



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Revista Académica y Científica de
Grado y Postgrado



CIENCIA MULTIDISCIPLINARIA CUNORI

Centro Universitario de Oriente



1 Artículos Científicos

2 Ensayos Científicos

3 Resúmenes de Congresos

4 Homenajes

Indexada

en el prestigioso catálogo



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

Volumen 4

Número 2

Año 2020

"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 y ensayos científicos, resúmenes de congresos y homenajes; 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 similaridad con la herramienta Turnitin, porcentaje máximo de aceptación 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 / 4212-8835

Correos: revistacientificacunori@gmail.com



Fotografía de portada: Julio Ayala.

Descripción de la fotografía de portada: La iglesia El Calvario de Chiquimula, según documentos históricos data del año 1,600, se considera como la segunda más antigua de la región, en su construcción se utilizaron materiales como clara de huevo, harina, arena, piedra, entre otros.

Centro Universitario de Oriente (CUNORI), Universidad de San Carlos de Guatemala, 2020

Los textos publicados en la revista son responsabilidad exclusiva de sus autores.

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:



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

M.Sc. Murphy Olympo Paiz Recinos
Rector

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario General

Dr. Jorge Ruano Estrada
Coordinador General Sistema de Estudios de Postgrado (SEP)

Dr. Félix Alan Douglas Aguilar Carrera
Director General de Investigación (DIGI)

Licda. Mariaceleste Morales Carrillo
Jefa de Biblioteca Central

Licda. Claudia León
Centro de acopio LATINDEX-Guatemala

Autoridades del Centro Universitario de Oriente (CUNORI)

Consejo Directivo

Ing. Edwin Filiberto Coy Cerdón
Director

M.A. Edwin Rivera Roque
Coordinador Académico

M.Sc. Bianka Tatyana Girón Campos
Coordinadora de Planificación

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. Hugo Ronaldo Villafuerte Villeda, 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. Edvin 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

Edvin Antonio Méndez Vásquez

**REVISTA CIENCIA MULTIDISCIPLINARIA CUNORI
CHIQUMULA, GUATEMALA**

Director de la Revista

Ing. Edwin Filiberto Coy Cordón
Centro Universitario de Oriente CUNORI-USAC, Guatemala

Comité Científico Editorial

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

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

Dra. Leticia Aída Hurtado de León
Universidad de la Salle, Costa Rica

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
revistacientificacunori@gmail.com

Índice

Artículos / Articles

Cuantificación de anticuerpos de superficie contra hepatitis B con esquema de vacunación incompleto

Quantification of surface antibodies against hepatitis B in medical with incomplete vaccination

Karina Lissett Linares Portillo*, Andrea Espinoza, Linda Sagastume, Kevin Sandoval, María Espina y Sofía Paz.....1

Prueba de aglutinación en látex como método diagnóstico en meningitis bacteriana

Latex agglutination test as a diagnostic method in bacterial meningitis

Marvin Elías Calderón Flores.....7

Depresión y ansiedad en estudiantes de medicina

Depression and anxiety in medical students

Rosa Angélica Ordóñez Galeano.....15

Caracterización clínica, epidemiológica y radiológica de pacientes con fractura de extremo distal de radio

Clinical, epidemiological and radiological characterization of patients with fractures of the distal radius

Juan Enrique Rossal Aragón23

Viviendo en la periferia: una visión desde la movilidad cotidiana

Living on the periphery: a vision from daily mobility

Diana Guerrero Frago29

Clenbuterol en la carne bovina comercializada en la cabecera departamental de Chiquimula, Guatemala

Clenbuterol in bovine meat sold in the departmental capital of Chiquimula, Guatemala

Alejandro José Linares Díaz y Flor María Miranda Vivar39

Origen y presencia de Aflatoxinas M1 en leche bovina de fincas tradicionales, Chiquimula, Guatemala

Origin and presence of Aflatoxins M1 in bovine milk from traditional farms, Chiquimula, Guatemala

Raúl Jáuregui Jiménez* y Edgar Allan Celis Vielman47

Caracterización de los estilos de aprendizaje en estudiantes de educación superior

Characterization of learning styles in higher education students

Brenda Maribel Cruz Barrera*, Olga Leticia Martínez Duarte, Ilcia Mireya Lucero González y Jesús Estuardo Hernández.....61

Teoría del delito

Crime theory

Kendy Marisol Pérez Arreaga.....69

Soberanía y Derecho Internacional-El Caso de Guatemala

Sovereignty and International Law -The Case of Guatemala

Jeraldin Carolina España Vidal77

La Independencia Judicial en Guatemala en la Elección de Magistrados de Corte Suprema de Justicia, Corte de Apelaciones y de Tribunales de Igual Categoría

Judicial Independence in Guatemala in the Election of Magistrates of the Supreme Court of Justice, Court of Appeals and Courts of the Same Category

Emma Lucrecia García González.....83

Relación entre motivación y rendimiento académico de los estudiantes de Administración de Empresas

Relationship between motivation and academic performance of Business Administration students

Marjorie Azucena González Cardona89

Competencias lectoras de los estudiantes de la carrera de PEM y TAE

Reading competences of the students of the career of PEM y TAE

Julio Alfredo Jarquín Castro.....101

La evaluación que practican los docentes universitarios

The evaluation practiced by university teachers

Rudy Rolando Morales Guzmán109

Los valores que prevalecen en los estudiantes de profesorado

Values that prevail in student teachers

Wendy Iveth Sorayda Carranza Cervantes.....117

El fenómeno del Coronavirus y el Bidesarrollo: sus consecuencias y oportunidades

The Coronavirus phenomenon and Biodevelopment: its consequences and opportunities

Nancy Carolina Castillo López125

Incertidumbre con el COVID-19 y los campos morfogenéticos

Uncertainty with COVID-19 and morphogenetic fields

Indira Marizela Valdés Avila.....133

Ensayos / Essays

IA Inteligencia Artificial y las oportunidades para la empresa en Guatemala

Artificial Intelligence and business opportunities in Guatemala

Alejandro Orantes Kestler.....141

La utilidad de los modelos epidemiológicos para analizar la enfermedad COVID-19 en Guatemala The utility of epidemiological models to analyze the disease COVID-19 in Guatemala René Estuardo Alvarado González.....	147
Incidencia de la mayéutica en la pedagogía constructivista Incidence of mayeutics in constructivist pedagogy Axel Hernaldo Aceituno Ramos.....	157
Comienzo y origen de la filosofía: el asombro Beginning and origin of philosophy: the astonishment Rocael Paiz Varela.....	163
Resúmenes de congresos / Congress abstracts	
III Congreso de la sociedad de antropología médica de la Asociación Americana de Antropología III Congress of the Medical Anthropology Society of the American Anthropological Association María Teresa Mosquera Saravia.....	171
Homenajes / Tributes	
Homenaje a Rafael Girard: el etnógrafo de la cosmovisión maya Tribute to Rafael Girard: the Ethnographer of the Mayan Worldview María Teresa Mosquera Saravia.....	179
Lineamientos editoriales para los autores Editorial guidelines for authors.....	185



Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.121>

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



Referencia del artículo

Linares-Portillo, K, L.; Espinoza, A.; Sagastume, L.; Sandoval, K.; Espina M.; y Paz, S. (2020). Cuantificación de anticuerpos de superficie contra hepatitis B con esquema de vacunación incompleto. Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori, 4(2), 1-6. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.121>

Cuantificación de anticuerpos de superficie contra hepatitis B con esquema de vacunación incompleto

Quantification of surface antibodies against hepatitis B in medical with incomplete vaccination

Karina Lissett Linares Portillo*, Andrea Espinoza, Linda Sagastume, Kevin Sandoval, María Espina y Sofia Paz
Centro Universitario de Oriente (CUNORI), Universidad de San Carlos de Guatemala

Recibido: 29 de octubre de 2019 / Revisando: 15 de noviembre de 2019 / Aceptado: 20 de mayo de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: klisslinares3@yahoo.es

Resumen

La Hepatitis B constituye un problema de salud pública a nivel mundial, la principal forma de prevención es la vacunación, aunque la eficacia de la vacuna está bien establecida, produciendo tasas de inmunización del 95% o más, la persistencia de inmunidad a largo plazo y con esquemas de vacunación incompletos sigue siendo poco conocida. Esto nos indujo a analizar, la situación de inmunidad frente a la Hepatitis B, en un grupo de doctores y estudiantes de Medicina del Hospital Modular de Chiquimula con un esquema de vacunación incompleto y vacunados hace tres años o más. El tipo de estudio es descriptivo de corte transversal, realizado entre los meses de julio a septiembre de 2019, teniendo una muestra de 23 casos, los instrumentos utilizados para recolectar y registrar información son encuesta y prueba Anti-HBs. A través de este estudio se determinó que de los 23 casos incluidos en el estudio; el 91.30% (>11 UI/ML) mostraron una respuesta inmunológica efectiva contra hepatitis B, mientras que el 8.7%(<9 UI/ML) muestra lo contrario y necesitan un refuerzo de la vacuna. De los participantes con 1-2 dosis de vacuna (15 personas), 4 muestran niveles óptimos de Anticuerpos, 10 personas muestran niveles adecuados, mientras que 1 persona obtuvo resultado negativo. Se determinó que 60.87% de los participantes correspondía al género femenino, de los cuales 56.52% presentan niveles de anticuerpos adecuados, y 4.35% obtuvo resultado de anticuerpos negativos (<9 UI/ML). El 39.13% correspondía al género masculino, de los cuales 34.78% presentan valores de anticuerpos adecuados, y 4.35 % presenta anticuerpos negativos.

Palabras clave: cuantificación, anticuerpos, hepatitis B, vacunación

Abstract

Hepatitis B is a public health problem worldwide, the main form of prevention is vaccination, although the effectiveness of the vaccine is well established, producing immunization rates of 95% or more, the persistence of long-term immunity and With incomplete vaccination schedules remains poorly understood. This led us to analyze, the immunity situation against Hepatitis B, in a group of doctors and medical students of the Modular Hospital of Chiquimula with an incomplete vaccination scheme and vaccinated three years or more. The type of study is cross-sectional descriptive, conducted between the months of July to September 2019, having a sample of 23 cases, the instruments used to collect and record information are survey and test Anti-HBs. Through this study it was determined that of the 23 cases included in the study; 91.30% showed an effective immune response against hepatitis B while 8.7% show the opposite and need a vaccine booster. Of the participants with 1-2 doses of vaccine (15 people), 4 show optimal levels of Antibodies, 10 people show adequate levels, while 1 person obtained a negative result. It was determined that 60.87% of the participants corresponded to the female gender, of which 56.52% had adequate antibody levels, and 4.35%

obtained negative antibody results (<9). 39.13% corresponded to the male gender, of which 34.78% had adequate antibody values, and 4.35% had negative antibodies.

Keywords: internal armed conflict, ancestral knowledge, knowledge, ancestral practices, repression, genocide, carriers of culture.

Introducción

La Hepatitis B es una infección vírica del hígado que puede dar lugar tanto a un cuadro agudo como a una enfermedad crónica, afecta aproximadamente 360 millones de personas, con alrededor de un tercio del mundo con valores detectables de anticuerpos contra el VHB. El índice de infección actual en Guatemala es intermedio, de un 2 a 7%. (García, 2016). Desde 1991, la Organización Mundial de la Salud, recomendó la incorporación de vacunas para VHP en los programas de inmunización. La vacuna contra la hepatitis B contiene una de las proteínas de la envoltura del virus de la hepatitis B, el antígeno de superficie de la Hepatitis B. Después del curso de tres dosis inyectadas, se espera que el sistema inmunitario haya creado anticuerpos contra el HBsAg y se hayan establecido en la circulación sanguínea. El anticuerpo formado se conoce como anti – HbsAg y provee memoria inmunitaria en contra de la hepatitis B. (García, 2017).

Un resultado "positivo" o "reactivo" de la prueba de HBsAb (o anti-HBs) indica que la persona respondió con éxito a la vacuna contra la hepatitis B o se ha recuperado de una infección aguda por hepatitis B. Este resultado (junto con un resultado de HBsAg negativo) significa que es inmune a (está protegido de) una infección futura por hepatitis B. (Hepatitis B Foundation, 2019). Siendo la hepatitis B una enfermedad prevenible, es de suma importancia conocer el índice de respuesta inmunológica de estudiantes de medicina y médicos del Hospital Modular de Chiquimula, que han recibido esquema de vacunación incompleto contra Hepatitis B o han sido vacunados hace varios años, de igual manera determinar si necesitan la administración de un refuerzo de la vacuna.

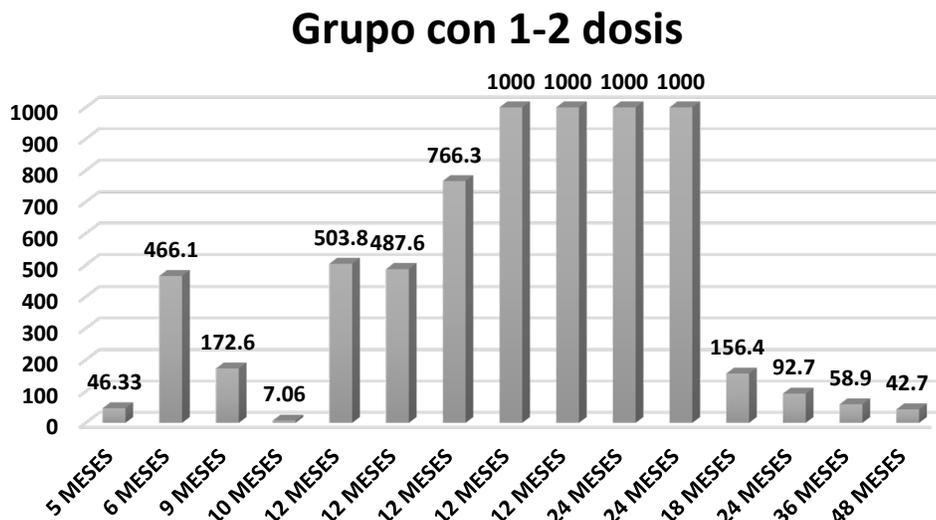
Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal, mediante la aplicación de una encuesta a 52 médicos y estudiantes de medicina del Hospital Modular de Chiquimula, de forma probabilística, aleatorio simple, a partir de los resultados obtenidos de la encuesta se seleccionó una muestra de 23 casos que cumplían con los siguientes criterios: médicos y estudiantes con 3 años o más con esquema de vacunación completo contra Hepatitis B, médicos y estudiantes con esquema de vacunación incompleto contra Hepatitis B y no fumadores. Posteriormente se les tomo una muestra sanguínea para su análisis, el cual se hizo por medio de la prueba Anti-HBs.

Resultados

Se evidencio que de 23 personas incluidas en el estudio, solo el 35% (8 personas) cuentan con el esquema completo de la vacuna (3 dosis). Cabe resaltar que aún en las personas que no cumplieron con el esquema, el grado de inmunización fue alto, ya que aproximadamente el 90% alcanzo niveles adecuados de anticuerpos contra VHB, siendo mayores de 11UI/ml.

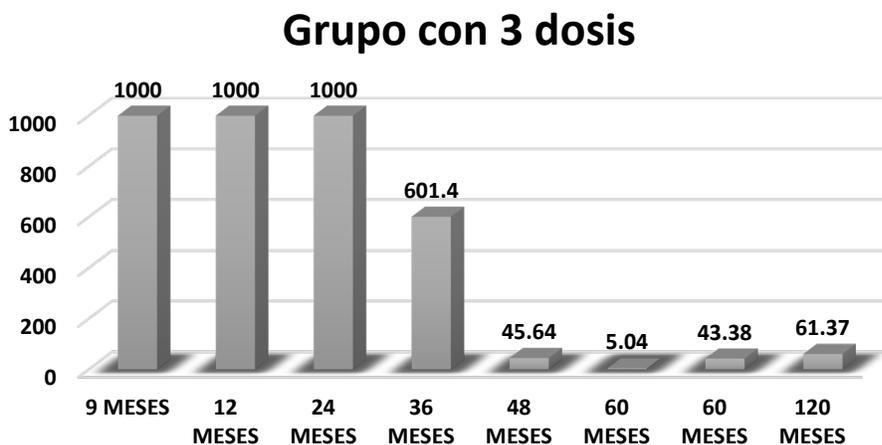
Figura No. 1. Cuantificación de anticuerpos para Hepatitis B en grupo con 1-2 dosis.



Linares-Portillo (2020). Base de datos del estudio de campo.

Como se observa en la figura, 12 y 24 meses presentan los valores más altos.

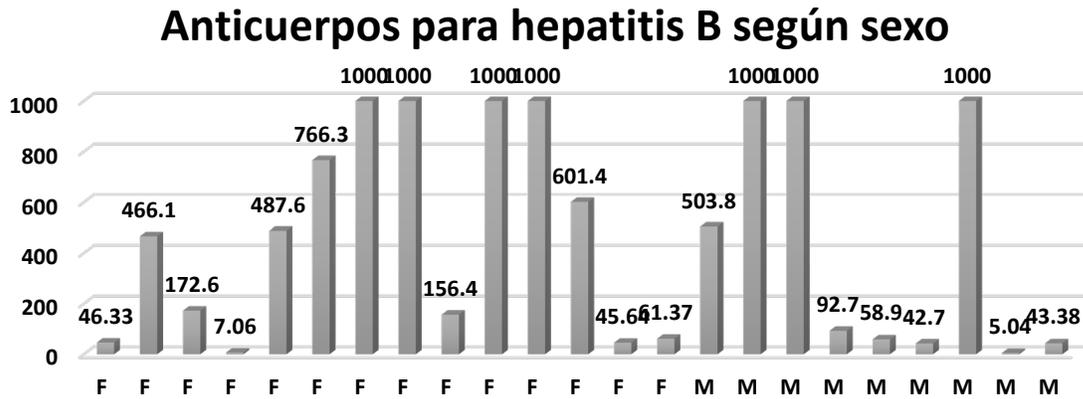
Figura No. 2. Cuantificación de anticuerpos para Hepatitis B en grupo con 3 dosis.



Linares-Portillo (2020). Base de datos del estudio de campo.

En el grupo que cumplió con las 3 dosis de vacuna (8 personas), 3 tienen niveles de anticuerpos >1,000; 4 personas muestran niveles adecuados de anticuerpos (>11 UI/ml), y 1 persona obtuvo resultado de anticuerpos negativos, es decir <9 UI/ml. La vacuna frente a la hepatitis B es muy efectiva en la prevención de la enfermedad. Los estudios poscomercialización han demostrado que un esquema de tres dosis induce concentraciones protectoras de anti-HBs en más del 95 % de los lactantes, niños y adolescentes sanos y en más del 90 % de los adultos sanos menores de 40 años. Los resultados de nuestro estudio coinciden, ya que de las 8 personas que cumplieron con el esquema para VHB, solamente el 13% (1 persona) presentó valores negativos de anticuerpos, es decir <9mUI/ml.

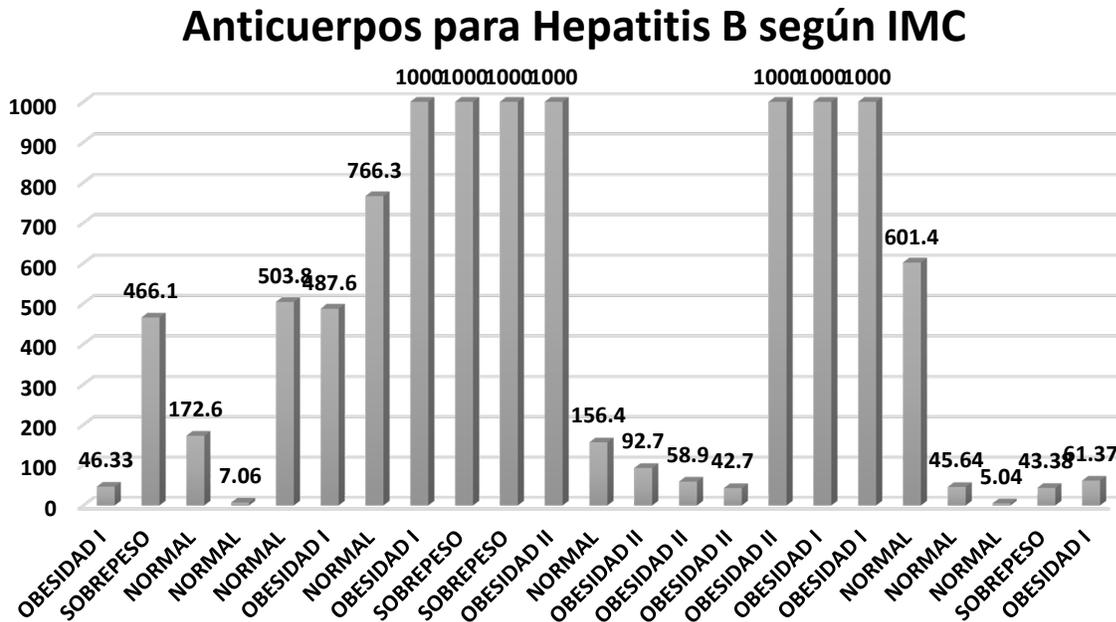
Figura 3. Cuantificación de anticuerpos para Hepatitis B según sexo.



Linares-Portillo (2020). Base de datos del estudio de campo.

Del total de 23 casos incluidos en el estudio, 14 pertenecen al sexo femenino, de los cuales 4 presentan niveles de anticuerpos >1,000 UI/ml, 9 valores de anticuerpos >11 UI/ml, y 1 persona obtuvo resultado de anticuerpos negativos (<9 UI/ml); los 9 casos restantes son del sexo masculino, de estos, 3 presentan valores de anticuerpos >1,000 UI/ml, 5 presentan niveles >11 UI/ml, y 1 persona presenta anticuerpos negativos.

Figura 4. Cuantificación de anticuerpos para Hepatitis B según el IMC.



Linares-Portillo (2020). Base de datos del estudio de campo.

De un total de 23 personas incluidas en el estudio, 8 personas poseen un IMC dentro de los rangos normales, y los 15 casos restantes poseen un grado de sobrepeso u obesidad, los valores de anticuerpos obtenidos en cada grupo varían ampliamente.

Discusión

Se determinó que de los 23 casos incluidos en el estudio; el 91.30% mostraron una respuesta inmunológica efectiva contra hepatitis B mientras que el 8.7% muestra lo contrario y necesita un refuerzo de la vacuna. Aunque los títulos de anti-HBs disminuyen con el tiempo, la duración de la protección que confiere la vacuna es larga; se estima que la protección persiste después de la pauta de vacunación primaria, a pesar de la disminución de los títulos de anticuerpos o incluso ante niveles de anti-HBs indetectables, esto se debe al desarrollo de memoria celular, que permite provocar una respuesta anamnésica.

Se determinó que del 60.87% de los participantes del estudio pertenecen al género femenino, de las cuales el 17.39% presentan niveles de anticuerpos $>1,000$ UI/ml, el 39.13% valores de anticuerpos >11 UI/ml, y 4.35% obtuvo resultado de anticuerpos negativos (<9 UI/ml); a diferencia del 39.13% correspondiente al género masculino, el 13.04% presentan valores de anticuerpos $>1,000$ UI/ml, el 21.74% presentan niveles >11 UI/ml, y el 4.35 % presenta anticuerpos negativos (<9 UI/ml), sin embargo no se encuentra una diferencia significativa en cuanto a la diferencia de género, de acuerdo al estudio anteriormente realizado.

Respecto al IMC, se determinó que de las personas con IMC normal, el 25% (2 casos) no obtuvo niveles significativos de anticuerpos (<9 UI/ml), mientras que los que se encontraban en sobrepeso u obesidad todos alcanzaron niveles significativos de anticuerpos, por lo que no se establece una relación significativa con dicho factor. Lo anterior difiere con lo expuesto en la literatura y lo encontrado en un estudio realizado en Colombia, donde respecto al IMC, quienes tienen un valor >30 kg/m² no seroconvirtieron. (Mera, 2013).

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se evidencia que los resultados que se obtuvieron en el presente estudio no coinciden del todo con lo plasmado en la literatura, así como en los estudios realizados por diversos autores.

Agradecimientos

A laboratorio Betesda, Hospital modular de Chiquimula, médicos y estudiantes de medicina participantes del estudio.

Referencias

- García, N. (2016). Índice de vacunación efectiva contra hepatitis b, en estudiantes y médicos del departamento de cirugía, abril de 2016 (Tesis de maestría), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de ciencias médicas. Recuperado en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10085.pdf
- García, I. y Ory F. (2017). Diagnóstico rápido en serología, abril 2017. Madrid, España, servicio de Microbiología, Hospital Universitario de Getafe. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2016.12.013>
- Hepatitis B Foundation (2019). Análisis de sangre para detectar la hepatitis B, marzo 2019. <https://www.hepb.org/languages/spanish/bloodtests/>

Sobre la autora

Karina Lissett Linares Portillo

Médica y Cirujana egresada de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) en el año 1997. Realizó la maestría de pediatría en el Hospital General San Juan de Dios (1998-2000). Ha realizado las siguientes investigaciones: Factores de riesgo ambientales en infecciones nosocomiales (1997) y Cuantificación de anticuerpos de superficie contra hepatitis B en estudiantes de medicina y médicos del Hospital Modular de Chiquimula con esquema de vacunación incompleto y vacunados hace 3 años o más (2019). Revisora de la 14ª edición en español de farmacología básica y clínica; Bertram G. Katzung. Catedrática titular de Farmacología en Centro Universitario de Oriente, (CUNORI) desde 2009 a la fecha.

Copyright (c) Karina Lissett Linares Portillo, Andrea Espinoza, Linda Sagastume, Kevin Sandoval, María Espina y Sofía Paz



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



Referencia del artículo

Calderón-Flores, M. (2020). Prueba de aglutinación en látex como método diagnóstico en meningitis bacteriana. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 7-13. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.122>

Prueba de aglutinación en látex como método diagnóstico en meningitis bacteriana

Latex agglutination test as a diagnostic method in bacterial meningitis

Marvin Elías Calderón Flores

Centro Universitario de Oriente (CUNORI), Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0002-8796-8756>

Recibido: 13 de marzo de 2020 / Revisado: 15 de marzo de 2020 / Aceptado: 20 de mayo de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mecf1996@gmail.com

Resumen

La meningitis bacteriana es una de las infecciones más devastadoras que pueden ocurrir, es capaz de producir la muerte o dejar secuelas incapacitantes si no es tratada de manera oportuna y adecuada. El objetivo es determinar los patógenos causales, mediante la prueba de aglutinación en látex como método diagnóstico, en meningitis bacteriana, en los pacientes a quienes se les realizó punción lumbar, ingresados en el departamento de pediatría del Hospital Regional de Zacapa, durante los meses de septiembre y octubre del año 2019. Es un estudio descriptivo transversal donde se caracterizó, clínica y microbiológicamente, a 30 pacientes a quienes se les realizó punción lumbar bajo sospecha de meningitis bacteriana. La única prueba de aglutinación en látex positiva, dio resultado para: *S. pneumoniae*. Los cultivos positivos dieron resultado para: *S. epidermidis*, *S. hominis* y *A. lwoffii*, todos aislados 1 vez. El grupo etario más frecuente, fueron los pacientes con edad entre 0 a 28 días (83.33%). La procedencia más común, fue del municipio de Zacapa (40%). No hubo preponderancia de género, con ambos presentando 15 (50%) pacientes. La manifestación clínica más común fue la alteración térmica (80%). El antibiótico más utilizado fue la Ampicilina (90%) y los antibióticos menos utilizados, fueron: la Ceftriaxona (3.33%) y la Vancomicina (3.33%). La duración más prolongada de antibioticoterapia fue > 4 semanas (6.67%); la más corta fue, < 1 semana (16.67%); y la más frecuente, fue 1 a 2 semanas (33.33%). 1 paciente falleció durante la realización del estudio.

Palabras clave: prueba de aglutinación en látex, pediatría, meningitis bacteriana

Abstract

Introduction: Bacterial meningitis is one of the most devastating infections that can occur, it is capable of causing death or leaving disabling sequelae if it is not treated in a timely and adequate manner. To determine the causal pathogens, by means of the latex agglutination test as a diagnostic method, in bacterial meningitis, in patients who underwent lumbar puncture, admitted to the pediatric department of the Regional Hospital of Zacapa, during the months of September and October of the year 2019. A descriptive cross-sectional study where 30 patients who underwent lumbar puncture under suspicion of bacterial meningitis were clinically and microbiologically characterized. The only positive latex agglutination test resulted in: *S. pneumoniae*. Positive cultures resulted for: *S. epidermidis*, *S. hominis* and *A. lwoffii*, all isolated 1 time. The most frequent age group were patients aged between 0 to 28 days (83.33%). The most common origin was from the municipality of Zacapa (40%). There was no gender preponderance, with both presenting 15 (50%) patients. The most common clinical manifestation was thermal alteration (80%). The most used antibiotic was Ampicillin (90%) and the least used antibiotics were: Ceftriaxone (3.33%) and Vancomycin (3.33%). The longest duration of antibiotic therapy was > 4 weeks (6.67%); the shortest was < 1 week (16.67%); and the most frequent, it was 1 to 2 weeks (33.33%). 1 patient died during the study.

Los textos publicados en la revista son responsabilidad exclusiva de los autores.

Keywords: latex agglutination test, pediatrics, bacterial meningitis

Introducción

La meningitis bacteriana aguda corresponde a la inflamación de las meninges por bacterias piógenas. Es una patología prevalente en todo el mundo, que siempre constituye una emergencia médica (Blamey, 2014). El diagnóstico se basa en la identificación clínica, la cual depende de la edad, análisis de una muestra de líquido cefalorraquídeo obtenida por medio de punción lumbar y estudios de imágenes (Tacon y Flower, 2012). Su tratamiento consiste en la pronta administración de antibioticoterapia, la cual se inicia de manera empírica según la etiología más común para la edad y la resistencia local (Pick et ál., 2016).

La prueba de aglutinación en látex es un método de laboratorio para examinar ciertos anticuerpos o antígenos en una variedad de fluidos corporales, como la saliva, la orina, el líquido cefalorraquídeo o la sangre (Greco, 2019). Las pruebas de aglutinación en látex, utilizadas con fines diagnósticos, están diseñadas para ser capaces de detectar los antígenos de los agentes causales más comunes de la enfermedad tratada. En el caso de la meningitis bacteriana, el kit está diseñado para detectar: *H. influenzae* tipo b, *S. pneumoniae*, *E. coli* K1, *S. agalactiae*, *N. meningitidis* del grupo A, B, C, Y y W135 (Becton, Dickinson and Company, 2008, p. 25).

Materiales y métodos

Estudio descriptivo transversal en donde se decidió utilizar la prueba de aglutinación en látex para determinar los patógenos causales en los pacientes que fueron ingresados a los servicios de pediatría del Hospital Regional de Zacapa, bajo la sospecha de meningitis bacteriana, durante los meses septiembre y octubre del 2019. Se solicitó autorización al comité de ética del Hospital Regional de Zacapa para la revisión de los registros médicos de los pacientes estudiados, de ahí se recabaron los datos sociodemográficos, clínicos, microbiológicos y terapéuticos que se anotaron en la ficha de recolección de datos.

Una vez recabada la muestra de líquido cefalorraquídeo, mediante punción lumbar, proceso que fue realizado por los pediatras encargados del paciente, ésta fue llevada al departamento de microbiología, donde se tomó 1 mililitro para la realización de la prueba de aglutinación en látex. Para garantizar una adecuada realización de la prueba y una adecuada preservación de la misma, se solicitó asesoría a la jefa del departamento de microbiología del Hospital Regional de Zacapa, la cual vigiló la correcta preparación y realización de la prueba. Se utilizó una muestra de 30 pacientes, seleccionando a pacientes menores de 12 años, sin importar el sexo, a quienes se les realizó punción lumbar por sospecha de meningitis bacteriana; excluyendo a aquellos pacientes que hayan sido sometidos a procedimientos quirúrgicos, hayan sido trasladados de otro centro asistencial o de los que se sospechaba infección nosocomial. Una vez realizadas las 30 pruebas y habiendo recabado los datos con la boleta de recolección de elaboración propia, se procedió a introducirlos en una base de datos de Epi Info™. Luego de haber hecho dichas bases de datos, se tabuló la información y se expuso en forma de tablas.

Resultados

Distribución de los pacientes a quienes se les realizó punción lumbar

De los 30 pacientes a quienes se les realizó punción lumbar al momento del estudio, el grupo etario mayoritario, fueron los pacientes con edad comprendida entre 0 a 28 días con un 83.33% (25 pacientes). Del resto de grupos, un 10.00% (3 pacientes) pertenecían al grupo etario de 29 días a 1 año, un 3.33% (1 paciente) al grupo etario de 1 a 4 años, y otro 3.33% (1 paciente) al grupo etario de 10 a 19 años.

Distribución de los pacientes según el sexo

De los 30 pacientes a quienes se les realizó punción lumbar al momento del estudio, 50% (15 pacientes) fueron del sexo femenino y 50% (15 pacientes) del sexo masculino. No habiendo predilección sexual.

Distribución de los pacientes según la procedencia

De los 30 pacientes a quienes se les realizó punción lumbar al momento del estudio, la procedencia más frecuente, fue Zacapa, con un 40% (12 pacientes), seguido por Gualán con 13.33% (4 pacientes) y Chiquimula, con 10% (3 pacientes).

