuario en el puesto de salud de Shororaguá, Chiquimula

User satisfaction at the Shororaguá health post, Chiquimula

Gabriela Rocío García Rodríguez

Médico y Cirujano

Universidad San Carlos de Guatemala

gabrielaroc@outlook.com

<https://orcid.org/0009-0005-1394-0303>



Recibido: 28/01/2023

Aceptado: 01/05/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

García Rodríguez, G. R. (2023) Satisfacción del usuario en el puesto de salud de Shororaguá, Chiquimula. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 187–200.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.218>



Resumen



PROBLEMA: la satisfacción en los usuarios, es un indicador suficiente para evaluar la calidad de los servicios que prestan las instituciones relacionadas con salud y que usan como estrategia para la transformación y mejora de los sistemas sanitarios modernos. **OBJETIVO:** determinar el nivel de satisfacción como indicador de calidad de los servicios prestados por el puesto de salud de Shororaguá, Chiquimula. **MÉTODO:** se realizó un cuestionario basado en el modelo de Avedis Donabedian a 200 usuarios que asisten a consulta durante un período de dos meses. **RESULTADOS:** los aspectos que conforman la dimensión de proceso, en los cuales se identificó un porcentaje significativo de satisfacción, se relacionan con la atención médica en general: amabilidad, evaluación detallada, explicación adecuada sobre el diagnóstico y tratamiento. **CONCLUSIÓN:** se percibe a nivel global que el grado de satisfacción de los usuarios no es bueno, ya que no se cumple con las expectativas de los mismos en un 90%, respecto a estructura física, comodidad, recursos materiales, cantidad de personal, horario de atención, tiempo de espera, acceso al medicamento, capacidad para resolver sus necesidades y la satisfacción como tal, la cual deben percibir al menos en un 95% según los estándares internacionales de calidad.

Palabras clave

satisfacción, calidad de los servicios, modelo Avedis Donabedian, dimensión proceso, atención médica

Abstract

PROBLEM: user satisfaction is a sufficient indicator to assess the quality of services provided by health-related institutions and used as a strategy for the transformation and improvement of modern health systems. **OBJECTIVE:** to determine the level of satisfaction as an indicator of the quality of the services provided by the health post of Shororaguá, Chiquimula. **METHOD:** a questionnaire based on the Avedis Donabedian model was administered to 200 users who attend the consultation for a period of two months. **RESULTS:** the aspects that make up the process dimension, in which a significant percentage of satisfaction was identified, are related to medical care in general: friendliness, detailed evaluation, adequate explanation of the diagnosis and treatment. **CONCLUSION:** it is perceived at a global level that the degree of user satisfaction is not good, since 90% of their expectations are not met, regarding physical structure, comfort, material resources, number of personnel, schedule care, waiting time, access to medication, ability to meet their needs and satisfaction as such, which must be perceived at least 95% according to international quality standards.

Keywords

satisfaction, quality of services, Avedis Donabedian model, process dimension, medical care





Introducción

Actualmente el concepto de calidad cada vez adquiere mayor importancia, no sólo porque existe pocos esfuerzos de garantía de calidad, sino, que por medio este concepto puede medirse la satisfacción que tienen los usuarios por los servicios que les brindan las instituciones de salud, sea esta pública o privada. La satisfacción en los usuarios, es un indicador suficiente para evaluar la calidad de los servicios que prestan las instituciones relacionadas con salud y que usan como estrategia para la transformación y mejora de los sistemas sanitarios modernos (Massip et. al. 2008).

Como plantea la OMS, "la calidad de la asistencia sanitaria es asegurar que cada paciente reciba el conjunto de servicios diagnósticos y terapéuticos más adecuado para conseguir una atención sanitaria óptima, teniendo en cuenta todos los factores y los conocimientos del paciente y del servicio médico, y lograr el mejor resultado con el mínimo riesgos de efectos iatrogénicos y la máxima satisfacción del paciente con el proceso" (Rodríguez et. al. 2009).

El modelo original de Donabedian explora la calidad de la atención a través de definir lo que llama el módulo más simple de atención, es decir, el tratamiento que proporciona un profesional de la salud de forma individual a un paciente dado, con un episodio de enfermedad claramente definido (Silberman et. al. s. f.).

Una de las principales razones del interés por conocer el grado de satisfacción de los pacientes estriba en el hecho empírico, repetidas veces comprobado, de que es más probable que un paciente satisfecho cumpla con las recomendaciones médicas y de enfermería, farmacológicas, de dieta etc. (Ávila y De los Ríos, 2004).

El objetivo básico del servicio, es mejorar las experiencias que el cliente tiene con el servicio de la organización (Duque, 2005). Por lo tanto, identificar el grado de satisfacción de los usuarios sirve básicamente para valorar y monitorizar la calidad, disponibilidad y utilización sanitaria en general, identificando áreas de problemática que podrían ser objetivo de futuras acciones.

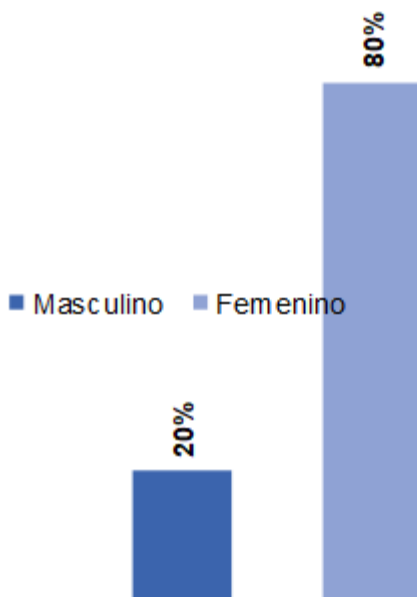
Materiales y métodos

Se calcula una muestra de la población objeto de estudio, utilizando la fórmula para proporciones poblacionales, considerando un límite de confianza del 95% (García et. al. 2013).

Para recopilar la información, se realiza un cuestionario basado en el modelo de Avedis Donabedian 1988 a una muestra de 200 usuarios, que asisten a consulta durante los meses de noviembre y diciembre del año 2022. El cuestionario está conformado por 2 partes: Datos generales y Dimensiones del modelo.

Resultados y discusión

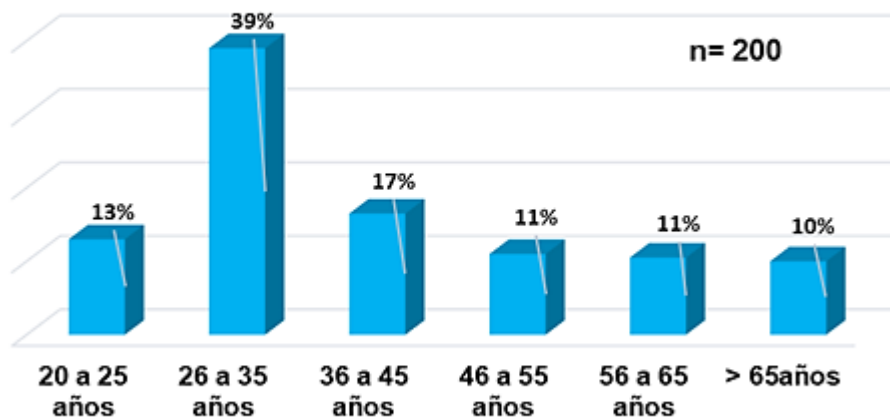
Figura 1. Distribución según sexo de los usuarios del puesto de salud de Shororaguá 2022.



Nota. La figura representa, que el sexo predominante que acude a consulta al puesto de salud fue femenino 80% (160 usuarios), esto se debe a que las mujeres tienen mayor tendencia a buscar atención médica en el momento que empiezan los síntomas de una enfermedad.

Estos datos indican que el sexo femenino se preocupa por su salud, a diferencia del sexo masculino es de solo el 20% (40 usuarios), esto se debe a que los hombres buscan atención médica cuando la enfermedad está más avanzada y cuando les afecta en su rutina diaria. Resultados similares realizados en Argentina, Escuintla, Izabal y Chiquimula, en los cuales la mayoría de los usuarios que consultaron son del sexo femenino.

Figura 2. Grupo etario de los usuarios del puesto de salud de Shororaguá 2022.



Nota. La figura representa que la edad de mayor predominio es de 26-35 años que pertenecen a los adultos jóvenes.

Estos datos indican que el 39% de los usuarios (78 usuarios), los cuáles son adultos jóvenes y la edad menos prevalente es mayores de 65 años que representan el 10% (20 usuarios), dato que llama la atención y esto se debe a que la mayor parte de las personas de la tercera edad padecen de enfermedades crónicas, las cuales deben de estar en constante monitoreo por un centro de atención primaria, lo cual no se observó en el estudio realizado. Existen datos relacionados con un estudio realizado en el hospital de Chiquimula, los adultos jóvenes representan el 30.5% de la población que mayor consulta.

Tabla 1. Nivel de satisfacción en la dimensión de estructura de los usuarios de Shororaguá 2022.

Dimensión Estructura	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. ¿El lugar donde se encuentra ubicado el puesto de salud es de fácil acceso?	72%	20%	1%	7%	0%
2. ¿La limpieza realizada en el puesto de salud, es la adecuada para la atención de los usuarios?	36%	39%	13%	10%	2%
3. ¿El puesto de salud cuenta con una buena ventilación e iluminación?	31%	29%	22%	17%	1%
4. ¿Existen los insumos y equipo necesarios para la atención de los usuarios en el puesto de salud?	31%	33%	18%	16%	2%
5. ¿Se encuentra la infraestructura y mobiliario del puesto de salud, en óptimas condiciones para la atención de los usuarios?	35%	39%	13%	12%	1%
6. ¿ Existe acceso al medicamento del puesto de salud, cuando el médico le diagnostica su enfermedad?	31%	29%	18%	20%	2%
7. ¿ Considera que el personal que labora en el puesto de Salud es suficiente para la atención de los usuarios?	37%	36%	6%	16%	5%
8. ¿Considera usted que el personal que labora en el puesto de salud esta calificado para la atención de los usuarios?	58%	35%	1%	6%	0%
9. ¿Cree usted que existe un ambiente de armonía entre el personal que labora en el puesto de salud?	45%	42%	10%	3%	0%
10. ¿ Tiene el puesto de salud un ambiente de confort o comodidad?	28%	47%	10%	13%	2%

Nota: Esto tiene por objeto designar las condiciones en las que se proporciona la atención: recursos materiales, recursos humanos, organización del personal y desempeño (Donabedian y Bashur, 2003).



Según la percepción de los usuarios en la dimensión de estructura, se puede identificar que, 72% (144 usuarios) responden estar totalmente de acuerdo, con la accesibilidad de las viviendas al puesto de salud.

En cuanto a estructura física el 31% (62 usuarios) percibe la ventilación e iluminación de las instalaciones adecuada. En los recursos materiales se obtiene que el 31% de la población (62 usuarios), responde estar totalmente de acuerdo, con el acceso que tienen al medicamento que se encuentra disponible en el puesto de salud, cuando les diagnostican una enfermedad, a pesar de que muchas veces, cuando llegan a consulta, no se cuenta con medicamento destinado al tratamiento de enfermedades crónicas, por lo cual solo se da tratamiento para síntomas como: fiebre, cefalea, dolor, entre otros.

En relación a recurso humano se puede percibir que el 37% (74 usuarios) de los usuarios responde estar totalmente de acuerdo con el número de personal que labora en la institución, ya que es el suficiente para atender a todos los usuarios que llegan en búsqueda de atención, tomando en cuenta que son 2 enfermeros los cuales están destinados para la diferente cartera de servicios que este ofrece y los médicos, los cuales están destinados para dar consulta en el puesto de salud y para realizar visitas domiciliarias a las aldeas aledañas.

Así mismo, se puede decir que el personal que labora en el puesto de salud está capacitado, pues tienen la ventaja de contar con estudios universitarios que los acredita con un título de licenciados, por lo cual el 58% (116 usuarios) responde estar totalmente de acuerdo, a pesar de los esfuerzos que realiza el personal aún no se cumple con la meta, ya que debe ser mayor al 95% según estándares internacionales.

Por otra parte, el 45% (90 usuarios) responde estar totalmente de acuerdo a que el personal manifiesta un ambiente de armonía entre ellos. Sin embargo, estos porcentajes aún no cumplen con los estándares de calidad, ya que las expectativas del cliente se deben cumplir en un 90%.

Otros aspectos relacionados con la dimensión de estructura, se percibe un grado de satisfacción menor, ya que los usuarios responden estar de acuerdo: 39% (78 usuarios) limpieza adecuada en las instalaciones, 33% (66 usuarios) buenas condiciones de la infraestructura y mobiliario, 33%

(66 usuarios) insumos y equipo necesario para la atención de los usuarios y por último 47% (94 usuarios), ambiente de comodidad en el puesto de salud, esto se debe a que muchas veces este término se relaciona con la estructura física de la institución, los recursos que se encuentran disponibles, la limpieza y privacidad.

Tabla 2. Nivel de satisfacción dimensión de procesos de los usuarios de Shororaguá 2022.

Dimensión Proceso	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
11. ¿ El puesto de salud cumple con el horario de atención establecido para los pacientes?	49%	36%	10%	2%	3%
12. ¿ El tiempo de espera al ser atendido considera que es el adecuado?	25%	31%	11%	30%	3%
13. ¿ El médico lo llama por su nombre y lo atiende amablemente al momento de la atención?	68%	25%	4%	2%	1%
14. ¿ El médico escucha con atención cuando usted le explica sobre su problema de salud?	68%	27%	1%	3%	1%
15. ¿ El médico examina a los usuarios detalladamente antes de hacer su diagnóstico?	62%	31%	5%	2%	0%
16. ¿ El médico aporta una explicación adecuada sobre su diagnóstico y tratamiento ?	71%	25%	3%	1%	0%

17. ¿ El enfermero brinda información complementario sobre las indicaciones terapéuticas y seguimiento sobre su diagnóstico?	38%	50%	11%	1%	0%
18. ¿ Cree usted que el trato que da el médico a los pacientes es el adecuado?	71%	21%	5%	3%	0%
19. ¿ Cree usted que el trato que le dan los enfermeros a los pacientes es el adecuado?	35%	31%	0%	30%	4%

Nota: Constituye el proceso de atención en sí (Donabedian y Bashur, 2003).

Por otro lado, y en relación al proceso de atención en sí, la mayoría de los usuarios responden estar conforme, en muchos aspectos relacionados con la atención, a excepción del cumplimiento del horario de atención, el 49% (98 usuarios) de responden estar totalmente de acuerdo, sin embargo, este porcentaje no cumple con los estándares internacionales, el cual debe ser del 95%.