Distribución de los pacientes según sintomatología presentada

En lo referente a la sintomatología presentada por los 30 pacientes a quienes se les realizó punción lumbar al momento del estudio, la manifestación clínica más común fue la alteración térmica con un 80% (24 pacientes), seguida por la afección orgánica con 70% (21 pacientes). La manifestación clínica menos presentada, fueron los síntomas gástricos, con un 16.67% (5 pacientes).

Distribución de los pacientes según el germen aislado por cultivo

De los 30 cultivos realizados con el líquido cefalorraquídeo de los pacientes, 90% (27 cultivos) resultaron estériles. No hubo germen preponderante, los cultivos positivos dieron resultado para: *S. epidermidis*, *S. hominis* y *A. lwoffii*, todos aislados un 3.33% (1 vez).

Distribución los pacientes según el germen aislado por prueba de aglutinación en látex

De las 30 pruebas de aglutinación en látex realizadas, 96.67% (29 pruebas) fueron negativas. La única (3.33%) prueba positiva, dio resultado para: *S. pneumoniae*.

Patrón de sensibilidad y resistencia de las bacterias Gram negativo aisladas en el cultivo de líquido cefalorraquídeo

Los gérmenes Gram negativo (*A. lwoffii*), aislados en el cultivo de líquido cefalorraquídeo, presentaron sensibilidad antibiótica a: Imipenem y Tigeciclina. Así mismo, presentaron resistencia antibiótica a: las cefalosporinas (Cefotaxima, Ceftazidima, Ceftriaxona), quinolonas (Ciprofloxacina Levofloxacina) y aminoglucósidos (Amikacina).

Patrón de sensibilidad y resistencia de las bacterias Gram positivo aisladas en el cultivo de líquido cefalorraquídeo

Los gérmenes Gram positivo (*S. epidermidis* y *S. hominis*), aislados en el cultivo de líquido cefalorraquídeo, presentaron sensibilidad antibiótica a: quinolonas (Levofloxacin, Moxifloxacin), Vancomicina, Linezolid, Tigeciclina y Tetraciclina. Así mismo, presentaron resistencia antibiótica a: Penicilina, Oxacilina, Eritromicina, Clindamicina y Trimetoprim-Sulfametoxazol.

Distribución de los antibióticos utilizados

De los antibióticos utilizados en los 30 pacientes como medida terapéutica, resultó que: los antibióticos más comúnmente usados fueron, la Ampicilina en 90% (27) de los pacientes, seguida por la Cefotaxima en un 76.67% (23) de los pacientes y la Amikacina en un 70% (21) de los pacientes. Los antibióticos menos utilizados, fueron: la Ceftriaxona en un 3.33% (1) de los pacientes y la Vancomicina en un 3.33% (1) de los pacientes.

Distribución de los pacientes según la duración de tratamiento

La duración de la antibioticoterapia administrada a los 30 pacientes del estudio, se distribuyó de la siguiente manera: 33.33% (10) de los pacientes requirieron tratamiento por 1 a 2 semanas, siendo la duración más frecuente. 6.67% (2) de los pacientes requirieron > 4 semanas de antibiótico, siendo la duración más prolongada. Mientras que, un 16.67% (5) de los pacientes requirieron < 1 semana de tratamiento, siendo la duración más corta.

Distribución de los según condición de egreso

De los 30 pacientes del estudio, un 96.67% (29 pacientes) fueron dados de alta, vivos; mientras que sólo un 3.33% (1 paciente) falleció al momento del estudio.

Discusión

El estudio se realizó con la finalidad de evaluar la utilización de la prueba de aglutinación en látex como prueba diagnóstica en los pacientes con sospecha de meningitis bacteriana, así como las características sociodemográficas y clínicas de dichos pacientes ingresados en el Hospital Regional de Zacapa, durante los meses de septiembre y octubre. La muestra estuvo conformada por 30 pacientes, a los que se les realizó punción lumbar para extraer la muestra de líquido cefalorraquídeo que fue analizada mediante cultivo bacteriano y prueba de aglutinación en látex, se extrajeron los datos mediante la boleta de recolección de datos. En lo referente a las características sociodemográficas, el grupo etario más preponderante, fueron los pacientes con edad comprendida entre 0 a 28 días, con 25 pacientes (83.33%). Esta distribución se podría explicar debido a que en estos pacientes las manifestaciones clínicas suelen ser inespecíficas y confundirse con otras patologías, como, por ejemplo, la sepsis neonatal. Por lo que la realización de punción lumbar se vuelve un paso rutinario en la evaluación microbiológica de estos pacientes (Fernández Colomer et ál., 2008, p. 195).

No hubo preponderancia sexual, con ambos sexos siendo representados por 15 (50%) pacientes. Lo cual, encaja con lo expuesto en la literatura, en donde se describe que no existen tendencias sexuales en lo referente a la frecuencia de la meningitis bacteriana; sin embargo, el sexo suele influir en los patógenos que la provocan. (Muller, 2019). La procedencia más común fue Zacapa con 12 pacientes (40%).

Dentro de la sintomatología presentada por los pacientes, las manifestaciones clínicas más comunes fueron: la alteración térmica con 24 pacientes (80%), seguida por la afección orgánica con 21 pacientes (70%). Datos que, tomando en cuenta el grupo etario mayoritario de la población estudiada, concuerdan con lo descrito en la literatura, donde se menciona que los neonatos tienden a presentar falla orgánica, fiebre o hipotermia como sus manifestaciones clínicas de meningitis bacteriana (Muller, 2019).

Los resultados de los estudios microbiológicos demostraron que, 27 (90%) de los cultivos resultaron estériles y 29 (96.67%) de las pruebas de aglutinación en látex resultaron negativas. Esta distribución se podría explicar por 3 razones: la primera, los pacientes no tenían meningitis bacteriana; la segunda, en lo referente al cultivo, la mayoría de pacientes ya habían recibido terapia antibiótica previo a la toma de la muestra, por lo que esto pudo afectar el resultado al inhibir los mecanismos reproductores bacterianos necesarios para su cultivo (SEQC ML, 2017, Tacon y Flower, 2012); y la tercera razón, en lo referente a la prueba de aglutinación en látex, a pesar de que la prueba no se ve afectada por la administración previa de antibióticos debido a que no necesita de bacterias intactas; sino de sus antígenos, también presenta sus limitaciones en lo que compete a las bacterias que puede detectar, esto debido a que su amplitud diagnóstica está determinada por los reactivos disponibles, si los pacientes sufrían de infección por bacterias no comprendidas en el kit, estos saldrían negativos (Becton, Dickinson and Company, 2008, p. 28).

Los gérmenes Gram negativo (*A. lwoffii*), aislados en el cultivo de líquido cefalorraquídeo, presentaron sensibilidad antibiótica a: Imipenem y Tigeciclina. Así mismo, presentaron resistencia antibiótica a: las cefalosporinas (Cefotaxima, Ceftazidima, Ceftriaxona), quinolonas (Ciprofloxacina Levofloxacina) y aminoglucósidos (Amikacina). Los gérmenes Gram positivo (*S. epidermidis* y *S. hominis*), aislados en el cultivo de líquido cefalorraquídeo, presentaron sensibilidad antibiótica a: quinolonas (Levofloxacina, Moxifloxacina), Vancomicina, Linezolid, Tigeciclina y Tetraciclina. Así mismo, presentaron resistencia antibiótica a: Penicilina, Oxacilina, Eritromicina, Clindamicina y Trimetoprim-Sulfametoxazol.

Dentro de la antibioticoterapia administrada: la Ampicilina con 27 (90%) pacientes, seguida por la Cefotaxima con 23 (76.67%) pacientes y la Amikacina con 21 (70%) pacientes. Los antibióticos menos utilizados, fueron: la Ceftriaxona con 1 (3.33%) paciente y la Vancomicina con 1 (3.33%) paciente.

Estos resultados se vieron afectados debido a que la población más común fueron los neonatos, ya que los 3 antibióticos más usados son los recomendados en este grupo etario para tratar la meningitis bacteriana (Asensi Botet, 2002).

La duración más prolongada de antibioticoterapia fue > 4 semanas, con 2 (6.67%) pacientes; la más corta fue, < 1 semana, con 5 (16.67%) pacientes; y la más común, fue 1 a 2 semanas con 10 (33.33%) pacientes. Lo cual, no concuerda con lo recomendado en la literatura, en donde se estipula que, dependiendo del germen causal y la edad del paciente, puede ser necesaria una duración de 2 o 3 semanas, como mínimo (Swanson, 2015). Solamente 1 (3.33%) paciente falleció durante la realización del estudio.

Agradecimientos

Al infectólogo pediatra Roberto Carlos Pineda García, por su paciencia y dedicación en el acompañamiento; a las autoridades del Centro Universitario de Oriente y del Hospital Regional de Zacapa.

Referencias

- Asensi Botet, F. (2002, septiembre). Tratamiento de las meningitis bacterianas. *Anales de Pediatría*, 57(S1), 19-23. <https://www.analesdepediatria.org/es-tratamiento-las-meningitis-bacterianas-articulo-13036222>
- Becton, Dickinson and Company. (2008, 31 de marzo). BD Directigen Meningitis Combo Test. (p. 25-29). Maryland, Estados Unidos. [https://www.bd.com/europe/regulatory/Assets/IFU/US/0214011JAA\(0208\).pdf](https://www.bd.com/europe/regulatory/Assets/IFU/US/0214011JAA(0208).pdf)
- Blamey, R. (2014, mayo). Meningitis bacteriana aguda. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(3), 534-540. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70067-7](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70067-7)
- Fernández Colomer, B.; López Sastre, J.; Coto Cotallo, G.; Ramos Aparicio, A. y Ibáñez Fernández, A. (2008). Sepsis del recién nacido. En *Protocolos de Neonatología*. 2 ed. (p. 189-206). Madrid, España, AEPED. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf
- Greco, F. (2019, 16 de agosto). Latex agglutination test. Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos / Medline Plus. <https://medlineplus.gov/ency/article/003334.htm>
- Muller, M. (2019, 16 de enero). Pediatric bacterial meningitis workup. Medscape. <https://emedicine.medscape.com/article/961497-workup>
- Pick, A; Sweet, D y Begley, K. (2016, 17 de mayo). A review of pediatric bacterial meningitis. *US Pharmacist*, 41(5), 41-45. <https://www.uspharmacist.com/article/a-review-of-pediatric-bacterial-meningitis>
- SEQC, M. (2017, 10 de diciembre). Líquido cefalorraquídeo, análisis. *Lab Tests Online, AACC*. <https://labtestsonline.es/tests/liquido-cefalorraquideo-analisis>
- Swanson, D. (2015, diciembre). Meningitis. *Pediatrics in Review*, 36(12), 514-526. <https://doi.org/10.1542/pir.36-12-514>
- Tacon, C. y Flower, O. (2012, 20 de septiembre). Diagnosis and management of bacterial meningitis in the paediatric population: a review. *Emergency Medicine International*, 2012:320309. <https://doi.org/10.1155/2012/320309>

Sobre el autor

Marvin Elías Calderón Flores

Médico y Cirujano egresado del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Copyright (c) Marvin Elías Calderón Flores



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.123>

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



Referencia del artículo

Ordóñez-Galeano, R. (2020). Depresión y ansiedad en estudiantes de medicina. Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori, 4(2), 15-21. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.123>

Depresión y ansiedad en estudiantes de medicina

Depression and anxiety in medical students

Rosa Angélica Ordóñez Galeano

Centro Universitario de Oriente (CUNORI), Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0002-4130-7637>

Recibido: 30 de mayo de 2020 / Revisado: 31 de mayo de 2020 / Aceptado: 05 de junio de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: kikirosi02@gmail.com

Resumen

La depresión y la ansiedad son trastornos psiquiátricos de alta prevalencia en el mundo entre el 5% y 50%. En el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje, la salud mental puede determinar en buena medida el desempeño académico y social de los estudiantes. El objetivo es determinar la presencia de depresión y ansiedad en estudiantes de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente. Es un estudio descriptivo transversal sobre nivel de depresión y ansiedad según Inventario de Beck, en el período de marzo-abril del año 2020. Utilizando una muestra de 359 estudiantes, recolectando la información a través de la boleta de recolección de datos autoaplicada. Se estableció predominó la ansiedad leve con un 68% (13) y la depresión leve con un 66%. (29). En los estudiantes que cursaban con depresión más ansiedad predominó la ansiedad severa con un 41% (119) y la depresión moderada con un 57% (165), encontrándose la mayoría de los estudiantes entre los 16-20 años con un 58%. En la investigación se observó que el sexo predominante fue el femenino con 65. El 11% de los encuestados admitieron ser fumadores y el 31% refirió consumir con frecuencia bebidas alcohólicas. Evidenciando que el 58% de los estudiantes repitió al menos un grado académico.

Palabras clave: ansiedad, depresión, estudiantes, inventario de beck

Abstract

Depression and anxiety are psychiatric disorders with a high prevalence in the world between 5% and 50%. In the context of the teaching-learning process, mental health can largely determine the academic and social performance of students. The objective is to determine the presence of depression and anxiety in students of the Medical and Surgeon career at the Centro Universitario de Oriente. It is a descriptive cross-sectional study on the level of depression and anxiety according to the Beck Inventory, in the period of March-April of the year 2020. Using a sample of 359 students, collecting the information through the self-applied data collection form. Mild anxiety prevailed with 68% (13) and mild depression with 66%. (29). Severe anxiety prevailed in students with more anxiety with 41% (119) and moderate depression with 57% (165), with the majority of students between 16-20 years old with 58%. In the research, it was observed that the predominant sex was female with 65. 11% of those surveyed admitted to being smokers and 31% reported frequently consuming alcoholic beverages. Evidence that 58% of the students repeated at least one academic degree.

Keywords: anxiety, depression, students, Beck Inventory

Introducción

La depresión y la ansiedad son trastornos psiquiátricos de alta prevalencia en el mundo y varían de acuerdo a las poblaciones o regiones geográficas entre 5 y 50%. Estas condiciones representan una carga social y económica al repercutir de manera importante en la calidad de vida de las personas afectadas y en su entorno laboral y social. Debido a esto, se considera a éstas como un tema de salud pública emergente y desde hace algunos años se han empezado a generar políticas de salud para abordar dichos problemas. La ansiedad y la depresión son síndromes relacionados, considerándose que tienen un origen común y que cualquiera de ellas puede predisponer a la otra. Es importante entonces describir la presencia de ambas sintomatologías de forma individual y conjunta, y evaluar cómo se afectan entre sí (Osada et al. 2010). La depresión justifica por sí misma su estudio, ya que es uno de los problemas psicológicos que con mayor frecuencia se encuentran en la sociedad actual, a lo que no son ajenos los universitarios ya que tienen que lidiar con las exigencias sociales, familiares y con el estrés académico (Aguirre et al. 2011).

Se realizó un estudio descriptivo transversal, a través del Inventario de Beck, diagnosticando depresión y ansiedad en los estudiantes de la carrera de medicina del Centro Universitario de Oriente e identificando los factores sociodemográficos. Tomando como muestra a 359 estudiantes cursantes de primer a sexto año, durante el ciclo académico 2020. La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la salud mental como un estado de bienestar en el cual el individuo se da cuenta de sus propias aptitudes, puede afrontar las presiones normales de la vida, puede trabajar productiva y fructíferamente y es capaz de realizar una contribución a la comunidad. La salud mental es parte integral y esencial de la salud; de hecho, la OMS señala que no hay salud sin salud mental, refiere que los trastornos mentales representan 5 de las 10 principales cargas de morbilidad en personas de 15 a 44 años. Asimismo, de acuerdo con el proyecto Global Burden Disease de la OMS, se señala a la depresión como la principal causa de discapacidad a nivel mundial, con claro predominio en el sexo femenino y con un claro aumento en la adolescencia, siendo los trastornos más frecuentes la depresión y la ansiedad (Ortiz, 2016).

La depresión y ansiedad son problemas que trascienden socialmente, no solo por su incidencia numérica, sino también porque estos trastornos alteran en gran manera el papel bio-psico-social de quienes los experimentan (Barradas et al. 2015). El hecho de ingresar a la universidad es una fuente que puede generar experiencias de ansiedad; las clases suelen ser impartidas con metodologías diferentes, ambiente formal, siendo los exámenes el factor que genera más ansiedad en los estudiantes. En muchos casos los jóvenes universitarios provienen de distintos lugares y presentan diferencias socioeconómicas, de personalidad, de raza, credo religioso, afiliación política; lo cual podría influir. En general, diferente idiosincrasia y patrones culturales, se unen en un aula de clase para recibir una misma información y con los cuales deberán compartir muchas experiencias, lo que convierte a la vida universitaria, para muchos en atractiva, excitante y para otros, en complicada.

La salud mental en el ámbito médico se mantiene cuando los individuos pueden desempeñar de manera idónea sus capacidades personales y profesionales en condiciones adecuadas de bienestar psíquico y social. Estos requisitos cobran especial atención en el medio académico, pues éste como ninguno estimula

la transmisión y perpetuación de actitudes, las cuales posteriormente van a tener impacto en la comunidad (Vásquez y Ríos, 2009). El Inventario de Depresión de Beck es un instrumento de autoinforme de 21 ítems diseñado para evaluar la gravedad de la sintomatología depresiva en adultos y adolescentes con una edad mínima de 13 años. En cada uno de los ítems la persona tiene que elegir, entre un conjunto de cuatro alternativas ordenadas de menor a mayor gravedad, la frase que mejor describe su estado durante las últimas dos semanas incluyendo el día en que completa el instrumento. En cuanto a su corrección, cada ítem se valora de 0 a 3 puntos en función de la alternativa escogida y, tras sumar directamente la puntuación de cada ítem, se puede obtener una puntuación total que varía de 0 a 63. A veces, se da la circunstancia de que la persona elige más de una alternativa en un ítem dado. En este caso se toma la puntuación de la frase elegida de mayor gravedad. (Sanz J. et al 2005).

La ansiedad y la depresión se consideran dos de los desórdenes emocionales de mayor registro en los centros de salud, en población general. Así mismo dentro de la población universitaria, constituyen dos de los principales motivos de consulta atendidos a través de los servicios que presta la unidad de bienestar estudiantil universitaria (Palencia et al. 2010).

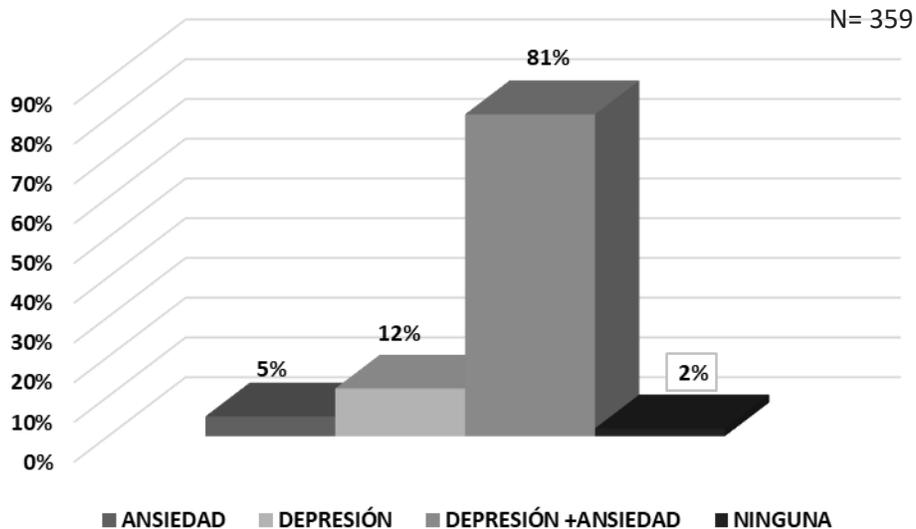
Materiales y métodos

El presente estudio se realizó en el departamento de Chiquimula con estudiantes universitarios de la carrera de médico y cirujano del Centro Universitario de Oriente, tomando en cuenta todos los grados académicos desde el 1er. hasta el 6to. grado con una muestra de 359 participantes. En el total de la población estudiada se empleó una boleta de recolección de datos, la cual se les hizo llegar por vía electrónica a los estudiantes, en la misma se encontraban interrogantes sobre los datos sociodemográficos y los correspondientes inventarios de ansiedad y depresión de Beck.

Resultados

De los 359 estudiantes incluidos en el estudio 19 (5%) presentaron características clínicas de trastornos de ansiedad, 44 (12%) presentaron depresión, 290 (81%) estudiantes presentaron características de ansiedad más depresión y 6 (2%) estudiantes no presentan características clínicas de dichos trastornos. De los 19 estudiantes con Ansiedad según el Inventario de Beck, el 68% (13) presentaron ansiedad leve, el 11% (2) presentaron ansiedad moderada, el 21% (4) presentaron ansiedad severa. De los 44 estudiantes con Depresión según el Inventario de Beck, el 66% (29) presentaron depresión leve, el 25% (11) presentaron depresión moderada, el 9% (4) presentaron depresión severa. De los 290 estudiantes con depresión más ansiedad, se encontró que el 28% (81) presentó depresión leve y un 29% (84) ansiedad leve, un 57% (165) presentó depresión moderada y un 30% (87) ansiedad moderada, un 15% (44) presentó depresión severa y un 41% (119) ansiedad severa. Se observó que el sexo predominante fue el femenino con 65. El 11% de los encuestados admitieron ser fumadores y el 31% refirió consumir con frecuencia bebidas alcohólicas. Evidenciando que el 58% de los estudiantes repitió al menos un grado académico.

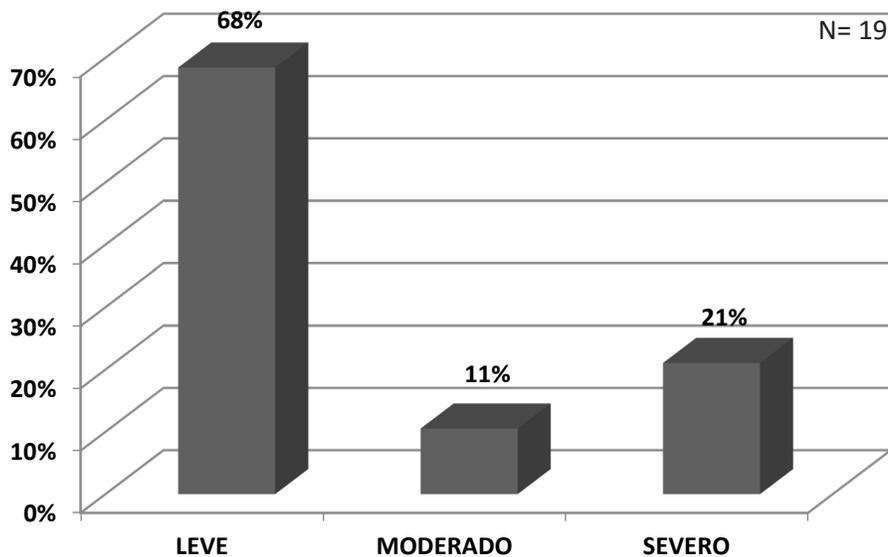
Figura 1. Distribución de depresión y/o ansiedad según Inventarios de Beck en estudiantes de la Carrera de Medicina del Centro Universitario de Oriente CUNORI, en el período de marzo-abril de 2020.



Ordóñez-Galeano (2020). Base de datos del estudio de campo.

Como se observa en la figura 19 Estudiantes (5%) presentaron características clínicas de trastornos de ansiedad, 44 (12%) presentaron depresión, 290 (81%) estudiantes presentaron características de ansiedad más depresión y 6 (2%) estudiantes no presentaron ninguna de estas patologías.

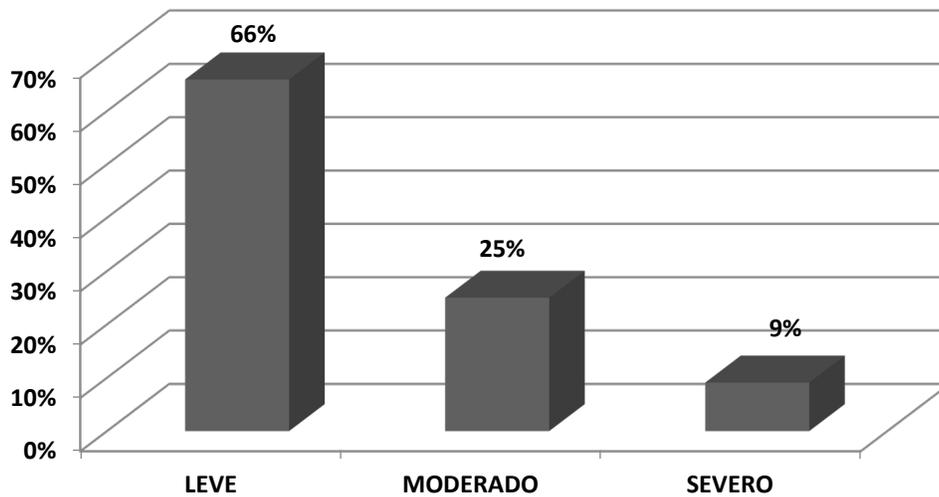
Figura 2. Distribución según nivel de ansiedad en base al inventario de Beck, en estudiantes de la Carrera de Medicina del Centro Universitario de Oriente CUNORI, en el período de marzo - abril de 2020.



Ordóñez-Galeano (2020). Base de datos del estudio de campo.

El 68% (13) de los estudiantes presentaron ansiedad leve, el 11% (2) presentaron ansiedad moderada, el 21% (4) presentaron ansiedad severa.

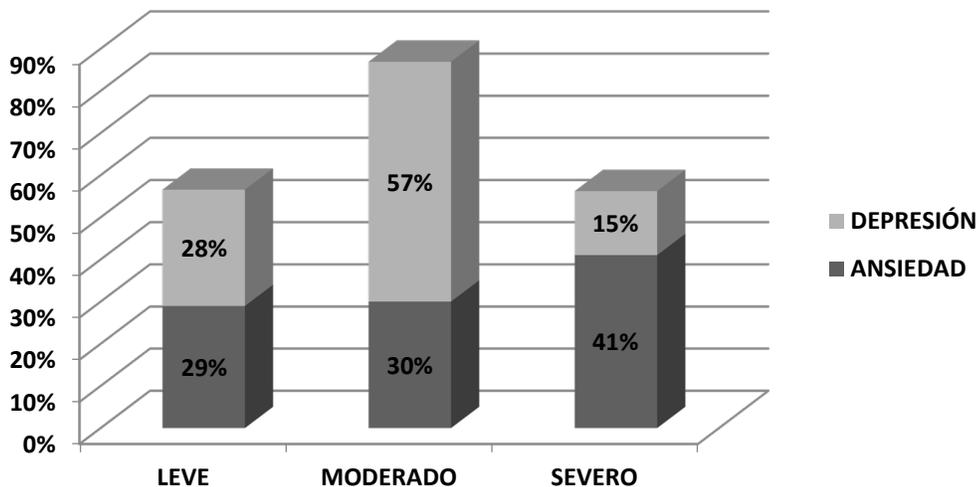
Figura 3. Distribución según nivel de depresión en base al inventario de Beck, en estudiantes de la Carrera de Medicina del Centro Universitario de Oriente CUNORI, en el período de marzo - abril de 2020.



Ordóñez-Galeano (2020). Base de datos del estudio de campo.

El 66% (29) de los estudiantes presentaron depresión leve, el 25% (11) presentaron depresión moderada, el 9% (4) presentaron depresión severa.

Figura 4. Distribución según nivel de Depresión más Ansiedad en base al inventario de Beck, en estudiantes de la Carrera de Medicina del Centro Universitario de Oriente CUNORI, en el período de marzo - abril de 2020



Ordóñez-Galeano (2020). Base de datos del estudio de campo.

De los 290 estudiantes con depresión más ansiedad, se encontró que el 28% (81) presentó depresión leve y un 29% (84) ansiedad leve, un 57% (165) presentó depresión moderada y un 30% (87) ansiedad moderada, un 15% (44) presentó depresión severa y un 41% (119) ansiedad severa.

Discusión

Se determinó que la prevalencia de ansiedad y/o depresión según Inventario de Beck fue de 98% en los estudiantes. Estableciendo que predominó la ansiedad leve con un 68% (13) y la depresión leve con un 66% (29). En los estudiantes que cursaban con depresión más ansiedad predominó la ansiedad severa con un 41% (119) y la depresión moderada con un 57% (165). Estando estos datos por encima de las cifras que maneja la población en general, tomando en cuenta que la población estudiantil, y específicamente los estudiantes de medicina se encuentran más vulnerables frente a los diferentes escenarios que les plantean los estudios superiores; considerando también aspectos familiares, psicosociales y la exigencia académica.

En la investigación se observó que la mayoría de los estudiantes se encontraba entre los 16-20 años de edad con un 58% (204). El sexo predominante fue el femenino con 65% (229), lo que coincide con los indicadores de “feminización” de la población universitaria, especialmente en la carrera de medicina, de manera que es lógico suponer que este aumento en número de estudiantes mujeres conlleva a un aumento en la población estudiantil de los trastornos que más prevalecen en este sexo.

El 11% de los encuestados refirieron ser fumadores y el 31% refirió consumir con frecuencia bebidas alcohólicas, ya que muchos estudiantes practican el consumo de estas sustancias que pueden dañar su salud, para afrontar las situaciones estresantes que implica su labor académica. También se evidenció que el 58% (204) de los estudiantes repitió al menos un grado académico, tomando en cuenta que el padecimiento de algún tipo de estos trastornos puede influir en el rendimiento académico. Todos estos datos brindan información importante, la cual permite tener un conocimiento de la situación de salud mental de la población estudiantil, la misma que servirá para gestionar protocolos de atención temprana en psiquiatría y psicología, en el área de bienestar estudiantil.

Agradecimientos

Al coordinador de la carrera y destacado catedrático, Dr. Ronaldo Armando Retana Albanés por autorizar la realización del estudio. Al Comité Organizador de Trabajos de Graduación de Medicina por aprobar el tema a investigar. Al revisor Dr. Carlos Iván Arriola Monasterio, a la asesora, Dra. Edna Anabella Julián Leal. Al Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Referencias

- Barradas Alarcón, M.; Fernández Mojica, N.; Robledo Salinas, M.; Delgadillo Castillo, R. y Luna Martínez, M. (2015). Trastornos afectivos: nivel de ansiedad y depresión en universitarios. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa 2(3):1-17. <http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/493/532>
- Ortiz Castillo, J. (2016). Relación de la ansiedad y depresión sobre el rendimiento académico en estudiantes de medicina. Revista Psiquiatría y Salud Mental 3(4):123-131. [http://www.schilesaludmental.cl/pdf/REVISTA%203-4-2016/\(5\)%20Salud%20Mental,%20ansiedad,%20depresión,%20rendimiento%20académico,%20Est.%20medicina%20123-131.pdf](http://www.schilesaludmental.cl/pdf/REVISTA%203-4-2016/(5)%20Salud%20Mental,%20ansiedad,%20depresión,%20rendimiento%20académico,%20Est.%20medicina%20123-131.pdf)
- Osada, J.; Rojas, M.; Rosales, C. y Vega-Dienstmaier, J. (2010). Sintomatología ansiosa y depresiva en estudiantes de medicina. Revista de Neuro-Psiquiatría 73(1):15-19. DOI:<https://doi.org/10.20453/rnp.v73i1.1651>
- Palencia, F.; Peñate Rodríguez, F. y Rosado Castillo, E. (2010). Sintomatología de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina (Tesis Licenciatura). Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Médicas. 65 p. <http://bibliomed.usac.edu.gt/tesis/pre/2010/042.pdf>
- Sanz, J.; García-Vera, M.; Espinosa, R.; Fortún, M. y Vázquez, C. (2005). Adaptación española del Inventario para la Depresión de Beck-II (BDI-II): 3; propiedades psicométricas en pacientes con trastornos psicológicos (en línea). Revista Clínica y Salud 16(2):121-142. <https://www.redalyc.org/pdf/1806/180616104001.pdf>
- Vásquez Ventura, C. y Ríos Morales, J. (2009). Prevalencia de estrés, ansiedad y depresión en estudiantes de postgrado. Revista Neurología, Neurociencia y Psiquiatría 42(1-4):7-12. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=70707>

Sobre la autora

Rosa Angélica Ordóñez Galeano

Médica y Cirujana egresada del Centro universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Copyright (c) Rosa Angélica Ordóñez Galeano



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.124>

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



Referencia del artículo

Rossal-Aragón, J. (2020). Caracterización clínica, epidemiológica y radiológica de pacientes con fractura de extremo distal de radio. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 23-27. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.124>

Caracterización clínica, epidemiológica y radiológica de pacientes con fractura de extremo distal de radio

Clinical, epidemiological and radiological characterization of patients with fractures of the distal radius

Juan Enrique Rossal Aragón

Centro Universitario de Oriente (CUNORI), Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0001-9245-7785>

Recibido: 04 de abril de 2020 / Revisado: 05 de mayo de 2020 / Aceptado: 06 de junio de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juanrossal18@hotmail.com

Resumen

La fractura de radio es la principal de las fracturas del antebrazo en los pacientes que consultan a los servicios de emergencia principalmente por accidentes o caídas. Se tuvo como objetivo caracterizar clínica, epidemiológica y radiológicamente a los pacientes con fractura de extremo distal de radio ingresados en el servicio de traumatología del Hospital Nacional de Chiquimula siendo un estudio descriptivo retrospectivo en donde se revisaron expedientes de 246 pacientes que fueron ingresados durante el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2019 en el servicio de traumatología del hospital Nacional de Chiquimula. Se determinó que la edad de 23-32 años predominó en un 35%. El sexo masculino muestra diferencia con un 73% en comparación con el sexo femenino. 75% de los casos no tuvo ningún antecedente de fractura previa. Se observó que la mayoría de casos provienen de zona urbana con un 65%. Un 75% se fracturó de lunes a viernes con un 46% en horario de noche. La causa principal por la que ocurren las fracturas fue accidentes en motocicleta en un 44%. Así mismo, el miembro superior derecho fue el más afectado en un 86% y el tratamiento brindado fue quirúrgico en un 53%. Se determinó que la situación de la fractura fue de tipo alineada con el 76%. De las fracturas completas, la fractura transversal fue más frecuente en un 35% y de la clasificación de Fernández, la fractura tipo I con un 47% del total de casos estudiados fue la más observada.

Palabras clave: fractura de extremo distal de radio, traumatología, accidentes, caídas

Abstract

Radius fracture is the main fracture of the forearm in patients who consult emergency services mainly due to accidents or falls. The objective was to characterize clinically, epidemiologically and radiologically the patients with fractures of the distal end of the radius admitted to the trauma service of the National Hospital of Chiquimula, being a retrospective descriptive study where records of 246 patients who were admitted during the period were reviewed. From January 2015 to December 2019 in the trauma service of the National Hospital of Chiquimula. It was determined that the age of 23-32 years prevailed in 35%. The masculine sex shows difference with 73% in comparison with the feminine sex. 75% of the cases had no history of previous fracture. It was observed that the majority of cases come from urban areas with 65%. 75% fractured from Monday to Friday with 46% at night. The main cause of fractures occurring was motorcycle accidents in 44%. Likewise, the right upper limb was the most affected in 86% and the treatment provided was surgical in 53%. The fracture situation was determined to be of the aligned type with 76%. Of the complete fractures, the transverse fracture was more frequent in 35% and of the Fernández classification, the type I fracture with 47% of the total cases studied was the most observed.

Los textos publicados en la revista son responsabilidad exclusiva de los autores.

Keywords: radial distal end fracture, trauma, accidents, falls

Introducción

La fractura de extremo distal de radio es la principal lesión del antebrazo. De manera global, las fracturas del antebrazo, ocupan el 50% de todas las fracturas del cuerpo y el hueso más afectado es el radio con una distribución de porcentaje de un 70% en el extremo distal. Dichas lesiones juegan un papel fundamental en la funcionalidad del miembro superior, a lo cual la edad es un factor importante para la incidencia de éxito o fracaso del tratamiento brindado.

Hoy en día, es la patología traumatológica más frecuente por la que los pacientes consultan a los servicios de emergencia, debido a mecanismos de baja o alta energía que ocurren en muchas ocasiones tras accidentes de automóviles, motocicleta o incluso caídas. En Guatemala, en los últimos 3 años se ha obtenido estadísticas elevadas de este tipo de lesión, a lo cual se han descrito cambios en las características de estos pacientes, ya que han sido personas mayores de edad las cuales han sufrido fractura de extremo distal de radio y que presentan osteoporosis.

En Chiquimula no se cuenta con información específica sobre este tipo de fractura, ni a la población que más afecta, por lo que se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en 246 expedientes en donde se profundizó para obtener datos clínicos, epidemiológicos y radiológicos de pacientes que se ingresaron a los servicios de traumatología durante el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2019, logrando identificar que la edad más común fue entre 23-32 años con un 35%. Siendo hombres en su mayoría con un 73% y que residían en el casco urbano con un 65%. Los accidentes fueron más comunes en horario de la noche en un 46% y que el 44% se dirigía en motocicleta. El miembro superior derecho fue el más afectado en un 86% y el tratamiento brindado fue quirúrgico en un 53% del total de los expedientes revisados.

Materiales y métodos

Fue un estudio de tipo descriptivo-retrospectivo, realizado en el departamento de estadística del hospital nacional de Chiquimula en donde se revisaron expedientes clínicos de pacientes ingresados en los servicios de traumatología de enero 2015 a diciembre 2019. Se contó con un universo de 681 expedientes de pacientes con fractura de extremo distal de radio, de lo cual se usó la fórmula del tamaño de la muestra para homogenizar los expedientes por año y evitar expedientes incompletos, obteniendo una muestra de 246 expedientes. Se tomó como criterio de inclusión a todo expediente con diagnóstico de fractura de extremo distal de radio que estuvo ingresado en dichos servicios en el rango de 5 años atrás. Se excluyeron todos aquellos expedientes que consultaron por fractura pero que no fueron ingresados, que tuvieran fractura de cúbito y radio, ya que el estudio se enfocó únicamente en fracturas de radio, y expedientes incompletos. Para la recolección de datos se revisaron los expedientes clínicos que cumplieron con los criterios de por medio de una boleta estructurada. Dicha boleta cuenta con tres apartados, los cuales describen las características epidemiológicas, clínicas y radiológicas.

Resultados

La presente investigación consistió en un estudio de tipo descriptivo retrospectivo, sobre la caracterización clínica, epidemiológica y radiológica de pacientes con fractura de extremo distal de radio ingresados en el servicio de traumatología en el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2019, realizado en el Hospital Nacional de Chiquimula, teniendo una muestra de 246 expedientes clínicos, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

El grupo etario de los casos estudiados con mayor frecuencia, demostró ser el 35% (85) entre las edades de 23 a 32 años. Según la Universidad Católica de Chile, la incidencia es de unos 90 casos por 100.000 personas al año en edades entre 20 a 35 años, el cual se relaciona con ser el grupo etario que presenta mayor riesgo de fracturas de extremo distal de radio. (Pontificia Universidad Católica de Chile, s.f.).

En cuanto a la distribución según el sexo, se pudo observar un notable desequilibrio en cuanto a la frecuencia, evidenciando un mayor número de casos en el sexo masculino con el 73% (179), en comparación con el sexo femenino con el 27% (67). Lo cual concuerda con datos reportados a nivel internacional donde son más frecuentes los casos de sexo masculino a causa de accidentes y de casos femeninos a causa de osteoporosis. (Pontificia Universidad Católica de Chile, s.f.).

De acuerdo con el total de pacientes ingresados con fractura de extremo distal de radio, el 75% (184) no presentó fractura previa y el 25% (62) se fracturó en alguna ocasión, lo cual llevó a especular que la causa de la fractura pudo haber sido un accidente o caída que no se pudo evitar. Respecto al lugar de procedencia de los pacientes en estudio, el 65% (159) de casos vive en zona urbana y el 35% (87) de casos vive en zona rural. Esto se podría atribuir a la cercanía y fácil acceso a la atención médica de los ciudadanos, a diferencia del área rural donde dichos servicios son de muy difícil acceso o carecen de ellos.

En cuanto al día en que se produjo la fractura, se pudo observar que la mayoría de pacientes se fracturó entre lunes y viernes, representando el 75% (185) de los casos, y el 25% (61) se fracturó entre sábado y domingo. Haciendo referencia en que los días de semana con mayor número registrado fueron jueves y viernes en donde los pacientes presentaban estado etílico.

Se pudo evidenciar que el horario de los pacientes con fractura de extremo distal de radio se produjo durante la noche con el 46% (114), seguidamente por el 39% (94) por la tarde y el 15% (38) por la mañana. En estudios realizados a nivel internacional se revelan datos en donde este tipo de fracturas sucede en pacientes que presentaron estado etílico o bajo efectos de alguna droga. En cuanto al motivo por el cual se produjo la fractura, se evidenció que la causa principal fue accidente en motocicleta con el 44% (107), coincidiendo con resultados en el Instituto Nacional de Estadística (INE) en los últimos 3 años, siguiéndole el 38% (94) de casos por accidente en automóvil y por último el 18% (45) a causa de caídas.

De acuerdo con el miembro superior afectado, el 86% (212) se fracturó el lado derecho y el 14% (34) el lado izquierdo. Esto es atribuible a que la mayoría de personas son diestras y el uso del miembro superior más funcional es utilizado como respuesta de defensa al momento de algún tipo de accidente o caída. De acuerdo al tratamiento brindado a los pacientes con fractura de extremo distal de radio, se observó que el 53% (131) se les brindó tratamiento quirúrgico, el 21% (51) se les colocó canal, 15% (37) yeso y el 11% (27) se manejó con tratamiento conservador. Esto se relaciona según la Asociación de Ortopedia (AO) a que incluyen la presencia o ausencia de compromiso intraarticular, la existencia o no de desplazamiento, si existe o no estabilidad para tener la certeza de dar una mejor recuperación post operatoria.

En cuanto a la situación de la fractura, se evidenció que la fractura alineada fue la más frecuente en el 76% (187) y la fractura desplazada en el 24% (59). Lo que indica que al momento de producirse la fractura no hubo desplazamiento del hueso y los fragmentos quedaron alineados. Según el trazo de la fractura de los números de casos evaluados, se evidenció que la fractura transversa fue la más frecuente con el 35% (87), seguida por la fractura oblicua con 29%, la fractura impactada con el 18% (44), la fractura espiral con 13% (31) y la fractura conminuta con el 5% (12). Pudiendo relacionar según el resultado de la Universidad de Navarra en donde indican que la fractura con trazo transverso y oblicua son las más frecuentes. (Clínica Universidad de Navarra, s.f.b).

En cuanto a la clasificación de Fernández, la fractura más frecuente fue el tipo I con el 47% (115), seguida por el tipo IV con el 24% (58), luego el tipo III con el 17% (41) y por último el tipo II con el 13% (32). Coincidiendo con la Asociación de Ortopedia (AO) la cual describe como resultado que la clasificación de Fernández tipo I es la que más se presenta, ya que existe fractura por flexión de la metáfisis.

Discusión

Con respecto a las características epidemiológicas se determinó que la edad de 23-32 años predominó en el 35% (85) del total de los casos. El sexo masculino muestra una evidente diferencia en el 73% (179) en comparación con el sexo femenino. El 75% (184) de los casos no tuvo ningún antecedente de fractura previa. Se observó que las personas provenientes de la zona urbana presentan en el 65% (159) fracturas de extremo distal de radio y el 75% (185) se fracturó de lunes a viernes con el 46% (114) en horario de la noche.

En relación a las características clínicas se determinó, que la causa principal por la que ocurren las fracturas fueron los accidentes en motocicleta en el 44% (107) de los casos. Así mismo, el miembro superior derecho fue el más afectado en el 86% (212) y el tratamiento brindado fue quirúrgico en el 53% (131). Se determinó que, según la situación, el 76% (187) fue fractura de tipo alineada. De las fracturas completas, la fractura transversa fue más frecuente en el 35% (87) y de la clasificación de Fernández, la fractura tipo I fue en el 47% (115) del total de los casos estudiados la más observada.

Agradecimientos

Agradecimientos especiales al hospital nacional de Chiquimula por permitirme realizar dicho estudio en sus instalaciones. Al Dr. Silver Ramos Ayala especialista en Traumatología y Ortopedia, por su apoyo excepcional en todo momento.

Referencias

Clínica Universidad de Navarra. (2020). Fractura oblicua. Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/fractura-oblicua>

Pontificia Universidad Católica de Chile. (2020). D T | Fracturas del extremo distal del radio. <http://www.docencia traumatologia.uc.cl/fracturas-del-extremo-distal-del-radio/>

Sobre el autor

Juan Enrique Rossal Aragón

Médico y Cirujano egresado del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Copyright (c) Juan Enrique Rossal Aragón



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.125>

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



Referencia del artículo

Guerrero-Fragoso, D. (2020). Viviendo en la periferia: una visión desde la movilidad cotidiana. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 29-38. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.125>

Viviendo en la periferia: una visión desde la movilidad cotidiana

Living on the periphery: a vision form daily mobility

Diana Guerrero Fragoso

Doctorante del Programa de Posgrado de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

<https://orcid.org/0000-0001-8022-2356>

Recibido: 20 de enero de 2020 / Revisado: 15 de febrero de 2020 / Aceptado: 20 de mayo de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: geo.dianaguerrero@gmail.com

Resumen

La movilidad cotidiana es uno de los fenómenos más relevantes para conocer las ciudades y sus dinámicas. El objetivo fue analizar los movimientos que tienen lugar en la periferia urbana de la Ciudad de México para conocer la importancia del ingreso y la localización en la forma de acceder y vivir la ciudad, así como rescatar las experiencias de viaje en el estudio de la movilidad para entender la dimensión social del fenómeno, y con ello sus implicaciones en la configuración socioespacial y en la dinámica en el territorio. Se desarrolló un análisis con metodología mixta, a través de encuestas y etnografías. Se estableció que mayores ingresos se asocian a una mayor movilidad y acceso a los servicios que ofrece la ciudad. También se concluye que la movilidad influye en la percepción de la calidad de vida de la población que habita en la periferia, pese a que el 63% manifestó no ser consciente de la disponibilidad de tiempo libre durante la rutina semanal, así como del tiempo destinado a sus desplazamientos diarios.

Palabras clave: movilidad cotidiana, periferia urbana, experiencias de viaje, ingreso

Abstract

Daily mobility is one of the most relevant phenomenon to know cities and their dynamics. The objective was to analyze the movements that take place on the urban periphery of Mexico City to understand the importance of income and location in the way the city is accessed and lived, as well as to rescue travel experiences in the study of mobility to understand the social dimension of the phenomenon, and with it its implications in sociospatial configuration and dynamics in the territory. An analysis with mixed methodology was developed, through surveys and ethnographies. It was established that higher incomes are associated with greater mobility and access to the services offered by the city. It is also concluded that mobility influences the perception of the quality of life of the population living on the periphery, although 63% said they were unaware of the availability of free time during the weekly routine, as well as the time spent on their deplores daily displacements.

Keywords: daily mobility, urban periphery, travel experiences, incomes

Introducción

Los desplazamientos cotidianos que tienen lugar en la Ciudad de México y su periferia urbana son fundamentales para definir el nivel de articulación territorial de la metrópoli más grande de México. Entender como es la relación funcional desde la perspectiva de la movilidad cotidiana, contribuye a explicar fenómenos, como el crecimiento de asentamientos humanos en territorios cada vez más alejados de la ciudad central y los principales núcleos urbanos que en términos de traslados implican distancias cada vez más grandes y por ende un incremento en los tiempos de viaje.

Sin embargo, el tiempo y la distancia son solo algunos de los aspectos más estudiados de la movilidad, las particularidades de los desplazamientos vistas a través de la experiencia individual del viaje permiten visibilizar las condiciones de los desplazamientos cotidianos y dar cuenta de que la movilidad cotidiana y el acceso a la ciudad está determinado por el nivel socioeconómico de la población, “la relación entre renta y movilidad, con una restricción de acceso a bienes y servicios, puede leerse como una limitación del derecho a la ciudad” (Miralles-Guasch, 2009:203)

En América Latina existen diversas aportaciones que analizan la relación de dependencia que existe movilidad y pobreza, la mayoría abordados desde la perspectiva de la accesibilidad y la exclusión social (Avellaneda, 2008; Jirón, 2009, Avellaneda y Lazo, 2011; Moreno y Rubiano, 2014; Hernández, 2018). Sin embargo, poco se ha profundizado en los matices de la movilidad cotidiana periurbana, partiendo desde la desigualdad y heterogeneidad socioespacial no solo en términos de la movilidad misma sino del acceso diferenciado y la experiencia urbana que está determinada por el ingreso.

Considerando que la movilidad se refiere al acto de desplazarse de un lugar a otro a través del uso de algún modo de transporte, pero también comprende el significado social y cultural de ese desplazamiento (Dávila, 2012) es que ha comenzado a reorientarse la discusión de la movilidad hacia la perspectiva de la construcción social.

Dado que la movilidad es una de las actividades que tiene mayor impacto en la vida del ser humano, pues dota a su cotidianidad de múltiples experiencias e influye en su calidad de vida. Desde la sociología ha comenzado a analizarse la importancia de invertir poco tiempo en los traslados cotidianos al trabajo como parte fundamental de una buena calidad de vida. No obstante, en Latinoamérica se continúa privilegiando el uso del automóvil como un bien de consumo duradero, pese a que las cifras de congestión vial van en aumento, de acuerdo con el Global Traffic Scorecard 2019 (Scorecard, 2019) Bogotá, Ciudad de México y Sao Paulo encabezaron la lista de las ciudades con peor tráfico vehicular a en América Latina y se encuentran dentro del ranking de las 10 Ciudades más congestionadas del mundo.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2018) el parque vehicular de la Ciudad de México creció en un 163% en los últimos 25 años, lo que se ha traducido en un incremento en los tiempos de traslado, se estima que la velocidad promedio es de 6km por hora, de acuerdo con la

encuesta Origen-Destino 2017 y los tiempos de traslado en la ciudad aumentaron en 10% en la última década. Sin embargo, el uso de automóvil particular mantiene su tendencia creciente con una tasa anual de 5.3% y existe poco interés por medir los efectos socioeconómicos y ambientales que tiene en la Ciudad de México.

En este sentido, el estudio de la movilidad ha promovido un importante debate sobre las metodologías empleadas, lo que ha permitido la búsqueda e incorporación de otras perspectivas que profundicen en las especificidades de las movibilidades. Este artículo hace énfasis en el uso de metodología cualitativa para dar cuenta de las experiencias de quienes se desplazan y no sólo de los modos de transporte.

Los casos de estudio corresponden al denominado corredor Norponiente de la Ciudad de México, ubicado en la periferia urbana de la ciudad, que destaca por ser una zona con gran heterogeneidad socioespacial, además de ser la entidad con mayor crecimiento en su parque vehicular con 1.5 millones de unidades (INEGI, 2018) y que contrasta con insuficiente infraestructura vial.

Materiales y métodos

Se empleó una metodología mixta, incorporando técnicas cuantitativas y cualitativas, consistente en la aplicación de 120 encuestas y la realización de cuatro etnografías. La combinación de ambas técnicas permite un análisis más profundo del fenómeno a investigar ¿cómo y cuál es el propósito del viaje?, ¿qué sucede en su transcurso?, ¿cuáles son los efectos de estos viajes en términos culturales, económicos y sociales?, ¿qué tipo de espacialidad surge a partir de las prácticas de movilidad?, son algunos aspectos que permiten entender la forma en la que el ingreso determina la manera en que se accede y se vive la ciudad.

En cuanto al método cualitativo, fue empleada la etnografía de tipo multisituada, basada en dar seguimiento al movimiento de personas, para dar cuenta de objetos, prácticas y discursos, concretamente a través de la técnica del sombreado, propuesta por Jirón en 2010, que consiste en una modalidad de acompañamiento a los informantes, en sus viajes y rutinas diarias.

Teniendo en cuenta el enfoque de ingreso como aspecto que condiciona y determina la movilidad cotidiana, se exponen cuatro casos de estudio correspondientes a nivel bajo, medio (dos casos) y alto, representativos de tres de los cuatro municipios que integran la zona de estudio, la selección se realizó con base en su localización geográfica dentro del denominado corredor Norponiente de la Ciudad de México, el corredor Norponiente de la Ciudad de México está integrado por los municipios de Nicolás Romero, Atizapán de Zaragoza, Tlalnepantla y Naucalpan, zona de estudio de la tesis doctoral de la autora.

En el presente estudio se muestran las etnografías realizadas en tres de los cuatro municipios, elegidas por su representatividad del tema., así como la particularidad de sus desplazamientos. Cada persona

participante en el estudio fue considerada un caso. Se establecieron tres categorías dadas por su localización y nivel socioeconómico: Bajo, medio y alto. A partir del acercamiento a través de la encuesta fueron seleccionados los informantes clave para la técnica del sombreado.

Resultados

La encuesta se estructuró con 25 preguntas, los principales resultados se muestran a continuación: la distribución por sexo de la muestra fue de 68 hombres (57% de la muestra) y 52 mujeres (47% de la muestra). El 34% de los entrevistados se concentró en el grupo de edad de 31 a 45 años, seguido con el 28% en el rango de 46 a 60 años, el de 46-59 años con 23% y por último mayores de 60 años con 15%.

Las ocupaciones de los informantes

Todos los individuos de la muestra son residentes del Estado de México, en cuanto a sus ocupaciones, el 61% es población que trabaja (clasificados en el rubro de empleados 39% y 22% trabajadores por cuenta propia) el 16% estudiantes, 15% amas de casa, 8% jubilados y 1% sin ocupación.

El ingreso que perciben

En la pregunta de ingreso, el 25% percibe de 2 a 3 salarios, en la misma proporción del grupo que no percibe ingresos, el 19% tiene ingresos entre 1 y 2 salarios mínimos, el 10% percibe hasta un salario mínimo, 9% más de 5 salarios y 8% entre 3 y 5 salarios mínimo.

Uso de transporte público o privado

En relación a la frecuencia del uso de transporte público o privado el 59% afirma utilizarlo entre 5-6 días a la semana, seguido por el grupo de población que lo emplea todos los días con un 28%, en igual proporción con 3% quienes no lo utilizan o lo hacen entre 1 y 2 días por semana. El modo de transporte más empleado para la realización de sus actividades cotidianas es el público con 51%, seguido por el automóvil con 37%, bicicleta con 6%, caminar 4% y taxi 3%.

Modo de transporte empleado para realizar sus actividades cotidianas

Considerando la multimodalidad de los viajes cotidianos se preguntó cuántos modos de transporte emplea diariamente para realizar sus actividades, los resultados señalan que el 34% de la población emplea dos modos de transporte, seguido con el 33% quien emplea 1 y con 29% quienes emplean 3 modos de transporte.

Motivo principal de los desplazamientos cotidianos

Los motivos principales de los traslados cotidianos corresponden en 57% a trabajar, 14% estudiar, 13% ir de compras, 9% ocio, 4% realizar algún trámite, 3% atención médica y 1% otro motivo.

Horario de inicio habitual de sus actividades

El horario habitual en el que viajan para iniciar sus actividades diarias es matutino, la mayor proporción se registra en el rango de 7 a 9 am con 33%, seguido por el 26% de 5 a 7, 16% de 9 a 11 y 24% distribuido en el horario vespertino.

Duración promedio de los viajes diarios

La duración promedio de los viajes se distribuye con el 29% que afirman viajar entre 61-90 minutos, 20% en la categoría de 31-60 minutos y en la de 91-120 minutos.

El costo del transporte diario

En relación al costo del transporte diario el 35% gasta entre 21 a 50 pesos, el 33% gasta entre \$51 y 75 pesos, 11% en el rango de \$76- \$100.

Percepción del servicio del transporte público

Se formularon dos preguntas para conocer la percepción en cuanto al servicio de transporte público, en términos de calidad y problemas, el 40% considera que el servicio es regular, el 33% afirma que es malo, el 16% que es bueno y el 9% pésimo. En cuanto a los principales problemas el 35% señaló la inseguridad en las unidades, el 24% refieren un mal servicio, 17% las malas condiciones de las unidades, el 15% el costo de la tarifa y el 8% la saturación de las unidades. Se les preguntó si consideraban el tiempo invertido en sus traslados como un problema del transporte y el 97% sostuvo que sí, en la pregunta asociada al tiempo invertido y la calidad de vida el 84% considero que el tiempo que pasan en transportarse sí influye en su calidad de vida. Cuatro preguntas fueron focalizadas de acuerdo al tipo de transporte empleado. A los usuarios de transporte particular se les preguntó cuántas personas en promedio viajaban con ellos en una semana de actividades laborales, el 68% viaja solo, 18% con una persona, 11% con 2 personas y 2% con más de 2 personas. La segunda pregunta fue si considerarían ser usuarios del transporte público si ofreciera un mejor servicio, el 61% afirma que sí, mientras que el 34% no lo considera. En tanto que, a los usuarios de transporte público se les preguntó si estarían interesados en adquirir un vehículo o usarían uno si estuviera dentro de sus posibilidades, el 89% respondió que sí, el 8% no; al cuestionar el motivo el 37% afirma que por seguridad. El 30% por comodidad, 25% rapidez y un 5% considera que es más barato.

Etnografías realizadas

En relación a las etnografías realizadas con el uso de la técnica de sombreado, se presentan las particularidades de cuatro casos de estudio:

La jornada de Andrés

Andrés tiene 48 años, está casado y tiene 2 hijas, ha vivido en la colonia Lomas de Valle Escondido los últimos 12 años, un fraccionamiento exclusivo ubicado al poniente del municipio de Atizapán de

Zaragoza, el acceso es controlado con seguridad privada. Es Ingeniero en Sistemas Computacionales y trabaja desde 2012 en el Corporativo de Santander ubicado en Santa Fe.

Su rutina inicia a las 6:00 am, se ejercita, desayuna y sale de su casa alrededor de las 7:30 viaja solo en su automóvil, toma la autopista Chamapa-Lechería en la entrada Madín. Su trayecto dura en promedio 40 minutos, cuando el tiempo se lo permite suele pasar por un café y generalmente llega con minutos de sobra a su trabajo, aunque no tiene una hora de entrada le gusta llegar antes de las 9am. En su hora de la comida a las 2pm, generalmente sale a los lugares más cercanos donde le gusta llegar caminando o bien sale con sus compañeros, compartiendo un solo auto, porque afirma que no se puede caminar en Santa Fe. Generalmente sale de su trabajo a las 5:30, en el trayecto de regreso su esposa quien le pidió que recogiera a su hija menor quien saldría de su clase de jazz, esto muy cerca de su casa (de paso sobre la ruta), a las 6:45 estábamos llegando a su casa. El resto de su día refiere pasarlo en casa con su familia.

La jornada de Mariel

Mariel es dentista y está por obtener su grado, estudio en la FES Iztacala y desde enero de 2018 está trabajando como asistente en un consultorio ubicado en la colonia Huichapan en la delegación Miguel Hidalgo, a un par de calles del Metro Tacuba. Tiene 23 años, es soltera y no tiene hijos, vive con sus papás y un hermano en la colonia San Lucas Patoni en Tlalnepantla, prácticamente en los límites con la Ciudad de México y muy cerca del reclusorio Norte, ahí ha vivido toda su vida, la zona es de clase media, aunque comenta que desde hace algunos años ha comenzado a ser más notorio un ambiente de inseguridad y delincuencia.

Su día comienza a las 7am, se baña y arregla para salir, prepara su comida y algo para desayunar en el camino, realiza un trayecto de 35 minutos, al metro La Raza, el trayecto en el metro dura 55 minutos con muchas complicaciones para abordar los trenes, con prisa, incertidumbre por la lentitud y los retrasos en el paso del metro, entre apretujones y empujones viaja toda la semana. Desde que entró a trabajar ahí siempre ha comido en el consultorio, pues siente un poco de inseguridad por la zona, esto mismo la ha obligado a esperar a que su jefa termine de atender a su último paciente, a veces hasta las 8pm, para que le dé un “aventón” al metro, o bien toma un taxi, ese día optamos por tomar un taxi, pero esta vez hacia el metro Panteones que es más seguro (porque no está el mercado y no hay que caminar tanto). Llega a su casa a las 8:50 pm, generalmente a unos 5 minutos de la parada de su casa llama a su papá para que salga por ella, el día del viaje se sintió acompañada y no lo hizo. Al llegar a su casa sólo cena y duerme, la mayoría de las veces sus padres están esperándola para cenar y ver TV.

La jornada de José Roberto

José Roberto es originario de Atizapán, tiene 35 años está casado y tiene 1 hijo, vive en la colonia Profesor Cristóbal Higuera, sólo conocida como “La Higuera” vive con su esposa e hijo y sus suegros desde hace 3 años cuando se casó, antes de casarse vivió en casa de sus padres en la colonia El Potrero a unos 20 minutos aproximadamente de su domicilio actual.

Desde hace 1 año trabaja en CONAGUA, aproximadamente 8 meses antes entrar a trabajar estuvo desempleado y decidió comprar un auto y ser chofer de UBER, cuando entro a trabajar consideró que le resultaba más barato llegar a su trabajo en transporte público, además de evitarse el problema de buscar estacionamiento. Sin embargo, después de experimentar viajes promedio de 2.30 minutos decidió que ese tiempo perdido podía aprovecharlo trabajando extra, en lugar de pasarlo en el tráfico sin ningún beneficio adicional y por el contrario mayores gastos. Así que decidió regresar a trabajar su auto en UBER, antes y después de su empleo y desde entonces así lo ha hecho.

Para José Roberto, un día normal empieza a las 4:30am, sale de su casa a las 5:00am, se conecta (a Uber) cuando ya sale de su colonia, no le gusta aceptar viajes por ahí porque las colonias son inseguras, tiene días donde opta por ciertas rutas pues ya tiene conocimiento de cómo “se mueve la gente” por ejemplo, los lunes sale un poco más tarde (5:30) y le gusta ir hacia Chiluca y Valle Escondido, pues son comunes los viajes al aeropuerto y generalmente “le toca” tarifa dinámica, por lo que un viaje al aeropuerto sale alrededor de los \$500, en promedio hace 3 viajes, sí tiene suerte 5 viajes antes de llegar a su trabajo a las 9:00am, dice que la mayoría lo dejan en la zona centro o sur de la ciudad y con la opción que da Uber para “direccionarse” hacia algún punto generalmente tiene suerte y logra hacer su último viaje muy cercano a su trabajo.

A las 6:00pm, sale de su trabajo y dependiendo de su cansancio opta por direccionarse desde su salida hacia su domicilio, haciendo un par de viajes, aunque en esos casos han sido pocas las ocasiones de que algún pasajero viaje a una dirección muy próxima a su domicilio, en el resto de las ocasiones trabaja en promedio hasta las 9pm (pues a esa hora disminuye el tráfico). Los fines de semana dependiendo de su estado de ánimo y cansancio suele trabajar medio día, pues según él le gusta manejar cuando la ciudad está tranquila.

La jornada de Cecilia

Cecilia tiene 37 años es madre soltera de 3 hijos. Ella renta un cuarto en una vecindad ubicada en la colonia El molinito en Naucalpan, ha vivido en esa colonia desde hace 2 años, aunque en diferentes domicilios.

Tiene 3 años trabajando en un restaurante ubicado en Echegaray en Naucalpan. El día de Cecilia empieza a las 5:00 am, su horario de entrada es a las 6:00am, camina unos 7 minutos a la avenida donde toma el transporte público que la deja en el mercado de San Bartolo, a esa hora ya circula mucho transporte, ahí toma otra combi que la deja a 3 calles de su trabajo, poco menos de 10 minutos.

Sale de su trabajo a las 6 pm, toma nuevamente una combi al mercado de San Bartolo donde casi todos los días pasa a comprar algo, ahí mismo toma la combi que la deja cerca de su casa, debe caminar unas 7 cuadras para pasar a recoger a sus hijos con una prima que le hace favor de cuidarlos.

Discusión

En toda ciudad trasladarse es una actividad inherente al ser humano, pero hacerlo fácil y eficazmente es un valor agregado en el cumplir de las actividades cotidianas, la calidad de vida está sometida no solo a la posesión de bienes materiales sino también de las experiencias vividas.

La población del corredor Norponiente de la Ciudad de México, en su mayoría usuaria del transporte público tiene patrones de desplazamiento característicos de la periferia urbana, uno de ellos es la multimodalidad, el desplazamiento en grandes distancias y el tiempo invertido en ello.

En términos de costos económicos y sociales, el 80% de la población destina más de \$50 pesos en trasladarse diariamente, el equivalente a medio salario mínimo. En cuanto al costo social de la movilidad, el 76% de la población realiza desplazamientos de más de 30 minutos y califican su experiencia en el transporte público como regular en 40% y mala en 33%, siendo la inseguridad el principal problema que los usuarios identifican.

Al cuestionar a los usuarios del transporte por la posibilidad de ser usuarios de transporte particular el 89% manifestó estar interesados, siendo la seguridad, comodidad y velocidad las que identifican como principales ventajas de usar automóvil. Mientras que a los automovilistas se les cuestiono sobre el número de acompañantes que viajan comúnmente con ellos, el 68% viaja solo, también se les cuestiono la posibilidad de usar el transporte público sí este ofreciera un buen servicio, el 61% contesto que sí.

Un hallazgo importante es que los usuarios identifican el tiempo que les toma trasladarse, pero no consideraron el tiempo invertido como un problema del transporte, al replantear la pregunta asociándolo a la calidad de vida, el 97% afirmo que el tiempo que invierten en sus viajes influye en su calidad de vida.

Este aspecto se abordó a profundidad con los cuatro participantes de la técnica de sombreado. Andrés de nivel socioeconómico alto, dispone de tiempo libre para realizar otras actividades antes y después de su jornada laboral en contraste con los otros tres casos, donde Mariel y José Roberto no disponen de tiempo para otras actividades y su convivencia familiar se limita a los fines de semana. José Roberto sostuvo que son pocas las ocasiones en que logra ver a su esposa al regresar del trabajo. En el caso de Cecilia la situación es similar, pero además su movilidad es limitada y muchas decisiones de consumo y empleo están determinadas por el gasto que puede destinar para el transporte.

En términos de transporte Andrés y José Roberto se mueven en automóvil todos los días, pero los ingresos de ambos están separados por una brecha superior a 4 salarios mínimos, Andrés manifiesta tener un buen acceso a la ciudad y la ubicación de su casa y empleo permite satisfacer sus necesidades de consumo fácilmente, la posibilidad de pagar por vialidades menos congestionadas es una ventaja sobre los automovilistas promedio que circulan por rutas más saturadas. Mientras que José Roberto ha implementado tener un doble empleo como estrategia al tráfico cotidiano que vive entre su domicilio y su trabajo.