Al momento de la consulta el 68% (136 usuarios) responden estar totalmente de acuerdo, con la amabilidad con la cual los trata y como se refiere el médico por su nombre al momento de entrar a consulta, además que les presta la atención debida al momento que ellos exponen su problema de salud. El 62% (124 usuarios) responde estar satisfecho con la evaluación detallada que le da el médico al momento de la consulta, a pesar, que solo se realiza una evaluación general rápida, por la aglomeración de pacientes. Con respecto la explicación adecuada que les da sobre su diagnóstico y tratamiento, el 71% (142 usuarios) de los usuarios responde estar totalmente de acuerdo. Resultados similares a un estudio donde concluye que: los usuarios están satisfechos, con el desempeño profesional durante la atención, el vínculo establecido entre el profesional y el paciente (Acosta et. al. 2011).

Tomando en cuenta todo lo anterior, el 71% (142) de los usuarios refieren estar totalmente de acuerdo con el trato adecuado que les brinda el médico, mientras que el grado de satisfacción es menor respecto al trato que brinda el personal de enfermería, 35% (70 usuarios) responden estar totalmente

de acuerdo, esto se debe a que hay días en los que existe aglomeración de personas, que van en busca de los diferentes servicios que el puesto de salud brinda, por lo cual el contacto con enfermería es rápido.

Además, el 50% (100) de los usuarios manifiestan estar de acuerdo, que los enfermeros brindan información adicional sobre lo que el médico les explica a los usuarios y el 31% (62) de los usuarios responde estar de acuerdo con el tiempo de espera al momento de consultar, sin embargo, este porcentaje está muy alejado de lo que se espera, ya que en según los estándares debe ser del 95%.

Tabla 3. Nivel de satisfacción dimensión resultados de los usuarios de Shororaguá 2022.

Dimensión Resultados	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
20. ¿Adquiere usted conocimiento sobre su enfermedad luego de pasar a consulta con el médico?	41%	43%	13%	3%	0%
21. ¿Los resultados obtenidos satisface las necesidades del usuario?	30%	49%	13%	8%	0%
22. ¿El grado de satisfacción por los servicios recibidos en el puesto de salud es el adecuado?	21%	58%	4%	17%	0%
23. ¿Asistiría nuevamente al puesto de salud para recibir atención?	68%	26%	0%	5%	1%
24. ¿Recomendaría usted este puesto de salud para la atención de un familiar, amigo o vecino?	62%	30%	2%	6%	0%

Nota: Estos se entienden como cambios (deseables o indeseables) en los individuos y poblaciones que pueden atribuirse a la atención de la salud (Donabedian y Bashur, 2003).

El 58% (116) de los usuarios refieren que el servicio les brinda un buen grado de satisfacción y que el puesto de salud tiene la capacidad para satisfacer sus necesidades en el 49% (98 usuarios), por lo cual su nivel de satisfacción es aceptable, sin embargo, estos enunciados se deben cumplir a cabalidad, es una cantidad importante, pero no es el 100% como lo indican los estándares de calidad. Datos similares a un estudio que concluye: que existe una percepción modesta de satisfacción, en el servicio en que se brinda en la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula (Charchalac, 2018).

Se identifica que el 43% (86) de los usuarios, tienen un nivel de satisfacción aceptable, responden estar de acuerdo a que después de salir de consulta, adquieren conocimiento sobre su enfermedad. El 68% (136) de los usuarios responden estar totalmente de acuerdo a reconsultar al puesto de salud y buscar atención, el 62% (124 usuarios) recomendarían el puesto de salud, a un amigo, vecino o familiar.

A pesar de que hay muchos aspectos que deben de ser tomados en cuenta y que son motivo de cambios, los usuarios continuarían usando los servicios debido a que la mayoría de ellos son de escasos recursos económicos y no tienen otra opción que usar lo que tienen disponible en la aldea.

Referencias

- Acosta, L., Burrone, M. S., López de Neira, M. J., Lucchese, M., Cometto, C., Ciuffolini, B., Didoni, M., Jure, H., Acevedo, G., Estario, J. C. y Fernández, A. R. (2011). Análisis de la satisfacción del usuario en centros de salud del primer nivel de atención en la provincia de Córdoba, Argentina. *Enfermería Global revista electrónica trimestral de Enfermería*, (21). <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/115901/109901>
- Charchalac Ordoñez, J. M. (2018). Nivel de satisfacción de pacientes que acuden a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula [Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro

Universitario de Oriente]. Biblioteca Virtual del Centro Universitario de Oriente. Cunori (bibloscunori.tk)

De los Ríos Castillo, J. L. y Ávila Rojas, T. L. (2004). Algunas consideraciones en el análisis del concepto: satisfacción del paciente. *Revista Investigación y Educación en Enfermería*, 22(2), 128-137. <https://www.redalyc.org/pdf/1052/105216892010.pdf>

Donabedian, A. (1988). The quality of care: how can it be assessed?. *Journal of the American Medical Association*, 260(12), 1743-1748. <http://www.wonk1.com/hilbert/3%20%202016%20Donabedian--The%20qualtiy%20of%20care%20how%20can%20it%20be%20assessed.pdf>

Donabedian, A y Bashshur, R. (2003). An introduction to quality assurance in health care. R Bashshur (ed.). Universidad de Oxford. <https://www.pdfdrive.com/an-introduction-to-quality-assurance-in-health-care-d184351049.html>

Duque Oliva, E. J. (2005). Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. *INNOVAR Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 15(25), 64-80. <https://www.redalyc.org/pdf/818/81802505.pdf>

García-García, J. A., Reding-Bernal, A. y López-Alvarenga, J. C. (2013). Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Revista Investigación en Educación Médica*, 2(8), 217-224. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349733226007>

Massip Pérez, C., Ortiz Reyes, R. M., Llantá Abreu, M., Peña Fortes, M. y Infante Ochoa, I. (2008). La evaluación de la satisfacción en salud: un reto a la calidad. *Revista Cubana de Salud Pública*, 34(4). <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2008.v34n4/1-10/es/>

Rodríguez Cornejo, M.J., García, E. L. y De la Torre Fernández-Trujillo, J. (05 de mayo de 2009). Metodología de la calidad aplicada a los profesionales de la salud. Campus Virtual de la Universidad de Cádiz. https://ocw.uca.es/pluginfile.php/1039/mod_resource/content/1/TEMA_1.pdf



Silberman, M., Granados Cosme, J. A., Delgado Campos, I. y López Ortega, V. Calidad de la atención en salud: el modelo de Avedis Donabedian. El sistema integral de calidad en salud: una mirada crítica (pp.23-24). Instituto Nacional de Salud Pública. https://xipe.insp.mx/resources/images/stories/Produccion/pdf/150707_SiCalidad.pdf#page=23

Sobre la autora

Gabriela Rocío García Rodríguez

De nacionalidad guatemalteca. Con formación académica de medicina general, estudió en la Universidad de San Carlos de Guatemala en el Centro Universitario de Oriente (CUNORI). A lo largo de la carrera universitaria ha realizado trabajos de investigación como parte de la formación académica las cuales se detallan a continuación: Incidencia de vulvovaginitis en mujeres en edad reproductiva, caracterización de pacientes con infección por COVID-19.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Gabriela Rocío García Rodríguez

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

Abordaje terapéutico de la Dermatitis Atópica (DA) en pediatría

Therapeutic approach to Atopic Dermatitis (AD) in pediatrics

Helen Fabiola Zuñiga Harrison

Médica y Cirujana

Universidad San Carlos de Guatemala

dra.fabioharrison@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0484-1806>

Recibido: 28/01/2023

Aceptado: 01/05/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Zuñiga Harrison, H. F. (2023) Abordaje terapéutico de la Dermatitis Atópica (DA) en pediatría. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 201–213.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.219>

Resumen

PROBLEMA: la dermatitis atópica (DA) es la condición dermatológica pediátrica más común. Considerada una enfermedad inflamatoria crónica, caracterizada por prurito intenso, su tratamiento requiere del uso de una terapia activa para controlar los brotes y terapia profiláctica para el mantenimiento de la integridad de la barrera cutánea. **OBJETIVO:** describir el abordaje terapéutico de la dermatitis atópica en pediatría y el uso de dupilumab en el manejo de la DA moderada a grave. **MÉTODO:** se revisaron bibliografías de los últimos 5 años, principalmente de UpToDate, PubMed y Elsevier. **RESULTADOS:** la DA afecta típicamente al 10-30% de la población pediátrica, con un inicio dentro de los primeros 6 meses de vida, es un trastorno complejo que puede afectar gravemente la calidad de vida de un niño, a menos que se trate de manera óptima tempranamente. **CONCLUSIÓN:** las opciones terapéuticas para la DA leve a moderada son emolientes y corticosteroides tópicos (TCS) de baja potencia como hidrocortisona 2.5%. En cara o pliegues puede utilizarse tacrolimus o pimecrolimus tópicos. En la DA moderada a grave usar TCS de media a alta potencia como betametasona 0.05%, fototerapia y fármacos sistémicos como ciclosporina o metotrexato, sin embargo, en estos pacientes puede utilizarse dupilumab, un anticuerpo monoclonal recombinante de la IgG4, aprobado por la FDA para su uso en niños mayores de seis meses de edad que no responden a terapias convencionales.

Palabras clave

dermatitis atópica, abordaje terapéutico, pediatría, dupilumab

Abstract

PROBLEM: atopic dermatitis (AD) is the most common pediatric dermatologic condition. Considered a chronic inflammatory disease, characterized by intense pruritus, its treatment requires the use of active therapy to control outbreaks and prophylactic therapy to maintain the integrity of the skin barrier. **OBJECTIVE:** describe the therapeutic approach to atopic dermatitis in pediatrics and the use of dupilumab in the management of moderate to severe AD. **METHOD:** bibliographies from the last 5 years are reviewed, mainly from UpToDate, PubMed and Elsevier. **RESULTS:** AD normally affects 10-30% of the pediatric population, with onset within the first 6 months of life, it's a complex disorder that can seriously affect a child's life quality, unless it's treated in an optimal and timely manner. **CONCLUSION:** the therapeutic options for mild AD are emollients and low-potency topical corticosteroids (TCS) such as 2.5% hydrocortisone. On the face or folds, topical tacrolimus or pimecrolimus can be used. In moderate to severe AD use medium to high potency TCS such as betamethasone 0.05%, phototherapy and systemic drugs such as cyclosporine or methotrexate, however, in these patients you can use dupilumab, a recombinant IgG4 monoclonal scaffold approved by the Food and Drug Association (FDA) for its use in children with age over six months old who do not respond to conventional therapies.

Keywords

atopic dermatitis, therapeutic approach, pediatrics, dupilumab





Introducción

La dermatitis atópica (DA), también llamada eccema atópico, es una enfermedad cutánea inflamatoria crónica, recidivante y muy frecuente, con una incidencia progresiva en los últimos años. La dermatitis atópica se ha transformado en un problema de salud mundial, debido a sus altos costos sanitarios, a su considerable morbilidad y deterioro en la calidad de vida en comparación con otras enfermedades crónicas como la epilepsia, la diabetes y la fibrosis quística (Torres et al., 2019).

En un artículo publicado por Porumb et al. (2022) indican que la Organización Mundial de Alergia estima que la DA afecta al 10-30% de la población pediátrica en los países desarrollados, con un inicio dentro de los primeros 6 meses de vida en el 45% de los niños y en el 60% de los casos los síntomas se manifiestan en el primer año de vida, un 85% antes de los 5 años y en más del 40% de los casos desaparecen antes de llegar a la edad adulta.

La fisiopatología se centra en la interacción de factores genéticos, inmunitarios y ambientales, que se asocian a la disfunción de la barrera cutánea y desequilibrio inmunitario, incluida una alta pérdida transepidérmica de agua, inflamación y mayor permeabilidad a los alérgenos, irritantes y microorganismos (Rivas-Calderón et al., 2020). La fisiopatología de la DA suele ser compleja y abarca mutaciones de pérdida de función en el gen FLG, el gen responsable de codificar la filagrina, que representa el mayor factor de riesgo genético para desarrollar DA. O'Connor et al. (2022).

Los objetivos del tratamiento se basan en reducir los síntomas, prevención de las exacerbaciones y disminuir los riesgos del tratamiento. Las opciones del tratamiento se centran en el uso de medicamentos tópicos y la hidratación en la piel, pero los pacientes con enfermedad grave pueden necesitar fototerapia o tratamiento sistémico (Howe, 2022).

Este artículo revisa el tratamiento convencional para la dermatitis atópica pediátrica y sus avances. Esto abre nuevas opciones de tratamiento para pacientes con DA, como la terapia monoclonal con dupilumab, el cual fue lanzado en el mercado guatemalteco de forma reciente. El dupilumab es un anticuerpo monoclonal completamente humano (mAb) va dirigido a la

subunidad del receptor alfa de la interleucina 4 que bloquea la señalización de la IL-4 y la IL-13 (Ferreira y Torres, 2018).

Materiales y métodos

Se realizó una revisión bibliográfica de tipo monografía de compilación enfocada en el abordaje terapéutico de la dermatitis atópica en pediatría y la nueva opción de tratamiento, en literaturas obtenidas principalmente de páginas web como UpToDate, PubMed y Elsevier, así como por revistas médicas de Dermatología, Pediatría y Alergología, guías de práctica clínica publicadas en los últimos 5 años, de donde se extrajo la información con mayor relevancia detallada por los autores, la cual se expone en el presente artículo.

Resultados y discusión

La dermatitis atópica es considerada una enfermedad crónica de la piel, que recurre de forma continua y, por tanto, requiere un tratamiento activo para controlar los brotes, así como una terapia de mantenimiento para conservar la integridad de la barrera cutánea. Hidratando y cuidando adecuadamente la barrera cutánea comprometida, se pueden reducir los brotes de la enfermedad y se puede mejorar la calidad de vida de los pacientes, al mismo tiempo que se minimiza el riesgo de complicaciones infecciosas, lo que ahorra costos de tratamiento y evita sus efectos secundarios.

En los estudios revisados se registra un porcentaje elevado de DA que no se controla a pesar del tratamiento, lo que deja en evidencia que la efectividad de las terapias disponibles, incluidas las terapias inmunosupresoras sistémicas, es limitada.

Cuidados básicos: La educación del paciente es parte fundamental en el abordaje de la DA, por lo que es responsabilidad del médico dar a conocer las características de la enfermedad e identificar y prevenir factores agravantes comunes; además, es necesario proteger al paciente de cualquier irritante, como productos químicos, perfumes, cloro, suavizantes, humo de tabaco, etc. Otras medidas que pueden tomarse son, evitar el calor, el sudor, ropa hecha de lana o fibras sintéticas, usar ropa ajustada, preferir ropa

de algodón, realizar corte de uñas periódicamente, usar guantes por la noche para evitar rascarse, y en cuanto sea posible, evitar el estrés.