En este estudio se ha abordado como la acción de transportarse es hoy en día un aspecto fundamental en la vida cotidiana de los habitantes del corredor Norponiente. Fueron expuestas algunas percepciones que tienen los usuarios sobre su transporte diario y las experiencias que caracterizan y dan forma su movilidad, visibilizando otra perspectiva del fenómeno.

Agradecimientos

La realización del trabajo de campo fue posible gracias al apoyo de la Universidad Nacional Autónoma de México, a través del Programa de Apoyo a Estudios de Posgrado (PAEP) en la partida 215.

Referencias

- Avellaneda, P. (2008). Movilidad cotidiana, pobreza y exclusión social en la Ciudad de Lima. *Anales de Geografía*, 28 (2), 9-35.
- Avellaneda, P. y Lazo, A. (2011). Aproximación a la movilidad cotidiana en la periferia de dos ciudades latinoamericanas. Los casos de Lima y Santiago de Chile. *Revista Transporte y Territorio* (4), 47-58. <https://doi.org/10.34096/rtt.i4.256>
- Dávila, J. (2012). Movilidad urbana y pobreza. Aprendizajes de Medellín y Soacha, Colombia. Medellín: The Development Plannin Unit, UCL.
- Hernández, J. (2018). Influencia de la estructura urbana en los patrones de movilidad cotidiana de un trabajo feminizado en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. *Perspectiva Geográfica* 23 (2), 127-147. <https://doi.org/10.19053/01233769.7380>
- INEGI. (2018) Encuesta Origen Destino 2017. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/programas/eod/2017/>
- Miralles-Guasch, C. y Cebollada, A. (2009). Movilidad cotidiana y sostenibilidad, una interpretación desde la geografía humana. *Boletín de la A.G.E.* No. 50, 193-216. <https://doi:10.1016/j.jtrangeo.2008.07.009>
- Moreno, C. y Rubiano M. (2014). Segregación residencial y movilidad cotidiana en el contexto metropolitano. Un estudio a partir de las relaciones Bogotá-Soacha. *Revista Territorios* (31), 133-162. <http://dx.doi.org/10.12804/territ31.2014.06>
- Scorecard, G. T. (23 de 11 de 2019). Inrix. Obtenido de <https://inrix.com/scorecard/>

Sobre la autora

Diana Guerrero Fragoso es

Geógrafa y Maestra en Urbanismo por la Universidad Nacional Autónoma de México, actualmente doctorante del Programa de Posgrado en Geografía. Su línea de investigación es la Geografía Urbana, el estudio de la desigualdad socioespacial y las dinámicas urbanas, desde la perspectiva de la movilidad.

Copyright (c) Diana Guerrero Fragoso



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.126>

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



Referencia del artículo

Linares-Díaz, A. J. y Miranda-Vivar, F. M. (2020). Clenbuterol en la carne bovina comercializada en la cabecera departamental de Chiquimula, Guatemala. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 39-46. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.126>

Clenbuterol en la carne bovina comercializada en la cabecera departamental de Chiquimula, Guatemala

Clenbuterol in bovine meat sold in the departmental capital of Chiquimula, Guatemala

Alejandro José Linares Díaz y Flor María Miranda Vivar

Centro Universitario de Oriente de Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0001-9629-9948>

Recibido: 13 de abril de 2020 / Revisado: 17 de abril de 2020 / Aceptado: 25 de mayo de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alinaresdiaz@yahoo.es

Resumen

El presente artículo, parte de la importancia de determinar la presencia de clorhidrato de clenbuterol en la carne bovina, que se comercializan en la cabecera departamental de Chiquimula, con el fin de determinar si la sustancia es utilizada como estimulante y promotor de crecimiento en ganado, aun cuando existe prohibición nacional, en su uso para cualquier fin, determinando una alta presencia de la sustancia en las muestras analizadas. Adicionalmente, se hizo un estudio de opinión en la población del municipio de Chiquimula, para determinar el nivel de conocimiento sobre la presencia, uso y riesgo a la salud pública, derivados del consumo de carne bovina con clorhidrato de clenbuterol. Se encontró una proporción considerable de casos positivos en las pruebas de laboratorio, situación que demuestra, el uso indiscriminado del componente, en dietas para animales en sistemas de ganado bovino de engorde. El estudio de opinión, demostró además que, existe muy poco conocimiento sobre lo que es el clenbuterol, los usos del mismo en la alimentación animal y los posibles riesgos por el consumo de carnes que posean algún tipo de concentración del estimulante.

Palabras clave: clenbuterol, carne, bovino, hormona, Chiquimula

Abstract

This article starts from the importance of determining the presence of clenbuterol hydrochloride in bovine meat, which are marketed in the departmental capital of Chiquimula, in order to determine if the substance is used as a stimulant and growth promoter in cattle, even when there is a national prohibition, in its use for any purpose, determining a high presence of the substance in the samples analyzed. Additionally, an opinion study was made in the population of the municipality of Chiquimula, to determine the level of knowledge about the presence, use and risk to public health, derived from the consumption of bovine meat with clenbuterol hydrochloride. A considerable proportion of positive cases were found in laboratory tests, a situation that demonstrates the indiscriminate use of the component in animal diets in cattle fattening systems. The opinion study also showed that there is very little knowledge about what is the clenbuterol, its uses in animal feed and the possible risks of consuming meats that have some type of stimulant concentration.

Keywords: clenbuterol, meat, bovine, hormone, Chiquimula

Introducción

Guatemala es un país con extensión territorial apta y suficiente, para la crianza y engorde de ganado de diversos tipos. El sector productivo bovino, ha mostrado cambios importantes a nivel de mercado, donde se demanda una gran cantidad de carne y en aumento, principalmente a nivel urbano dado que, en el contexto rural, la situación de pobreza e inseguridad alimentaria y nutricional, no permite incluir este tipo de alimentos en la dieta. De acuerdo al Ministerio de Economía –MINECO– (2019), la producción de carne de res ha tenido fluctuaciones entre 70 y 75 toneladas métricas por año, del 2014 al 2019, mientras el consumo doméstico tuvo una tendencia de incremento positiva, aumentando de 81 a 98 toneladas métricas anuales, para los mismos años.

Lo anterior muestra que, si bien, la oferta ha sido variable en los últimos 5 años, probablemente por influencia del cambio climático, el consumo doméstico si se incrementó en un 22%. De hecho, según Carlos Zúñiga, presidente del comité permanente de la Semana del Ganadero y Expoleche 2014, afirma que, Guatemala tiene un consumo per cápita de cuatro kilos de carne de res, un poco menos de la cuarta parte del consumo reportado en Costa Rica, que es de 17 kilos al año por persona (Larios, 2014). Por esta razón, uno de los principales retos es encontrar mecanismos para satisfacer este incremento en la demanda de carne bovina, más aún, cuando la Política Agropecuaria 2016-2020 del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, fija sus acciones en fortalecer las actividades agropecuarias que satisfagan las necesidades de alimentación en la población guatemalteca, para el cumplimiento de las responsabilidades sectoriales basados en los ejes: seguridad alimentaria y nutricional, salud pública, desarrollo económico productivo y desarrollo social.

El cumplimiento de este objetivo, ha llevado a algunos productores a encontrar ventajas competitivas que, en ocasiones escapan a la normativa vigente, como el Acuerdo Ministerial 821-2007 del MAGA (2007) que prohíbe el registro, uso y comercialización del clenbuterol en todas sus presentaciones, especialmente en el ramo pecuario dado que, de forma clandestina se ha usado como promotor de ganancia de peso en el engorde de ganado bovino, por su importante efecto anabolizante que, permita obtener una mayor cantidad de carne (hasta un 40% más de masa muscular, según Valladares, 2015), con menor contenido de grasa (hasta un 8% menos de grasa, según Flores, 2010), en el menor tiempo y costo posible.

De hecho, la propiedad de aumento de la masa muscular en los animales destinados al sacrificio, ha hecho del clorhidrato de clenbuterol, uno de los compuestos más popularmente utilizados por los productores ganaderos sin responsabilidad social, debido a que es una sustancia que presenta una serie de efectos tóxicos si se consume de forma descontrolada y de dosis mínimas a elevadas (FAO; OMS, 2017). Esto genera diversos problemas: falta de garantía en la calidad de los insumos para el productor, diferencias en los modelos de administración de fincas ganaderas e incapacidad competitiva para quienes no administren sustancias anabolizantes, informalidad en el sector productivo ganadero por ausencia de rastreabilidad y fiscalización, además de, falta de información al consumidor en cuanto a la calidad, las características, las condiciones y los riesgos, derivados del consumo de carne bovina y subproductos de la misma.

Es poca la información existente a nivel nacional, en cuanto al uso del clorhidrato de clenbuterol para el engorde de ganado bovino y, aunque legalmente, su uso está prohibido, la administración indiscriminada de la sustancia, conlleva a problemas a la salud del animal y del consumidor de la carne, apoyados en la teoría fundamentada, que le considera como una sustancia con potencial cancerígeno y toxicológico. En la región oriental de Guatemala, especialmente en el departamento de Chiquimula, la actividad ganadera bovina se constituye en uno de los principales pilares productivos a nivel agropecuario, dado las condiciones climáticas, las actividades familiares y que, geográficamente es un punto trifronterizo para la comercialización de animales en pie y en canal, provenientes de diferentes puntos de Guatemala, El Salvador y Honduras.

Por lo tanto, existe diversidad en el manejo productivo y nutricional de los hatos del departamento, lo que supone que, en una proporción de los mismos, se ha utilizado el clorhidrato de clenbuterol en el engorde de ganado, pero, no había información al respecto por la prohibición legal en cuanto a su uso. Tomando como referencia que, para el año 2018, la comercialización de productos cárnicos en Guatemala se realizó a través de tiendas pequeñas independientes (carnicerías) en un 74.2%, seguida por los supermercados en un 9.3%, tiendas de descuentos en un 9.2%, tiendas especializadas de comida en un 3.4%, hipermercados en un 1.9% y tiendas de conveniencia en un 1.9% (MINECO, 2019).

Este trabajo, analizó 58 muestras de carne bovina comercializada en los expendios de los mercados municipales de la cabecera departamental de Chiquimula, así como expendios externos registrados. Por medio del análisis de cromatografía líquida de alta resolución acoplada a espectrometría de masas (HPLC-MSMS), se encontró presencia de clorhidrato de clenbuterol un total de 51.72% de las muestras. Dicho valor refleja el elevado uso del anabolizante en el engorde del ganado comercializado en la zona, con los respectivos conflictos relacionados a la salud pública. Además de determinar el uso del anabolizante, el estudio determinó el nivel de conocimiento de la población consumidora, del uso del anabolizante y sus posibles riesgos a la salud derivados del consumo de carne, mostrando que solo el 42.64% de la población encuestada, tiene algún grado de conocimiento de qué es el clorhidrato de clenbuterol, un 5.88% saben de su uso en la alimentación de ganado bovino y apenas, un 2.95% conoce sobre el riesgo a la salud pública humana. De esta manera, la producción de carne bovina en la cabecera departamental de Chiquimula, en ausencia a la inspección de la normativa vigente, hace que el clorhidrato de clenbuterol residual en carne, llegue al mercado final que, en su mayoría sin saberlo, al consumirla pueden dar paso a intoxicaciones importantes que, pueden afectar directamente su salud de forma imprevisible.

Materiales y métodos

El estudio lo realizó la estudiante Flor María Miranda Vivar con la colaboración del Maestro Alejandro José Linares Díaz y la asesoría del maestro Carlos Suchini Ramírez en la cabecera departamental de Chiquimula, en Guatemala. La misma está ubicada en el oriente del país, a 170 kilómetros de la capital guatemalteca, limitando al norte con el departamento de Zacapa, al sur con la República de El Salvador y el departamento de Jutiapa, al este con la República de Honduras y al oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa. (MINECO, 2019).

Se realizó una investigación exploratoria con enfoque cualitativo, bajo un proceso sistemático y ordenado, distribuido en dos procesos: 1) el análisis de las muestras cárnicas bovinas de 25 expendios de carne en los mercados municipales y 3 expendios externos, con un doble muestreo con 30 días de separación (meses de agosto y septiembre del 2019); y 2) un estudio de opinión en 68 familias (determinadas según muestreo aleatorio para poblaciones finitas), sobre el conocimiento en la población de la cabecera departamental de Chiquimula, sobre el uso y los efectos del consumo de carne bovina con clorhidrato de clenbuterol.

En análisis de las muestras cárnicas, fue realizado a través de la técnica de cromatografía líquida de alta resolución acoplada a espectrometría de masas (HPLC-MSMS), ejecutado por el Laboratorio Fitosanitario del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, ubicado en Bárcenas, municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala, determinando la presencia o ausencia de clorhidrato de clenbuterol en la muestra. El estudio de opinión, se realizó a través de una encuesta, que permitió recopilar características sociodemográficas, de consumo de carne bovina y el nivel de conocimiento del uso y riesgos del anabolizante, analizando los datos a través de estadísticas descriptivas multivariadas.

Resultados

a. Determinación de clorhidrato de clenbuterol en muestras de carne bovina

Los resultados obtenidos sobre la presencia y concentración de clorhidrato de clenbuterol, en la carne que se expende para consumo en la cabecera departamental de Chiquimula, se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Presencia y concentración de clorhidrato de clenbuterol en muestras cárnicas bovinas

Lugar	Primer muestreo				Segundo muestreo			
	No. muestras	Positivas	Porcentaje (%)	\bar{X} (ppb)	No. muestras	Positivas	Porcentaje (%)	\bar{X} (ppb)
Mercado Central	15	10	63	0.64	15	11	69	0.63
Mercado Terminal	10	06	60	0.52	10	03	30	0.60
Comercios externos	03	00	00	0.00	03	00	00	0.00

Fuente: Miranda-Vivar (2020). Con información del estudio de campo.

En los expendios de carne del mercado central se reportaron 10 casos positivos (63% de las muestras), en el mercado de la terminal se encontraron 6 casos positivos (60%); sin embargo, en los comercios externos a los mercados municipales, las carnes que se expenden no reportan presencia de clorhidrato

de clenbuterol. En el segundo muestreo realizado a los mismos comercios, los resultados obtenidos reflejan la presencia de anabólico, en 11 expendios del mercado central (69%), 3 en mercado de la terminal (30%) y ningún caso en los comercios externos.

b. Estudio de conocimiento y opinión del clorhidrato de clenbuterol

En la investigación realizada, se encuestaron a un total de 68 personas representantes de familias, conformadas por núcleos de 4-7 miembros en el 67.64%, seguido de 1-3 miembros en el 23.52% y más de 7 miembros en el 8.82% de los casos. En cuanto al hábito de consumo de carne de res, el 85.28% de los encuestados, afirmaron que si la consumen mientras que un 14.70% respondió negativamente a la pregunta. En cuanto a la frecuencia de consumo, el 72.41% reportaron consumir de forma semanal, un 12.06% de forma quincenal y un 15.51% de forma mensual u ocasional.

El factor más importante, con respecto a los hábitos de consumo es la cantidad de producto consumido, donde un 72.41% reportaron consumir de 1 a 3 libras de carne (0.45-1.36 kg) y un 27.58% consumen más de 4 libras (1.81 kg), en períodos que van de 1 semana a ocasionalmente, valores que coinciden a los presentados a nivel nacional (4-7 kg/habitante/año), tomando en cuenta el número de miembros por núcleo familiar y la frecuencia de consumo reportada. En lo que se refiere al conocimiento del clorhidrato de clenbuterol, el 42.64% de las personas encuestadas indicaron conocer sobre la existencia y uso de la sustancia anabolizante mientras que, el 57.35 % no tienen conocimiento sobre el tema. De igual manera, al preguntárseles si conocían sobre los usos del anabólico, solamente un 14.70% afirmó conocer el uso del mismo en la producción animal, mientras que un 85.29% respondieron de forma negativa al cuestionamiento.

Discusión

a. Determinación de clorhidrato de clenbuterol en muestras de carne bovina

De las muestras cárnicas, el 51.72% de las carnes bovinas comercializadas en la cabecera departamental de Chiquimula, fueron positivas a la prueba HPLC-MSMS para clorhidrato de clenbuterol, en concentraciones promedio de 0.596 partes por billón (ppb). En ese contexto, la cantidad de muestras cárnicas positivas a la presencia del clorhidrato de clenbuterol fueron en promedio general de 51.72%, parámetro que está por encima de lo encontrado por Ortíz Borges, et al. (2005), que reportó en el Estado de Mérida, México mediante la misma técnica de laboratorio, presencia en el 37.5% en 24 muestras tomadas directamente en rastros. Sin embargo, los valores encontrados del anabolizante fueron de 2.76 ppm (2760 ppb), valores muy por encima del encontrado en este estudio que fue de 0.596 partes por billón (ppb), sin embargo, esto puede deberse a que los niveles máximos se alcanzan de 18 a 65 horas posterior a la administración del clorhidrato de clenbuterol al animal, por lo que las muestras tomadas del rastro en el estudio de Ortíz Borges, et al., presentaron por lógica mucho mayor presencia que las del presente estudio.

De igual manera Olivares, et al. (2015), estudio la presencia de clenbuterol en tejido muscular bovino en rastros en la región de Tierra Caliente, Estado de Guerrero, México, pero a través de una técnica denominada: Rapid test, que solo identifica positivos o negativos a la presencia del anabolizante, pero no determina la cantidad presente en la muestra. Dicho estudio, reportó en un 38.24% de 34 muestras que sí existía Clorhidrato de Clenbuterol. Dato menor al encontrado en este estudio, cuya técnica se cataloga como confirmatoria a métodos de cuantificación como ELISA. A nivel nacional, Chávez Maldonado (2017), en su estudio realizado en mercados municipales de 4 localidades del departamento de Suchitepéquez determinó que, las muestras fueron positivas a la presencia de clorhidrato de clenbuterol en un 42.5% de las muestras con concentraciones mayores promedio de 2.0733 $\mu\text{g}/\text{kg}$ o ppb, representando un 347.86% más de las concentraciones encontradas en el presente estudio, lo que pudiera indicar que la cantidad de clorhidrato de clenbuterol suministrada en la dieta a los animales de la región oriental (incluido el departamento de Chiquimula), es menor a la brindada en zonas sur-occidentales del país.

b. Estudio de conocimiento y opinión del clorhidrato de clenbuterol

El consumo de carne bovina en el 85.28% de la población encuestada, en su mayoría de forma semanal y en cantidades importantes, permite afirmar que, existe un uso considerable de carne de res en la cabecera departamental de Chiquimula (hasta 12.25 kg/persona/año), valor similar al promedio de consumo mundial de 11.67 Kg/persona/año y un poco menor al obtenido en un estudio de la demanda y consumo de carne bovina en la cabecera municipal de Chiquimula, donde informa de un consumo promedio de 15.65 Kg/persona/año (Villafuerte, 2011). Si bien, un poco menos de la mitad de la población reportaron conocer la existencia del clorhidrato de clenbuterol, solo una sexta parte reportó saber del uso en el engorde. Esto demuestra no solo que no existe un conocimiento suficiente en la población, sobre lo que es el clorhidrato de clenbuterol, sino que aún entre los que afirmaron conocer lo que es, manifiestan desconocer sus usos.

En otros términos, las personas en la zona consumen la carne bovina, sin conocer los riesgos potenciales a los que se expone y las repercusiones en su salud, puesto que solamente un 5.88% de los encuestados reportaron conocer los efectos del clorhidrato de clenbuterol en el animal y solo un 2.95% en los efectos y riesgos a la salud del consumidor. Esto afirma aún más, la preocupante situación de desconocimiento general de la población estudiada sobre del uso y efecto del anabólico en la alimentación del ganado bovino y la posible presencia en las canales consumidas, sin embargo, al consultarles que si tuvieran certeza de cuáles carnes poseen residuos del anabólico y cuáles no, el 100% de los encuestados aseveraron que no consumirían las carnes positivas.

c. Recomendaciones finales

Por lo anteriormente expuesto, se recomienda socializar la información de las diferentes investigaciones relacionadas al tema del uso indiscriminado de anabólicos y promotores de crecimiento en la producción animal, ante las instancias gubernamentales como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, con la finalidad de generar planes de vigilancia y monitoreo del uso de sustancias prohibidas en las explotaciones pecuarias.

También, concientizar a la población guatemalteca y a todos los involucrados en la cadena productiva, de los riesgos y efectos del uso de sustancias como el clorhidrato de clenbuterol en la producción animal, e impacto a la salud pública. Por último, considerar para próximos estudios de determinación de presencia de clorhidrato de clenbuterol u otro anabolizante en piezas cárnicas, el lugar de procedencia de los animales sacrificados, con el fin de identificar el sistema y ubicación predominante en este tipo de prácticas.

Agradecimientos

Al asesor Carlos Suchini Ramírez, a la M.V. Khrista Polanco, por su apoyo técnico e institucional a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, en la ejecución de esta investigación. Al M.V. Eliot Montenegro, por su apoyo técnico e institucional a través del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para realizar las pruebas por el método HLPC-MSMS. Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, por su apoyo técnico y financiero en la realización de 58 pruebas para determinación de clorhidrato de clenbuterol en muestras cárnicas bovinas.

Referencias

- Chávez Maldonado, Ana L. 2017. Detección de niveles de clenbuterol en carne bovina comercializada en mercados municipales de Suchitepéquez. Tesis de grado. Suchitepéquez, Guatemala, CUNSUR. 105 p. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/7892/1/TESIS%20.pdf>
- Flores Ayala, Daniel. 2010. Uso del clenbuterol en bovinos de carne y su importancia en salud pública. Tesis de grado. Torreón, Coahuila, México, UAAAN. 70 p. <http://repositorio.uaaan.mx:8080/mlui/bitstream/handle/123456789/7945/DANIEL%20FLORES%20AYALA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Larios, Roxana. 2014. Consumo de carne y leche es bajo en Guatemala. Prensa Libre, Guatemala; 11 junio 2014. https://www.prensalibre.com/economia/carne-consumo-semana_del_ganadero_y_expoleche_0_1154284805-html/
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2017. Acuerdo ministerial no. 821- 2007. Guatemala. 2 p. https://sistemas.maga.gob.gt/normativas/Normativas?page=2&sortOrder=Resumen_desc&categoriaId=4
- Ministerio de Economía –MINECO–. 2019. Área de Inteligencia de Mercado, Guatemala. Industria de cárnicos en Guatemala. 25 p. https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/carnicos_en_guatemala_13_1.pdf
- Olivares, J.; Quiroz, F.; Rojas, S.; Camacho, L.M.; Cipriano, M. 2015. Determinación de clenbuterol en tejido muscular en bovinos en rastros de la región de Tierra Caliente del estado de Guerrero. Revista de Energía Química y Física 2(4):338-342. http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Energia_Quimica_y_Fisica/vol2num4/Revista_de_Energia_Quimica_y_Fisica-v2_N4-8-12.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO-. 2017. Máximos de residuos (LMR) y recomendaciones sobre la gestión de riesgos (RGR) para residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos CAC/ MRL 2-2018. Roma, Italia, FAO/ OMS, Codex

Alimentarius. 42 p. <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/ar/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCAC%2BMRL%2B2%252FMRL2s.pdf>

Valladares-Carranza, B.; Bañuelos-Valenzuela, R.; Peña-Betancourt, S.D.; Velásquez-Ordóñez, V.; Echavarría-Chaires, F.G.; Muro-Reyes, A.; Zaragoza-Bastida, A.; Ortega-Santana, C.; Zamora-Espinosa, J.L.; Gutiérrez Castillo, A. 2015. Implicaciones del uso de clorhidrato de clenbuterol en la producción pecuarias. *Revista Electrónica de Veterinaria* 16 (2): 4-6. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63641398007.pdf>

Villafuerte Villeda, Hugo. 2011. Estudio de mercado de la carne de ganado bovino en la cabecera municipal de Chiquimula, departamento de Chiquimula, Guatemala. Tesis de Maestría. Chiquimula, Guatemala, Usac-Cunori. 121 p. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/3412/1/19%20MAEA%20TG-1739-1120.pdf>

Sobre el Autor

Alejandro José Linares Díaz

es Zootecnista en el grado académico de Licenciatura y Maestro en Educación con Orientación en Medio Ambiente egresado del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos, actualmente está en proceso de graduación en el Doctorado en Investigación para el Desarrollo Social en USAC/CUNSORORI. Se ha desempeñado como asesor de trabajos de graduación en grado de Licenciatura en temas de Pastos y Forrajes, Microbiología animal y de la carne, Inocuidad de los alimentos y Cunicultura. Ha realizado diversas investigaciones en proyectos de CRIA/IICA Región Oriente, cadena bovinos de doble propósito en CATIE-IICA-USDA. Es delegado representante del Centro Universitario de Oriente ante el programa de Investigación en Alimentación y Nutrición de la Dirección General de Investigación – DIGI/USAC. Es profesor y Asesor del curso de Investigación en la Maestría en Formulación y Evaluación de Proyectos con énfasis en Impacto Ambiental USAC/CUNZAC. Tiene artículos científicos publicados en la Revista del Sistema de Estudios de Postgrado –SEP– de la USAC, Revista Académica Cunzac, Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori y en la Revista Perspectivas Rurales de la Universidad Nacional de Costa Rica.

Copyright (c) Alejandro José Linares Díaz, Flor María Miranda Vivar



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.127>

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



Referencia del artículo

Jáuregui-Jiménez, R. y Celis-Vielman, E. A. (2020). Origen y presencia de Aflatoxinas M1 en leche bovina de fincas tradicionales, Chiquimula, Guatemala. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 47-59. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.127>

Origen y presencia de Aflatoxinas M1 en leche bovina de fincas tradicionales, Chiquimula, Guatemala

Origin and presence of Aflatoxins M1 in bovine milk from traditional farms, Chiquimula, Guatemala

Raúl Jáuregui Jiménez* y Edgar Allan Celis Vielman

Universidad de San Carlos de Guatemala y Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0002-6924-8667>

Recibido: 10 de junio de 2020 / Revisado: 12 de junio de 2020 / Aceptado: 30 de agosto de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rajauji57@gmail.com

Resumen

La FAO define a las aflatoxinas M1 (AFM1) como potentes carcinógenos en humanos, sin embargo, existen pocos datos acerca de la contaminación de los alimentos para animales y de la leche bovina de consumo en el país. El estudio determinó la presencia de AFM1 en la leche y el manejo de los alimentos proporcionados a bovinos en producción en verano y lluvias del departamento de Chiquimula. Se tomó una muestra no probabilística por juicio a 34 fincas con muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional (siete en Chiquimula, 13 en Esquipulas, 14 en Concepción Las Minas). Las características de inclusión: uso de alimentos como rastrojos, granos, ensilados y alimentos concentrados, producir más de 50/L/día, la comercialización de la leche y subproductos; En el laboratorio a la muestra de leche se le determinó AFM1 con ELISA directa a partir del límite máximo de residuo (LMR) de 50ppt. Como resultados se encontró que 1036/L/leche/día estaban contaminados con AFM1 arriba del LMR (36.91%). Con una prueba T pareada se encontró que las lluvias si marcan una diferencia a la presencia de AFM1 en leche ($p < .001$). En verano los alimentos brindados fueron balanceados comerciales y ensilaje. Durante las lluvias utilizaron el pastoreo y ensilaje. Los resultados sirvieron para que el productor tomara conciencia de cómo evitar la contaminación con hongos en los alimentos proporcionados a sus vacas. Además, desconocen el impacto negativo que tienen las AFM1 en la salud humana y no saben que manejo dar a los alimentos contaminados con micotoxinas.

Palabras clave: micotoxinas, leche bovina, inocuidad de la leche, ensilajes, mohos

Abstract

The FAO defines aflatoxins M1 (AFM1) as potent carcinogens in humans; however, there is little data on the contamination of animal feed and bovine milk for consumption in the country. The study determined the presence of AFM1 in milk and food handling provided to cattle in production in summer and rains in the department of Chiquimula. A non-probabilistic sample was taken by trial of 34 farms with stratified random sampling with proportional allocation (seven in Chiquimula, 13 in Esquipulas, 14 in Concepción Las Minas). The characteristics of inclusion: use of foods such as stubble, grains, silages and concentrated foods, producing more than 50 / L / day, the marketing of milk and by-products; In the laboratory, the milk sample was determined with AFM1 with direct ELISA from the maximum residue limit (MRL) of 50ppt. As results it was found that 1036 / L / milk / day were contaminated with AFM1 above the MRL (36.91%). With a paired T-test it was found that rainfall does make a difference to the

presence of AFM1 in milk ($p < .001$). In summer the food provided was balanced commercial and silage. During the rains they used grazing and silage. The results served to make the producer aware of how to avoid fungal contamination in the feed provided to his cows. Furthermore, they are unaware of the negative impact that AFM1 has on human health and do not know what management to give to food contaminated with mycotoxins.

Keywords: mycotoxins, bovine milk, milk safety, silages, molds

Introducción

La FAO (2009) y la Organización Mundial de la Salud (FAO y la Organización Mundial para la Salud [OMS], 2006), han definido a las aflatoxinas B1 (AFB1) y aflatoxinas M1 (AFM1) como potentes carcinógenos humanos, sin embargo, existen pocos datos acerca de la toxicología y/o contaminación de los alimentos concentrados para animales de cría y los derivados de origen animal como la leche. Las condiciones climáticas de las regiones tropicales favorecen el crecimiento de mohos toxigénicos en el cultivo de como el maíz. La amplia variedad de ingredientes en la dieta de los rumiantes, que incluye cereales, forrajes, ensilados y concentrados, puede exponer a las vacas lecheras a una extensa gama de contaminante, como por ejemplo las aflatoxinas que son un grupo de micotoxinas sintetizadas principalmente por los mohos *Aspergillus flavus* y *A. parasiticus*, que están presentes en numerosas materias primas utilizadas en alimentación animal. Estas toxinas causan efectos adversos en la salud humana y animal y están clasificadas como agentes carcinogénicos para humanos (Grupo 1) por la International Agency for Research on Cancer (IARC). Es bien sabido que las aflatoxinas presentes en los alimentos para animales pueden transferirse a la leche en forma de aflatoxina M1 (Shundo et al., 2016).

Algunas investigaciones sugieren que la producción de leche es el principal factor que afecta la excreción total de AFM1 siendo influenciado por el estado nutricional y fisiológico, régimen de alimentación, capacidad de biotransformación hepática (alta variabilidad individual), infecciones, fuente de contaminación y la concentración de aflatoxinas presente en el alimento. Los estudios señalan que las variaciones en la conversión de AFM1 son significativas, aún a niveles altos o bajos de contaminación con AFB1 (Rojo et al., 2014).

En el caso de los rumiantes, la especie es un factor muy importante en los efectos de las micotoxinas sobre su organismo y en la presentación de cuadros clínicos asociados a éstas, pues el rumen es el órgano responsable de una buena parte de la transformación, activación e inactivación de micotoxinas, que ocurre gracias a la acción de los microorganismos ahí presentes, especialmente bacterias (Upadhaya, Park, & Jong, 2010). Pero algunas moléculas pueden salir del rumen sin sufrir ninguna modificación o convertidas en otros metabolitos que pueden conservar su actividad biológica (Dogi et al., 2011). Guatemala es un país que posee un clima tropical, y por ende la existencia de mohos como el *Aspergillus flavus* y *Aspergillus parasiticus*, es considerada casi inevitable. Dichos mohos pueden producirse en los alimentos del ganado bovino, y al consumirla puede infectarse e iniciar la producción de AFM1, que llegarán a la leche fluida, por esta razón las aflatoxinas se convierten en un problema para la población, debido a que ésta, en su mayoría incluye leche bovina cruda en su alimentación diaria (Torres, 2013).

Estas toxinas son el carcinógeno más potente producido en la naturaleza, por los diferentes cambios climáticos, que se traduce en el estrés de las plantas productoras de granos, aunado con la falta de manejo

y prevención por parte de los productores de ganado; ocasionando efectos mutagénicos, teratogénicos y hepatotóxicos en los animales, afectando inclusive a los humanos que consumen productos lácteos contaminados (Londoño-Cifuentes & Martínez-Miranda, 2017). La industria lechera demanda un producto proveniente de la finca que cumpla estándares deseables de calidad; esto se logra con la aplicación de normas específicas, tanto nacionales como internacionales, que procuren reducir los riesgos a un mínimo aceptable. Entre estas normas se encuentran las emitidas por el Codex Alimentarius y FAO (2009). Por ende, los productores de leche, así como las asociaciones, cooperativas, industria y gobierno, deben impulsar y verificar la aplicación de medidas de manejo que colaboren a controlar los aspectos que influyen durante la extracción y mantenimiento de la leche. Los principales factores condicionantes para el desarrollo de los hongos y la producción de micotoxinas son: factores físicos (humedad y agua disponible, temperatura, zonas de microflora, integridad física de los granos), factores químicos (pH, composición del sustrato, nutrientes minerales, potencial de oxidación-reducción (O₂/CO₂), factores biológicos como presencia de invertebrados. (Espíndola-Figueroa, 2006).

No hay una sola zona en el mundo que se salve de estos asesinos silenciosos, y su impacto negativo sobre la productividad animal y la salud humana es enorme (Espíndola-Figueroa, 2006). Se ha argumentado acerca de enfermedades transmitidas por alimentos contaminados, lo que demuestra la importancia y repercusión de este tema en la inocuidad de los alimentos y en la salud pública (Reza & Marjan, 2013). Desde la perspectiva más general, las intoxicaciones transmitidas por los alimentos, en especial la leche de bovino con aflatoxina, afectan la salud en forma importante y más gravemente a niños, mujeres embarazadas, ancianos y a personas ya afectadas por otras enfermedades (Torres, 2013). Aunque en la literatura se sugieren varios niveles de tolerancia para AFM1 en la realización de este estudio se utilizaron como guía las normas establecidas por la Food & Drug Administration (FDA) de Los Estados Unidos de América y las establecidas por los países miembros de la Unión Europea (UE), debido a que estas entidades determinan los estándares de referencia respecto a la inocuidad alimentaria que se deben de cumplir para el comercio internacional (Vela-Morales, 2016).