Ricardo et al., (2019) consideran que la duración del baño sea menor a 10 minutos. Un consenso de expertos analizado por Eichenfield et al. (2017) recomienda bañarse con agua tibia, ya que esto puede ayudar a mejorar la hidratación de la piel y a eliminar factores que pueden exacerbar la DA, como alérgenos, irritantes e incluso costras serosas.

Emolientes: Los emolientes juegan un papel clave en la prevención, tratamiento y mantenimiento de la DA en niños. Varios estudios han demostrado que el uso de emolientes en la DA disminuye las puntuaciones en las escalas de gravedad. En un estudio realizado por Chaoimh et al. (2022) en lactantes con alto riesgo de DA, encontraron que usar diariamente emolientes durante la primera semana de vida hasta los 2 meses está asociado con una incidencia significativamente menor de DA a los 12 meses; además se asoció con una reducción del 50% y 29% en el riesgo de incidencia de DA a los 6 y 12 meses, respectivamente.

Fototerapia: La fototerapia, en combinación con la aplicación de emolientes y TCS (corticosteroides tópicos), puede ser una opción de tratamiento adecuada para niños con DA moderada a grave, si está disponible. Lansang et al. (2019) indican que la fototerapia ultravioleta de banda estrecha (NVUVB) es generalmente la primera opción dentro de las diferentes opciones de fototerapia en la población pediátrica, considerando su disponibilidad, eficacia y seguridad. No se recomienda la fototerapia en bebés y niños pequeños (Howe, 2022).

Desafortunadamente, los niños con DA moderada a grave sin respuesta al tratamiento con terapias tópicas, tienen limitación en las opciones de tratamiento, como corticosteroides sistémicos y/o fototerapia, en ocasiones prescritos sin autorización; su uso se asocia con una relación riesgo-beneficio desfavorable y múltiples eventos adversos (Votto et al., 2022).

Terapia tópica: La terapia tópica ha demostrado ser el tratamiento farmacológico de primera línea para la DA en niños. Entre sus clases se encuentran los corticosteroides tópicos (TCS), inhibidores tópicos de la calcineurina (TCI) y/o inhibidores de la fosfodiesterasa 4 (PDE4), que se mencionarán con más detalle.

Los corticosteroides tópicos se consideran tratamiento de primera línea. La elección que se realice depende de diferentes factores, como la localización de la lesión, el tipo de eccema (agudo, subagudo, crónico) y el grado de afectación. Si las lesiones son en cara (sobre todo el párpado y el área perioral), el cuello o los pliegues, se recomienda utilizar corticoides de baja potencia. Si las lesiones son agudas y exudativas, usar un corticoide de potencia media y con excipientes poco grasos, como una crema. En cambio, si se evidencian placas eccematosas más crónicas se recomienda corticoides de alta potencia y con excipientes más grasos, como pomadas o ungüentos (Ricardo et al., 2019).

Lansang et al. (2019) dan a conocer que, la unidad de yema de dedo (FTU) se puede proponer como una medida práctica, 1 FTU abarca un área de superficie de piel de aproximadamente 2 palmas de manos adultas o de forma más específica 312-257 cm² en hombres y mujeres, respectivamente. Además, indican que no se ha demostrado que un uso apropiado de TCS, incluso a largo plazo, ocasione atrofia de la piel. Howe (2022) en su guía de práctica clínica recomiendan que los corticosteroides tópicos se usen con una frecuencia de una o dos veces al día durante dos a cuatro semanas. Preferentemente aplicar los emolientes varias veces al día junto con los corticosteroides tópicos, los emolientes se pueden aplicar antes o después de los mismos.

Los inhibidores de la calcineurina son una alternativa a los corticosteroides tópicos para el tratamiento de la DA leve a moderada que afecta la cara, incluidos los párpados, el cuello y los pliegues de la piel (Howe, 2022). En pacientes con DA leve a moderada puede usarse Pimecrolimus crema 1%, el Tacrolimus ungüento (0,03%, 0,1%, 0,3%), se recomienda para DA moderada a grave. Una concentración al 0,1 % es adecuada como terapia inicial para mayores de 15 años y adultos, la concentración al 0,03 % es útil en niños y adultos que no toleran dosis más altas (Ricardo et al., 2019).

Los inhibidores tópicos de la fosfodiesterasa 4 (PDE4) como crisaborol al 2% está indicada en pacientes mayores de 2 años de edad con DA leve a moderada. Howe (2022) indican que la FDA aprobó su uso en niños a partir de los 3 meses de edad y hacen referencia que, existen estudios en adolescentes y adultos en los cuales describen que la pomada de crisaborol al 2% es eficaz para mejorar los signos clínicos de la dermatitis atópica, incluidos el eritema, la excoriación, la exudación, la liquenificación y, en particular, el prurito.



Dentro de otras opciones de tratamientos tópicos se encuentra actualmente, la doxepina, un antidepresivo tricíclico con propiedades de bloqueo de H1 y H2, puede utilizarse como tratamiento de segunda línea si otros fallan. Otra opción es el ruxolitinib tópico, es un inhibidor de la Janus quinasa (JAK) aprobado en septiembre de 2021 por la FDA de EE. UU. para el tratamiento a corto plazo de la DA leve a moderada en pacientes inmunocompetentes mayores de 12 años cuya enfermedad no se controla con terapias tópicas convencionales (Howe, 2022).

Tratamiento proactivo: Cuando las lesiones activas desaparecen, la piel del paciente atópico todavía suele manifestar inflamación subclínica; por ello, además de una adecuada hidratación, se puede realizar lo que se llama un “tratamiento proactivo”. Consiste en aplicar el tacrolimus una vez al día, dos veces a la semana durante 6-8 semanas en las zonas de la piel donde suelen aparecer los brotes. De esta forma se alargan los períodos libres de enfermedad, están indicados cuando el paciente presenta más de cuatro brotes en un año (Ricardo et al., 2019). **Antihistamínicos orales:** Existe limitada información acerca del uso de antihistamínicos orales en DA pediátrica, al realizar esta recopilación no se encontró evidencia suficiente que respalde el uso de estos medicamentos, por lo que, no se consideran como parte del tratamiento de primera línea en DA y su uso debe reservarse para casos muy especiales.

El tratamiento con antihistamínicos sedantes de primera generación como la difenhidramina, hidroxicina, y ciproheptadina, puede ser de beneficio para los pacientes con alteraciones del sueño secundarias al prurito, aunque no se ha determinado la dosis ni la duración del tratamiento óptimas. La eficacia de los antihistamínicos H1 de segunda generación, menos sedantes, como fexofenadina, cetirizina, o loratadina, como complemento del tratamiento tópico en adultos y niños con DA sigue siendo incierto, y su uso debe limitarse a pacientes con síntomas concurrentes de urticaria o rinitis alérgica (Howe, 2022).

Terapias sistémicas inmunosupresoras: La decisión de iniciar el tratamiento sistémico en los pacientes con DA debe ser de forma individualizada y se basa en la evaluación de la gravedad, calidad de vida y al mismo tiempo en la consideración del estado general de salud. Las formas graves de DA deben ser desde un principio candidatas a tratamiento sistémico inmunosupresor (Grupo de Coordinación de Posicionamiento Terapéutico, 2019).

Las terapias sistémicas se utilizan en la DA pediátrica de moderada a grave sin respuesta a la terapia tópica y/o fototerapia. Estos incluyen metotrexato (MTX), ciclosporina A (CsA), azatioprina (AZA), micofenolato de mofetilo (MMF), prednisona y productos biológicos que actualmente incluyen únicamente a dupilumab. Actualmente, las únicas terapias sistémicas indicadas para el tratamiento de DA pediátrica son dupilumab en Canadá, la Unión Europea y los Estados Unidos para niños de 12 a 17 años de edad y ciclosporina en Alemania y Francia para pacientes mayores de 16 años de edad (Lansang et al., 2019).

Prednisona es un corticosteroide sistémico, su uso fue aprobado para el tratamiento de la DA en varios países; sin embargo, comúnmente no se recomienda su uso de forma rutinaria. Según una declaración de consenso del Consejo Internacional del Eccema los corticosteroides sistémicos solo deben ser utilizados en circunstancias especiales, como tratamiento de rescate o mientras inicia el efecto de otros tratamientos, ya que, a pesar de suprimir temporalmente la enfermedad, presenta alta tasa de recaídas al suspender su uso y tiene un perfil de seguridad preocupante. Su uso a largo plazo está asociado con efectos adversos como síndrome de Cushing, cataratas, glaucoma y deterioro del crecimiento, entre otros (Rivas-Calderón et al., 2020).

En la actualidad, se está produciendo una revolución debido a los avances en las opciones terapéuticas para el manejo de la DA en pediatría, se ha incorporado fármacos biológicos para el tratamiento de la dermatitis atópica moderada y severa. El primer fármaco biológico agregado es Dupilumab, por lo que su llegada es un impacto en la mejora de la calidad de vida en aquellos pacientes que no responden a tratamientos convencionales.

El Dupilumab fue aprobado por la Administración de Drogas y Alimentos de los EE. UU. (FDA) para el tratamiento de adultos y niños a partir de los seis meses de edad con dermatitis atópica de moderada a grave que no responden a terapias tópicas recetadas (Howe, 2022). El Dupilumab es un anticuerpo monoclonal recombinante de la IgG4 humana que inhibe la señalización de IL-4 a través del receptor de Tipo I (IL-4Ra/c), así como la señalización de IL-4 e IL-13 a través del receptor de Tipo II (IL-4Ra/IL-13Ra). IL-4 e IL-13 son citocinas clave de tipo 2 (incluidas en Th2) implicadas en la dermatitis atópica (Grupo de Coordinación de Posicionamiento Terapéutico, 2019).



Eficacia, en un artículo publicado en 2022 se presentó una serie de casos de tres pacientes que recibieron tratamientos de primera línea para DA, sin mejoría, además de sufrir los efectos secundarios de los mismos, por lo tanto, fueron tratados con dupilumab exitosamente, lo que respalda su uso en niños con DA moderada a grave (Votto et al., 2022).

En otro estudio realizado, se incluyeron un total de 55 niños con DA (24 varones [43,64 %], 31 mujeres [56,36 %]; edad media $9,35 \pm 1,75$ años). Se observó una mejora significativa en la puntuación EASI, P-NRS, S-NRS y c-DLQI desde el inicio hasta la semana 16 de tratamiento con dupilumab. En particular, a la semana 16 el 74,54% lograron un EASI-75. Además, en el mismo punto temporal también se evidenció una reducción porcentual media significativa para P-NRS, S-NRS y c-DLQI (68,39 %, 70,22 % y 79,03 %, respectivamente). La eficacia de dupilumab fue excelente y mostró resultados superiores a los observados en el ensayo de fase III doble ciego de 16 semanas LIBERTY AD PEDS. En este ensayo clínico, se evaluó una mejora estadísticamente significativa en los grupos de dupilumab + TCS cada 4 semanas (Q4W) y cada 2 semanas (Q2W) en comparación con placebo + TCS (Napolitano et al., 2022).

Estos ensayos demuestran que dupilumab proporciona mejoras rápidas (en tan solo 1 semana) y una eficacia sostenida (hasta 4 años) cuando se usa como tratamiento para la DA de moderada a grave (Cather et al., 2022). Dupilumab también es una opción para pacientes que fracasaron con el tratamiento inmunosupresor convencional, como ciclosporina, metotrexato, micofenolato de mofetilo, o azatioprina. En comparación con estos agentes, dupilumab tiene un perfil de seguridad favorable y puede usarse para el tratamiento a largo plazo de la dermatitis atópica. Sin embargo, el costo puede ser una consideración importante (Howe, 2022).

Seguridad: Las principales reacciones adversas observadas en los pacientes que participaron en los diferentes estudios clínicos fueron reacciones en el lugar de la inyección, infecciones (conjuntivitis, blefaritis, nasofarinitis, infecciones respiratorias del tracto superior, sinusitis y herpes oral). El efecto a largo plazo de las conjuntivitis crónicas en estos pacientes es desconocido y se han incluido en el plan de riesgos del medicamento. Se ha sugerido que el mecanismo de acción de dupilumab podría inducir ojo seco, siendo ésta la posible causa de estos efectos adversos. Es por ello que algunos autores recomiendan el uso de lubricantes oculares cuando se inicie terapia con dupilumab.

Otra posible complicación con el uso de dupilumab son las interacciones farmacológicas. Algunos estudios han demostrado que ciertas citoquinas pueden afectar la actividad de las enzimas del citocromo P450 (CYP450), que son las principales enzimas metabolizadoras en el hígado, y los estudios in vitro han encontrado que la IL-4 y la IL-13 pueden influir en la expresión de la enzima CYP450. Dupilumab generalmente tiene buena tolerancia, un perfil de seguridad favorable en adultos, adolescentes y niños, no tiene interacciones farmacológicas severas, no requiere pruebas de laboratorio de rutina y no es un inmunosupresor (Cather et al., 2022).

Dosis: En niños mayores de 6 meses y en adolescentes, la dosificación se basa en el peso corporal (Howe, 2022). En pacientes de 6 meses a 5 años se administra con una jeringa precargada cada cuatro semanas (200 mg para niños de ≥ 5 a <15 kg y 300 mg para niños de ≥ 15 a <30 kg). Dupilumab se administra subcutáneo en diferentes sitios de inyección (Regeneron, 2022). Se debe considerar discontinuar el tratamiento en los pacientes que no han presentado respuesta favorable después de la semana 16.

De acuerdo con el objetivo planteado, podemos sostener que, dentro de las opciones terapéuticas para la DA leve a moderada se encuentran los emolientes como ceramida o preparados a base de compuestos lipídicos y TCS de baja potencia, como hidrocortisona 2.5%. En cara o pliegues puede utilizarse tacrolimus o pimecrolimus tópicos. En la DA moderada a grave puede utilizarse TCS de media a alta potencia como betametasona 0.05%, NBUVB y fármacos sistémicos como la ciclosporina, metotrexato y dupilumab, siendo este último el medicamento más reciente y aprobado con alto nivel de evidencia para su uso en niños mayores de 6 meses con DA moderada a grave que no responden a terapias convencionales.

Referencias

Cather, J., Young, M., DiRuggiero, D. C., Tofte, S., Williams, L. y Gonzalez, T. (2022). A review of phase 3 trials of dupilumab for the treatment of atopic dermatitis in adults, adolescents, and children aged 6 and up. *Dermatology and Therapy*, 12, 2013-2038. <https://doi.org/10.1007/s13555-022-00778-y>

Chaoimh, C. N., Lad, D., Nico, C., Puppels, G. J., Wong, X. F. C. C., Common, J. E., Murray, D. M., Irvine, A. D., & Hourihane, J. O. (2022). Early initiation of short-term emollient use for the prevention of atopic dermatitis in high risk infants – the STOP- AD randomised controlled trial. *Allergy*, 2022, 1.11. <https://doi.org/10.1111/all.15491>

Eichenfield, L. F., Ahluwalia, J., Waldman, A., Borok, J., Udkoff, J. y Boguniewicz, M. (2017). Current guidelines for the evaluation and management of atopic dermatitis: a comparison of the joint task force practice parameter and american academy of dermatology guidelines. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 139, 49-57. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.01.009>

Ferreira, S. y Torres, T. (2018). Dupilumab for the Treatment of atopic dermatitis. *Actas Dermo-Sifiliograficas*, 109, 230-240. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2017.10.012>

Grupo de Coordinación de Posicionamiento Terapéutico. (2019). Informe de Posicionamiento Terapéutico de dupilumab (Dupixent ®) en dermatitis atópica. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social/ Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/IPT-dupilumab-Dupixent-dermatitis-atopica.pdf>

Howe, W. (18 de octubre de 2022). Treatment of atopic dermatitis (eczema). UpToDate. <https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-atopic-dermatitis-eczema>

Lansang, P., Lam, J. M., Marcoux, D., Prajapati, V. H., Spring, S. y Lara-Corrales, I. (2019). Approach to the assessment and management of pediatric patients with atopic dermatitis: a consensus document. section iii: treatment options for pediatric atopic dermatitis. *Journal of Cutaneous Medicine and Surgery*, 23, 19S-31S. <https://doi.org/10.1177/1203475419882647>

Napolitano, M., Fabbrocini, G., Neri, I., Stingeni, L., Boccaletti, V., Piccolo, V., Amoroso, G. F., Malara, G., De Pasquale, R., Di Brizzi, E. V., Diluvio, L., Bianchi, L., Chiricozzi, A., Di Guida, A., Del Duca, E., Moschese, V., Di Lernia, V., Dragoni, F., Gruber, M., ... y Patrino, C. (2022). Du-

pilumab treatment in children aged 6–11 years with atopic dermatitis: a multicenter, real-life study. *Pediatric Drugs*, 24, 671-678. <https://doi.org/10.1007/s40272-022-00531-0>

O'Connor, C., Livingstone, V., Hourihane, J. O. B., Irvine, A. D., Boylan, G. y Murray, D. (2022). Parental atopy and risk of atopic dermatitis in the first two years of life in the BASELINE birth cohort study. *Pediatric Dermatology*, 39, 896-902. <https://doi.org/10.1111/pde.15090>

Porumb-Andrese, E., Florida Costea, C., Cucu, A., Rusu-Zota, G., Braisteanu, D. E., Porumb, V., Scutariu, M. M., Dorobanțu, A. M., y Ursu, R. G. (2022). Skin dialogues in atopic dermatitis. *Diagnostics*, 12, 1889. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12081889>

Regeneron. (07 de Junio de 2022). FDA approves dupixent® (dupilumab) as first biologic medicine for children aged 6 months to 5 years with moderate-to-severe atopic dermatitis. <https://investor.regeneron.com/news-releases/news-release-details/fda-approves-dupixent-dupilumab-first-biologic-medicine-0/>

Ricardo Alonso, O. E., Rodríguez Sánchez, M. B., Hernández Fernández, M. y Alonso González, M. (2019). Aspectos de interés sobre dermatitis atópica, su diagnóstico y tratamiento. *Revista Médica Electrónica*, 41(2), 496-507. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000200496&lng=es&tlng=es

Rivas-Calderón, M., Orozco-Covarrubias, L., y Sáez-de-Ocariz, M. (2020). Atención y tratamiento integral de la dermatitis atópica. *Acta Pediátrica de México*, 42(6), 286-292. <https://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/2130/1227>

Torres, T., Osório Ferreira, E., Gonçalo, M., Mendes-Bastos, P., Selores, M. y Filipe, P. (2019). Update on atopic dermatitis. *Acta Médica Portuguesa*, 32(9), 606-613. <https://doi.org/10.20344/amp.11963>

Votto, M., Delle Cave, F., de Filippo, M., Marseglia, A., Marseglia, G. L., Brazzelli, V., & Licari, A. (2022). Rapid response to dupilumab treatment in children with moderate-to-severe atopic dermatitis: a case series.

Pediatric Allergy and Immunology, 33, 31-33. <https://doi.org/10.1111/pai.13623>

Sobre la autora

Helen Fabiola Zuñiga Harrison

Estudió la carrera de Médico y Cirujano en el Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Médica interna en el Hospital Regional de Zacapa, Guatemala.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Helen Fabiola Zuñiga Harrison

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

El Procesamiento de la escena del crimen en la investigación penal

The Processing of the crime scene in the criminal investigation

Zander Arael López Morales

Doctorado en Derecho Penal y Procesal Penal

Universidad de San Carlos de Guatemala

zanderlopez2@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8798-4035>

Recibido: 28/01/2023

Aceptado: 01/05/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

López Morales, Z. A. (2023) El Procesamiento de la escena del crimen en la investigación penal. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 215–227.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.220>

Resumen

OBJETIVO: Proporcionar al lector los aspectos básicos que se deben de observar en el procesamiento de una escena del crimen, para que se puede efectuar una defensa técnica eficiente y objetiva. **METODO:** Por medio de la investigación documental. **RESULTADO:** se ha logrado establecer que la escena del crimen representa la mayor fuente de evidencia, en la investigación penal, un eficiente procesamiento del lugar de los hechos, permite contar con la evidencia necesaria para fortalecer la teoría del caso y comprobar la hipótesis criminal, a través de medios probatorios científicos que permitan vincular la participación del delincuente en la comisión de un hecho delictivo. **CONCLUSIÓN:** así que el eficiente procesamiento de la escena del crimen coadyuva a la averiguación de la verdad, aportando los medios probatorios necesarios para sustentar la teoría del caso presentada por el Ministerio Público en su acto conclusivo final (acusación).

Palabras clave

escena del crimen, procesamiento, investigación penal

Abstract

OBJECTIVE: To provide the reader with the basic aspects that must be observed in the processing of a crime scene, so that an efficient and objective technical defense can be carried out. **METHOD:** Through documentary research. **RESULT:** it has been established that the crime scene represents the greatest source of evidence, in the criminal investigation, an efficient processing of the crime scene, allows to have the necessary evidence to strengthen the theory of the case and verify the criminal hypothesis, through scientific evidentiary means that allow linking the offender's participation in the commission of a criminal act. **CONCLUSION:** thus, the efficient processing of the crime scene contributes to the investigation of the truth, providing the necessary evidence to support the theory of the case presented by the Public Ministry in its final conclusive act (accusation). **Keywords:** crime scene, prosecution, criminal investigation.

Keywords

crime scene, prosecution, criminal investigation



Introducción

En la investigación penal en Guatemala, el procesamiento de la escena del crimen es fundamental para la averiguación de la verdad, por lo cual los profesionales del derecho deben de conocer las etapas esenciales que se deben de seguir para el procesamiento del lugar del hecho, según los manuales, protocolos y guías que han sido desarrolladas para el efecto, tanto abogados acusadores como defensores deben de ser garantes que se siga el debido proceso en la investigación penal, por lo cual considerando que el procesamiento de la escena del crimen es la mayor fuente de medios de prueba que sostienen la hipótesis criminal planteada en la teoría del caso, los profesionales del derecho deben de contar con ese conocimiento técnico, por lo cual es necesario que se conozcan las etapas que se deben de seguir para un eficiente procesamiento de la escena del crimen, siendo el objetivo principal de este artículo proporcionar al lector la información necesaria de las etapas que se deben de seguir para el procesamiento de la escena del crimen, para asegurar una recolección adecuada de los indicios, que posteriormente pueden ser catalogados como evidencia (al ser sometidos a peritajes científicos) y como pruebas o medios de convicción (al ser ofrecidos, diligenciados y valorados dentro de un proceso penal).

Por tal motivo en la presente investigación documental se desarrollan las etapas necesarias para el procesamiento de la escena del crimen en la investigación penal guatemalteca, desarrollada por el Ministerio Público, además de hacer una integración de diferentes manuales, guías y protocolos desarrollados por organismos internacionales dedicados a la investigación criminal. Haciendo un énfasis primordial en la búsqueda, documentación, fijación y recolección de indicios dentro de la escena del crimen en Guatemala.

Materiales y métodos

La presente investigación se realizó por medio del método de investigación documental al analizar, interpretar y comparar las diferentes guías y manuales desarrolladas por organismos e instituciones encargadas de la investigación penal, en relación al procesamiento de la escena del crimen, para construir una serie de etapas comunes en la búsqueda, documentación, fijación, recolección, embalaje, resguardo y custodia de indicios.

Resultados

La concepción de escena del crimen es muy variada, incluso hay quienes la definen como el escenario del crimen, sin embargo, entre las definiciones más aceptadas se encuentra la que ha realizado el Ministerio Público por medio del Fiscal General en la instrucción número 16-2009 se define como “el lugar donde los hechos sujetos a investigación fueron cometidos; los rastros que quedan en la víctima y victimario y en algunos casos en personas (...) presenciales de los hechos u omisiones.” Por lo cual escena del crimen es el lugar en el cual se cometió una acción o se omitió una conducta, típica, antijurídica y punible en el ordenamiento jurídico guatemalteco, es decir el lugar donde se ha cometido un delito y se encuentra sujeto a una investigación; en dicho lugar existe una variedad de indicios que ha dejado el delincuente o la víctima que deberán de ser recolectados para la averiguación de la verdad. Según el GITEC (2012) escena del crimen es “se refiere a toda aquella área, espacio físico o lugar donde se ha producido un hecho presuntamente delictivo que va a requerir de la intervención policial y la realización de labores técnico-científicas para su investigación.”

Con la definición anterior se puede establecer que la escena del crimen es el lugar del hecho y como tal es importante recalcar el fundamento legal establecido en nuestro ordenamiento jurídico vigente como tal, el cual se encuentra en el Decreto 17-73 del Congreso de la República de Guatemala en su artículo 20, el cual establece “El delito se considera realizado: en el lugar donde se ejecutó la acción, en todo o en parte; en el lugar donde se produjo o debió producirse el resultado y en los delitos de omisión, en el lugar donde debió cumplirse la acción omitida.” La legislación penal define claramente lo que es considerado el lugar del delito, siendo la ubicación física en la cual se cometió una conducta considerada antijurídica en el mismo se considera ser la mayor fuente de indicios para la averiguación de la verdad en el proceso de investigación penal; siguiendo el principio de uno de los criminalistas más importantes Locard. Quien siendo citado por el GITEC (2012) define que siempre existirá un intercambio de materia entre el delincuente (sujeto activo) y el lugar en el cual se cometió el delito (Edmon Locard) ese principio de intercambio es lo que se conoce en la criminalística como el principio de intercambio de principio de Locard. De la misma manera GITEC (2012) al citar Carlos Rougmagnac indican que no existe delincuente perfecto y por lo tanto siempre existirá un indicio aprovechable en la averiguación de la verdad. Un eficiente procesamiento de la escena del crimen aportará la información suficiente para la construcción de la teoría del caso y la hipótesis criminal que servirá de sustento al fiscal



en su acusación o bien al defensor técnico en la defensa del sindicado para desvirtuar su participación en la comisión de un delito.

El procesamiento de una escena del crimen debe de seguir un protocolo básico para asegurar que el mismo ha sido realizado de manera objetiva y veraz, evitando así una alteración de indicios recolectados en la escena del crimen.

Las etapas principales para el procesamiento de la escena del crimen en Guatemala son las siguientes: fijación y análisis previo de la información, acordonamiento y protección de la escena del crimen, búsqueda y fijación de indicios, documentación de indicios y recolección, embalaje, resguardo y custodia de indicios.

Fijación y análisis previo de la información. Al momento de tener conocimiento de un hecho criminal el Ministerio Público como Institución encargada de la persecución penal por precepto constitucional, debe de acudir al lugar de los hechos para recolectar la información e indicios que considere necesarios para el esclarecimiento del crimen, para lo cual el Ministerio Público cuenta con un equipo de procesamiento de escena del crimen, especializados en el campo para la recolección de indicios.

Siguiendo el proceso antes detallado al llegar al lugar del hecho, el personal del Ministerio Público debe de recolectar información preliminar que les permita identificar el tipo de escena del crimen que se debe de procesar y los indicios que les serán de utilidad en la investigación penal; determinando así el área que deberá de acordonar para hacer la recolección de los indicios y la documentación respectiva.

Según el Ministerio Público a través de la instrucción 16-2009 al llegar a una escena del crimen se debe de proceder a documentar el estado actual de la escena del crimen, para tener documentado por medio de fotografía el estado en el cual se encontraba la escena y tener evidencia de las personas que pudieron estar presentes al momento de iniciar el procesamiento de la escena, además visualizar si existió riesgo de contaminación de la escena del crimen.

Acordonamiento y protección de la escena del crimen. Con la información inicial recolectada y documentada la escena del crimen por medio de fotografía y video del estado en el cual se encontró; se procede a determinar el área de la escena del crimen que se debe de delimitar para su correcto procesamiento; no existe un mecanismo para determinar el área que se deba de acordonar en cada escena del crimen, ya que esto dependerá de la naturaleza de la misma, si se encuentra en un lugar abierto o cerrado, si es una escena primaria o bien una escena secundaria. Para la UNODC (2009) la delimitación o acordonamiento de la zona que se ha de proteger es una actividad compleja y el perímetro de la escena puede variar a medida que avance la investigación. A medida que avanza el procesamiento de la escena del crimen pueden surgir nuevos elementos que cambien la perspectiva o hipótesis inicial del investigador, una vez establecido el perímetro se debe de asegurar con los agentes de la fuerza pública su resguardo de los curiosos para evitar su contaminación, prohibiendo el ingreso a la zona acordonada. El perímetro a acordonar es definido por el auxiliar fiscal a cargo de la investigación en conjunto con el coordinador del grupo de escena del crimen que se encuentra procesando la escena del crimen; los agentes de la fuerza pública deben de identificar a todas las personas que hayan ingresado al lugar de los hechos antes de que se acordonara, lo que aún se encuentren adentro deberán de ser obligados a salir; impidiendo el acceso a la escena de toda persona cuya presencia no se considere esencial.