Por tal razón y tomando en cuenta la cantidad de leche que se produce en las regiones lecheras del departamento de Chiquimula, que son más de 10,000 L diarios es necesario realizar pruebas que determinen la presencia de AFM1 en finca, en la época de verano y de lluvias. Aunado a la falta de información en Guatemala, referente a intoxicaciones de transmisión alimentaria como la aflatoxicosis, tanto en humanos como en animales, es uno de los impedimentos para llevar a cabo intervenciones gubernamentales fundamentadas en datos, para el consumo de leche inocua. El estudio determinó la presencia de AFM1 en la leche y el manejo de los alimentos proporcionados a bovinos en producción en verano y lluvias del departamento de Chiquimula, Se tomó una muestra no probabilística por juicio a 34 fincas con muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional (siete en Chiquimula, 13 en Esquipulas, 14 en Concepción Las Minas). Las características de inclusión: uso de alimentos como rastrojos, granos, ensilados y alimentos concentrados, producir más de 50/L/día, la comercialización de la leche y subproductos; En el laboratorio a la muestra de leche se le determinó AFM1 con ELISA directa a partir del límite máximo de residuo (LMR) de 50ppt. Como resultados se encontró que 1036/L/leche/día estaban contaminados con AFM1 arriba del LMR (36.91%). Con una prueba T pareada se encontró que las lluvias si marcan una diferencia a la presencia de AFM1 en leche ($p < .001$). En verano los alimentos brindados fueron balanceados comerciales y ensilaje. Durante las lluvias utilizaron el pastoreo y

ensilaje. Los resultados sirvieron para que el productor tomara conciencia de cómo evitar la contaminación con hongos en los alimentos proporcionados a sus vacas. Además, desconocen el impacto negativo que tienen las AFM1 en la salud humana y no saben que manejo dar a los alimentos contaminados con micotoxinas.

Materiales y métodos

El estudio se efectuó en los siguientes municipios: Concepción Las Minas, Esquipulas y Chiquimula que es la región lechera del departamento de Chiquimula. Cuentan con una red de carreteras que permiten la intercomunicación de municipios y el laboratorio de diagnóstico. La investigación se realizó de la manera siguiente: ubicación de las fincas a muestrear, entrevista a los ganaderos productores. Se determinó la muestra de las fincas en el departamento de Chiquimula para lo cual se usó la información del último censo agropecuario nacional (Instituto nacional de Estadística, 2004) donde hay registrados municipios que producen más de 3,000 litros diarios de leche fluida como es el caso de Chiquimula, Esquipulas y Concepción Las Minas y existen 952 fincas productoras registradas, de estas fincas se tomó una muestra no probabilística por juicio que fueron 34 fincas.

Las características de inclusión que tuvieron dichas fincas fueron el uso de alimentos como rastrojos, granos como el maíz y maicillo, alimentos concentrados, además, producir más de 50 L/día, más la comercialización de la leche y elaboración de subproductos y fueron establecimientos localizados en diversos ecosistemas y con diferentes sistemas de producción mixtos con lecherías de doble propósito. La toma de la muestra consistió en 200 mL de leche del recipiente colector de la finca, la cual se dispuso en un recipiente estéril y hermético, trasladado en refrigeración a 4 °C hasta el laboratorio de diagnóstico, con su respectiva boleta de datos e identificación de esta.

En el laboratorio, a partir del Kit para la determinación de AFM1 con el método ELISA directa se establecieron los rangos estándar para hacer las conversiones de ng/L a partes por trillón (ppt), a partir del límite máximo de residuo (LMR) de 0.05 µg/L (50 ppt) en un lector de microplacas con una calibración de 450 nm con un filtro de aire diferencial de 630 nm. Con una prueba T pareada se buscó la significancia entre los resultados de todas leches de los tres municipios en estudio de acuerdo a la época a la presencia de AFM1 en la leche.

El instrumento que se utilizó fue una boleta donde se solicitó a través de una entrevista los datos al ganadero, como producción, los tipos de alimentos que se le dan a las vacas lecheras en la época de verano y de lluvias, principalmente las características organolépticas de los suplementos y la manipulación que se les daba dentro de cada finca para determinar la posible relación de contaminación con AFM1. Se realizó en las fincas muestreadas una boleta transversal recabando información del manejo de los alimentos proporcionados al ganado en producción y del conocimiento por parte del productor sobre la presencia de AFM1.

Resultados

A continuación, se presenta un análisis de la presencia de AFM1 de la leche fluida en la época de verano y lluvias, así como el manejo de los alimentos proporcionados a las vacas en producción y los conocimientos que posee el ganadero sobre aflatoxinas de 34 fincas muestreadas en tres municipios del departamento de Chiquimula, de la manera siguiente:

Tabla No.1 Resultados de los niveles mínimos y máximos de AFM1/ppt en la leche fluida de bovino en las 34 fincas muestreadas en la época de verano y de lluvia de tres municipios del departamento de Chiquimula, Guatemala.

Municipio	No. fincas	Verano	Lluvias	P
		ppt	Ppt	
Esquipulas	14	0.00	173.92	0.04
Chiquimula	7	10.03	37.19	0.17
Concepción Las Minas	13	23.45	144.73	0.05
Total	34	11.72	133.75	0.003

Jáuregui-Jiménez y Celis-Vielman (2020). Información obtenida del estudio de campo.

En la Tabla No. 1 se presentan los niveles promedios de AFM1/ppt detectados en las muestras de leche de las 34 fincas en la época de verano y de lluvia: En la época de verano las fincas del municipio de Esquipulas no se detectaron trazas de AFM1 solamente en las fincas de los municipios de Chiquimula y Concepción Las Minas pero con niveles abajo del LMR (>50 ppt) y que oscilaron entre 10.03 a 23.45 ppt/AFM.

En la época de lluvias las fincas de los municipios de Esquipulas y Concepción Las Minas tuvieron niveles arriba del LMR que fluctuaron entre 144.73 a 173.92 ppt/AFM1 pero el municipio de Chiquimula tuvo niveles de 37.19 ppt/AFM1 abajo del LMR. Al hacer el análisis de una prueba T pareada se encontró significancia entre los resultados de todas leches de los tres municipios en estudio de acuerdo a la época lo que implica que la época de lluvias si marca una diferencia a la presencia de AFM1 en la leche ($p < .001$).

Tabla No. 2 Litros de leche producidos y litros de leche en riesgo de contaminación con AFM1 por municipio en la época de lluvia en el departamento de Chiquimula.

Variable	Esquipulas		Chiquimula		Concepción Las Minas		Totales	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Número de fincas muestreadas	13	38	7	21	14	41	34	100
Fincas positivas a AFM1	9	26	3	9	10	29	22	65
Litros de leche/día	326	11.6	1568	55.9	913	32.53	2807	100
Litros de leche/día en riesgo	117	4.17	350	12.5	569	20.27	1036	36.91
Elaboración de subproductos*	12	35.3	5	14.7	1	2.94	18	52.94
Leche para centro de acopio*	1	4.55	2	9.09	13	59.09	16	47.06

*Productores

Jáuregui-Jiménez y Celis-Vielman (2020) Información obtenida del estudio de campo.

La Tabla No. 2 refleja los resultados de los litros de leche producidos en el momento que se realizó la entrevista con los productores de las 34 fincas muestreadas, los cuales en ese período alcanzaron 2807 L/día, y se encontró que 1036 L/leche/día estaban contaminados con AFM1 arriba del LMR que representó el 36.91% de los litros de leche. Además, lo preocupante del caso es que el 36.91% (1036 L) de esa leche total tuvo AFM1 de 18 productores y se utilizó para la elaboración de subproductos como queso y crema; el resto de los 16 productores llevaron su leche a centros de acopio o para consumo.

Tabla No. 3 Manejo que realizan los productores en los alimentos ofrecidos a los bovinos en producción en los tres municipios en estudio en el departamento de Chiquimula.

Variable	Esquipulas		Chiquimula		Concepción Las Minas		Totales		
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
Número de fincas muestreadas	13	38	7	21	14	41	34	100	
Uso de ensilaje	7	27	5	19	14	54	26	76	
Forrajes para el ensilaje	Sorgo	0	0	5	38	8	62	13	50
	Maíz	7	33	0	0	14	67	21	81
	Napier	1	14	0	0	6	86	7	27
	Caña de azúcar	3	75	0	0	1	25	4	15
Días de ensilaje	22-60		30-120		20-120				

Jáuregui-Jiménez y Celis-Vielman (2020) Información obtenida del estudio de campo.

La Tabla No. 3 se observa que 26 productores (76%) utilizan el ensilaje. Este tipo de alimento es uno de los alimentos precursores de AFM1 sino se elabora apropiadamente. Ahora bien, los forrajes utilizados por los productores para la elaboración del ensilaje fueron el maíz y sorgo con tiempos de maduración entre 20 y 120 días del ensilado.

Tabla No. 4 Tipos de alimentos proporcionados a las vacas en producción de las fincas muestreadas de acuerdo con la época de verano o lluvia en los tres municipios en estudio en el departamento de Chiquimula.

Tipo de alimento ofrecido	Municipios								
	Época	Esquipulas		Chiquimula		Concepción Las Minas		Totales	
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
No. fincas		13	38	7	21	14	41	34	100
Forraje verde	Verano	2	6	2	6	11	32	15	44
	Lluvia	7	21	5	15	10	29	22	65
Balanceados	Verano	13	38	7	21	14	41	34	100
	Lluvia	10	29	7	21	10	29	27	79
Heno	Verano	2	6	0	0	11	32	13	38
	Lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0
Ensilaje	Verano	7	21	5	15	14	41	26	76
	Lluvia	2	6	0	0	11	32	13	38
Granos	Verano	0	0	0	0	1	3	1	3
	Lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0
Pastoreo	Verano	4	12	7	21	1	3	12	35
	Lluvia	7	21	7	21	14	41	28	82
Rastrojos y pastoreo	Verano	0	0	0	0	14	41	14	41
	Lluvia	0	0	0	0	0	0	0	0
Harinas	Verano	2	6	0	0	9	26	11	32
	Lluvia	0	0	0	0	3	9	3	9

Jáuregui-Jiménez y Celis-Vielman (2020) Información obtenida del estudio de campo

En la Tabla No. 4 se observa los alimentos que son proporcionados por los productores de las fincas muestreadas a las vacas en producción de acuerdo a la época de verano o de lluvia. En la época de verano los alimentos brindados indicaron que el cien por ciento de los productores usan los balanceados comerciales por la misma escases de forraje verde, el ensilaje es la segunda opción de alimentación con el 76% (26 productores) y el 44% (15 productores) utilizaron forrajes verdes de corte. En la época de las lluvias el 82% (28) utilizan el pastoreo como fuente principal de alimentación, el 79% (27) usan los balanceados comerciales y el 65% (22) forrajes verdes de corte.

Tabla No. 5 Conocimiento de los productores de las fincas muestreadas sobre la contaminación y prevención de la presencia de aflatoxinas en la leche fluida en el departamento de Chiquimula.

Variable		Esquipulas		Chiquimula		Concepción Las Minas		Totales	
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Presencia de mohos y mal olor en ensilajes	Si	3	43	3	60	11	79	17	65
	No	4	57	2	40	3	21	9	35
Control del hongo en el ensilaje	Si	0	0	0	0	0	0	0	0
	No	7	100	5	100	14	100	26	100
Conocimiento sobre aflatoxinas	Si	0	0	0	0	0	0	0	0
	No	13	100	7	100	14	100	34	100
Conoce algún método de prevención	Si	0	0	0	0	0	0	0	0
	No	13	100	7	100	14	100	34	100

Jáuregui-Jiménez y Celis-Vielman (2020) Información obtenida del estudio de campo

La Tabla No. 5 presenta la información que posee el productor sobre la presencia de las aflatoxinas en la leche y la contaminación de micotoxinas de los alimentos que le proporciona a sus vacas y los resultados indicaron que el 65% (17) de los productores que usan ensilajes para alimentar sus vacas en producción detectan la presencia de mohos y mal olor en sus silos, pero el 100% no conoce ningún control o método para eliminar los hongos en el ensilaje ya elaborado. Con respecto al conocimiento o información sobre que son las aflatoxinas, sus efectos en la salud humana y métodos de prevención en el bovino, los 34 productores respondieron que desconocen el tema.

Discusión

En cuanto a la presencia de AFM1/ppt en la leche producida en las regiones lecheras del departamento de Chiquimula implica que la situación es altamente contaminante en la época de lluvias ya que el 36.91% de la leche está en riesgo con presencia de AFM1 arriba del LMR. Un estudio similar en la ciudad de Ribeirao Preto en el estado de Sao Paulo, determinaron la concentración AFM1 en 36.7% de las muestras de leche que variaron de .01 a 0.645 µg/kg-1 y solo una muestra estaba por encima del límite de tolerancia adoptado en el Brasil. Además, encontró el 20.9% de las 139 muestras excedieron el límite Unión Europea (0.05 µg/kg-1), con una variación de .05-.24 µg/kg-1 (Garrido et al., 2003).

En otro estudio determinó AFM1 en leche cruda de los principales municipios productores de leche de la región de los Altos y Ciénega, Jalisco, México. Los resultados mostraron contaminación con aflatoxina en el 92.5%, con niveles entre 4.82 a 24.89 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ -1. Del total de las muestras contaminadas, 9.3% contenían niveles superiores al valor permitido por las Normas Oficiales Mexicanas (20 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ -1). AFM1 se presentó en el 80% de las muestras de leche (Reyes-Velásquez, 2009). En Brasil de 257 muestras de leche procedentes de diferentes regiones geográficas fueron analizadas para determinar la presencia de AFM1. Los límites de cuantificación (LOQ) fueron .008 $\mu\text{g}/\text{kg}$ y .08 $\mu\text{g}/\text{kg}$ para leche fluida y la leche en polvo, respectivamente. Se detectaron AFM1 en 209 (81.3%) muestras, siendo 26 (63.4%), 105 (84%) y 78 (85.7%) de leche pasteurizada, UHT y en polvo, respectivamente (Shundo, 2016).

En una publicación realizada por Alpízar-Solís (2015) se analizó que la etapa de la lactancia en vacas tiene un efecto sobre la excreción de AFM1 en leche, pues las vacas en lactancia temprana excretan hasta tres veces más AFM1 en la leche que las vacas en lactancia tardía. Debido a que las AFM1 se asocian a la proteína de la leche, adquieren estabilidad y pueden ser encontradas incluso en derivados lácteos en concentraciones mayores que en la leche. En otro artículo menciona que se efectuó un método confiable para encontrar la exposición artificial a AFB1 en vacas lecheras. En estos ensayos, siempre fue detectada la presencia de residuos de AFM1 en la leche después de la exposición a AFB1. Cuando las vacas lecheras se expusieron a AFB1, la AFM1 apareció en la leche 48 h después de la ingestión y volvió a nivel no detectable después de 72 a 96 h después del retiro del alimento contaminado con AFB1. La tasa de conversión para los grupos testigo (T1) en el experimento 1 fue 3.35 %, y 1.8 % en el experimento 2 (Rojo, 2014).

En lo que respecta a la toxicidad de la AFB1, se podría también establecer para los bovinos, ovinos y caprinos lecheros una concentración máxima tolerable de 25 $\mu\text{g}/\text{kg}$. Sin embargo y como consecuencia de que la AFB1 se transforma dentro del animal en AFM1 y esta última va a la leche, la concentración máxima tolerable para AFB1 en esos animales debe ser más rigurosa, concretamente 5 $\mu\text{g}/\text{kg}$, a fin de que la concentración de AFM1 en la leche no represente riesgo para los humanos consumidores de ese alimento (Gimeno & Martins, 2011). Con respecto al manejo que los ganaderos dan a los alimentos que proporcionan a las vacas en producción se evidencia que los rastrojos, ensilados, harinas y concentrados no se les da la preservación apropiada para evitar la contaminación con hongos productoras de micotoxinas. Eckard y colaboradores (2011) encontraron una incidencia de infección con *Fusarium* de un 46% en plantas de maíz antes de la cosecha, y las especies más prevalentes fueron *F. sporotrichoides*, *F. verticillioides*, *F. graminearum*, *F. avenaceum*, *F. proliferatum* y *F. equiseti*. También determinaron que la apariencia de síntomas visuales de infección del maíz con *Fusarium* no es un parámetro adecuado para predecir el posible contenido de toxinas en el ensilaje de maíz.

Estos datos también concuerdan con los encontrados por Van Asselt y colaboradores (2012) en Holanda, quienes observaron que el 50% de las muestras de ensilajes de maíz que estudiaron resultaron positivas para *Fusarium*, donde a la vez las especies más frecuentes fueron *F. crookwellense*, *F. graminearum*, *F. culmorum*, *F. sporotrichoides* y *F. equiseti*. El correcto manejo de los cultivos, de las etapas del proceso de ensilaje y el control de las condiciones en las que se elabora constituyen las medidas más efectivas para disminuir la contaminación de los ensilajes con micotoxinas. Además, es necesario

seguir avanzando en las investigaciones relacionadas con la presencia de micotoxinas en ensilajes para consumo de rumiantes, muy especialmente en regiones tropicales, pues las condiciones ambientales y las características de los alimentos producidos en dichas regiones favorecen, al menos teóricamente, el desarrollo de estas toxinas, lo cual representa un alto riesgo para la salud y seguridad alimentaria de las poblaciones que dependen de la producción agropecuaria de estos países. (Alpízar-Solís, 2015).

Algunos comentarios sobre la temática indican que los niveles de contaminación más altos de AFM1 encontrados se relacionaron con los resultados obtenidos en la encuesta efectuada, donde se identificaron ciertas deficiencias en el almacenamiento del alimento (Vela-Morales, 2016). Tanto el contenido de materia seca como el pH de los ensilajes también parecen tener un efecto importante sobre el desarrollo de ciertos hongos, y posiblemente, sobre la producción de micotoxinas (O'Brien et al., 2008). Medina y colaboradores (2016) indican que el tipo de alimento consumido por el animal influye en la contaminación de la leche con AFM1, donde la alimentación con pasto disminuye la concentración en las muestras de leche cruda. La alimentación del animal con alimentos mixtos (pasto y alimento concentrado) redujo el 50% aproximadamente la concentración de AFLM1 en la leche cruda. La incidencia de AFM1 tanto en leche cruda como pasteurizada en las zonas estudiadas de Mene Mauroa del occidente de Venezuela fue baja.

La AFM1 se puede detectar en la leche unas horas después de administrando una dosis oral de AFB1 a vacas en producción, lo que indica que al menos parte de su absorción ocurre en el rumen. Porque hasta el 6% de la AFB1 que consumen las vacas lactantes se secreta en leche como AFM1 (Morán, et al., 2013).

Así mismo, el mayor o exclusivo uso de pasturas frescas durante el verano favorecen la ausencia de hongos (Ortiz, 2009). La contaminación con micotoxinas es un problema de graves repercusiones económicas y de salud. A pesar de los numerosos estudios realizados, todavía hay más interrogantes que respuestas. La presencia de micotoxinas en los alimentos para animales representa un desafío para la industria, ya que por lo regular la intoxicación se da por varias micotoxinas al mismo tiempo y los efectos se complican por la presencia de otros factores. Dado que es muy difícil obtener insumos libres de toda contaminación se han propuesto diversas formas para el manejo de este problema. Así se han establecido valores límites de contaminación y propuesto diferentes alternativas de control. En este último aspecto, la alternativa actual más práctica para controlar la micotoxicosis en la industria pecuaria es la del uso de adsorbentes de micotoxinas, sin embargo, este tema es muy polémico pues existen muchas opciones en cuanto a productos. (Espíndola-Figueroa, 2006).

En animales lactantes, la tasa de conversión de AFB1 a AFM1 oscila entre 0,5 y 6%. La variabilidad se debe a diferentes factores, como la respuesta individual, el nivel de ingesta de AFB1, la etapa y el orden de lactancia. Varios investigadores informaron que existe una relación lineal entre la cantidad de AFM1 en la leche y AFB1 en el alimento que consume el ganado lechero. Se considera que la AFM1 en la leche y los productos lácteos presenta ciertos riesgos higiénicos para la salud humana. Estos metabolitos no se destruyen durante el proceso de pasteurización y calentamiento. La contaminación por aflatoxinas

en la leche y sus productos se produce de dos maneras. O las toxinas pasan a la leche con la ingestión de alimentos contaminados con Aflatoxina, o resulta como una contaminación posterior de la leche y los productos lácteos con hongos. Al igual que otras micotoxinas, los límites estándar de muchos países para las AFM1 y AFM2 oscilaron entre 0 y 0,5 ppb, en la leche y los productos lácteos.

En algunas comunidades Europeas y el Codex Alimentarius prescriben que el nivel máximo de AFM1 en la leche líquida y los productos lácteos secos o procesados no debe exceder los 50 ng/kg. Entonces, en este artículo de revisión, queremos destacar estas peligrosas micotoxinas en nuestros productos lácteos al proporcionar toda la información que se encuentra disponible en la literatura. (Nogaim, 2014).

Así mismo, los productores que participaron en el presente estudio desconocen el impacto negativo que tienen las aflatoxinas en la salud humana y no saben que manejo darles a los alimentos contaminados que se les ofrecen a los bovinos en producción con micotoxinas.

Agradecimientos

La ejecución y redacción del presente estudio no hubiera sido posible sin el cofinanciamiento de la Dirección General de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, programa de alimentación y nutrición, partida presupuestal 4.8.24.7.23, 2019. La participación del Licenciado Zootecnista Luis Vásquez Chegüen, estadístico del proyecto y en particular a la carrera de Zootecnia del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala por el apoyo administrativo brindado, así también, un especial agradecimiento a los ganaderos de la región que aportaron su conocimiento y por el apoyo incondicional para llevar a la culminación de este proyecto.

Referencias

- Alpizar-Solís, C.A. (2015). Presencia de hongos y contaminación con micotoxinas en ensilajes para alimentación de rumiantes. *Revista ciencias veterinarias*, 33(1), 7-31.
- Dogi, C., Armando, R., Ludueña, R., De Moreno, A., Rosa, C., Dalcerro, A., & Cavaglieri, L. (2011). *Saccharomyces cerevisiae* strains retain their viability and aflatoxin B1 binding ability under gastrointestinal conditions and improve ruminal fermentation. *Food additives and contaminants*, 28 (12): 1705–11. doi: 10.1080/19440049.2011.605771
- Espíndola-Figueroa, S. (2006). Micotoxinas y micotoxicosis en el ganado bovino lechero. *Revista Chapingo serie zonas áridas*, (1).
- Eckard, S., Wettstein, F., Forrer, H. & Vogelgsang, S. (2011). Incidence of *Fusarium* species and mycotoxins in maize silage. *Toxins* 3(8): 949–67. doi: 10.3390/toxins3080949.
- Garrido, N. S., Iha M. H., Santos O. M. & Duarte, F. R. (2003) Occurrence of aflatoxins M1 and M2 in milk commercialized in Ribeirão Preto-SP, Brasil. *Food addit and contaminants*. 20(1), 70-73. doi: 10.1080 / 0265203021000035371.
- Gimeno, A., & Martins, M., (2011). *Micotoxinas y micotoxicosis en animales y humanos* (3 ed.). Miami: Special nutrient INC.

- Instituto Nacional de Estadística. (2004). IV Censo nacional agropecuario. Guatemala: Autor.
- Londoño-Cifuentes, E. M., & Martínez-Miranda, M. M. (2017). Aflatoxinas en alimentos y exposición dietaria como factor de riesgo para el carcinoma hepatocelular. *Biosalud*, 16(1), 53-66. <https://doi.org/10.17151/biosa.2017.16.1.7>
- Medina, Z., Castro, G., Salcedo, A., Silva, R. A., & Montiel, M. (2016). Detección de Aflatoxina M1 en muestra de leche cruda y pasteurizada en el ganado vacuno de Mene Mauroa. Región Occidente de Venezuela. *Revista de la Universidad de Zulia*, 5(12), 67-78.
- Morán, C. A., Kettunen, H., Yiannikouris, A., Ojanperä, S., Pennala, E., Helander, I. M., & Apajalahti, J. (2013). A dairy cow model to assess aflatoxin transmission from feed into milk—Evaluating efficacy of the mycotoxin binder Mycosorb®. *Journal of applied animal nutrition*, 2. <https://doi.org/10.1017/jan.2013.12>
- Nogaim, Q. A. (2014) Aflatoxins M1 and M2 in dairy products. *Journal of applied chemistry*, 2 (5)14-25
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2009). Comité del Codex sobre aditivos alimentarios y contaminantes de los alimentos. Roma: Autor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y Organización Mundial para la Salud. (2006). Que es el codex alimentarius, 3 ed. Roma: Autor.
- O'Brien, M., Kiely, P., Forristal, P. & Fuller, H. (2008). Fungal contamination of big-bale grass silage on irish farms: predominant mould and yeast species and features of bales and silage. *Grass and forage science*. 63: 121–137. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2494.2007.00620.x>
- Ortiz, C. (2009). Análisis de aflatoxina m1 en leche fresca de establos lecheros de Arequipa. *Revista de Investigación Veterinaria*, 20(1)139-141. <https://doi.org/10.15381/rivep.v20i1.585>
- Reyes-Velázquez, W., Martínez, P., Espinosa, V., Nathal, M., Palacios, L., & Rojo, F. (2009). Aflatoxinas totales en raciones de bovinos y AFB1 en leche cruda obtenida en establos del estado de Jalisco, México. *Técnica Pecuaria en México*, 47(2), 223-230.
- Reza, D., & Marjan, M. (2013). Aflatoxin M1 Contamination in Dairy Products. *Journal of science and today's world*, 2(5), 500-514.
- Rojo, F. W. (2014). Evaluación de adsorbentes para la reducción de aflatoxina M1 en leche de vacas alimentadas con dietas contaminadas artificialmente con AFB1. *Revista Mexicana de ciencias pecuarias*, 5(1), 1-15. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v5i1.3062>
- Rojo, F., Martínez, S. P., Espinoza, V. H., Nathal, M. A. De Lucas, E., & Reyes-Velázquez, W. P. (2014). Evaluación de adsorbentes para la reducción de aflatoxina M1 en leche de vacas alimentadas con dietas contaminadas artificialmente con AFB1. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 5(1), 1-15. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v5i1.3062>
- Shundo, L., de Almeida, A. P., Alaburda, J., Lamardo, L. C., Navas, S. A., Ruvieri, V., & Sabino, M. (2016). Ocorrência de aflatoxina M1 em amostras de leite bovino consumido em diferentes regiões do Brasil. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, 75, 1-8.
- Torres, O. R. (2013). Determinación, Caracterización y evaluación de aflatoxinas que influyen en el retardo de talla para edad en niños de Guatemala. (FODECYT No. 04-2012). Guatemala: Consejo nacional de Ciencia y Tecnología.

- Upadhaya, S., Park, M. & Jong, K. (2010). Mycotoxins and their biotransformation in the rumen. *Asian-Austria Journal animal science* 23(9):1250-1260. doi: 10.5713/ajas.2010.r.06.
- Van Asselt, E., Azambuja, W., Kastelein, P., De Rijk, T., Stratakou, I. & Van Der Fels-Klerx, H. (2012). A Dutch field survey on fungal infection and mycotoxin concentrations in maize. *Food addit & contaminants*. 29 (10), 1556-1565. doi: 10.1080/19440049.2012.689997.
- Vela-Morales, E. M. (2016). Determinación de la presencia de aflatoxina m1 en leche cruda de vaca distribuida en un centro de acopio ubicado en la región de la costa sur de Guatemala 2015 (Tesis de licenciatura), Facultad de medicina veterinaria y zootecnia, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sobre el autor

Raúl Jáuregui Jiménez

Es profesor titular del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala desde 1982, Médico Veterinario y Maestro en Ciencias en Sanidad Animal. Como investigador ha desarrollado investigación en las áreas temáticas de la sanidad animal e inocuidad de alimentos, además en la conservación y utilización de los recursos zoogenéticos locales.

Copyright (c) Raúl Jáuregui Jiménez, Edgar Allan Celis Vielman



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.128>

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



Referencia del artículo

Cruz-Barrera, B. M.; Martínez-Duarte, O. L.; Lucero-González, I. M.; Hernández, J. E. (2020). Caracterización de los estilos de aprendizaje en estudiantes de educación superior. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 61-67. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.128>

Caracterización de los estilos de aprendizaje en estudiantes de educación superior

Characterization of learning styles in higher education students

Brenda Maribel Cruz Barrera*, Olga Leticia Martínez Duarte, Ilcia Mireya Lucero González y Jesús Estuardo Hernández
 Doctorado en Investigación para el Desarrollo Social

Centro Universitario de Sur Oriente (CUNSORORI), Universidad de San Carlos de Guatemala

Recibido: 27 de mayo de 2020 / Revisado: 29 de junio de 2020 / Aceptado: 25 de septiembre de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: cruzbarrerabrenda@yahoo.es

Resumen

La idea de escribir este artículo, nace del interés de desarrollar una investigación en el Centro Universitario de Sur Oriente, con estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas, con el objetivo principal de caracterizar los estilos de aprendizaje de los estudiantes que cursan la carrera; para tal efecto se consideró a una muestra de 204 estudiantes quienes estuvieron dispuestos a participar. Con los resultados alcanzados se pretende, sirva de soporte en la toma de decisiones de las autoridades y profesores que lideran y orientan el proceso de enseñanza en la institución, así como potencializar el desarrollo del aprendizaje y la generación de competencias profesionales en concordancia con la realidad cognitiva particular del estudiantado, para lo cual se utilizó el cuestionario CHAEA, de Alonso Gallego y Honey, de estilos de aprendizaje.

Palabras clave: aprendizaje, estilos, educación superior, caracterización

Abstract

The idea of writing this article was born from the interest of developing an investigation in the South East University Center, with students of the Business Administration Career, with the main objective of characterizing the learning styles of the students who are studying the degree; For this purpose, a sample of 204 students who were willing to participate was considered. With the results achieved, it is intended to serve as support in the decision-making of the authorities and teachers who lead and guide the teaching process in the institution, as well as to enhance the development of learning and the generation of professional competencies in accordance with reality cognitive behavior of the student body, for which the CHAEA questionnaire, by Alonso Gallego and Honey, on learning styles was used.

Keywords: learning, styles, higher education, characterization

Introducción

Desde la perspectiva técnica, la aplicación del cuestionario sobre estilos de aprendizaje en la educación superior, previo a iniciar un curso, puede constituirse en una herramienta diagnóstica para que el profesor conozca las distintas formas en que el grupo de estudiantes aprende y de qué forma el profesor puede orientar el aprendizaje, es decir planificarlo, seleccionar los métodos, técnicas, estrategias afines, para beneficiar al grupo en la adquisición del conocimiento, lo cual no es sencillo (Alonso, 1994, pp. 60-61).

En la educación superior es importante que el docente sepa cómo tratar al estudiante adulto, desde el punto de vista de la neurociencia (Vallejo, 2016); es decir, saber el potencial de las personas luego de efectuar un diagnóstico individual, que conduzca a identificar el estilo de aprendizaje del grupo de estudiantes con los que interactúa en el aula. En virtud de lo cual, el docente tendrá una mejor visión del panorama y del ambiente motivador que puede generar en su entorno, así como contrarrestar el estrés que muchas veces se genera al momento de asignar tareas o actividades que en cierta forma provocan en el participante cansancio mental, físico e intelectual, cuando la metodología empleada no es acorde a sus necesidades, capacidades y/o habilidades.

Desde el punto de vista educativo, según Gutierrez (2018, p.83), “el hecho de conocer la predominancia de los estilos de aprendizaje que tienen los participantes/estudiantes con los que se trabaja es fundamental para adaptar las metodologías docentes a las características que presentan los mismos, y así contribuir a elevar sus niveles de rendimiento educativo”. Considerando los fundamentos descritos surge el interés de desarrollar una investigación en el Centro Universitario de Sur Oriente, con estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas, con el objetivo principal de caracterizar los estilos de aprendizaje de los estudiantes que cursan la carrera; con el fin de que la información obtenida, conlleve a potencializar el desarrollo de las competencias profesionales en concordancia con la realidad cognitiva particular del estudiantado, y desarrolle de esta manera ventajas competitivas en el desempeño laboral actual, para lo cual se utilizó el cuestionario CHAEA, de Alonso Gallego y Honey, de estilos de aprendizaje.

Materiales y métodos

El estudio se desarrolló mediante el método de estudio de caso, a través de un diseño metodológico no experimental de tipo transversal. Entre las técnicas aplicadas estuvieron la observación y la encuesta. El instrumento manipulado para realizar la caracterización de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Administración de Empresas del Centro Universitario de Sur Oriente, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, fue el cuestionario CHAEA, de estilos de aprendizaje que según Honey y Munford (1992) citados en De Armas y Rodríguez (2015, p. 18), se clasifican en cuatro estilos, estos son: Activo, reflexivo, teórico y pragmático. Esta catalogación se ha difundido y utilizado en las ciencias de la educación.