Las escenas del crimen se consideran abiertas cuando se encuentran en lugares públicos y de fácil acceso, por ejemplo, en la vía pública; se consideran escenas cerradas cuando su acceso es restringido, por ejemplo, interiores de vivienda. Además, las escenas se catalogan como primarias cuando se trata del lugar principal en el cual se cometió el crimen, por ejemplo, el lugar en el cual le dieron muerte a una persona; las escenas secundarias se tratan del lugar donde se encuentran vestigios del crimen, pero no fue precisamente el lugar donde sucedieron los hechos, por ejemplo, una persona hurto un vehículo en un punto determinado (escena primaria) lo dejó abandonado en otro lugar (escena secundaria).

Búsqueda y fijación de indicios. Según la GITEC (2012) para definir la técnica de búsqueda apropiada debe de considerarse la extensión y el tipo de terreno del lugar de los hechos, además del tipo de delito que se ha cometido, un buen método de búsqueda facilita el procesamiento ya que en algunas ocasiones las evidencias son muy obvias y fáciles de localizar, por ejemplo cuando es un hecho con arma de fuego y se encuentran casquillos en el lugar del hecho, pero existen otras que requieren una búsqueda más detenida y sistemática, en el mismo ejemplo la ubicación de los proyectiles

de arma de fuego, visualizar los lugares de impacto y donde se encuentran, muchas veces pueden estar incrustados en las paredes.

Es importante hacer ver que no hay un método perfecto para la búsqueda de los indicios, muchas veces el éxito de un buen procesamiento de la escena del crimen radica en la experiencia y grado de observación que tengan los técnicos de la escena del crimen en el procesamiento de escenas del crimen, la experiencia permite conocer y entender el tipo de indicios que buscar en cada tipo de delito y las áreas en las cuales se pueden encontrar.

Según el Ministerio Público (2009) en su instrucción 16-2009 ha establecido que los técnicos de escena del crimen deben de iniciar con la definición de un método de búsqueda de indicios de los listados anteriormente, al encontrar un indicio debe de proceder a colocar una bandera para identificarlo, luego de concluir la búsqueda debe de hacer un recorrido con el auxiliar fiscal a cargo del procesamiento de la escena del crimen y hacer una evaluación de los indicios recolectados quien será el responsable de decidir cuales indicios son importantes para la investigación; para lo cual deberán de ser identificados en un orden lógico secuencia según el tipo de método de búsqueda utilizado, en este caso se puede iniciar con el indicio 1 o bien con el indicio A; lo importante es que cada indicio sea identificado con un número o letra que no se repita dentro de la escena del crimen, ya que cada indicio debe de ser individualizado. El auxiliar fiscal debe de dar prioridad a los indicios que sean catalogados como indicios percederos o aquellos en los cuales se corra el riesgo de perderlos, para lo cual está facultado en alterar el orden de identificación de estos, según su prioridad.

Documentación de indicios. Luego de ser identificados, valorados e individualizados los indicios que son de utilidad para la investigación penal según el criterio del auxiliar fiscal a cargo del caso, se debe de proceder a documentar los indicios por medio de fotografía forense, video forense y croquis o planimetría forense, con la finalidad de tener certeza que dichos indicios fueron localizados en el lugar del hecho, ya que dichos indicios tienen como objeto posicionar a una persona en el lugar del hecho y comprobar la participación del sindicado en la comisión del delito, por ejemplo un rastro de sangre puede ubicar a una víctima o sindicado en el lugar a través de una prueba de ADN. Por lo cual se requiere certeza que dichos indicios fueron localizados en el lugar de los hechos, además de tener claro el lugar exacto en el cual fueron localizados. Esta documentación además es un respaldo adicional en caso de pérdida, destrucción o extravío de los indicios; ya que una fotografía puede mostrar las características de una

impresión dactilar que al momento del procesamiento no fue posible recolectar de manera adecuada o por no contar con los insumos necesarios no fue posible recuperar de la superficie en la cual fue detectada.

Según el Ministerio Público (2009) a través de la instrucción 16-2009 los técnicos de escena del crimen para la documentación por medio de fotografía y video de las escenas del crimen deben de realizar captura de imágenes en video y fotografía desde una vista panorámica que muestra un imagen completa del estado y ubicación de los indicios dentro de la escena del crimen, luego de esta fotografía deben de realizar un tipo de toma denominada de mediana distancia que permite tener un mejor detalle de la ubicación de los indicios dentro de la escena del crimen, luego se procede a tomar fotografías y video de manera detallada de cada indicio, estas imágenes deben de ser las adecuadas para capturar los detalles y características de cada indicio, además estas fotografías de detalle se utiliza apoyadas de un instrumento que se denomina testigo métrico, este instrumento sirve para tener una idea de las dimensiones en centímetros, pulgadas o metros del objeto documentado; por ejemplo para la fotografía de detalle de un casquillo se toma una fotografía del casquillo, una de la base o lo que se le denomina culote del casquillo para observar su marca y posible marca de percusión ocasionada por el arma de fuego, el testigo métrico permite conocer el tamaño del objeto, así se puede determinar el posible calibre del arma de fuego utilizado, es de gran importancia que siempre se documenten los indicios con el número de indicio identificado dentro de la escena del crimen, por ejemplo si dicho casquillo fue individualizado como el indicio número 1, deberá de fotografiarse con un número 1 a un costado del indicio y del testigo métrico.

Recolección, embalaje, resguardo y custodia de indicios. Al encontrarse fijados e individualizados los indicios dentro de la escena del crimen se debe de continuar con la recolección de estos, dicho proceso consiste en la recolección, embalaje y resguardo de los mismos, para su posterior remisión al Instituto Nacional de las Ciencias Forenses (INACIF) para su análisis científico o bien al almacén de evidencias del Ministerio Público para su guarda y custodia; según Departamento de Justicia de EEUU (2000) los indicios ubicados en la escena del crimen deben de recolectarse asegurando su preservación para evitar su contaminación o alteración durante el procesamiento, asegurando que el embalaje a utilizarse sea adecuado según las condiciones del indicio recolectado para evitar su pérdida, por lo cual los indicios deberán de empacarse, etiquetarse y mantenerse apropiadamente de manera segura y temporal hasta que sean trasladados a un lugar seguro, en el caso de Guatemala al almacén de evidencias del Ministerio

Público o bien al Instituto Nacional de Ciencias Forenses, para su análisis correspondiente.

Según el Ministerio Público (2009) a través de la instrucción 16-2009, el técnico en escena del crimen denominado embalador, una vez documentados los indicios y ubicados en la escena del crimen debe de proceder a su recolección, siguiendo la secuencia de recolección, según el orden en el cual fueron documentados e individualizados los indicios dentro de la escena del crimen, para lo cual debe de asegurarse de todo el tiempo utilizar guantes de látex para la manipulación de los indicios, los indicios son recolectados de manera individual, dicha recolección debe de ser documentada por medio de video, para asegurar que los indicios que son recolectados sean los mismos que están siendo embalados en la escena del crimen, los indicios deben de ser embalados en el lugar de su recolección, para lo cual el técnico en escena del crimen (embalador) debe de considerar el tipo de indicio que se encuentra recolectando para elegir un adecuado embalaje que garantice la protección de la integridad material del indicio evitando así cualquier pérdida de la composición original del mismo y evitar así cualquier tipo de composición, además es obligación del embalador agregar su marca personal en el indicio recolectado, esta marca personal permite asegurar que al momento de realizarse un reconocimiento del indicio recolectado se tenga la certeza que es el mismo indicio recolectado en la escena del crimen; el embalaje debe de ser firmado y sellado por el técnico embalador, así como por el auxiliar fiscal del Ministerio Público encargado de la investigación, es acá donde se da inicio a la cadena de custodia; por lo cual la GITEC (2012) ha definido a la cadena de custodia como “el conjunto de procedimientos que permiten garantizar la identidad e integridad de las evidencias e indicios recogidos o levantados en la escena del hecho y que serán transportados para su estudio o análisis”. Se debe de iniciar la cada de custodia en el lugar donde han sido recolectados, dejando un registro de todos los funcionarios e instituciones a las cuales ha sido trasladado dicho indicio, protegiendo de esa manera los indicios contra la contaminación, adulteración, sustracción, intercambio o destrucción.

Discusión

El proceso de investigación penal en Guatemala esta a cargo del Ministerio Público por precepto constitucional, por lo tanto es el ente investigador el encargado de iniciar la persecución penal desde el conocimiento de la comisión de un hecho delictivo, la ubicación geográfica en la cual se da la comisión de un hecho delictivo se le conoce dentro de la legislación penal

como el lugar de los hechos, que de manera técnica es denominada escena del crimen, entendiéndose escena del crimen como el lugar en el cual se encuentran vestigios, rastros, huellas (indicios) de la comisión de un delito, el procesamiento de la escena del crimen tiene su fundamento en el principio de intercambio propuesto por Locard, también conocido como principio Locard; el cual se basa en que cada individuo al entrar en contacto con un objeto, persona o lugar siempre existe una transferencia de materia, por lo cual la víctima y el delincuente siempre dejarán un rastro, huella o vestigio en el lugar de los hechos, siempre encontraremos indicios de la víctima en el delincuente, indicios del delincuente en la víctima e indicios de ambos dentro de la escena del crimen; por lo cual la escena del crimen representa la fuente fundamental de evidencia para el esclarecimiento del hecho delictivo, permite ubicar al delincuente y la víctima en el lugar de los hechos, permite tener indicios de como sucedieron los hechos, quienes participaron en la comisión del delito, que elementos utilizaron para la comisión del delito. De lo anterior radica la importancia de contar con una guía para el procesamiento de la escena del crimen, ya que los indicios recolectados en dicha escena serán los elementos de convicción que sustenten la plataforma fáctica presentada por el ente investigador que tendrá sus cimientos en la plataforma probatoria que tiene su origen en los indicios recolectados en la escena del crimen, lo cual es de importancia para el abogado defensor técnico, ya que debe de asegurar que la recolección de dichos indicios se haya realizado de acuerdo a técnicas científicas garantizando así su objetividad, ya que los medio probatorios aportan al proceso y no a las partes. Por lo cual los indicios incluso pueden comprobar que el acusado no participó en la comisión de un hecho delictivo, de la evaluación de los indicios recolectados y la información que puedan proporcionar testigos en la escena del crimen se puede construir la teoría del caso y la hipótesis criminal dentro del proceso de investigación penal.

Conclusión

El procesamiento eficiente de la escena del crimen representa la mayor fuente de indicios en el proceso penal para cumplir con la finalidad del mismo, que es la averiguación de la verdad; al analizar el lugar donde ocurrieron los hechos, nos encontramos frente a la fuente principal de indicios que pueden fortalecer o crear la teoría del caso, elementos materiales que permitirán al fiscal la construcción de un caso sólido soportado por evidencias recolectadas en el lugar donde sucedieron los hechos, de la misma manera debería de ser una fortaleza para la defensa técnica para desvirtuar la participación de un sindicado en la comisión de un hecho delictivo, sin embargo la defensa técnica se encuentra en desventaja



ya que el procesamiento de la escena del crimen la realiza el fiscal en dirección a su teoría criminal y orientada a fortalecer su hipótesis criminal en cuanto a la participación de un sindicado en la comisión de un hecho delictivo, situación que parcializa la investigación, al no establecer una objetividad en la investigación criminal, ya que el trabajo del fiscal debe de estar orientado a determinar la participación o no del sujeto, establecer la forma y modo en la cual sucedieron los hechos, el procesamiento de la escena del crimen debe de estar orientada a reconstruir de la mejor manera posible como sucedieron los hechos; no debe de estar orientada a comprobar la participación de un sujeto determinado en el hecho, ya que si el enfoque es ese, la investigación se verá parcializada y se pasarán por alto elementos clave que pueden demostrar la participación de otros sujetos; en la presente investigación se dan a conocer las etapas esenciales que se deben de observar en el procesamiento de la escena del crimen, para una eficiente recolección de indicios, cumpliendo con las formalidades y procedimientos legalmente establecidos en Guatemala, proporcionando a abogados, defensores técnicos y fiscales una herramienta adecuada de análisis del procesamiento de la escena del crimen, agregando mi punto de vista técnico en mi experiencia laboral en el procesamiento de las escenas del crimen, con la finalidad de promover la objetividad de la investigación y fortalecer la finalidad del proceso penal guatemalteco, que trata de la averiguación de la verdad, un buen procesamiento de la escena del crimen nos proporciona los elementos necesarios para construir una teoría del caso fortalecida y objetiva.

Referencias

Castro, D., Dickerman, A. (2009). Investigación en la escena del crimen. En Castro, D., Dickerman, A. 1ra. Edición, Compendio de Medicina Forense. (Pág. 486-494). Tegucigalpa, Honduras, Alin editorial.

Decreto del Código Penal de Guatemala, 17-73. Diario de Centro América, No.1, t.197 (30 de agosto de 1973).

Departamento de Justicia de EEUU (2000) Investigación de la escena del crimen: guía para aplicación de la Ley. Washington D. C. Estados Unidos de Norteamérica. Oficina de Programas de Justicia, Instituto Nacional de Justicia. <https://www.cwagweb.org/wp-content/uploads/2016/08/NIJ-Guia-de-Investigacion-de-la-Escena-del-Delito.pdf>

Grupo Iberoamericano de Trabajo en la Escena del Crimen (GITEC). (2012) Manual de buenas prácticas en la escena del crimen. Instituto Nacional de Ciencias Penales, Gobierno Federal de México. Segunda Edición México D.F. ISBN 978-607-7882-52-7

Ministerio Público (2009) instrucción 16-2009 emitida por el Fiscal General. Manual de normas y procedimientos para el procesamiento de la escena del crimen en casos de delitos contra la vida e integridad de la persona. Guatemala.

Ministerio Público (2000) Manual del Fiscal. Primera edición. Guatemala.

Oficina de las Naciones Unidas contra las Drogas y el Delito (UNODC). (2009). La escena del delito y las pruebas materiales. Sensibilización del personal no forense sobre su importancia. New York, Estados Unidos de Norteamérica. ISBN 978-92-1-330201-9

Sobre el autor

Zander Arael López Morales

Profesión Abogado y Notario, Administrador de Empresas, Magister Artium en Administración de Recursos Humanos, laboró durante 8 años en el Ministerio Público en el área de investigación criminal, actualmente es estudiante del Doctorado en Derecho Penal y Procesal Penal del Centro Universitario de Oriente, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Zander Arael López Morales

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

El Derecho penal y el problema ecológico

Criminal Law and the Ecological Problem

Rita Elena Montenegro Orellana

Maestría en Derecho Penal

Universidad de San Carlos de Guatemala

ritaemontenegro@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5427-4686>

Recibido: 28/01/2023

Aceptado: 01/05/2023

Publicado: 29/05/2023

Como citar el artículo

Montenegro Orellana, R. E. (2023) El Derecho penal y el problema ecológico. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 7(1), 229–243.