Para el desarrollo investigativo, se trabajó con una población de 548 estudiantes inscritos formalmente, según la información proporcionada por control académico del CUNSORORI y se conformó una muestra de 204 estudiantes que atendieron la solicitud de proveer la información, de manera voluntaria. La investigación se desarrolló en los meses febrero a marzo, los ciclos que fueron abordados son: 1º., 3º., 5º., 7º y 9º, que son los que se desarrollan normalmente durante el primer semestre del año.

Resultados

Los resultados de la investigación describen la caracterización de los estilos de aprendizaje de la población que fue objeto de estudio, que se conformó por una muestra de 204 estudiantes que colaboraron con la consecución del estudio de manera voluntaria. Para realizar el análisis de los resultados, identificar y caracterizar el estilo de aprendizaje de la población estudiada se utilizó el baremo del cuestionario donde se identifica la preferencia del estilo de aprendizaje individual con las categorías siguientes: Muy baja, baja, moderada, alta y muy alta, luego se realizó una tabla de frecuencias para determinar la preferencia de los estilos de aprendizaje por cada sujeto de estudio. La tabla 1 describe los resultados generales de acuerdo a preferencia de respuesta, también expresada en porcentaje.

Tabla No. 1 Estilos de aprendizaje de acuerdo a preferencia de respuesta y expresión en porcentaje.

Estilos de aprendizaje (categorías)	Muy baja %	Baja %	Moderada %	Alta %	Muy alta %	Total %					
Activo	17	8.33	33	16.18	73	35.8	34	16.67	47	23.03	100
Reflexivo	24	11.8	29	14.21	55	26.96	37	18.13	14	6.86	100
Teórico	10	4.90	22	10.8	100	49	47	23.03	70	34.31	100
Pragmático	21	10.3	21	10.3	61	29.90	48	23.52	53	25.98	100

Cruz-Barrera, B. M.; Martínez-Duarte, O. L.; Lucero-González, I. M.; Hernández, J. E. (2020). Información de la base de datos del trabajo de campo.

La información que se expresa en la tabla refleja que el estilo teórico es el que presenta la mayor cantidad de estudiantes (100), representada por el 49% de la población objeto de estudio, que muestran preferencia por esta forma de aprender, pero es de considerar que si bien, es el que más estudiantes de la muestra lo eligen, lo hacen en una forma moderada, pues es la categoría moderada la de mayor ponderación, en los cuatro estilos de aprendizaje. Así también, se muestra que 73 estudiantes se inclinan por el estilo activo; en tercer lugar, el estilo pragmático, con el cual se identifican 61 estudiantes y por último el estilo reflexivo, que muestran una preferencia hacia este, 55 estudiantes. Es importante hacer notar que los cuatro estilos se presentan en una forma moderada en la población estudiada.

Discusión

El estudio presenta varias fortalezas porque se conoce el estilo de aprendizaje predominante de los estudiantes objeto de la investigación, así mismo que los alumnos participaron voluntariamente, lo que a su vez fue una limitante porque no se obtuvo el cien por ciento de la intervención del estudiantado. En el centro universitario a nivel de posgrado se realizó un estudio en 2018 en relación a los estilos de aprendizaje, que fue aplicado a estudiantes de plan domingo de la carrera de pedagogía en donde se obtiene como resultado que los cuatro estilos de aprendizaje (activo, teórico, reflexivo y pragmático) que predominaron en la población estudiada, lo que contrasta con el estudio realizado en la carrera de Administración de Empresas en el primer semestre del 2020, tomando en consideración que es otra carrera, otro grupo de estudiantes y las características del individuo.

Cada vez es necesario profundizar en la manera en que aprenden los estudiantes y al hacerlo se logra caracterizar los estilos de aprendizaje de la población estudiantil, en este caso, que cursa la Carrera de Administración de Empresas y los resultados denotan que prefieren hacerlo de forma teórica, esto se debe a que siempre espera las orientaciones que contribuyen en asegurar de forma conductual el aprendizaje, no cabe duda que esto motiva en la enseñanza, pero cuando el estudiante recibe de forma teórica los procedimientos de las tareas, con recursos de apoyo, encuentra coherencia en el desarrollo de sus actividades de aprendizaje, además asume con más preferencia esta forma de aprender, no obstante tales características de estilo de aprendizaje sobresaliente pueden ir modificándose conforme avance en la carrera y las experiencias con el entorno.

En la medida que los estudiantes avanzan, es importante que se adapten al contenido de una forma más activa, reflexiva y pragmática, para que logren procesar el conocimiento de manera diversa y no únicamente en un estilo que se trunca o depende exclusivamente de lo teórico, debido a que en esta área del conocimiento, los estudiantes se preparan no solo para seguir instrucciones, sino para tomar decisiones en ambientes donde no siempre se tiene el apoyo teórico, al contrario el aprendizaje se construye en función del contexto y la realidad que se vive, lo cual debe generar y crear a partir del desarrollo de nuevas ideas que le permitan desenvolverse mejor, con seguridad y confianza desde la libertad de sus propios intereses, además el estudiante debe descubrir y conocer desde sus propias experiencias, en donde la teoría y la práctica se complementan para generar competencias que contribuyen al avance de nuevos estilos de aprendizaje que fortalecen el desarrollo académico y la libertad de actuar con decisión propia.

Los resultados indican que cada vez es necesario profundizar en la manera en cómo aprenden los estudiantes porque de esta forma se les puede beneficiar al seleccionar la metodología idónea y planificar las actividades de aprendizaje que conlleven a promover el desarrollo de las competencias profesionales tomando como referencia la realidad cognitiva que presenta cada uno. Los resultados de este estudio pueden variar dependiendo de las experiencias estudiantiles, laborales y del contexto que vayan experimentado los mismos, además de los grupos de estudiantes que ingresen a la carrera, pero pueden ser tomados en cuenta para otros estudios sobre los estilos de aprendizaje y a la vez se sugiere realizarlos para hacer comparaciones y que surjan nuevos temas de investigación.

Hay que tener claro que profesores y estudiantes aprenden de diferentes formas, para el profesor no será tarea fácil adaptarse al estilo de aprendizaje de cada estudiante, principalmente si tiene un grupo muy diverso, pero sí, debe hacer el esfuerzo por favorecer al alumnado en general al logro de las competencias a desarrollar como parte del curso, diseñando actividades variadas que se ajusten a las características de cada forma de aprender, sin olvidar las inteligencias múltiples, dando opciones para realizar la misma actividad de evaluación de distinta manera, considerando que en cada individuo se percibe una forma característica de aprender (Honey y Mumford, 1992 citados en de Armas y Rodríguez, 2015).

Los estudiantes participantes en el estudio, mostraron tendencia hacia los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático, en una categoría moderada, sin embargo, los resultados evidencian que se aprende de forma diferente, lo que se constituye en un desafío para los profesores de la carrera porque tienen que capacitarse sobre los diversos métodos, técnicas y estrategias de enseñanza aprendizaje a emplear de acuerdo a la forma en que adquieren el conocimiento y planificar actividades que favorezcan el desarrollo de las capacidades y respondan a las maneras de aprender de la población estudiada, de los diversos ciclos para favorecer a todos por igual y orientar hacia el aprendizaje significativo.

Los resultados del cuestionario de estilos de aprendizaje son una herramienta eficiente, para medir de qué manera el estudiante prefiere afrontar el nuevo reto de aprender, en donde lo activo, reflexivo y pragmático es moderado y lo teórico resulta ser sobresaliente, en estilo y nivel de aprendizaje, ante esta información cuantitativa, es un reto grande para los educadores universitarios de la Carrera de Administración de Empresas, el romper paradigmas cuando los estudiantes creen que aprenden mejor, cuando se concentran en lo teórico, dependerá de los procesos de planificación de los docentes, para ir generando estrategias de aprendizaje donde los estudiantes descubran estilos de aprendizaje que los preparen para la vida, con mente abierta a los cambios abruptos que la modernidad presenta, porque al desarrollar nuevos estilos de aprendizaje se conducirá a la mejora significativa.

Agradecimientos

A la comunidad académica de la carrera de Administración de Empresas del Centro Universitario de Sur Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Referencias

- Alonso, G. (1994). Los Estilos de Aprendizaje, procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao : Mensajero.
- De Armas, M. y 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. Vol. 30, No. 3, pp. 17-26.
- Gutierrez, M. (2018). Estilos de Aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y "aprender a aprender". Tendencias Pedagógicas. No 31 doi: <http://dx.doi.org/10.15366/tp2018.31.004>, 83-96.

Vallejo, D. (2016). “Neurociencia en la Educación superior: desde el enfoque de la transdisciplinariedad y estilos de aprendizaje”. Revista científica INVESTIGAR. Segunda edición. Pp 21-32.

Sobre los autores

Brenda Maribel Cruz Barrera

Es Licenciada en Administración de Empresas, es Maestra en Ciencias en Educación y Ambientalización Curricular. Actualmente se encuentra en proceso de graduación en el Programa de Doctorado en Investigación para el Desarrollo Social. Es asesora de proyectos de investigación a nivel técnico, Licenciatura y Postgrado en Maestrías. Se desempeña como profesora del CUNSORORI, colabora en las revisiones de artículos para graduación de Maestría y ha publicado en revistas científicas a nivel nacional.

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 Interina de la carrera de Pedagogía del CUNSORORI -USAC- También ha sido profesora de Postgrado de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala y del CUNSORORI. Realizó una investigación sobre la relación entre la metodología de aprendizaje participativo y el fomento del pensamiento crítico en los estudiantes del nivel superior. El estudio lo realizó en las Facultad de Humanidades y Derecho del Centro Universitario de Jalapa, de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala.

Ilicia Mireya Lucero González

Es Licenciada en Administración de Empresas. Posee una Maestría en educación y ambientalización curricular. Es profesora titular I de la Carrera de Administración de Empresas en el Centro Universitario de Sur Oriente CUNSORORI de la USAC. Es asesora de proyectos de investigación a nivel técnico y licenciatura. Ha trabajado como profesora en la Escuela de Postgrado del CUNSORORI.

Jesús Estuardo Hernández

Es docente del CUNSORORI – JALAPA se desempeña como consultor de Fhi360, USAID y de Juárez y Asociados en programas educativos. Colabora como revisor de artículos de investigación, además de publicar en la revista Científica, Educación y Sociedad, de la Universidad de Ciego de Ávila de Cuba el tema “Experiencias del acompañamiento pedagógico en escuelas rurales de Jalapa y Mataquescuintla”.

Copyright (c) Brenda Maribel Cruz Barrera*, Olga Leticia Martínez Duarte, Ilcia Mireya Lucero González y Jesús Estuardo Hernández



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.129>

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



Referencia del artículo

Pérez-Arreaga, K. M. (2020). Teoría del delito. Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori, 4(2), 69-75.

<https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.129>

Teoría del delito

Crime theory

Kendy Marisol Pérez Arreaga

Universidad de San Carlos de Guatemala

Recibido: 21 de marzo de 2020 / Revisado: 25 de marzo de 2020 / Aceptado: 25 de mayo de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: kendyp19@gmail.com

Resumen

Analizar la teoría del delito es una de las actividades que realizan los sujetos procesales en el desarrollo del proceso penal, tanto el Ministerio Público, la Defensa Técnica y el Juez contralor para determinar la existencia o no de un delito en un caso determinado. En artículo se exponen ideas, teorías y los criterios que la doctrina nos ofrece para que sean implementados en el proceso penal para establecer de forma certera las circunstancias de consumación de un delito y poder determinar la responsabilidad penal y la consecuente imposición de una pena, o por el contrario la inexistencia del delito.

Palabras clave: delito, pena, sujetos procesales, responsabilidad penal, doctrinas

Abstract

Analyzing the theory of crime is one of the activities carried out by the procedural subjects, in the development of the criminal process, both the Public Ministry, the Technical Defense and the Comptroller Judge to determine the existence or not of a crime in a specific case. In this essay we present ideas, theories and the criteria that the doctrine offers us to be implemented in the criminal process to establish accurately the circumstances of the consummation of a crime and to determine the criminal responsibility and the consequent imposition of a penalty, or on the contrary the inexistence of the crime.

Keywords: crime, punishment, procedural subjects, criminal responsibility, doctrines

Introducción

La teoría del delito constituye un sistema por medio del cual de forma lógica secuencial permite establecer los elementos y características esenciales comunes a todos los delitos, es decir, que en ella no sólo se analiza un tipo penal, sino los elementos que son comunes a todos los delitos, desde tiempos muy remotos se ha utilizado esta doctrina para determinar si una conducta puede ser considerada un delito. Es necesario partir de la definición de delito para conocer cada uno de sus elementos, en ese sentido, delito se comprende como una acción típica, que es antijurídica, culpable y punible con la cual se atenta un bien jurídico tutelado, de ahí se desprenden los elementos positivos del delito, los cuales deben concurrir en su totalidad para que pueda existir un delito, por el contrario, a los elementos negativos, ya que si uno de ellos concurre se establece que no existió delito. Por lo que en la teoría del delito se analiza tanto la acción u omisión, tipicidad, antijuridicidad, culpabilidad y penabilidad o punibilidad, así como los sujetos activos y pasivos del delito.

Materiales y métodos

Para la investigación se utilizó la metodología descriptiva, la cual pretende analizar la teoría del delito como una de las actividades que realizan los sujetos procesales en el desarrollo del proceso penal, tanto el Ministerio Público, la Defensa Técnica y el Juez contralor para determinar la existencia o no de un delito en un caso determinado.

Resultados

La teoría del delito implica el análisis realizado por las partes procesales en el desarrollo de un proceso penal para poder determinar si una conducta humana puede encuadrarse en los elementos o presupuestos de un delito y consecuentemente imponer la pena correspondiente, para ello se desarrollan las siguientes definiciones desde los diferentes puntos de vista de la doctrina: (Muñoz & García, 2010: 201), refieren que la teoría del delito estudia las características comunes a cualquier conducta humana (acción u omisión) para determinar si puede ser considerada delito o no, entendiéndose que existen características comunes a todos los delitos, pero también otras que son propias de algunos tipos penales. Sin embargo (Peña & Almanza, 2010: 19) definen la teoría del delito como el sistema que explica, partiendo desde un punto de vista dogmático, cuáles son los elementos o presupuestos que permiten la aplicación de una sanción penal a una conducta humana.

Existen teorías que explican el origen o la naturaleza del delito, una de ellas es la teoría del causalismo naturalista propuesta por Franz Von Liszt y Ernst Von Beling, en esta teoría se considera la acción como un elemento positivo, pero en términos corporales o físicos, lo que significa que un movimiento físico realizado por una persona implica una transformación en el mundo exterior y se encuentran unidos por una causa particular. En el causalismo naturalista se estudian dos fases: interna y externa, en la primera de ellas se da la idea y preparación, mientras que, en la segunda, la exteriorización del pensamiento mediante la ejecución del delito. Pero también determina la diferencia entre elementos objetivos: típico y antijurídico, y subjetivos: como la culpabilidad del delito. (Peña, O., & Almanza, F., 2010: 22)

En igual sentido (Jiménez, L. 1964: 53-55) destaca que Binding comenzó en el año 1872 la elaboración de la “teoría de las normas”, haciendo énfasis en que la naturaleza del delito es la infracción a la norma penal y consecuentemente de ella nace la sanción o la pena, con esta teoría surgen las nuevas definiciones del delito desde el punto de vista dogmático. Por otra parte, Beling nos proporciona una definición del delito similar a la que expone Von Liszt: considerando que es una acción punible, que debe entenderse como el hecho o el delito en sentido general; también es una acción antijurídica y culpable, con una consecuencia legal que es la pena.

Von Liszt plantea que es fundamental encontrar un fin para las penas, en el sentido que, ante a las ideas retribucionistas imperantes en la época, Von Liszt tiene una idea contraria a esas posiciones y establece que una pena para ser considerada legítima debe llevar implícito un fin, porque sino no podría justificarse la imposición de la misma. Para el autor antes mencionado, la pena es justa cuando realmente es necesaria, porque el Estado al utilizar su poder mediante la imposición de penas debe hacerlo en forma justa y necesaria, teniendo la misma un fin o un objetivo, pudiendo ser fines de corrección, rehabilitación, la intimidación del delincuente, entre otros. Von Liszt establece que la base fundamental del delito es la acción, la cual se compone por un movimiento físico o corporal, por esta razón al sistema de Von Liszt y Beling se le conoce como la teoría causal. La acción es causalidad, el delito es acción causal y resultado, esta teoría analiza la causa y el efecto. Considera que el resultado se deriva de una relación de causalidad y estudia el delito desde un enfoque mecanicista, concluye Von Liszt que la transformación del mundo exterior en el delito de injurias se construye por las constantes vibraciones en el aire y cambios físicos del sistema nervioso de la víctima. (López, J., 2004: 39)

También es importante mencionar la teoría del finalismo, la cual nace con Hans Welzel quien inicia con la elaboración de lo que debe entender por acción partiendo desde un concepto ontológico, es decir, un concepto alejado de lo legal; y final o no causal, Welzel se basa en la tradición aristotélica-tomista del acto voluntario, así como la influencia de Brentano y Husserl (quienes analizaban la intención de los actos psíquicos) y de la psicología del pensamiento. Por lo que la acción es una actividad final humana, no causación de resultados. La causalidad no se ve, mientras que la finalidad es predecible; por lo que aquí se destaca la intención humana en el elemento de la acción y que por tanto conlleva un fin. La finalidad se diferencia de la causalidad, por la voluntad, lo que significa que la teoría finalista va dirigir su actuar bajo la idea de cumplir una meta o un plan previamente elaborado (López, J., 2004: 85-86).

La acción se plantea como una finalidad determinada de actuar de forma consciente o intencionalmente en función de una meta propuesta anteriormente y de forma voluntaria. De acuerdo con el finalismo, el error de tipo tiene vinculación con los elementos del tipo penal, incluyendo también el dolo. En cuanto a la finalidad o función principal del derecho penal Welzel estima que el proteger bienes jurídicos no es lo principal, sino que por el contrario, su finalidad es la protección de los valores o principios fundamentales de la comunidad, mientras que algunos autores consideran que la función primordial del derecho penal es la de prevenir delitos futuros, es por esa razón que se sancionan las conductas penalmente prohibidas, para demostrarle a la sociedad que deben respetar ciertas normas porque si no lo hacen el resultado es una pena, lo cual es considerado como una sanción que se implementa ante la comisión de un hecho delictivo. Los valores de la conducta humana en atención al derecho constituyen la esencia

del entorno ético, cultural, social y positivo de las disposiciones jurídico-penales, por lo que el objetivo principal del derecho penal es el asegurar la vigencia inquebrantable de estos valores (López, J., 2004:85).

Welzel determina que la idea causal de la acción era irreal y abstracta, y por esto, ante esta concepción establece la acción con un enfoque ontológico, que se basaba en los valores o ideologías sociales. La acción se divide en dos fases: a) Desde la mente, a través del pensamiento: mediante una anticipación del fin, seleccionar y elegir los medios, prever posibles efectos; b) En el mundo real: cuando el autor lleva a cabo su acción en la realidad (Roxin, C., 1997:56) señala que para formar el sistema jurídico-penal no se puede enlazar a realidades ontológicas previas (como acción o estructuras lógico reales), sino que debe guiarse y basarse en las finalidades de la Ciencia del Derecho Penal como tal.

La visión de Roxin es tratar de ordenar, desarrollar y reconstruir las categorías de tipicidad, antijuricidad y culpabilidad bajo la idea de su objetivo político criminal en un sistema abierto que brinde las soluciones de los problemas que se presentan en la realidad. Establece la diferencia entre tipo total o tipo sistemático, en este último se incluye el dolo y las causas de justificación; también distingue entre los tipos de garantía y de error, integrando en el tipo la antijuricidad formal así como material (Zarate & González, 2019: 50). En el mismo sentido, Günther Jakobs nos proporciona el sistema más lógico y el cual se contrapone al de Welzel, puesto que rechaza por naturalistas y factisistas los elementos de carácter dogmático sobre los que Welzel basa su sistema, se encarga de desarrollar una teoría dogmática de la imputación exclusivamente normativa, la cual tiene como fundamento teórico la teoría del sistema social. La dogmática jurídica penal se basa en la prevención general positiva (Claus, R., & Muñoz, F., 2000: 56).

Para Jakobs, al violentarse las disposiciones jurídicas y penales, surge un rechazo que exige la reafirmación de las expectativas defraudadas, y en relación con ello, establece que el fin del Derecho penal es la estabilización o el sostenimiento del mismo sistema social mediante la aplicación de las disposiciones legales en el referido sistema, apunta a un sistema de prevención del delito, de manera que la imputación es consecuencia de la infracción de la norma y también resulta ser una infracción de las expectativas sociales. La pena por lo tanto es la verificación de la vigencia de la norma por medio de una persona competente confirmando la identidad normativa de la sociedad. Todas estas teorías nos permiten identificar los diferentes mecanismos utilizados a través de la historia para considerar cuando una conducta puede ser catalogada como delito y consecuentemente sancionada, en cada una se exponen circunstancias peculiares que deben ser analizadas en torno a la acción u omisión realizada.

Ante ello, es necesario definir los elementos o presupuestos del delito como los componentes y características, no independientes, que forman el concepto del delito. En base a la definición usual de delito (acción típica, antijurídica y culpable) se puede relacionar la estructura del delito, que es el principal estudio de la teoría del delito. Es preciso considerar que algunos autores agregan a lo anterior el elemento de punibilidad. Por otro lado, al analizar el elemento positivo de la tipicidad se define el tipo penal como la disposición hecha por el legislador contenida en el ordenamiento jurídico legal que describe

la conducta humana que es prohibida (del contenido, o de la materia de la norma). La tipicidad es un concepto, instrumento legal, es la norma en sí que está plasmada en una ley. El tipo es la esencia o el fundamento del principio de legalidad, que establece que para que una conducta sea sancionada debe estar previamente establecida en la ley (Villavicencio, F. 2005: 296).

El delito según Carrara es un ente legal o jurídico, es decir, una creación de la ley; por lo que no es un fenómeno social o ente de hecho, mientras que para Romagnosi se define como la agresión al bienestar social, porque si no se castiga, la sociedad queda destruida ante la impunidad, la pena se aplica para prevenir delitos futuros. Por su parte, Francesco Carrara considera al delito como la infracción de la ley del Estado, que ha sido promulgada para la protección de la seguridad de sus ciudadanos, por lo tanto, se comete por alguna acción humana que vulnera un bien jurídico tutelado.

Discusión

El delito ha permanecido desde tiempos remotos como parte de la sociedad, derivado de ello se han promulgado una serie de teorías que explican las razones por las que existe este fenómeno jurídico y social, varios tratadistas y jurisconsultos se han dedicado a estudiar el comportamiento humano en sus diferentes etapas, todos buscando el origen de los hechos delictivos y la prevención de los mismos. La teoría del delito nos permite comprender la normativa penal que busca sancionar aquellas conductas prohibidas en un ordenamiento jurídico con la finalidad de buscar el bienestar común. Se logró establecer que existe la teoría causalista y finalista, las cuales nos permiten concebir al delito desde diferentes puntos de vista, concepciones filosóficas, jurídicas y sociológicas que analizan desde el por qué hasta su evolución a través de los tiempos.

En su mayoría, los autores definen el delito como una acción típica, antijurídica y culpable, los cuales constituyen los elementos positivos del mismo y que deben concurrir en su totalidad para que pueda darse un delito, otros autores agregan otro elemento que es la punibilidad, situación que ha sido debatida en los entornos porque lo consideran como una modalidad y no un elemento propio del delito. Finalmente determinamos que con la teoría del delito no sólo se pueden analizar las perspectivas sobre su consumación, también nos permite evaluar si la conducta de una persona pese a ser antijurídica concurre una causa que lo justifique y que por ello no puede ser sancionada. Al comparar la teoría del delito en la legislación guatemalteca se puede corroborar que nuestro ordenamiento jurídico penal contempla la relación de causalidad, ya que debe existir una acción normalmente idónea para provocar un resultado dañoso y que el mismo de acuerdo al principio de legalidad debe estar en la norma para poder ser sancionado penalmente.

La teoría del delito ha ido evolucionando, porque se ha concebido el delito desde diferentes criterios, todas encaminadas a descubrir las razones por las que aún se siguen cometiendo delitos, en un principio, se consideraba que la conducta humana se debía a factores genéticos y ontológicos, posteriormente no sólo se analizaron los rasgos físicos de una persona para considerarlo delincuente, sino también las fases internas y externas del delito, así como el análisis tanto a sujetos activos y sujetos pasivos del delito, algunos consideran que el delito siempre lleva implícita una finalidad, pero otros consideran que es la

consecuencia de una causa que lo origina. La teoría del delito es un mecanismo que permite su aplicación en el ordenamiento jurídico penal de cada país a través de la aplicación de sus normas, con lo cual se pretende lograr la justicia y el Estado de Derecho.

En Guatemala se aplica la teoría del delito y específicamente la encontramos en la normativa sustantiva penal en el Decreto número 17-73, en el cual se contemplan una serie de circunstancias que permiten graduar la responsabilidad penal o incluso eximirla en los casos expresamente establecidos, mismos que tienen su fundamento en la teoría del delito que es estudiada por los legisladores al momento de crear la ley. Se puede establecer que los elementos positivos del delito en Guatemala son: acción, tipicidad, antijuricidad, culpabilidad y punibilidad, éste último para algunos autores como se ha visto no es considerado un elemento positivo del delito, pero en Guatemala existen ciertos tipos penales que no son punibles, es por esta razón que se considera que este elemento si se toma en consideración al establecer la existencia o inexistencia de un delito para poder sancionar al responsable.

Referencias

- Jiménez, L., (1964). Tratado de Derecho Penal. Tomo III. Editorial Losada
- López, J., (2002). Derecho penal. Parte general: introducción a la teoría jurídica del delito. T.I. Gaceta Jurídica.
- Muñoz, F., & García, M., (2002). Derecho Penal, Parte General. Tirant lo Blanch Valencia.
- Peña, O., & Almanza, Frank., (2010). Teoría del delito. Manual práctico para su aplicación en la teoría del caso. Editorial Nomos & Themis.
- Roxin, C., & Muñoz, F., (2000). Derecho penal. Nuevas tendencias en el tercer milenio. Lima. Fondo Editorial de la Universidad de Lima.
- Roxin, C., (1997). Derecho penal. Parte general. Fundamentos. La estructura de la teoría del delito. Editorial Civitas.
- Villavicencio, F., (2005). Manual de derecho penal. Parte general. Grijley, Lima.
- Welzel, H., (2003). Estudios de derecho penal. Estudios sobre el sistema de derecho penal. Causalidad y acción. Derecho penal y filosofía. Editorial B de F. Montevideo, Buenos Aires.
- Zarate, A. & González, E., (2019). Derecho Penal, Parte General. Editorial Universitaria Ramón Areces.

Sobre la autora

Kendy Marisol Pérez Arreaga

Es Abogada y Notaria, egresada de Universidad de San Carlos de Guatemala.

Copyright (c) Kendy Marisol Pérez Arreaga



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.130>

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



Referencia del artículo

España-Vidal, J. C. (2020). Soberanía y Derecho Internacional -El Caso de Guatemala. Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori, 4(2), 77-81. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.130>

Soberanía y Derecho Internacional -El Caso de Guatemala

Sovereignty and International Law -The Case of Guatemala

Jeraldin Carolina España Vidal

Centro Universitario de Oriente, Universidad de San Carlos de Guatemala

Recibido: 18 de febrero de 2020 / Revisado: 25 de febrero de 2020 / Aceptado: 25 de mayo de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jeraldinesvidal@outlook.com

Resumen

El enfoque sustancial de este artículo radica en establecer el concepto de soberanía analizado desde la nueva realidad internacional con objeto específico, señalando elementos para debatir desde otras perspectivas de la comunidad internacional, por medio de un estudio jurisprudencial, jurídico y teórico, sobre el tema: Soberanía y Derecho Internacional -El Caso de Guatemala-. El problema planteado es ¿Se ha transformado el concepto de soberanía como producto de los problemas actuales relacionados con las instituciones creadas por el Derecho Internacional? La hipótesis de trabajo es “La noción de soberanía se ha transformado, como producto de los problema relacionados con las instituciones creadas por el Derecho internacional, en virtud, de que estas instituciones a través de sus resoluciones no han respetado la igualdad y libertad que tiene cada Estado de actuar de conformidad con su ordenamiento interno, atentando contra su poder soberano y evitando que se enmarque en la defensa de la supremacía de su Derecho nacional, provocando con esta injerencia que dichas instituciones internacionales busquen erigirse como una policía mundial”. Este estudio se realiza desde la perspectiva del positivismo jurídico, recurriendo a procedimientos que permitan alcanzar los objetivos planteados.

Palabras clave: estado, soberanía, derecho internacional

Abstract

The substantial focus of this article lies in establishing the concept of sovereignty analyzed from the new international reality with a specific object, pointing out elements to debate from other perspectives of the international community, through a jurisprudential, legal and theoretical study on the subject: Sovereignty and International Law -The Case of Guatemala-. The problem raised is: Has the concept of sovereignty been transformed as a product of the current problems related to the institutions created by International Law? The working hypothesis is: “The notion of sovereignty has been transformed, as a product of the problems related to the institutions created by international law, by virtue of the fact that these institutions through their resolutions have not respected the equality and freedom that each State has to act in accordance with its internal regulations, undermining its sovereign power and preventing it from taking part in the defense of the supremacy of its national law, causing with this interference that these international institutions seek to establish themselves as a world police force”. This study is carried out from the perspective of legal positivism, resorting to procedures that allow achieving the stated objectives.

Keywords: state, sovereignty, international law

Introducción

La presente investigación tiene la finalidad establecer el concepto de soberanía analizado desde la nueva realidad internacional con objeto específico, señalando elementos para debatir desde otras perspectivas de la comunidad internacional, por medio de un estudio jurisprudencial, jurídico y teórico. El derecho internacional y las ideas de soberanía no son opuestos, sino que se complementan. Un Estado soberano no vive solo, por tanto, es necesario regular ciertas normas para regir la relación conjunta de varios estados soberanos. Si no existiera los Estados soberanos, el derecho internacional sería superfluo (Carpizo, 2019). La soberanía del Estado guatemalteco se ha auto limitado debido a la aceptación y ratificación de acuerdos y tratados internacionales en materia, económica, laboral, penal y de derechos humanos en general.

César Sepúlveda, distinguido internacionalista afirma que el derecho internacional es una ordenanza jurídica de varios estados soberanos que se obligan mutuamente, y la soberanía del Estado es la aptitud de actualizar y formar el derecho interno y externo, pero este obliga a actuar de conformidad con el derecho (Sepúlveda, 1964). La postura de Flores Olea, dentro de este pensamiento la presencia de los estados soberanos es la existencia del derecho internacional, siendo este la expresión misma de varias voluntades soberanas. En la comunidad internacional, la soberanía del Estado se muestra como la autonomía del mismo, para decidir sobre el ordenamiento jurídico dando la facultad de cambiarlo totalmente sin que otro ente soberano intervenga (Flores Olea, 1969).

El poder interponer problemas de Estado a organismos internacionales, establece límites a la libertad de los mismos de actuar, siendo que al someter en lo cotidiano el termino internacional, la soberanía se autolimita, y es cuando surge el dilema sobre la primacía del derecho interno frente al derecho externo. Incluso con esta reflexión se está reconociendo que los Estados se autoimponen ciertos límites al aceptar y ratificar acuerdos internacionales (Castillo, 2019). El problema planteado es ¿Se ha transformado el concepto de soberanía como producto de los problemas actuales relacionados con las instituciones creadas por el Derecho Internacional? Aspecto que conlleva al abordaje del denominado tema “Soberanía y Derecho Internacional -El Caso de Guatemala-”.

Para esta investigación se planteó como hipótesis “La noción de soberanía se ha transformado, como producto de los problema relacionados con las instituciones creadas por el Derecho internacional, en virtud, de que estas instituciones a través de sus resoluciones no han respetado la igualdad y libertad que tiene cada Estado de actuar de conformidad con su ordenamiento interno, atentando contra su poder soberano y evitando que se enmarque en la defensa de la supremacía de su Derecho nacional, provocando con esta injerencia que dichas instituciones internacionales busquen erigirse como una policía mundial”. Las principales fuentes bibliográficas de consulta utilizadas para la realización de la presente investigación, nos llevaron a conocer las opiniones de teóricos expertos en el tema de soberanía y derecho internacional -El Caso de Guatemala-, como Sepúlveda, Flores, Carpizo, Castillo, entre otros. El objetivo del estudio es establecer el concepto de soberanía analizado desde la nueva realidad internacional con objeto específico, señalando elementos para debatir desde otras perspectivas de la comunidad internacional, por medio de un estudio jurisprudencial, jurídico y teórico.

Materiales y métodos

La presente investigación se realizó desde la perspectiva del positivismo jurídico, utilizando procedimientos que permitieron lograr alcanzar el objetivo planteado. Para la recopilación del material teórico necesario para la realización de la investigación, consultando diferentes textos y artículos relacionados con el tema de Soberanía y Derecho Internacional, -El Caso de Guatemala-, escritos por autores nacionales e internacionales, para conocer diferentes posiciones respecto al tema en cuestión; todo lo anterior sobre la base del estudio jurídico, doctrinario y social. Para verificar lo que se entiende por soberanía no se contradiga con lo establecido en la constitución y conocer los límites que la misma establece para actuar de conformidad con la Constitución Política de la República de Guatemala y otras leyes de nuestro ordenamiento jurídico. También conocer la jurisprudencia que asienta la Corte de Constitucionalidad con respecto a la Soberanía.

Resultados

Es oportuno concretizar los alcances fundamentales que proporcionan primacía al presente artículo. El termino soberanía no es sinónimo de ilegalidad, esta se encuentra restringida por los principios inalienable, imprescriptible, indivisible, los cuales autolimitan la forma en que se aplica. No es comprensible que el concepto de soberanía facilite el quebrantamiento de derechos o a la falta de conocimiento de que los gobernantes de un estado solo son los representantes de la voluntad del pueblo. En este sentido el mismo pensamiento de soberanía contiene sus propios términos para que esta no se ponga en riesgo y para que un Estado tenga siempre el poder de tomar sus decisiones libremente, teniendo un orden jurídico a su servicio, cumpliendo con los fines para los cuales un estado es creado (Carpizo, 2019).

La Noción Absoluta de Soberanía se ha ido debilitando en base a los problemas actuales relacionados con las instituciones creadas por el Derecho Internacional, y esto trae lógicas repercusiones, es por ello que el Estado de Guatemala ha tenido que autolimitarse en sus potestades soberanas para definir su ordenamiento interno. El concepto de soberanía es indiferente por la mayor parte de teóricos del Derecho ordenamiento publico interno a inicios del siglo XX, como algo que no se puede demostrar, y el Estado Soberano se identifica cada vez mas de forma clara con la práctica de varias competencias funcionales. La evolución que ha tenido el concepto de soberanía, ha tenido sus repercusiones lógicas en la comunidad internacional, y en donde el concepto de soberanía tradicional tenía más dificultades en el entorno social (Hinojosa, 2014).

Para el distinguido Doctor Salah, es evidente que hay varios factores de la globalización que han deteriorado el concepto de soberanía tradicional, en este sentido los Estados en la práctica han desaprovechado algunas de las funciones a las que dicho concepto está relacionado. El Doctor Salah da algunos ejemplos de cuatro secciones de intervención estatal que han fichado el declive de la soberanía del Estado ante las exigencias de la globalización siendo los siguientes: los problemas medioambientales, el control de la información, el control de las empresas multinacionales y el control de los flujos monetarios y financieros (Salah, 1996). La democracia del Estado de Guatemala, está apoyada en una serie de situaciones que hacen que el estado restrinja sus cualidades democráticas y soberanas, y que vaya contra lo establecido en nuestra Constitución Política, específicamente en lo relativo a que el Estado de

Guatemala es independiente, soberano y libre, y que está constituido para avalar el pleno goce de sus libertades y derechos. Libre para poder decidir su política y la forma en que organiza y administra su estado de acuerdo a sus conveniencias y beneficios, sin previa y posterior consulta, sin intervención, supervisión e intrusión de la comunidad extranjera; Independiente, para no depender de la comunidad internacional. Soberano por ejercer un poder supremo dentro de su territorio y sobre sus habitantes.

La Constitución Política de la República de Guatemala, determina en su artículo 122 y 123, que el Estado guatemalteco ejerce completa soberanía en su territorio, el cual está formado por el subsuelo, suelo, el espacio aéreo que se extiende sobre el territorio, aguas interiores y el mar territorial en la extensión que fija la Constitución (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985). Siendo que la presente investigación aportó elementos teóricos en el resultado del análisis se evidencia la situación de que el Estado de Guatemala debe fortalecer la soberanía nacional, y fomentar a la sociedad civil a construir una política correcta, participativa y responsable.

La expresión más pura de nuestro nacionalismo, de la herencia cultural e histórica es la soberanía, y este poder corresponde únicamente a los guatemaltecos. Es el cimiento, en favor de las propuestas para el desarrollo interno y de los intereses que busca Guatemala en la comunidad internacional. Es por ello que es necesario formar un concepto de soberanía que nos ayude a explicarla en la actualidad, y este debe expresar la aceptación de cada fenómeno y problema actual de la soberanía; sin embargo los léxicos de referencia que se enlazan para crear el concepto de soberanía sujetado a la ley en la actualidad de Guatemala, serían: Estado, Poder, libertad y democracia e independencia. Nos referimos a un concepto de soberanía que se sujete a un poder supremo que otorga la constitución al pueblo para elegir a sus autoridades en un proceso libre y democrático, delegando para su ejercicio en sus órganos, siendo independientes para tomar decisiones garantizando así el goce de sus libertades y derechos. Un Estado no vive aislado, sino en un conjunto internacional, es por ello que la Soberanía tiene un aspecto externo, que es la idea de igualdad de todas las naciones: ninguna es más que otra, todas son libres e iguales, por lo tanto, ningún estado tiene derecho a imponer a otro una decisión.

Discusión

Se probó la hipótesis la noción de soberanía se ha transformado, como producto de los problema relacionados con las instituciones creadas por el Derecho internacional, en virtud, de que estas instituciones a través de sus resoluciones no han respetado la igualdad y libertad que tiene cada Estado de actuar de conformidad con su ordenamiento interno, atentando contra su poder soberano y evitando que se enmarque en la defensa de la supremacía de su Derecho nacional, provocando con esta injerencia que dichas instituciones internacionales busquen erigirse como una policía mundial. La cual quedó comprobada, en virtud que no se respeta a los Estados ni a su soberanía cuando se integra a la Comunidad Internacional.

Agradecimientos

Especialmente a las respetables y distinguidas profesionales: Ph.D. Gabriela Patricia Portillo Lemus y Ph.D. María Roselia Lima Garza, quienes ayudaron a la revisión de la investigación.

Referencias

- Carpizo, J. (20 de 07 de 2019). dialnet. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es>
- Castillo, J. (25 de 08 de 2019). scribd. Obtenido de (<https://es.scribd.com/document/390697374/Antologia-Derecho-Constitucional>).
- Constitución Política de la República de Guatemala. (1985). Guatemala.
- Constitución Política de la República de Guatemala. (1985). Guatemala.
- Flores Olea, V. (1969). Ensayo sobre la Soberanía del Estado. Mexico: Unam.
- Hinojosa, L. (2014). Globalización y Soberanía de los Estados. Granada.
- Salah, M. (1996). Mondialisation et souveraineté de l'Etat.
- Sepúlveda, C. (1964). Derecho Internacional Público (segunda edición ed.). México: Porrúa.

Sobre la autora

Jeraldin Carolina España Vidal

Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogada y Notaria egresada del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con Maestría en Derecho Constitucional, ha realizado investigaciones del procedimiento de protección de la mujer embarazada menor de catorce años y la obligación estatal de asistencia.

Copyright (c) Jeraldin Carolina España Vidal



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.131>

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



Referencia del artículo

García-González, E. L. (2020). La Independencia Judicial en Guatemala en la Elección de Magistrados de Corte Suprema de Justicia, Corte de Apelaciones y de Tribunales de Igual Categoría. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 83-88. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.131>

La Independencia Judicial en Guatemala en la Elección de Magistrados de Corte Suprema de Justicia, Corte de Apelaciones y de Tribunales de Igual Categoría

Judicial Independence in Guatemala in the Election of Magistrates of the Supreme Court of Justice, Court of Appeals and Courts of the Same Category

Emma Lucrecia García González

Centro Universitario de Oriente, Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0002-1144-0162>

Recibido: 18 de septiembre de 2020 / Revisado: 19 de septiembre de 2020 / Aceptado: 14 de octubre de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lic.emmalucreciagarcia@gmail.com

Resumen

El enfoque sustancial de este artículo radica en establecer el proceso de elección de Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, Cortes de Apelaciones y de Tribunales de igual categoría, por medio de las Comisiones de Postulación y el Congreso de la República de Guatemala, en donde se pone de manifiesto la Independencia Judicial, en cuanto a su ejercicio, por medio de un estudio jurisprudencial, jurídico y de realidad nacional, sobre el tema: “La Independencia Judicial en Guatemala en la elección de Magistrados de Corte Suprema de Justicia, Corte de Apelaciones y de Tribunales de Igual Categoría”. El problema planteado es ¿Existen factores que interfieren en la Independencia Judicial en la elección de Magistrados de Corte Suprema de Justicia, Corte de Apelaciones y de Tribunales de igual categoría? La hipótesis de trabajo es “Existen factores políticos que limitan e inciden en el ejercicio de la Independencia Judicial en Guatemala en la elección de Magistrados, en virtud que no se privilegia la capacidad, experiencia e idoneidad del operador de justicia en su Carrera Judicial”. Este estudio se realiza desde la perspectiva de la realidad nacional, específicamente en la elección de Cortes 2019-2024, recurriendo a procedimientos que permiten alcanzar los objetivos planteados, utilizando técnicas bibliográficas para recopilar escritos por autores nacionales e internacionales, y así conocer los factores que limitan la Independencia Judicial, para verificar las falencias del procedimiento desde las Comisiones de Postulación hasta la elección realizada por el Congreso de la República de Guatemala.

Palabras clave: independencia judicial, elección de magistrados, factores políticos

Abstract

The substantial focus of this article lies in establishing the election process for Magistrates of the Supreme Court of Justice, Courts of Appeals and Courts of the same category, through the Nomination Commissions and the Congress of the Republic of Guatemala, where Judicial Independence, in terms of its exercise, is revealed through a jurisprudential, legal and national reality study on the subject: Judicial Independence in Guatemala in the election of Supreme Court Justices, Court of Appeals and Courts of the Same Category. The problem raised is: Are there factors that interfere with Judicial Independence in the election of Magistrates of the Supreme Court of Justice, the Court of Appeals and Courts of the same category? The working hypothesis is: “There are political factors that limit and influence the exercise of Judicial Independence in Guatemala in the election of Magistrates, since the capacity, experience and suitability of the justice operator in his Judicial Career are not privileged”. This study is carried out from

the perspective of national reality, specifically in the election of Cortes 2019-2024, using procedures that allow achieving the stated objectives, using bibliographic techniques to compile writings by national and international authors, and thus know the factors that limit Judicial Independence, to verify the shortcomings of the procedure from the Nomination Commissions to the election made by the Congress of the Republic of Guatemala.

Keywords: judicial independence, election of magistrates, political factors

Introducción

La presente investigación tiene la finalidad de establecer el proceso de elección de Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, Cortes de Apelaciones y de Tribunales de igual categoría, por medio de las Comisiones de Postulación y el Congreso de la República de Guatemala, las cuales han sido duramente cuestionadas en los últimos años y en donde se pone de manifiesto la independencia judicial, en cuanto a su ejercicio, toda vez que se ve limitada, y en muchas ocasiones los operadores de justicia es decir los Magistrados, no pueden ejercerla, en virtud de los compromisos asumidos al momento de su elección. El autor Malem Señá establece: “en países como España, con una democracia constitucional, no conviene olvidar que el juez también es un funcionario público sujeto a normas específicas que le son aplicables debido únicamente a su estatus. Los derechos de los jueces y el nivel de su disfrute dependen por completo, entonces, del sistema jurídico aplicable al juez y del entramado institucional que es del todo contingente” (2017. Pág. 47).

La Comisión Internacional de Juristas, en su publicación intitulada La Independencia Judicial en Guatemala, señala que “Los Jueces resolverán los asuntos de que conozcan con imparcialidad, basándose en los hechos y en consonancia con el derecho, sin restricción alguna y sin influencias, alicientes, presiones, amenazas o intromisiones indebidas, sean directas o indirectas, de cualquiera sector o por cualquier motivo” (2016. Pág. 61). Ambas definiciones se conjugan con lo establecido por el Estatuto de Juez Iberoamericano que dispone que, en el ejercicio de la jurisdicción, los jueces no se encuentran sometidos a autoridades judiciales superiores, sin perjuicio de la facultad de éstas de revisar las decisiones jurisdiccionales a través de los recursos legalmente establecidos, y de la fuerza que cada ordenamiento nacional atribuya a la jurisprudencia y a los precedentes emanados de la Cortes Supremas y Tribunales Supremos.

La Honorable Corte de Constitucionalidad el doce de septiembre de dos mil diecinueve dentro del expediente 2136-2018 se pronunció en cuanto a la solicitud de Opinión Consultiva, promovida por el Magistrado José Antonio Pineda Barales, en calidad de Presidente de la Corte Suprema de Justicia y del Organismo Judicial en donde resolvió el cuestionamiento ¿debe la Corte Suprema de Justicia nombrar a los jueces, promover y ascender a los mismos?, de la siguiente manera: en algunos supuestos conllevan asumir determinaciones sobre asuntos tales como sustituciones provisionales, traslados o permutas; pero es importante resaltar que se trata de movimientos horizontales, siguiendo la terminología propuesta antes, porque en ningún caso implican decidir si los ciudadanos adquieren la investidura de jueces o si deben perderla por algún motivo justificado, ni conceder ascensos a los funcionarios mencionados, según la definición regulada en la Ley de la Carrera Judicial.

En tal virtud, la Corte concluye que de acuerdo con la interpretación integral de la preceptiva constitucional y legal vigente sobre la materia, la Corte Suprema de Justicia es la única autoridad que posee la responsabilidad de nombrar a los jueces, en cuanto conferirles esa calidad a los ciudadanos, y de ascenderlos, en cuanto adjudicarles un cargo de competencia diferente y superior por razón de categoría o instancia, en el plano de las judicaturas de paz y de primera instancia”. Las reformas a la Ley de la Carrera Judicial Decreto 32-2016 del Congreso de la República de Guatemala, les otorgo importantes funciones administrativas a la Carrera judicial, como lo es que los Jueces y Magistrados con un desempeño satisfactorio tienen derecho a ser elegidos “preferentemente” en el proceso de elección de magistrados de las Salas de Apelaciones y la Corte Suprema de Justicia. El Artículo 76 indica que el Consejo de la Carrera Judicial debe enviar a las comisiones de postulación encargadas de dicho proceso una nómina con los expedientes de los Jueces y Magistrados interesados en participar en el proceso. La nómina se debe elaborar con base en un proceso previo de evaluación que tome en consideración los años de experiencia en el ejercicio de la judicatura, la especialización y el desempeño profesional satisfactorio o sobresaliente de los Jueces y Magistrados. La Ley de la Carrera Judicial establece que los miembros de la Carrera Judicial con un destacado desempeño deberían ser elegidos “preferentemente” para ocupar las Salas de Apelaciones y la Corte Suprema de Justicia. Por ello es importante que las evaluaciones de Jueces y Magistrados se realicen con instrumentos y técnicas objetivamente diseñadas, certificadas y de conformidad con estándares nacionales e internacionales.

Materiales y métodos

En la investigación se utilizó el método analítico, método sintético, método inductivo y método deductivo. Se utilizaron, además, las técnicas de investigación bibliográfica, jurídica, documental, de campo y de observación.

Las principales fuentes bibliográficas de consulta utilizadas llevaron a conocer las opiniones de teóricos expertos en el tema de la independencia judicial, como Malem Señá, Comisión Internacional de Juristas, Estatuto Iberoamericano, entre otros, asimismo, los distintos fallos emitidos por la Honorable Corte de Constitucionalidad. La investigación se realizó desde la perspectiva del positivismo jurídico.

Resultados

Es oportuno concretizar los alcances fundamentales que proporcionan primacía al presente artículo. Uno de los principios internacionales sobre la Independencia Judicial es el de Independencia, este principio se refiere no solamente que el poder judicial debe tener independencia como institución, sino que además los Jueces deben gozar individualmente de independencia dentro del sistema judicial y en relación con otras instituciones. Asimismo dicha independencia aun cuando en un caso específico el Juez pueda actuar de manera independiente, un Estado violaría sus obligaciones internacionales si el poder judicial no fuera un poder independiente, lo que significa que la independencia se refiere tanto a un Juez individual como también al poder judicial en su conjunto. Según la Comisión Internacional de Juristas, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, se ha manifestado en los siguientes términos: “el requisito de independencia requiere que los tribunales sean autónomos de otras ramas del gobierno, estén libres de influencias, amenazas o interferencias de cualquier origen o por cualquier razón y cuenten con

otras características necesarias para garantizar el cumplimiento apropiado e independiente de las funciones judiciales, incluidas la estabilidad de un cargo y la capacitación profesional adecuada”.

La Imparcialidad individual significa que los jueces no pueden decidir casos de acuerdo con sus preferencias personales, sino únicamente de acuerdo con el derecho. “Los jueces resolverán los asuntos de que conozcan con imparcialidad, basándose en los hechos y en consonancia con el derecho, sin restricción alguna y sin influencias, alicientes, presiones, amenazas o intromisiones indebidas, sean directas o indirectas, de cualquiera sector o por cualquier motivo”.

El Artículo 203 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece “Los magistrados y jueces son independientes en el ejercicio de sus funciones y únicamente están sujetos a la Constitución de la República y a las leyes. A quienes atentaren contra la independencia del Organismo Judicial, además de imponérseles las penas fijadas por el Código Penal, se les inhabilitará para ejercer cualquier cargo público”. La Corte Interamericana de Derechos Humanos, ha señalado que “uno de los objetivos principales que tiene la separación de los poderes públicos, es la garantía de la independencia de los jueces”. También, el Tribunal Europeo de Derechos Humanos ha reafirmado que el respeto al principio de división de poderes es un principio esencial de una democracia que no puede ser puesto en duda (Sentencia del 13 de febrero de 2003, Caso Chevrol c. Francia, Serie 2003-III, párr. 74).

El Artículo 203 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece “la función jurisdiccional se ejerce, con exclusividad absoluta, por la Corte Suprema de Justicia y por los demás tribunales que la ley establezca. Ninguna otra autoridad podrá intervenir en la administración de justicia”. Las Comisiones de Postulación están conformadas por altos funcionarios públicos, autoridades universitarias públicas y privadas, representantes de los colegios profesionales, con el propósito de regular y establecer mecanismos y procedimientos en cuanto a la elección de las nóminas de candidatos de Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, de la Corte de Apelaciones y de otros Tribunales de igual categoría, deben evidenciar el cumplimiento del Artículo 76 de la Ley de la Carrera Judicial.

Pero lo que se evidenció es que dichas Comisiones de Postulación han respondido a intereses personales, en los cuales no se pondera la prevalencia de la Carrera Judicial, en la cual pueda ascender de Juez de Paz, a Juez de Primera Instancia, a Magistrado de las Cortes de Apelaciones y por último a Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, tal y como lo preceptúa el Artículo 14 de la Ley de la Carrera Judicial, en la cual establece la clasificación de la carrera judicial, así: a) Magistrados de la Corte Suprema de Justicia; b) Magistrados de la Corte de Apelaciones y otros tribunales colegiados de igual categoría; c) Jueces de primera instancia; y, d) Jueces de paz, sin embargo a lo largo de la presente investigación se estableció que existe una gran división en la cual la carrera judicial únicamente está constituida por dos sectores, Jueces de Paz y Jueces de Primera Instancia, los cuales ingresan a la misma por medio de un sistema de oposición, en la cual para ingresar deben someterse a auditoria social de toda la población, sustentar exámenes psicométricos, jurídicos y entrevistas, posteriormente acudir al menos ocho meses a la Escuela de Estudios Judiciales, para ser capacitados en todas las ramas del derechos, caso contrario ocurre con la elección de Magistrados de Cortes de Apelaciones, Magistrados de Corte Suprema de Jus-

ticia y de Tribunales de igual categoría, en la cual el sistema de elección por medio de las Comisiones de Postulación, no responden al interés de que exista una verdadera independencia judicial, sino que al contrario vemos con suma preocupación cómo ha tenido que intervenir la Corte de Constitucionalidad y Ministerio Público, para evidenciar que muchos comisionados responden a intereses particulares, en las cuales el interés es poder poner a abogados de su conveniencia para que en futuras oportunidades revoquen lo resuelto por Jueces de Primera Instancia en apelación. Todos estos factores políticos son evidentes en los cuales la Corte de Constitucionalidad ordena que se aparten de los mismos y realicen la elección conforme a la honorabilidad, capacidad e idoneidad. Asimismo vemos con preocupación cómo se quebrantan los plazos Constitucionales, en los cuales el sistema de elección cada cinco años es cooptado por grupos de poder, limitando con esto el libre ejercicio de la independencia judicial.

Discusión

Existen factores políticos al libre ejercicio de la independencia judicial, siendo uno de ellos la forma de elección de Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, Magistrados de las Cortes de Apelaciones y de Tribunales Colegiados de igual categoría, por parte del Congreso de la República de Guatemala, los cuales han respondido a intereses personales, en donde no se pondera la prevalencia de la Carrera Judicial y los aspectos de honorabilidad, capacidad e idoneidad, siendo necesario que los órganos con iniciativa de Ley viabilicen el proceso de Reforma Constitucional que permita establecer un proceso de elección adecuado en el cual se garantice la elección de profesionales con Carrera Judicial y que dichas reformas sean congruentes con la Ley de la Carrera Judicial la cual es Constitucional, y que por ende prevalezca el artículo 77 de la citada ley, en la cual se da preferencia a los miembros de la Carrera Judicial, para integrar la nómina de candidatos a ocupar las Cortes de Apelaciones, Cortes Suprema de Justicia y de Tribunales Colegiados de igual categoría, y evitar la elección de abogados sujetos a compromisos o intereses particulares.

Referencias

- Constitución Política de la República de Guatemala. (1985). Guatemala.
- Estatuto del Juez Iberoamericano, VI cumbre Iberoamericana de Presidentes de Cortes Supremas y Tribunales Supremos de Justicia, celebrada en Santa Cruz de Tenerife, Canarias, España, los días 23, 24 y 25 de mayo de 2001
- Ley de Comisiones de Postulación, Decreto número 19-2009 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de la Carrera Judicial, Decreto número 32-2016 del Congreso de la República de Guatemala.
- Malem Señá, Jorge F. “Los Jueces: ideología, política y vida privada”. Editorial Tirant lo Blanch. Primera edición. México. 2017.

Sobre la autora

Emma Lucrecia García González

Abogada y Notaria con grado académico de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales, egresada de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se desempeña como examinadora de Exámenes Técnicos Profesionales área Pública y Privada de la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene pensum cerrado en la Maestría en Derecho Constitucional Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales del Centro Universitario de Oriente.

Copyright (c) Emma Lucrecia García González



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.132>

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



Referencia del artículo

González-Cardona, M. A. (2020). Relación entre motivación y rendimiento académico de los estudiantes de Administración de Empresas. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 89-100. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.132>

Relación entre motivación y rendimiento académico de los estudiantes de Administración de Empresas

Relationship between motivation and academic performance of Business Administration students

Marjorie Azucena González Cardona
Centro Universitario de Oriente, Universidad de San Carlos de Guatemala
<https://orcid.org/0000-0002-6536-2921>

Recibido: 13 de septiembre de 2020 / Revisado: 14 de septiembre de 2020 / Aceptado: 14 de octubre de 2020
Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: margonca815@hotmail.com

Resumen

Se sostiene en diversas teorías y modelos que los estudiantes difieren entre sí, en su manera de pensar y actuar ante el hecho de estudiar, lo que da lugar a conducirse de una u otra manera cuando estudia y a hacerlo por motivos diferentes. Basado en ello, se pretende mostrar los resultados de la investigación orientada hacia conocer ¿Cuál es la relación que existe entre la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana, del Centro Universitario de Oriente? Para abordar este propósito se hizo uso de la escala llamada CEAP-48 elaborada por Barca (2005), y para la variable rendimiento académico se utilizó el modelo matemático elaborado por Luque y Sequi, (2002) el cual considera los indicadores de regularización, aprobación y logro cognitivo, vinculado con la duración teórica de la carrera y el tiempo de permanencia real. Bajo un alcance de investigación correlacional se relacionó la motivación de los estudiantes vista desde la motivación académica y las atribuciones causales, con la variable rendimiento académico. Se tuvo acceso en el proceso de investigación a 313 estudiantes que representan el 91.78% de la población estudiantil de dicha carrera. Los resultados obtenidos, permitieron aceptar la hipótesis general planteada $H_0 = A$ mayor nivel de motivación, mayor rendimiento académico se muestra en los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana, del Centro Universitario de Oriente. Esto con una correlación positiva alta (Sig.=0.000, $p= 0.753$). Significa que el 50.70% de la varianza en el rendimiento académico de los estudiantes, puede explicarse por la variación en la motivación que éstos muestran. Además, los datos indican que el 66.8% de los estudiantes son impulsados por una motivación profunda.

Palabras clave: motivación, rendimiento académico, aprendizaje, atribuciones causales

Abstract

It is supported by various theories and models that students differ from each other, in their way of thinking and acting when faced with the fact of studying, which results in behaving in one way or another when studying and doing so for different reasons. Based on this, it is intended to show the results obtained from research oriented to know What is the relationship between the motivation and the academic performance of the students of the Business Administration career, weekend plan, of the Centro Universitario de Oriente? The CEAP-48 scale developed by Barca (2005) was used for this purpose, and for the academic performance variable, the mathematical model developed by Luque & Sequi (2002) was used, which considers the indicators of regularization, approval

and cognitive achievement, linked to the theoretical duration of the career and the actual time spent. Under a correlational research scope, students' motivation was related from the academic motivation and causal attributions, with the academic performance variable. In the research process, 313 students were accessed, representing 91.78% of the student population of said career. The results obtained, allowed to accept the general hypothesis raised $H_0 = A$ a higher level of motivation, higher academic performance is shown in the students of the Business Administration career, weekend plan, of the Centro Universitario de Oriente. This with a high positive correlation (Sig.=0.000, $p= 0.753$). It means that 50.70% of the variance in students' academic performance can be explained by the variation in motivation they show. In addition, data indicates that 66.8% of students are driven by deep motivation.

Keywords: motivation, academic performance, learning, causal attributions

Introducción

Desde Sócrates, Platón y Aristóteles, la humanidad reconoce que la sociedad progresa a medida que va teniendo acceso a la educación, pues es la base para el desarrollo integral del ser humano. Existen diferentes reflexiones y posturas de organismos internacionales, teóricos en la materia, gobiernos, instituciones educativas y la misma sociedad, que han permitido aportar diversas perspectivas, enfoques, teorías, estrategias, innovaciones, que orientan según su punto de vista, de cómo obtener una educación de calidad. En ese sentido, algunos sostienen que la calidad de la educación se centra en el contenido de lo que se aprende, otros que la clave son los medios o estrategias utilizadas, también han puesto la mirada en la calidad docente, así como en el cumplimiento del quehacer fundamental de las instituciones educativas, como impulsores y responsables de elevar el nivel espiritual, cultural y científico de la sociedad, mismo que va ligado a otro elemento como el ambiente académico; y a partir de la década de los sesenta ha cobrado mucho interés, la perspectiva centrada en el estudiante como protagonista de la enseñanza aprendizaje.

Este estudio, está centrado en este último enfoque, en la orientación en el estudiante y su interés por aprender, se parte de la premisa que, los estudiantes motivados lograrán rendimientos académicos más satisfactorios, lo que redundará en desempeños profesionales de calidad. Entonces, se entiende que para aprender es necesario ser capaz y estar dispuesto a ello; lo que hace reflexionar que hoy en día el problema al que se enfrenta la universidad estatal de éste país, es el rendimiento de los estudiantes que ocupan sus aulas. Esto hace que tome importancia el conocer qué es lo que hace que los estudiantes se esfuercen por aprender.

Considerando lo expresado por UNESCO (2005), es posible afirmar que el bajo rendimiento académico universitario ha sido denunciado ampliamente a nivel mundial pero los esfuerzos por entenderlo no han logrado la claridad necesaria para solucionar el problema y por lo tanto permanece como un tema de actualidad. A esta problemática, no escapa Guatemala y su única Universidad estatal. Puesto que según lo expone García (2015), desde el 2012 se visualizan altos indicadores de repitencia y deserción, alcanzando en algunas facultades, alrededor de 1,300 estudiantes expulsados por agotar las tres oportunidades reglamentarias para asignarse una materia, así como el 50% de deserción generalizada en la Universidad. Observando la problemática en un entorno más específico en los Centros Universitarios, también se evidencian los mismos indicadores de deserción encontrados a nivel institucional.

En consideración a ello, se parte de la premisa que la motivación del estudiante tiene estrecha relación con el aprendizaje y por ende en el rendimiento académico. Por ello, se orientó el estudio a determinar la relación que existe entre la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, Plan Fin de Semana, del Centro Universitario de Oriente.

Lo cual se abordó a través de los siguientes objetivos específicos: Especificar el nivel de relación que existe entre la motivación profunda y el rendimiento académico en los estudiantes; especificar el nivel de relación que existe entre la motivación superficial y el rendimiento académico en los estudiantes; identificar el nivel de relación que existe entre la motivación de rendimiento y el rendimiento académico en los estudiantes; identificar el nivel de relación que existe entre la motivación de las atribuciones causales externas y el rendimiento académico en los estudiantes; identificar el nivel de relación que existe entre la la motivación de las atribuciones causales internas y el rendimiento académico en los estudiantes; especificar el nivel de relación que existe entre la motivación de las atribuciones de rendimiento y el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana.

Desde ese punto de vista, con los resultados de esta investigación se pretende tener un referente, en cuanto a conocer los motivos que impulsan a la conciencia de estudiar para la vida y ser un profesional de éxito, con competencias adquiridas al egresar. Resultados que aportan opciones para enriquecer las estrategias y políticas institucionales que permitan reducir los índices de retiro, deserción y repitencia, que desafían a esta Universidad estatal.

Materiales y métodos

La investigación de acuerdo a su alcance es de carácter correlacional, porque determina el nivel de relación entre dos variables, la motivación y el rendimiento académico, en un contexto específico. Así mismo, de acuerdo a la temporalidad se cataloga como transversal debido a que los datos recopilados pertenecen a un período en particular y en un solo momento. Desde el punto de vista del enfoque, es mixta porque considera metodologías de análisis y procesamiento de variables cualitativas y cuantitativas. Se orientó la investigación bajo el método deductivo porque se utilizan modelos ya aceptados como valederos para deducir por medio del razonamiento lógico y estadístico, varias suposiciones específicas.

Para abordar el objetivo planteado se hizo uso del modelo elaborado por Alfonso Barca Lozano, el cual consiste en una escala llamada CEAP-48 escala de motivación académica y estilos atribucionales. Este modelo está basado en la premisa que, a los procesos motivacionales se les puede considerar como los factores primarios de toda conducta. Así mismo, para la variable rendimiento académico se utilizó el modelo matemático elaborado por Luque y Sequi, (2002), este modelo teórico, se transforma en un instrumento que mide, cuantitativamente, el rendimiento alcanzado por el alumno en las actividades principales (regularización, aprobación y logro cognitivo), vinculado con la duración teórica de la carrera y el tiempo de permanencia real.

Resultados

Para el procesamiento de datos se hizo uso de la estadística descriptiva y la inferencial. La estadística descriptiva permitió realizar análisis a partir de indicadores de medidas central (media, mediana, moda, desviación estándar, varianza, entre otros.) Los datos fueron procesados por medio del paquete de Microsoft Office, en específico Excel, con los cuales se realizaron las tabulaciones necesarias para dar a conocer los datos estadísticos. Así mismo, se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25, para realizar todo el proceso estadístico que permitiera relacionar las dos variables en estudio, así como vincularlas con los datos sociodemográficos de los sujetos de estudio.

Para el procesamiento y análisis de la variable motivación, se realizó a través de puntuaciones directas (PD) tanto en la Sub-Escala SEMAP-01 de motivaciones académicas como en la Sub-Escala SEAT-01, de atribuciones causales. Considerando que el instrumento contiene 48 ítems y que el nivel más bajo de repuesta en escala de Likert es 1 y la más alta es 5. Mientras que para el procesamiento de la variable rendimiento académico se realizó a través de un indicador general, identificado como RAG, el cual es resultado de sumar los índices parciales de regularización, aprobación y logro cognitivo. Para la interpretación de la variable rendimiento académico, se consideraron 5 niveles de rendimiento, los cuáles están realizados en función del sistema de evaluación educativa de este país y de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Y, debido a que el puntaje del modelo matemático utilizado oscila entre 0 a 3 puntos, se realizó su equivalente de acuerdo a una calificación sobre 100%.

En cuanto a la estadística inferencial, se analizó el nivel de correlación entre la motivación y el rendimiento académico, en consideración a que existe correlación si $p < 0.05$, con un nivel de confianza de 95%. Se obtuvo, además, el coeficiente de correlación de Pearson, r y r^2 (Hernández, et al., 2006). Para el análisis estadístico, sobre el grado de correlación entre la variable motivación con el rendimiento académico se utilizaron las correlaciones bivariadas (obtenido a través del programa SPSS 25.0 versión español). Para categorizar los diferentes resultados de las correlaciones bivariadas se utilizó el baremo de interpretación propuesto por (Osiris, 2011).

Con respecto a la confiabilidad del instrumento, se determinó a través del coeficiente Alfa de Cronbach, debido a que el cuestionario utilizado tiene más de dos alternativas de respuesta.

Tabla No. 1 Estadísticos de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.841	48

Fuente: Elaboración propia basado en procesamiento de datos en SPSS.

De acuerdo con el valor de confiabilidad obtenido de 0.841, se ubica en el rango de aceptable lo que significa que el instrumento se considera confiable.

En el proceso de investigación se consideraron estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana, que se encontraron matriculados en el primer semestre del año 2020. Por lo que, se hace referencia a los ciclos III, V, VII, IX y XI. El ciclo I no se tomó en cuenta, debido a la naturaleza de este estudio, en donde se necesitaba que los estudiantes contaran con promedios de notas de asignaturas oficializadas y dicho registro se puede obtener hasta en el segundo semestre; además que por ser estudiantes de primer ingreso aún están en proceso de adaptación a la universidad, por lo que no se consideró a este segmento de estudiantes. En la siguiente tabla, se presenta la distribución por ciclo de los estudiantes sujetos de estudio.