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.221>

Resumen

PROBLEMA: en este estudio se aborda, al nivel teórico, si es adecuado usar el derecho penal para afrontar los problemas ecológicos de una manera más decidida, contundente y efectiva. Aclarar estos aspectos es necesario para desarrollar este importante aspecto del derecho penal como instancia protectora el ambiente. **OBJETIVO:** argumentar que el derecho penal puede usarse lícitamente para enfrentar algunos de los peligros más graves que representa la actividad humana respecto a la ecología. **MÉTODO:** La metodología abordada es de tipo cualitativo y se desarrolla analizando analítica y doctrinal la necesidad del derecho penal como ultima ratio para la protección de bienes jurídicos en riesgo como es el ambiente. **RESULTADOS:** se muestra que el uso del derecho penal es necesario para proteger jurídicamente el ambiente, del cual depende la supervivencia de las sociedades. **CONCLUSIÓN:** ni las leyes administrativas, ni las penales-administrativa, cumplen esta necesaria función, en especial debido al creciente problema de la corrupción y el carácter simbólico del castigo. Por lo tanto, es necesario aplicar con mayor decisión el derecho penal para frenar las acciones destructivas del ambiente. Sin embargo, es indispensable hacer que este uso del derecho penal no se convierta en otra expresión de la expansión del derecho penal antigarantista.

Palabras clave

derecho penal, protección del ambiente, derecho penal ambiental

Abstract

PROBLEM: This study addresses, at a theoretical level, whether it is appropriate to use criminal law to address ecological problems in a more determined, forceful, and effective manner. Clarifying these aspects is necessary to develop this important aspect of criminal law as a protective instance of the environment. **OBJECTIVE:** to argue that criminal law can be legally used to face some of the most serious dangers that human activity represents regarding ecology. **METHOD:** The approached methodology is of a qualitative type and is developed by analyzing the analytical and doctrinal analysis of the need for criminal law as an ultima ratio for the protection of legal assets at risk, such as the environment. **RESULTS:** it is shown that the use of criminal law is necessary to legally protect the environment, on which the survival of societies depends. **CONCLUSION:** neither the administrative laws nor the penal-administrative ones, fulfill this necessary function, especially due to the growing problem of corruption and the symbolic nature of punishment. Therefore, it is necessary to apply criminal law more decisively to stop destructive actions on the environment. However, it is essential to ensure that this use of criminal law does not become another expression of the expansion of anti-guarantee criminal law.

Keywords

criminal law, environmental protection, environmental criminal law



Introducción

El derecho penal moderno ha reconocido como fundamento para su uso la protección de bienes fundamentales. Esta función responde a las necesidades que se experimentan con el paso del tiempo. Por ejemplo, hubo un tiempo en el cual no se castigaban penalmente ciertos tipos de abusos sexuales, pero de manera paulatina, se fue reconocido la necesidad de acudir a esta rama del derecho.

En la actualidad, el tema ecológico adquiere mayor importancia debido a sus evidentes repercusiones en la vida humana y el ambiente natural del cual esta depende. Uno de los temas principales en este contexto es el cambio climático, pero otros problemas también se van agravando con el paso del tiempo, como es el de la falta de recursos hídricos o la desertificación de los suelos. Se ven afectados, no solo países vulnerables como los centroamericanos, sino también países desarrollados.

Guatemala se ha visto afectada en los últimos años por tragedias que, como inundaciones y temporales, están alcanzando una frecuencia casi anual. Es de temer que, eventualmente, los problemas tengan varios aspectos que los hagan difíciles de resolver, lográndose solo paliar las consecuencias negativas más evidentes.

Muchas de estas actividades tienen como raíz las irresponsables acciones de grupos que, a sabiendas del daño que provocan, insisten, sin embargo, en realizarlas. En esta dirección, debe apuntarse que durante mucho tiempo se han aplicado sanciones administrativas y penales/administrativas para controlar este problema, pero estas ya van siendo insuficientes, frente a los grandes desastres naturales que se vuelven más graves y frecuentes. Grandes grupos, legales, e ilegales, depredan de manera dolosa la naturaleza, haciendo imposible encontrar soluciones a problemas esenciales.

Por lo tanto, es necesario acudir al derecho penal para controlar las actitudes depredadoras. El propósito de este ensayo es demostrar que este es el caso. Es posible ya prever la consolidación del derecho penal ambiental.

Materiales y métodos

Este trabajo presenta algunos de los datos más preocupantes para demostrar que el derecho penal debe usarse como recursos para proteger el ambiente. La metodología es analítica y conceptual, se deducen las implicaciones de aceptar que la función del derecho penal es defender como ultima ratio los bienes jurídicos más importante. Ahora bien, otras medidas, como las administrativas, no han surtido efecto; razón por la cual se presta atención a las posibilidades protectoras del derecho penal. Asimismo, el método analítico demuestra que la doctrina debe reconocer los derechos colectivos.

La necesidad de proteger el ambiente

Desde hace varias décadas, algunos científicos notaron la forma alarmante con que ciertas actividades económicas humanas impactaban de manera notable el ambiente. Como lo dice el jurista Iglesias Márquez (2020).

A lo largo de los últimos decenios, el modelo económico global ha ejercido una gran presión sobre el medio ambiente a través de sistemas de producción insostenibles y de la generación desmesurada de residuos. Este contexto ha dado lugar a una crisis ambiental de tales dimensiones que afecta gravemente a la paz, la seguridad y el bienestar de la humanidad. A pesar de esto, la competencia entre las economías más relevantes - y emergentes - del mundo por el acceso a los recursos naturales limitados sigue incrementado. La demanda de estos recursos de los países del Norte Global se satisface mediante el desarrollo de megaproyectos a cargo de grandes empresas transnacionales que operan en el Sur Global y que generan impactos negativos en el medio ambiente a gran escala, que afectan el disfrute de los derechos humanos. En la actualidad, los graves daños al medio ambiente causados por las empresas pueden constituirse y asimilarse a los crímenes que son competencia de la Corte Penal Internacional (CPI). (p. 90)

Por ejemplo, los monocultivos son rentables, pero suelen provocar problemas como la desertificación del suelo. Estos problemas afectan la vida de las comunidades, llevando a desafíos como la migración, la cual impacta de manera negativa sobre la vida de sus miembros. Por otro lado, la migración a las ciudades incrementa el problema de la pobreza y la marginación en estas, lo cual empeora desafíos como el de la actividad criminal, lo cual



repercute en el aumento de la violencia a niveles difíciles de controlar por el derecho penal y la cárcel como medio preferido de supresión del fenómeno criminal.

Además, se pone en riesgo la calidad de vida de las futuras generaciones, las cuales tienen expectativas negativas respecto a bienes como el agua, el aire puro, el manejo de los desechos y el peligro de variedades genéticas que desplazan a los cultivos naturales. El Estado carece de la capacidad y voluntad para brindar alivio con sus inoperantes y desabastecidos sistemas de salud a los problemas que plantea la contaminación y destrucción ambiental que provoca el deseo de lucro de grupos poderosos que ponen sus intereses económicos encima de cualquier consideración del bien común.

Asimismo, la gestión inadecuada del medio ambiente hace que surjan desastres naturales que el Estado se ha mostrado incapaz de gestionar. Los prospectos son negativos porque los grandes problemas ambientales empeorarán en el futuro próximo. Con base en las experiencias recientes, es difícil esperar respuestas adecuadas por parte del Estado.

Además, el problema se ha coludido con otros grandes problemas, como es el caso de la delincuencia organizada. Esta modalidad criminal suele surgir cuando existen incentivos negativos para la violación de la ley. El crimen organizado aprovecha que la legislación crea problemas que encarecen el acceso a ciertos bienes. En consecuencia, estos grupos delincuenciales se dedican a estas actividades, como lo demuestra el hecho de que se organizan empresas mineras abiertamente criminales que actúan en contra de las leyes que se organizan al respecto.

La situación descrita en los párrafos anteriores se conjunta con el problema de la corrupción, la cual explica la poca efectividad del derecho administrativo y penal-administrativo. Grandes empresas y grupos empresariales logran informes favorables por parte del Estado para realizar sus actividades que dañan el medio ambiente. Los daños son permanentes para el ambiente, creando problemas que se incrementan año con año.

Un ejemplo es el de Reforestadora del Petén, S. A. (REPSA), empresa guatemalteca que en el 2015 no guardó el debido cuidado para evitar la contaminación del río La Pasión en el Petén. El diario electrónico Plaza Pú-

blica, en su edición del 17 de abril de 2017, reportó que este hecho provocó incluso la reacción del gobierno norteamericano. Esto provocó una gran mortandad de peces, amén de la contaminación del agua, lo cual repercutió negativamente en la vida de los pescadores que habitaban la orilla del río La Pasión. Debe anotarse, sin embargo, que dicho acto no fue objeto de mayor sanción y quedó en la impunidad, como muchos de los procedimientos en Guatemala.

Esfuerzos jurídicos de protección del orden ecológico

Desde hace algún tiempo se han llevado a cabo actividades encaminadas a fijar normas que protejan el ambiente. Entre estas destacan las de naturaleza internacional, muchas veces realizadas para obligar a los gobiernos a observar un orden jurídico que protejan la naturaleza. Dichas transformaciones implican a cambios en la concepción misma de la actividad humana y el mismo valor del planeta. Como lo dice García (2018):

La protección jurídica del medio ambiente sufrió una importante evolución a lo largo del siglo XX, que obedeció a un cambio en la visión tradicional del medio natural, desde su concepción como una mera fuente de recursos económicos para los seres humanos, a su consideración como un bien universal cuya protección es de vital importancia para toda la humanidad. Es en este proceso evolutivo cuando surgen las teorías antropocentrista y ecocentrista, que buscan ofrecer una justificación o fundamento a la protección jurídica del medio ambiente. La primera entiende que la protección del medio ambiente reside en su condición de bien perteneciente a toda la humanidad -cuya lesión provocaría un perjuicio a las personas-, mientras que para el ecocentrismo el medio ambiente es digno de protección por sí mismo, de forma que todos los elementos que integran la naturaleza son merecedores de tutela y existe un deber de la sociedad internacional de proteger el medio ambiente. En la actualidad ambas posiciones confluyen y así se desprende de los distintos instrumentos jurídicos que protegen el medio ambiente, no solamente como un derecho de las personas, sino también por sí mismo. (p. 553)

Puede verse, por lo tanto, que los cambios no son superficiales. Estos afectarán la actividad humana. En el caso del derecho penal ambiental los daños pueden determinarse en relación a los perjuicios causados a las personas de cierta comunidad o región y, al menos en ciertos casos, se pueden presentar casos en donde se afecta a la humanidad en su totalidad.



En Guatemala, la atención al medio ambiente no se ha destacado por su solidez. En su parte respectiva, la Constitución Política de la República de Guatemala contiene los siguientes artículos que tratan este asunto:

Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

Por otro lado, se denota que ya existe una preocupación del constituyente, relativa a la disponibilidad de recursos naturales, problema que al tiempo de formular la Constitución ya se hacía evidente. Dicho hecho lo ilustra el artículo 123 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el cual establece “la explotación técnica y racional de los hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables”.

Se reconocen problemas como el de la deforestación, el cual, como se sabe provoca grandes problemas ambientales, como el de la carencia de agua, desaparición de ciertas especies animales y la rápida desertificación de los suelos, amén de otros problemas igualmente graves. Como se puede ver, aunque sin el nivel de avance deseable, el derecho ambiental se proyecta en el texto constitucional guatemalteco. Habría que sumar la serie de compromisos que adquiere el Estado guatemalteco.

Las directivas constitucionales han sido usadas como fundamentos de intervenciones legislativas que protegen el medio ambiente (Decreto 66-8), la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89). Asimismo, se creó el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, La Ley Forestal (Decreto 101-1996); el Código Municipal, el Código de Salud; el Código Penal; y la Ley de Pesca y Acuicultura, entre otras, como es el caso del Convenio de Biodiversidad (Rio de Janeiro en 1992); Convenio sobre el comercio internacional de las especies amenazadas que entró en vigor el 14 de marzo de 1980; Protocolo de Kioto, así como el Convenio Centroamericano de Cambio Climático. Se debe recalcar la importancia de la Cumbre de Río de Janeiro de 1992.

Existe, en consecuencia, una serie de documentos con fuerza jurídica para justificar el uso del derecho penal cuando así lo requiera la protección de

un aspecto tan importante como el ambiente. Se espera, sin embargo, que la población haga uso de las herramientas legales que están a disposición de los afectados.

Sin embargo, ya es necesario hacer algo más, debido a las consecuencias negativas que se enfrentan. En consecuencia, es hora de hacer un uso más decidido del derecho penal, debido a que, con los lastres señalados en la cita anterior, la situación ambiental seguirá empeorando. Para evitar la depredación del ambiente, no se puede trabajar con un derecho que no implique mayores problemas para los particulares que eluden y violan las normas destinadas a proteger este bien tan fundamental para la vida humana. Por lo tanto, se plantea la necesidad de acudir al derecho penal de una manera drástico, aunque no autoritaria e irrespetuosa de las garantías.

Necesidad del derecho penal

Para mostrar la necesidad del derecho penal dentro del área ambiental es necesario asegurarse de la presencia de ciertos rasgos generales del acto punible en esta área. Como lo dicen Muñoz Conde y García Arán (2010):

Estructuralmente, la norma penal no difiere en nada, por tanto, de cualquier otro tipo de norma, social o jurídica; su contenido, en cambio, sí es distinto del de las demás normas, porque la frustración de la expectativa en la norma penal debe ser un delito y la reacción frente a ella una pena y, en determinados casos, lo que se llama una medida de seguridad, que se aplica alternativa o juntamente con la pena. (p. 35).

En primer lugar, debe asegurarse que existe la afectación de un bien de particular importancia. En segundo lugar, debe asegurarse debe señalarse la presencia de un daño imputable a una acción antijurídica que se realizan con fines reprochables. Bajo esta óptica también puede definirse el delito ambiental, es decir, una acción que provoca un daño ambiental. Según Chirino, López y Peñaloza (2016): “El daño ambiental es el accionar humano que afecta la calidad y cantidad de los componentes ambientales, generándose contaminación; y el delito ambiental es todo comportamiento antijurídico, culpable y sancionable punitivamente que atenta contra los bienes ambientales”. (p. 176). Dicen estos autores:



En cuanto a las diferencias conceptuales: los delitos ambientales consideran las leyes que propenden la defensa, conservación y desarrollo armonioso del ambiente, es el marco científico-jurídico que permite limitar las situaciones irracionales que deterioran el ambiente con nefastas consecuencias para la vida del planeta. De allí que se norman las acciones humanas para preservar y conservar el entorno, estableciendo condiciones para utilizar racionalmente los recursos, aspectos carecidos en la definición de daños ambientales. Por otra parte, los daños ambientales podrían generarse accidentalmente como una acción humana no intencional, en cambio los delitos ambientales están signado por una acción que contraviene conscientemente las normativas, siendo consideradas de premeditación y alevosía en su comisión. (Chirino, López y Peñalosa, 2016, p. 178).

La calificación del daño ambiental como delito debe definirse con la mayor claridad, debido a las consecuencias notables del derecho penal en las personas. El derecho penal siempre debe ser ultima ratio para resolver los problemas de desviación de una sociedad específica. Sin embargo, también tiene que tomarse en cuenta la necesidad de poder atacar este problema de manera integral y rápida, debido a que el problema empeora de manera significativa y no se toman mayores medidas.

El derecho administrativo, incluso el penal administrativo, se ha visto afectado por la corrupción de las grandes empresas quienes pueden movilizar grandes cantidades de dinero para la aprobación de proyectos violatorios de los elementales derechos ambientales. Por lo tanto, desde esta perspectiva, también es necesario acudir al derecho penal, el cual, sin embargo, debe ser siempre manejado con todas las garantías del caso, en lo posible con actividades que lleven a la transformación del sistema económico del cual la humanidad ha dependido en los últimos siglos. En ese sentido, el derecho penal administrativo puede jugar una función especial, siempre que se diseñe de tal manera que sus sanciones sean realmente efectivas y no se conviertan en aspectos poco importantes que pueden ser superados por agentes con un exagerado poder económico.

Por un lado, estos delitos involucran a grandes poderes económicos, los cuales pueden costearse los más caros bufetes de abogado. Estos pueden costear recursos procesales que a menudo inclinan la balanza en su favor. Por lo tanto, es necesario también contar con recursos, por ejemplo, estudios forenses, que puedan usarse para eludir los estudios forenses costeados por las partes imputadas, que, como se sabe, gozan de gran poder

económico para contratar, por ejemplo, informes periciales que coinciden con su causa.

El otro aspecto problemático es que en este caso se trata de derechos de naturaleza difusa, los cuales son relativamente nuevos en el ambiente teórico del derecho penal. Hasta el momento se tiene mayor conciencia de las dimensiones criminales de los actos individuales. Es necesario, sin embargo, cuestionar estos aspectos, puesto que los daños ambientales cada vez son más profundos. A través de la historia, se puede comprobar como los derechos colectivos no han logrado tener el mejor nivel de cumplimiento si se los considera como los derechos individuales clásicos del liberalismo.

Ahora bien, es claro que los derechos ambientales son de aspecto colectivo, como es el caso de los derechos sociales, y también difuso, siendo afectados por el perjuicio de estos derechos que, sin embargo, cada vez ganan más importancia en el contexto jurídico actual, como es también el caso de los derechos de los consumidores, los cuales son afectados de manera difusa por agentes poderosos, como es el caso de los prestadores de ciertos servicios, como la telefonía o la electricidad. En estos casos, puede verse un gran desequilibrio de poder que afecta negativamente los derechos de las personas individuales, las cuales, en su mayoría, no cuentan con los recursos necesarios para poder defenderse frente a grandes empresas que afectan negativamente sus vidas, provocando migraciones y otros aspectos como enfermedades, lo cual afecta de manera lamentable las condiciones de vida de estas personas. Estos actos, sin embargo, ya no son producto de actos que son incapaces de ser calificados criminalmente.

Lo anterior sugiere que para aplicar el derecho penal ambiental de manera más contundente se necesita aumentar la severidad de este. No se trata de aumentar su drasticidad como un objetivo en sí mismo; solo se debe reconocer la importancia de los bienes protegidos. En segundo lugar, se debe especializar personal para que pueda cumplir con tareas tan difíciles, debido especialmente a que litigar en contra de agentes poderosos es una tarea bastante compleja. En tercer lugar, se debe usar el derecho administrativo y penal administrativo, pero no se pueden tolerar más actos de corrupción. La protección de ambiente brinda su fundamento a la necesidad de todas estas medidas. Como lo dice el penalista Alvarado Martínez (2011):



Si en cambio, consideramos la imposibilidad de sobrevivencia del ser humano sin los recursos que ofrece un ambiente equilibrado, si nos asumimos como «parte relevante de una compleja y delicada cadena biológica y que cualquier daño producido a un elemento de la misma repercute, tarde o temprano, sobre el ecosistema entero determinando graves y terribles consecuencias», entonces, estará no solo clara, sino justificada la necesidad de la tutela penal del ambiente... (p. 94)

En resumen, la apelación a un derecho penal drástico en materia ambiental se debe al peligro en que se encuentran los bienes naturales necesarios para la misma supervivencia humana.

Conclusión

Ante la ineffectividad de las medidas administrativas ante el daño al ambiente, es necesario acudir al derecho penal, a través de una especie de prevención general positiva, asegurar el cumplimiento de las normas respectivas y tomar conciencia del peligro e irreversibilidad de los daños al medio ambiente. Esta necesidad muestra, además, que se debe tomar en serio el fenómeno de la corrupción y la imposición de castigos de naturaleza puramente simbólica.

La razón es que los bienes fundamentales se afectan de manera masiva, poniendo incluso en peligro el bienestar legítimo de las futuras generaciones, en bienes tan importantes como el agua y la disponibilidad de la tierra para producir los alimentos que necesitan estas para sobrevivir de una manera sostenible y digna. Como lo muestra la participación de los Estados Unidos en el caso de REPSA, las repercusiones de las transgresiones contra el medio ambiente pueden alcanzar el ámbito internacional. En un mundo globalizado, el daño al medio ambiente se va tornando cada vez más en una acción cuyas consecuencias no se agotan solo en un país.

En este sentido, uno de los aspectos que explica la importancia de las acciones antiecológicas es que el problema ambiental es global por su propia naturaleza. El daño al ambiente en cualquier país repercute en otras naciones, no necesariamente cercanas. La naturaleza se encuentra sometida a delicados equilibrios, por lo cual se debe llevar a cabo una acción concerta-

da en varios frentes y siempre a nivel global. Guatemala no puede estar al margen de dichos esfuerzos si quiere insertarse en un esfuerzo global que con el tiempo se torna más urgente.

Estamos conscientes de que el derecho penal ha sido usado de manera exagerada en los últimos tiempos. Se ha abusado de aspectos como la prisión preventiva y no se suele respetar en toda su extensión la presunción de inocencia. Sin embargo, consideramos necesario acudir a esta rama del derecho debido a los grandes peligros que implica la explotación irresponsable del medio ambiente. Sin embargo, también es necesario que el derecho penal se practique de acuerdo a todas sus garantías substantivas y adjetivas, de manera que no se caiga en un derecho corrupto que también puede ser manipulado. Sin embargo, las medidas que se adopten deben ser enérgicas y contundentes para hacer saber a los ciudadanos, y especialmente las empresas, que el cuidado estatal y social del medio ambiente será reforzado en toda su extensión. Este mensaje es más importante cuando el derecho ambiental va ganando mayor importancia con el paso del tiempo.

Lo que se demuestra también es que es necesario organizar otros modelos económicos que respeten la naturaleza, debido a que la supervivencia humana depende de la adecuada gestión del ambiente. Este aspecto muestra que el problema ambiental debe ser resuelto de manera integral. No se puede confiar solo en el derecho penal para erradicar los males sociales. El derecho penal no es una panacea para resolver todos los problemas que plantea la acción humana. En esta dirección, el tratamiento punitivo de las transgresiones ambientales debe organizarse según políticas criminales de naturaleza integral.

El derecho penal se muestra como una necesidad para frenar los problemas ambientales que se agravan con el paso del tiempo. Estas deben manejarse con una ayuda estricta del derecho administrativo, el que por sí solo ha demostrado su ineffectividad para aplicar las regulaciones legales que aspiran a proteger el ambiente. Sin embargo, debe comprenderse que los cambios no solo son jurídicos, sino también plantean algunas transformaciones respecto a la forma en que el ser humano trata a la naturaleza.

Sin embargo, el derecho penal no es la única solución. Debe velarse por la correcta aplicación del derecho administrativo. Asimismo, deben usarse



nuevos métodos para la producción económica cuya adopción se debe a su menor impacto sobre el ambiente. En este sentido, la aplicación del derecho penal para proteger el ambiente debe realizarse dentro de políticas criminales integrales. Asimismo, deben plantearse cambios a las actividades que, sin un dolo específico, terminan por dañar el medio ambiente. Deben buscarse nuevas formas de energía que no aumenten la descarga de carbono en la atmósfera.

Se debe investigar más en esta rama del derecho penal debido a que este se ve afectado por los poderosos agentes económicos y por actividades ilegales que dominan la economía de muchos países. Otro aspecto es que debe hacerse de manera acelerada debido a la inminencia de los efectos negativos de los problemas. Algunos de estos cambios deben hacerse antes de 2030 para que puedan rescatarse algunos elementos positivos del medio ambiente. Desde luego, también la ciencia es importante en este sentido, pero el derecho, encargado de establecer la autoridad del Estado, tiene una importante función que cumplir, especialmente a través de la gestión del poder punitivo que monopoliza.

Referencias

Alvarado Martínez, I. (2011). Conveniencia político criminológica de la tutela ambiental a través del derecho penal. En: Entre libertad y castigo: dilemas del Estado contemporáneo. editado por AA.VV. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. <http://ru.juridicas.unam.mx/xmlui/handle/123456789/12010>.

Chirino, Yusmeni, López, E., y Peñaloza, A. (2016). Daños y delitos ambientales como conceptos discernibles en la enseñanza de la Química del Instituto Pedagógico de Caracas. Estudio preliminar desde la perspectiva estudiantil. Revista de Investigación, 88 (40), 176-201. <http://ve.scielo.org/pdf/ri/v40n88/art10.pdf>.

Constitución Política de la República de Guatemala (1985)

García, E. (2018). El medio ambiente sano: la consolidación de un derecho. En: Revista Boliviana de Derecho, 25, pp. 550-569. http://www.scielo.org.bo/pdf/rbd/n25/n25_a19.pdf.

Iglesias Márquez, D. (2020). La Corte Penal Internacional y la protección del medio ambiente frente a las actividades empresariales. En: Sequência (Florianópolis), 86, 89-122. <https://doi.org/10.5007/2177-7055.2020v41n86p89>.

Muñoz Conde, F. y García Arán, M. (2010). Derecho Penal: Parte General. Octava edición. Valencia: Tirant lo Blanch.

Plaza Pública (27/04/17). Informe oficial de EE.UU. acusa a REPSA de contaminar el río La Pasión. <https://www.plazapublica.com.gt/content/informe-oficial-de-eeuu-acusa-repsa-de-contaminar-el-rio-la-pasion>.

Sobre la autora

Rita Elena Montenegro Orellana

Estudia el Doctorado en Derecho Penal y Procesal Penal en la USAC. Abogada y Notaria, con grado académico de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales, egresada de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, con estudios de post grados de Maestría de Derecho Penal en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales del Centro Universitario de Oriente –CUNORI-, Oficial III del Juzgado Pluripersonal de Primera Instancia de Trabajo y Previsión Social y de Familia del departamento de El Progreso.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derecho de uso

Copyright (2023) Rita Elena Montenegro Orellana

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.



LLAMADO PERMANENTE A PUBLICAR CONVOCATORIA DE ENERO A DICIEMBRE

Directrices editoriales para escritura de artículos científicos

Artículos científicos

Son manuscritos originales que informan sobre principales resultados de investigación, su finalidad es compartir con la comunidad científica y que se incorporen como recurso bibliográfico a disponibilidad de los interesados. Las principales características de los artículos son los resultados fidedignos de la investigación porque aportan nuevo conocimiento al desarrollo de la ciencia. Son revisados y validados por expertos miembros del comité científico de revisión y arbitraje de la revista. Antes de iniciar descargar la plantilla del artículo científico.

SE SOLICITA A LOS AUTORES EL CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTRICES EDITORIALES

- El título con un máximo de 15 palabras, sintético, claro y atractivo, que se relacione al objetivo del artículo, en idioma español e inglés.
- Nombres y apellidos completos del autor.
- Carrera que estudia en la actualidad o estudió anteriormente.
- Universidad de la carrera actual.
- correo personal@gmail.com (no institucional o el mismo correo que utilizó para registrarse en ORCID).
- Enlace de ORCID (verificar que abra fácilmente y se lea la biografía, universidad del autor e investigaciones realizadas, ver en vínculos de apoyo el manual paso a paso).
- 2345-2345 contacto telefónico (escriba contacto telefónico para comunicación en proceso de revisión, solamente autor principal). Se entiende por autor principal al líder de la investigación, el que más investigó, el que más aportó, motivo para ser el primero en la lista de autores.
- Si participaron otros autores, escribir el nombre completo, carrera, universidad, correo personal y ORCID, se aceptan más autores solo si participaron directamente en la investigación, escribir en la carta de entendimiento grupal el aporte y las evidencias de cada uno de los miembros.

- Completar la fecha de recibido, con la fecha que envía el artículo, en el formato que muestra la plantilla.
- El resumen es la sección que se escribe de último con una extensión máxima de 225 palabras, con su correspondiente traducción a idioma Inglés. Un buen resumen es exacto, no evaluativo, es coherente, leíble, conciso. Para facilitar a los árbitros verificar el cumplimiento de las partes del resumen no eliminar las partes explícitas **PROBLEMA, OBJETIVO, MÉTODO, RESULTADOS Y CONCLUSIÓN**. No olvidar escribir después de dos puntos, inicial minúscula con excepciones de la RAE. Evitar incluir citas, acrónimos y siglas en el resumen. Presentar el resumen de la siguiente forma como ve es un párrafo extenso que no pasa de 225 palabras.

PROBLEMA: escribir el problema del artículo, puede utilizar pregunta, supuesto o afirmación. **OBJETIVO:** iniciar con el verbo en infinitivo presente por ejemplo determinar, identificar, describir, relacionar, entre otros. **MÉTODO:** escribir la metodología de la investigación, si aplica que incluya muestra. **RESULTADOS:** deben de dar respuesta al objetivo, presentar los hallazgos más importantes de la investigación, significancia estadística (si aplica, porque pueden presentarse estudios cualitativos). **CONCLUSIÓN:** relacionada a los resultados, evitar utilizar palabras fuertes y calificativos a las instituciones o personas que intervinieron en la investigación.

- En palabras clave escribir de 3 a 5 palabras clave, con minúsculas separadas por coma. Puede hacer uso de palabras individuales o compuestas, por ejemplo: educación a distancia, medicina alternativa, legislación laboral. Con la correspondiente traducción a idioma Inglés.
- En introducción escribir de 1 a 3 páginas en al menos cinco párrafos. En el primer párrafo el problema de la investigación. Del segundo al cuarto párrafo antecedentes o un breve marco teórico que incluya citas de autores. Quinto párrafo finaliza con un solo objetivo coherente a los resultados que presenta en el manuscrito, evitar verbos genéricos como “conocer, investigar, estudiar”. No utilizar viñetas, cursivas y notas al pie de página. Si necesita utilizar viñetas, presentarlas por ejemplo así a) xxxxxxxx b) xxxxxxxxxxxx c) xxxx es decir formar párrafos con las viñetas.
- En materiales y métodos escribir en un párrafo extenso los métodos y las técnicas que utilizó para recabar información, evitar utilizar subtítulos, no es necesario conceptualizar, ni justificar el por qué utilizó los métodos y técnicas, describir la muestra, si aplica incluir hipótesis, evitar utilizar citas en materiales y métodos.
- En resultados escribir 3 páginas mínimo, presentar los hallazgos más importantes de la investigación, la redacción en esta sección es en tiempo

presente. Los resultados se pueden presentar en forma de texto, acompañados de tablas, figuras o ecuaciones. Colocar un máximo de 5 entre tablas y figuras, es decir 2 tablas y 3 figuras; coherentes y con secuencia lógica al logro del objetivo escrito en el resumen. Si coloca figuras que no son de su autoría, debe citar para reconocer los derechos del autor y también adjuntar la carta con el permiso del autor. Si incluye tablas o ecuaciones colocarlas en formato editable, las figuras de tipo gráfica pegarlas con formato de origen para que se activen las funciones de la gráfica, otras imágenes insertar en el documento con formato jpg o png en alta resolución evitar utilizar capturas de pantallas. Incluir en cada tabla y figura en la parte superior el número correlativo y el título en la siguiente línea, en la parte inferior la palabra Nota. En vez de fuente propia como lo indica APA séptima edición, debe escribir la interpretación de los resultados, los datos cuantitativos escribirlos con números arábigos y el símbolo de porcentaje % debidamente identificados en la figura. Usted como autor interpreta la información, no el lector, por lo tanto, los datos deben de ser claros. Presente al lector solo información relevante y pertinente de la investigación. Ver APA para colocar tablas y figuras <https://normas-apa.org/estructura/tablas/> y <https://normas-apa.org/estructura/figuras/> Al citar identifique las citas con énfasis en el autor y con énfasis en el párrafo vea APA en la misma página que le compartimos.

- La sección discusión consiste en comparar los resultados o hallazgos con otros estudios similares. Citar autores en los párrafos, y escribir reflexiones con sus propias palabras, para evitar alto porcentaje de similitud, ya que la revista acepta hasta un 25%, espera de su parte un 75% de aporte propio. Para evaluar el plagio y similitud se utilizará la herramienta Turnitin si pasa del 25% y tiene plagio se devolverá al autor para corregir. Utilizar fuentes primarias de preferencia de artículos científicos de revistas indexadas que tengan enlace del DOI, no aceptamos fuentes secundarias, ni fuentes de libros que no tengan enlace de búsqueda, prefiera fuentes de artículos con DOI. No aceptamos en la misma página citar más de 2 veces al mismo autor, debe ir a investigar varias fuentes para fundamentar bibliográficamente con varios autores.
- Conclusión, escribir brevemente la síntesis de los puntos más relevantes, el aporte de los conocimientos explorados en la investigación, tener el cuidado de no repetir exactamente lo que ya ha escrito. Evite la redundancia.
- Las referencias con normas APA séptima edición revisar esta página <https://normas-apa.org/> Puede agregarlas en forma manual o utilizar gestor bibliográfico Mendeley o Zotero. Utilizar gestor bibliográfico no garantiza que las citas y referencias estén correctamente, como investigador debe revisar que los metadatos de la obra citada aparezcan correctamente, si no lo están debe corregir para que el gestor le cite y referencie correctamente.

No separar las fuentes de internet, libros u otros medios. De preferencia todas las referencias deben incluir enlace para realizar la verificación; si no es posible, al menos el 90% de las referencias citadas en el artículo deben tener enlace de búsqueda para facilitar la consulta.

- Revisar que todas las citas en los textos aparezcan en la lista de referencias, así como todas las referencias estén citadas en los párrafos, tener cuidado de no repetir la misma referencia es decir cada referencia debe estar escrita solo una vez, aunque haya citado dos veces la misma obra.

Solicitamos incluir mínimo 15 referencias para el respaldo bibliográfico y científico, con enlaces y preferiblemente con DOI ejecutable es decir que abra fácilmente. Para cada referencia solo un enlace no dos. No se aceptan referencias anónimas es decir todas deben tener autores con apellidos o nombres de instituciones. En las referencias identifique la estructura de artículos, libros con autor, libros con editor o coordinador, tesis, entre otros, cada uno tiene estructura diferente que debe revisar en la página de Normas APA que le compartimos para el cumplimiento. No está de más recordarles que las referencias se ordenan alfabéticamente y se agrega sangría francesa.

- En agradecimientos este apartado es exclusivo para las investigaciones financiadas por instituciones nacionales o internacionales como DIGI, SENACYT, CRIA, USAID y otras. Escribir el nombre de la institución y el número del proyecto. Si el manuscrito es resultado de tesis, debe eliminar el apartado agradecimientos.

- Sobre el autor si es mujer escribir sobre la autora, en la siguiente línea el nombre completo, en la siguiente línea un breve párrafo de 4 o 6 líneas del historial académico universitario y profesional, mencione primero la carrera que estudia actualmente en el orden doctorado, maestría, licenciatura, escuela o centro universitario, universidad, país, según sea el caso, además su experiencia en investigaciones.

- Financiamiento de la investigación, en esta sección escribir en la siguiente línea con recursos propios si es resultado de tesis. Si la investigación fue financiada por instituciones escriba el número del proyecto y el nombre de la institución.

- La extensión del manuscrito es de 15 páginas máximo o de 1,500 a 3,500 palabras, a partir de introducción, materiales y métodos, resultados, discusión y conclusión, utilizar letra Arial 12, interlineado 1.5, párrafos sin sangrías.



- Para una mejor lectura separe los párrafos de 6 a 10 líneas.
- Evitar iniciar párrafos con una cita, de estilo y forma al párrafo.
- La política de la revista permite a los autores externos publicar únicamente una vez en la revista, para posteriores publicaciones deben buscar otras revistas.
- Antes de enviar el manuscrito a la revista leer detenidamente el cumplimiento de la totalidad de las directrices editoriales, la correcta redacción, los errores comunes que encontramos en la revisión es el uso indebido de mayúsculas, comas y redundancia de palabras, evitar el uso excesivo de paréntesis y dos puntos. Poner especial atención a las reglas gramaticales del idioma español. Sugerimos antes de enviar el artículo al correo de la revista leer 3 veces el documento, corregir lo que debe corregir, de preferencia la última revisión en documento impreso para ver los errores que antes no miró. Agradecemos la escritura objetiva, precisa y breve, como debe ser el lenguaje de la ciencia.
- Utilice género neutro en el discurso, al menos que el tipo del estudio necesite analizar por separado resultados. La escritura debe poseer carácter lógico. Se solicita a los autores no cambiar la plantilla, el diagramador se encargará de embellecer el artículo.
- Al mencionar instituciones o nombres de personas en el artículo entregar carta de consentimiento informado de los participantes, firmada y sellada por la institución, si corresponde a estudios médicos realizados a seres humanos o animales la carta firmada y sellada por el comité de ética de la institución donde realizó el estudio. El formato es libre no contamos con un modelo establecido, sin embargo recomendamos incluir el nombre de la investigación, los participantes en el estudio, nombre del investigador, nombres, firmas y sello de autoridades que autorizan.
- Al finalizar guardar el archivo con su nombre completo y enviar en formato Word.
- Al correo de la revista, enviar tres documentos, el artículo en Word, la carta de entendimiento donde autoriza a la revista publicar el manuscrito, el formulario de autoverificación de cumplimiento de directrices editoriales. Además, si menciona instituciones o personas adjuntar la carta de consentimiento informado debidamente firmadas y selladas por la institución. Será de utilidad al comité editorial científico de la revista para evitar futura demanda y despublicación del artículo.
- Solicitamos a los autores por lo menos un mes para hacer la revisión, es un proceso que implica tiempo para atender la demanda. Si pasó un mes y no recibe información escribir de nuevo a la revista para dar seguimiento.

to. Los correos los anidaremos para mantener el hilo de la comunicación, dar responder al correo para anidar los envíos. En los reenvíos limpiar el documento, eliminar los comentarios, descargar el archivo para hacer correcciones porque en la revisión hacemos cambios, guardar el archivo con el mismo nombre que enviamos. Al completar todas las revisiones que podrían ser 4 o más, se le entregará la carta de aceptación en un tiempo aproximado de 1 o 2 meses, la cual indicará el mes de publicación del artículo que será aproximadamente en 8 meses después del envío de la carta de aceptación, el tiempo se debe a la gestión de recursos financieros que hacen los directores de la revista para el proceso de visibilidad de la revista en Internet.



CARTA DE ENTENDIMIENTO ADJUNTAR EN ARCHIVO SEPARADO

Municipio, xx de mes xx de 202x

A: Comité Científico Editorial de la revista xxxx

Presente

Yo _____

de nacionalidad _____ me identifico con DPI _____

Correo electrónico _____ teléfono _____

Hago constar que el manuscrito con título:

Que presento es original e inédito y nunca ha sido publicado en otra revista, medio escrito o electrónico y tampoco ha sido presentado a arbitraje en otra revista impresa o digital. Además, acepto las normas de la revista, en cuanto a procedimiento y al formato indicado en la plantilla de artículos científicos.

A la vez declaro no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Firma del autor

Nombre completo del autor

Formulario de autoverificación de cumplimiento de directrices editoriales

ADJUNTAR EN ARCHIVO SEPARADO

Formulario de verificación de cumplimiento de directrices editoriales para artículo científico				
Marque con una "X" en la columna SI o No según corresponda:				
GENERALIDADES DEL DOCUMENTO				
FASE I				
No	Criterio de revisión	SI	NO	Observación
1	Envía el manuscrito al correo de la revista en formato Word.			
2	Cumple con las indicaciones de formato establecidas en las directrices editoriales de la revista.			
3	Cumple con las partes título, resumen, palabras clave, abstract, keywords, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusión y referencias. Con base en las directrices editoriales de la revista.			
4	Contiene correcta redacción, estilo, hilo conductor lógico de ideas, la escritura es objetiva, precisa y breve, cumple reglas gramaticales del idioma español, utilizó género neutro en el discurso, al menos que el tipo del estudio necesite analizar por separado resultados.			
5	Utiliza la séptima edición del modelo APA en citas, referencias, tablas y figuras.			
6	El documento contiene extensión en el rango permitido de 15 páginas máximo o de 1,500 a 3,500 palabras a partir de introducción, materiales y métodos, resultados, discusión y conclusión con interlineado 1.5, sin sangrías, separó los párrafos de 6 a 10 líneas.			
7	Incluye el enlace de ORCID ejecutable que abre fácilmente, previamente configurado público, debe mostrar mínimo la biografía académica, universidad de filiación y en obras investigaciones realizadas.			
FASE II				
PARTES DEL DOCUMENTO				
TÍTULO				
8	El título contiene un máximo de 15 palabras.			
9	Presenta el título en idioma Inglés.			
RESUMEN				
10	Tiene menos de 225 palabras			



11	Presenta en párrafo extenso las partes: PROBLEMA, OBJETIVO, MÉTODO, RESULTADO Y CONCLUSIÓN			
12	Presenta de 3 a 5 palabras clave, escritas en minúsculas y separadas por coma. Verifica que estén incluidas en el título.			
	INTRODUCCIÓN			
13	Presenta la introducción en al menos 5 párrafos. En el primer párrafo el problema de la investigación.			
14	Presenta del segundo al cuarto párrafo antecedentes o un breve marco teórico que incluye citas de autores.			
15	El quinto párrafo finaliza con un solo objetivo coherente a los resultados que presenta en el manuscrito, evita verbos genéricos como “conocer, investigar, estudiar”.			
	MATERIALES Y MÉTODOS			
16	Indica los métodos de la investigación y técnicas utilizadas para recabar información.			
17	Describe claramente el tipo de estudio			
18	Describe la forma de la selección de muestra o los participantes del estudio.			
	RESULTADOS, DISCUSIÓN y CONCLUSIÓN			
19	Presenta párrafos, tablas o figuras que expresan en forma clara y ordenada los resultados más importantes del estudio.			
20	Si fuese el caso, presenta en orden correlativo un máximo de 5 entre tablas y figuras, es decir 2 tablas en formato editable o 3 figuras de autoría propia en alta resolución, presenta las gráficas con la función de formato de origen y las tablas en editables.			
21	Comparó los resultados con otros estudios similares.			
22	Concluye con base en el objetivo del artículo.			
	REFERENCIAS			
23	Presenta mínimo 15 referencias bibliográficas confiables, con modelo APA séptima edición.			
24	Incluye en todas las referencias url o doi ejecutable que abre fácilmente para verificación de la fuente de información.			
	OTROS			
25	Incluye un breve párrafo de 4 o 6 líneas con el historial académico y profesional.			
26	Envía la carta de entendimiento en un documento separado al correo de la revista			

27	Envía el formulario de autoverificación, al correo de la revista.			
28	Si menciona instituciones o personas en el estudio, envía por escrito una carta de consentimiento informado, donde autorizan la publicación de resultados en la revista, firmada y sellada por la institución o comité de ética.			

Nota. El comité científico de revisión y arbitraje utilizará el mismo formato de autoverificación para hacer la evaluación del artículo.



Indexada en:



<http://revistacunori.com>



ISSN: 2617-474X (impresa) / 2617-4758 (en línea)

Centro Universitario de Oriente - CUNORI-USAC
Finca El Zapotillo, Zona 5, CA-10, Chiquimula, Guatemala
arbitrajerevista@cunori.edu.gt
Teléfono 7873-0300 - 502 4212-8835