Tabla No. 2 Distribución de estudiantes por ciclo

Ciclo Académico	Estudiantes Matriculados	Estudiantes en el estudio	Porcentaje de estudiantes en el estudio
III	90	79	87.77%
V	71	62	87.32%
VII	65	62	95.38%
IX	70	65	92.86%
XI	45	45	100%
Total	341	313	91.78%

Fuente: Elaboración propia.

En la columna de matriculados que se visualizan en la tabla anterior, se constituyen los estudiantes asignados en el primer semestre 2020, y en la siguiente columna son los estudiantes a quienes se tuvo acceso en el proceso de investigación, lo que representa el 91.78% de la población total, la diferencia se debe a estudiantes que se asignaron cursos pero ya no continuaron, entre algunas razones encontradas es porque en sus lugares de trabajo ya no les otorgaron permiso los sábados para asistir a la universidad, algunos estudiantes se retiraron por motivos de salud, otros por asuntos familiares, entre otros.

Se analizó la variable rendimiento académico de los estudiantes a partir de un Índice de Rendimiento Académico General -RAG-, resultado de los rendimientos parciales alcanzados: la repitencia y la aprobación de las asignaturas correspondientes y prevista en el plan de estudio, así como, el nivel de logro cognitivo (promedio general de calificaciones) alcanzado. De acuerdo a dichos indicadores parciales, se obtuvo el nivel de RAG de los estudiantes, los cuales se visualizan en la tabla siguiente:

Tabla No. 3 Rendimiento académico general por ciclo

Rendimiento académico general					
Ciclo que cursa	RAG Bajo	RAG Medio	RAG Alto	RAG Sobresaliente	Total
II	7 8.9%	28 35.4%	31 39.2%	13 16.5%	79 100.0%
V	10 16.1%	27 43.5%	21 33.9%	4 6.5%	62 100.0%
VII	7 11.5%	12 19.7%	20 32.8%	22 36.1%	61 100.0%
IX	7 10.8%	25 38.5%	8 12.3%	25 38.5%	65 100.0%
XI	4 11.4%	8 22.9%	7 20.0%	16 45.7%	35 100.0%
Total	35 11.6%	100 33.1%	87 28.8%	80 26.5%	302 100.0%

Fuente: Elaboración propia basado en procesamiento de datos en SPSS.

Según lo que se visualiza en la tabla anterior, el rendimiento académico general de los estudiantes de administración de empresas, plan fin de semana, se encuentra en un nivel medio con el 33.1% de los estudiantes, lo que se considera un aprendizaje promedio, es decir, un logro esperado dentro de los objetivos de aprendizaje para ser aprobado. También se observa un 28.8% en nivel alto y 26.5% de los estudiantes en nivel sobresaliente, lo que significa que, aunque en menor porcentaje, sí existen estudiantes que alcanzan un logro sustancialmente superior al promedio requerido. En ese nivel sobresaliente, cabe destacar el 45.7% que se encuentran en el ciclo XI que, de mantener ese rendimiento, serían quienes tendrían acceso a los incentivos de exoneración que ofrece la carrera.

Por su parte, la variable motivación, se encontró en nivel medio, con el 77.3% de los estudiantes, esto significa que son personas que muestran ciertos rasgos de interés en el aprendizaje, pero al no ser en extremos altos no actúa con total intención y energía hacia la acción, y los resultados los atribuyen por lo general a causas del entorno en el aprendizaje.

La variable motivación fue analizada bajo dos factores: por un lado, la motivación académica que se entiende como los elementos que impulsan al estudiante hacia el aprendizaje, y por el otro, las atribuciones causales, es decir las explicaciones que realizan a los éxitos o fracasos que obtienen. En ese sentido se presenta en el siguiente cuadro los resultados consolidados, sobre los niveles de motivación que presentan los estudiantes de administración de empresas, plan fin de semana.

Tabla No. 4 Niveles de motivación general

NIVELES	MOTIVACIÓN ACADÉMICA				ATRIBUCIONES CAUSALES				MOTIVACIÓN TOTAL
	MP (%)	MS (%)	MR (%)	SEMAP (%)	ATEX (%)	ATIN (%)	ATRE (%)	CEAT (%)	%
Muy Bajo	1.0	4.8	1.0	1.0	19.2	0.6	0.3	1.0	0.3
Bajo	3.5	38.3	11.2	3.8	64.9	4.8	8.6	13.1	5.4
Regular	16.3	43.1	38.3	55.6	16.0	35.1	52.1	77.0	77.3
Alto	66.8	13.7	41.9	38.7		46.0	34.8	8.9	16.9
Muy Alto	12.5		7.7	1.0		13.4	4.2		
Total	100	100.0	100	100	100	100.0	100	100	100.0

Fuente: Elaboración propia basado en procesamiento de datos en SPSS.

Según los datos presentados en la tabla anterior, y de acuerdo a los enfoques de motivación académica analizados, en nivel alto sobresale con mayor porcentaje el enfoque de motivación profunda, con el 66.8% de los estudiantes; así como las atribuciones internas con 46%.

Así mismo en cuanto a la correlación entre las dos variables en estudio, se muestran los coeficientes de correlación de Pearson que dan respuesta a la hipótesis general de investigación planteada: H0: A mayor nivel en la motivación, mayor rendimiento académico se muestra en los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana, del Centro Universitario de Oriente.

Tabla No.5 Correlación de motivación general y rendimiento académico general

		Motivación general	Rendimiento académico general
Motivación general	Correlación de Pearson	1	.753**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	313	313
Rendimiento académico general	Correlación de Pearson	.753**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	313	313

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia basado en procesamiento de datos en SPSS.

Fundamentado en los niveles críticos de la tabla anterior, y en consideración a que, a un nivel de significancia de 0.01, mayor a la significancia bilateral 0.000, se acepta la hipótesis general planteada en la investigación, por lo que se puede afirmar que, a mayor nivel en la motivación, mayor rendimiento académico se muestra en los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana,

del Centro Universitario de Oriente. Con una correlación positiva alta (Sig.=0.000, $p= 0.753$). Esto significa que el 50.70% de la varianza en el rendimiento académico de los estudiantes, puede explicarse por la variación en la motivación que éstos muestran.

Discusión

Los estudiantes sujetos de análisis, son principalmente impulsados por elementos intrínsecos (motivación profunda), que determinan sus propias necesidades de exploración, curiosidad y poner en práctica lo que han aprendido, mostrando interés por comprender los contenidos de las asignaturas, por aprender algo nuevo y asumir su propia responsabilidad (capacidad); y, esto los predispone a esforzarse para el logro de sus objetivos académicos (esfuerzo). Así mismo, poseen ciertos rasgos de motivación de rendimiento (logro), puesto que, la energía y tiempo que invierten en las asignaturas, es para asegurarse un trabajo en el futuro. De igual forma, se identifica que los estudiantes manifiestan la intención de realizar las tareas mínimamente bien, con el fin de aprobar la asignatura y evitar el fracaso (motivación superficial). Esto puede explicarse como, que el estudiante posee rasgos de los distintos enfoques de motivación estudiados, existiendo predominio en el enfoque profundo. Pero debe considerarse que según el contexto de aprendizaje en el que se desenvuelva, el estudiante adopta estrategias de aprendizaje profundo, superficial o de rendimiento, con el interés de lograr sus objetivos académicos.

En cuanto a las causas con las que se explican los éxitos o fracasos, los estudiantes indican que su rendimiento académico se atribuye principalmente a causas de su capacidad y esfuerzo en la realización de sus tareas (atribuciones causales internas).

Por otra parte, la relación alta entre las dos variables, puede explicarse debido a que tanto la motivación que poseen los estudiantes, así como el rendimiento académico que obtienen, se encuentran en nivel medio. Esto puede analizarse básicamente bajo dos perspectivas: primero, que el estudiante posee cierta motivación (nivel medio) genuina por aprender en sus asignaturas, esforzándose, invirtiendo energía y tiempo, para poder ser un profesional de éxito en el área de su profesión, pero no utilizan apropiadamente sus estrategias cognitivas (estudiar de forma efectiva) y unido a responsabilidades de índole personal (laboral, familiar y económico) no logran obtener un rendimiento académico alto. Segundo, que el entorno de aprendizaje (profesor, didáctica, materias, sistema de evaluación, hacinamiento, entre otros) no es el adecuado, lo que repercute en que el estudiante se le dificulte cumplir con las tareas y pierda el interés por las asignaturas, por ende, se obtiene un rendimiento académico de nivel medio.

En función de lo anterior, en tanto la Universidad no provea de un sistema educativo de forma institucionalizada, que permita una formación sistemática del profesor y que las estrategias educativas se concentren más en el aprendizaje del estudiante, considerando también, que no todos aprenden de la misma forma; no se podrá asegurar que los estudiantes obtengan un aprendizaje de calidad, donde adquiera las competencias que se requieren de su profesión, para que puedan ser un profesional competitivo en el mercado laboral y de éxito.

Dentro de las principales conclusiones del estudio se obtuvo que: se acepta la hipótesis planteada H1: A mayor nivel en la motivación profunda, mayor rendimiento académico se muestra en los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana. Se encontró una correlación positiva moderada o de grado medio, reflejando que el 23% de la varianza en el rendimiento académico de los estudiantes, puede explicarse por la variación en la motivación interna que tienen las personas por aprender. Lo que significa que son personas que están dispuestas a poner su esfuerzo y capacidad durante la realización de la tarea, son estudiantes con interés en el aprendizaje significativo. Sin embargo, ese nivel de motivación no se refleja en igual intensidad con el rendimiento académico que obtienen, puesto que éste tiene un nivel medio, que significa un puntaje satisfactorio suficiente para alcanzar la aprobación del curso. Esto permite deducir que, no coincide la manera de aprender y el modo en el que los estudiantes se enfrentan a las tareas de aprendizaje (Motivación profunda), con el proceso educativo actual (tradicional), lo que repercute en que no se alcance un rendimiento académico alto y por ende tampoco una correlación alta.

La segunda hipótesis planteada fue H2: A mayor nivel en la motivación superficial, mayor rendimiento académico se muestra en los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana. La cual fue aceptada en el estudio, debido a que se encontró una correlación positiva de grado medio o moderada, reflejando que el 17.64% de la varianza en el rendimiento académico de los estudiantes, puede explicarse por la variación en la motivación superficial, Lo que significa que, estos estudiantes dejan ver la intención del menor esfuerzo y tiempo, de hacer la tarea mínimamente bien, solo para evitar el fracaso. Reflejar niveles intermedios de motivación superficial, significa que el estudiante ha tenido que adaptarse y estudiar bajo un enfoque memorístico (característico de la motivación superficial) pero que no es una estrategia de aprendizaje predominante en ellos y por eso, este enfoque de motivación, no se encuentra en niveles alto o muy alto, y que al no concordar con las metodologías utilizadas, realizan las tareas y se preparan para las evaluaciones, pero sin interés genuino sino sólo para evitar el fracaso en las asignaturas; por ello se obtiene un nivel medio en el rendimiento académico.

Con relación a la variable motivación de rendimiento se aceptó la hipótesis planteada sobre, H3: A mayor nivel en la motivación de rendimiento, mayor rendimiento académico se muestra en los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana. Debido a que se encontró una correlación positiva moderada, siendo que el 30.47% de la varianza en el rendimiento académico de los estudiantes, puede explicarse por la variación en la motivación con enfoque de motivación de rendimiento o de logro que poseen; lo que significa que son personas que tienen tendencia a sobresalir en lo que realizan, superando los retos y buscando los medios para alcanzar las metas que se proponen; pero no poseen estrategias de aprendizajes apropiadas que les permita aprender a aprender, ni técnicas que les permita un estudio organizado y control del tiempo para la entrega de tareas, por eso no cumplen con eficiencia, lo que repercute en que no alcanzan un rendimiento alto, y por ende, tampoco una correlación alta.

Se acepta la hipótesis planteada H4: A mayor nivel en las atribuciones causales externas, mayor rendimiento académico se muestra en los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana. Esto con una correlación positiva baja, lo cual expresa que solo el 8.41% de la varianza en

el rendimiento académico de los estudiantes, puede explicarse por la variación en las atribuciones causales externas que hacen los estudiantes. lo que indica que ellos, no le atribuyen a las causas externas su comportamiento o resultados que obtienen en las asignaturas; por lo que el dato de la variable en general indica que el estudiante no se siente afectado por factores externos directos en el contexto del aprendizaje (dificultad en las materias, mala suerte, ni los aspectos pedagógicos), sino que son otras situaciones de su vida personal (aspecto laboral, familiar, económicos, entre otros), lo que los pone en dificultades y problemas que le producen preocupaciones, por lo que su concentración en los estudios disminuye y por ello, no logra obtener un rendimiento alto.

Con respecto a la variable atribuciones causales internas, se aceptó la hipótesis H5: A mayor nivel en las atribuciones causales internas, mayor rendimiento académico se muestra en los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana. Esto con una correlación positiva moderada mostrando que solo el 17.31% de la varianza en el rendimiento académico, puede explicarse por la variación en las atribuciones causales internas que hacen los estudiantes. Lo que permite deducir que no solo las atribuciones causales internas son necesarias para obtener buenos resultados, sino que también se necesita que el proceso educativo concuerde con el estilo de aprendizaje que tienen los estudiantes y al no tener coherencia repercute que el esfuerzo que hace el estudiante no es suficiente para alcanzar un rendimiento alto.

Se acepta la hipótesis H6: A mayor nivel en las atribuciones causales de rendimiento, mayor rendimiento académico se muestra en los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana. Con una correlación positiva moderada, donde el 35.40% de la varianza en el rendimiento académico, puede explicarse por la variación en las atribuciones causales de rendimiento que hacen los estudiantes. Esto permite deducir que los estudiantes consideran que los resultados en sus éxitos o fracasos se debe al esfuerzo que realizan, pero debido a elementos personales y un contexto educativo, se desvía su concentración y no logran alcanzar un alto rendimiento.

En consideración a los resultados obtenidos se recomienda a las autoridades de la Universidad de San Carlos de Guatemala que proporcionen los lineamientos claros a seguir para realizar de forma sincronizada y bajo un mismo enfoque, la transformación del sistema educativo por objetivos hacia una formación por competencias. Así mismo, a las autoridades del Centro Universitario de Oriente –CUNORI– crear un programa de formación docente específicamente en la educación con enfoque en competencias, que contenga módulos secuenciales e integrados hacia un mismo fin, que permita especializar a los profesores para ejercer la docencia bajo el nuevo modelo educativo requerido.

A los profesores de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana, de éste Centro Universitario, consideren que los estudiantes tienen un estilo de aprendizaje enfocado en motivación profunda, por lo que las estrategias de aprendizaje y los métodos de docencia que se apliquen deben ser en función de un aprendizaje significativo, prefiriendo metodologías activas y participativas que permitan que el estudiante aprenda a aprender. Y, a los estudiantes de la carrera de en estudio, en consideración a que cuentan con un enfoque en motivación profunda, que es la adecuada para el aprendizaje signifi-

cativo, tomen conciencia de las necesidades y procesos de su propio aprendizaje, lo que les permitirá buscar nuevas estrategias de aprendizaje y técnicas de estudio efectivas que les permita aprender a aprender, de manera que su proceso de aprendizaje tenga menos dificultades.

Agradecimientos

Se agradece a los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana, del Centro Universitario de Oriente, sin la colaboración de ellos no hubiera sido posible realizar el estudio.

Referencias

- Barca, A. y Porto, A. (2005). Manual de la escala CEAP 48 Escala de motivación académica y estilos atribucionales. Coruña, España.
- Barca, A., Porto, A., Santorum, R., y Barca, E. (s.f.). Motivación académica, orientación a metas y estilos atribucionales: la escala CEAP-48. *Revista de Psicología y Educación*, 1(2), pp. 103-136.
- García, E. R. (Enero-junio de 2015). Percepción docente del rendimiento académico de los estudiantes universitarios de la USAC Guatemala que trabajan y estudian. *Innovaciones Educativas*, 17(22) pp. 5-14. doi: <https://doi.org/10.22458/ie.v17i22.741>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw Hill.
- Osiris Castejón Sandoval, *Diseño y análisis de experimentos con Statistix*. (Maracaibo: Fondo Editorial Universidad Rafael Urdaneta, 2011), p. 96.
- UNESCO. (2005). *Proyecto regional de deserción y repitencia en la educación superior en América Latina y el Caribe*. IESALC.

Sobre la autora

Marjorie Azucena González Cardona

Administradora de Empresas en el grado académico de licenciada de la Universidad de San Carlos de Guatemala; es maestra en ciencias graduada en la maestría en Docencia Universitaria con orientación en Estrategias del Aprendizaje del Centro Universitario de Oriente CUNORI-USAC. Dentro de su experiencia laboral, se ha desempeñado por 15 años como profesora universitaria en el Centro Universitario de Oriente-USAC, en la carrera de Administración de Empresas, plan fin de semana.

Copyright (c) Marjorie Azucena González Cardona



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.133>

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



Referencia del artículo

Jarquín-Castro, J. A. (2020). Competencias lectoras de los estudiantes de la carrera de PEM y TAE. Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori, 4(2), 101-107. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.133>

Competencias lectoras de los estudiantes de la carrera de PEM y TAE

Reading competences of the students of the career of PEM y TAE

Julio Alfredo Jarquín Castro

Universidad de San Carlos de Guatemala

Recibido: 13 de septiembre de 2020 / Revisado: 14 de septiembre de 2020 / Aceptado: 14 de octubre de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juliojarcas@gmail.com

Resumen

El propósito del manuscrito es dar a conocer los resultados de la tesis Competencias Lectoras de los Estudiantes de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa del Centro Universitario de Oriente (CUNORI), en el cual se analizó el nivel de la competencia lectora de los estudiantes de la carrera antes mencionada. La investigación es de tipo descriptiva, con un método hipotético deductivo. Se buscó aceptar o rechazar la hipótesis "Hi Las competencias lectoras que desarrollan los estudiantes de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa del CUNORI, se encuentran en un nivel Medio", siendo esta la hipótesis que sustenta la investigación. La investigación se realizó con la población constituida por 295 estudiantes. En la etapa de ejecución se trabajó con una planificación de técnicas e instrumentos, permitiendo desarrollar un enfoque metodológico mixto, concluyendo que se obtuvo resultados puntuales, después de aplicar un test de habilidades y un cuestionario tipo Likert de competencias lectoras, donde se administraron lecturas de comprensión literal, inferencial y crítica. Después de ser sometidos a un proceso de investigación durante dos meses, los estudiantes se ubicaron en el nivel establecido, obteniendo resultados que permitieron confrontar ambas pruebas, aceptando la hipótesis principal, determinando que el nivel de la competencia lectora de los estudiantes de la carrera de Pedagogía nivel técnico del CUNORI esta en un nivel "Medio", estableciéndose en un 80.0 por ciento, los cuales poseen cierta dificultad en dicho proceso.

Palabras clave: competencia lectora, lectura literal, lectura inferencial y lectura crítica

Abstract

The purpose of the manuscript is to present the results of the thesis Reading Competences of Students of the career of Teaching Staff of Secondary Education and Technician in Educational Administration of the Eastern University Center (CUNORI), in which the level of competence was analyzed reader of the students of the aforementioned career. The research is descriptive, with a hypothetical deductive method. We sought to accept or reject the hypothesis Hi. The reading competences developed by the students of the CUNORI Teaching Staff of Secondary Education and Technician in Educational Administration are at a Medium level", this being the hypothesis that supports the research. The research was carried out with the universe population, it is constituted by 295 students. In the execution stage, we worked with a planning of techniques and instruments, allowing the development of a mixed methodological approach, concluding that specific results were obtained, after applying a skills test and a Likert-type questionnaire of reading competencies, where readings of literal, inferential and critical understanding. After being subjected to a research process for two months, the students were located at the established level, obtaining results that allowed them to confront both tests, accepting the main hypothesis, determining that the level of reading competence of the students of the career of CUNORI's technical pedagogy is at a "Medium" level, settling at 80.0 percent, which have some difficulty in this process.

Los textos publicados en la revista son responsabilidad exclusiva de los autores.

Keywords: reading competence, literal reading, inferential reading and critical reading

Introducción

En las últimas décadas la lectura constituye según Solarzano, J & Montero, E. (2011), el punto de partida como el proceso de aprehensión de información y, consecuentemente como interpretación y adopción de una posición determinada respecto a la línea de pensamiento del autor sobre un texto, el cual constituye una necesidad imperiosa para el hombre y el mundo de la cultura, tanto como factor de desarrollo personal, como de desarrollo social. A la posteridad el éxito personal y profesional, se reflejará en las instituciones educativas de todos los niveles, así como de su habilidad para obtener de ellas los mayores beneficios.

La competencia lectora es una de las competencias básicas en el aprendizaje educativo, y se relaciona con el éxito escolar y económico futuro Melgarejo, (2006). En el año 2020 se analizó el nivel de competencia lectora que poseen los estudiantes cursantes de todos los semestres de la carrera de Pedagogía nivel técnico del CUNORI, en las dimensiones de lectura literal, inferencial y crítica. En tal sentido, la lectura en ámbito de la formación académica es sumamente importante y en el ámbito educativo, especialmente en el nivel superior, es esencial la adquisición de habilidades fundamentales de pensamiento que permita identificar las ideas principales, decodificar adecuadamente los elementos de diversas características de la gama textual, así como a juicios deliberados de las lecturas que realiza.

Las competencias lectoras forman individuos con capacidades de comprender, emplear, reflexionar e interesarse en los textos escritos en un marco contextual. Con el propósito de llevar el proceso de investigación, se plantea la siguiente interrogante ¿Cuáles son las competencias lectoras de los estudiantes de la carrera de Profesorado en Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa del Centro Universitario de Oriente –CUNORI-, de Chiquimula?

La investigación realizada tuvo como objetivo analizar el nivel de competencia lectora de los estudiantes, en su proceso de enseñanza aprendizaje debido que, la formación que se requiere como profesores de enseñanza media es indispensable para el éxito en la sociedad actual y en el contexto donde laboran, y así, poder mejorarlas en función de su práctica docente, favoreciendo el éxito y el fortalecimiento de la lectura en estudiantes de los diferentes niveles educativos del país.

En el estudio se utilizaron diversas técnicas y metodologías para la recopilación y análisis de datos, como la observación, entrevista, la encuesta, análisis de contenidos y los cuestionarios, al observar la influencia que tienen las distintas técnicas e instrumentos, puesto que si son interesantes, las mismas permitirán captar la atención de los estudiantes; para que emitan su opinión en materia textual, tomando en cuenta que en muchas ocasiones el leer provoca en los discentes aburrimiento y lo hacen sin sentido volviendo un proceso tedioso, es decir, que es necesario despertar el interés por la lectura en las aulas universitarias, debido a que el objetivo es identificar el nivel de dominio de la competencia lectora en las tres dimensiones que propone el MINEDUC y PISA-D, y analizar si los sujetos de investigación

alcanzan dicha competencia e indicar sus debilidades durante el periodo de lectura que se lleva en la aplicación de los instrumentos.

El presente artículo tiene como finalidad puntualizar los resultados obtenidos de la investigación, de las técnicas y metodologías lectoras que poseen los estudiantes en su proceso de formación superior, las cuales tienen cierta dificultad en el desarrollo de lecturas literales, inferenciales y críticas, y a la vez que comprendan que leer es un proceso fascinante, es decir que la lectura permite adentrarse en mundos nuevos de conocimientos, fantasía, aventura y de imaginación y de la grandeza de la vida para descubrir quien es y quien quiere ser.

Materiales y métodos

Los resultados obtenidos de los instrumentos que determinaron el nivel de desarrollo de las competencias lectoras, definiéndose como la manera en que los estudiantes son capaces de fortalecer la capacidad de autoaprendizaje. En la investigación se tomo en cuenta la totalidad de la población de la carrera, la cual estuvo conforma por 295 estudiantes. El método utilizado fue le hipotético deductivo y las técnicas para la obtención de resultados fueron: la observación, entrevista, la encuesta, análisis de contenidos y los cuestionarios entre otros.

Se realizo un análisis de dominio de los niveles de desarrollo de la competencia lectora en los estudiantes de la carrera de Pedagogía nivel técnico del CUNORI. Como fundamentación teórica se tomo en cuenta el modelo propuesto por el MINEDUC, (2012) y basándose en los criterios PISA-D, (2009), en donde se identifican las dimensiones de lectura literal, inferencial y crítica. Para estudiar y entender el nivel que poseen los estudiantes en sus distintas dimensiones, se utilizo un enfoque mixto (Hernández, S. Fernandez & Baptista., 2014), el cual representa la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, es decir, que se realizó de forma simultanea, por un lado, el análisis cuantitativo se trabajo a través de un instrumento con escala de Likert y el cualitativo por medio de un test de habilidades de lectura, teniendo como sub variables de estudio la lectura literal, inferencial y crítica.

En este enfoque, Suárez, R. (2001), el planteamiento de hipótesis surge antes de la recolección y análisis de los datos; y cuando se efectúa la recolección de los mismos, se calculan las variables por medio de criterios propuestos por PISA-D, para complementar el análisis de resultados se utilizó para el efecto el programa estadístico SPSS (versión 22.0), los datos obtenidos son el producto de las opiniones de los estudiantes, las cuales sirvieron para comprobar las hipótesis independientes y dependientes planteadas, con base en la medición numérica y el análisis estadístico. Motivo por el cual, la investigación se realizó en grupos ya establecidos, ya que están formados con anterioridad, y los mismos son parte de la investigación, de ellos se obtuvieron los resultados debido a la aplicación de distintas estrategias lectoras, las que fueron evaluadas por medio de test y cuestionarios. El tipo de investigación que se utilizo fue el descriptivo, el mismo busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de los discentes que se sometieron al análisis; con un método hipotético deductivo, el cual permitió poner a prueba las hipótesis en el estudio con la finalidad de recoger información y un diseño cuasi experimental, porque difiere de los experimentos "puros", es decir que los estudiantes no fueron asignados al azar, porque

los grupos ya existían, ya que surgen de manera independiente o aparte del experimento (Hernández, S. Fernandez & Baptista., 2014).

Dicho proceso investigativo se realizó durante los meses de junio a julio del año 2020, la población objeto de estudio fueron 295 estudiantes y por las delimitaciones que provocó la pandemia del COVID-19, las cuales fueron la suspensión de todas las actividades presenciales académicas dentro de las aulas universitarias, se tuvo que realizar la investigación por medio de cuestionarios digitales elaborados en google forms, los mismos sirvieron para la obtención de los resultados en los semestres restantes.

Estrategias lectoras

Durante el proceso de investigación se desarrollaron las estrategias lectoras y las mismas fueron: para los niveles de la competencia lectora en las dimensiones de lectura literal, lectura inferencial y lectura crítica; la activación del conocimiento previo, utilización de pistas del contexto, inferencias en el significado, ubicación de palabras claves, organización de texto entre otras.

Tabla No.1 Criterios PISA-D, para determinar el nivel de medición de las competencias lectoras

Criterios	Definición
Muy Bajo	En el nivel de la comprensión lectora se encuentran los alumnos que pueden leer, en el sentido técnico de la palabra, pero que tienen importantes dificultades para utilizar la lectura como una herramienta que les permita ampliar sus conocimientos y destrezas en diferentes áreas. Por lo tanto, está entredicho su capacidad de beneficiarse de la educación y aprovechar las oportunidades de aprendizaje durante su vida.
Bajo	En el nivel de la comprensión lectora se encuentran los estudiantes que responden reactivos básicos como los que piden ubicar información directa, realizar inferencias sencillas, identificar lo que significa una palabra bien definida de un texto y utilizar algunos conocimientos externos para comprenderla.
Medio	En el nivel de la comprensión lectora, se encuentran los estudiantes que son capaces de trabajar con reactivos de complejidad moderada. Ubican fragmentos múltiples de información, vinculan distintas partes de un texto y relacionan dicho texto con conocimientos familiares o cotidianos.
Alto	En el nivel de la comprensión lectora se encuentran los estudiantes que pueden responder a reactivos difíciles, como los que piden ubicar información escondida o interpretar significados a partir de sutilezas del lenguaje. Pueden evaluar críticamente un texto.

Fuente: Elaboración propia.

Escala general de los criterios PISA-D, donde se diferencian los niveles de desarrollo de las competencias lectoras, mismo que se utilizó para ubicar el porcentaje de estudiantes por nivel de desarrollo en cada una de las áreas evaluadas.

Resultados

Tabla No.2 Población estudiantil de la carrera de PEM y TAE del CUNORI

<u>Semestre</u>	<u>#Estudiantes</u>
I	92
III	67
V	60
VII	76
Total	295

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por Control Académico –CUNORI- (2019)

La tabla anterior refleja la población universo de la carrera de Pedagogía nivel técnico, la cual está conformada por 295 estudiantes y dividida en los semestres cursantes.

Tabla No.3. Nivel de desarrollo de las competencias lectoras en los estudiantes de la carrera de PEM y TAE del CUNORI

<i>Rango Total Competencias Lectoras</i>					
<u>Semestre que cursa</u>	<u>Muy Bajo</u>	<u>Bajo</u>	<u>Medio</u>	<u>Alto</u>	<u>Total</u>
Primero	7	11	68	6	92
	2.4%	3.7%	23.0%	2.0%	31.1%
Tercero	0	11	54	2	67
	0.0%	3.7%	18.0%	0.7%	22.4%
Quinto	0	8	50	2	60
	0.0%	2.7%	17.0%	0.7%	20.4%
Séptimo	0	7	64	5	76
	0.0%	2.4%	22.0%	1.7%	26.1%
Total	7	37	235	15	295
	2.4%	12.5%	80.0%	5.1%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con base (SPSS 22.0)

Con base a los resultados obtenidos en la tabla anterior se aprecia que los estudiantes de la carrera el 80.0 por ciento se sitúan en un nivel “Medio”, se evidencia un porcentaje del 12.5 por ciento que se encuentran en un nivel “Bajo”, ocupando un mínimo porcentaje se ubican en un 5.1 por ciento en el nivel “Alto” y sin embargo, se aprecia a un pequeño porcentaje (2.4 por ciento) que se ubican en el nivel “Muy bajo” en el desarrollo de la competencia lectora. La hipótesis H_1 se acepta, ya que el 80.0 por ciento que equivale a un total de 236 estudiantes se encuentran en un nivel de desarrollo “Medio” en la competencia antes mencionada, es decir que, se observa que desarrollan el análisis, interpretación e identificación de la gama textual según los criterios establecidos en la tabla 2.

Discusión

Para generalizar los datos obtenidos de la aplicación del test de habilidades y cuestionario tipo Likert para obtener el nivel de desarrollo de la competencia lectora, se realizó una suma por discente del total de puntos de cada sub variable para luego tener un puntaje total y un nivel general. Y la variable demográfica de “Semestres” la misma se utilizó para determinar los niveles. Según se puede observar, se contabilizaron 295 estudiantes en total. El porcentaje mayoritario de discentes es en el primer semestre con un 31.1 por ciento.

Los datos de la tabla 3 dan una percepción de hábitos de lectura que se desarrollan de forma esporádica, creando preocupación por las similitudes encontradas en estudios realizados con anterioridad y en el actual contexto, como el caso de Alvarez, Y. (2012) donde identificó, que los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala no presentan hábitos e interés por la lectura, también Herrarte, E. (2015), ratifica que los discentes de la carrera de PEM y TAE del Centro Universitario de Santa Rosa (CUN-SARO), reflejan poca importancia a la comprensión de lectura en su proceso de enseñanza aprendizaje; de igual manera Salas, P. (2012) en su investigación realizada a estudiantes del nivel medio superior de la Universidad Autónoma de Nuevo León México, poseen poca tipología y conocimientos textuales. Concluyendo que, con la carencia de la competencia lectora, el estudiante se limita al nuevo conocimiento misma que sería una competencia importante en el proceso de formación profesional.

Agradecimientos

Al coordinador, docentes y estudiantes de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa del CUNORI, por el apoyo brindado en la investigación.

Referencias

- Alvarez, Y. (2012), Hábitos de lectura en los estudiantes del noveno semestre de licenciatura en ciencias de la comunicación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, (Tesis de Licenciatura). Ciencias de la Comunicación, USAC.
- Hernández, S. Fernandez & Baptista. (2014). Metodología de la Investigación. 6ta. Edición. México D.F.: Mc Graw Hill Education.
- Melgarejo, J. (03 de marzo, 2006). La selección y formación del profesorado: clave para comprender el excelente nivel de competencia lectora de los alumnos finlandeses. Revista de Educación, pp. 237-262

Salas, P. (2012). El desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes del tercer semestre del nivel medio superior de la Universidad Autónoma de Nuevo León (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Solarzano, J & Montero, E. . (2011). "Construcción y validación de una prueba de comprensión de lectura mediante el modelo Rasch". Revista Actualidades Investigativas en Educación., 11(2):1-27. doi: <https://doi.org/10.15517/aie.v11i2.10188>

Suárez, R. (2001). Metodología de la Investigación, Diseños y técnicas . Santa Fé, Bogotá: McGraw-Hill.

Sobre el autor

Julio Alfredo Jarquín

Maestro en Ciencias en Docencia Universitaria con Orientación en Estrategias de Aprendizaje, titulado como Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa, egresado del Centro Universitario de Oriente CUNORI. Realiza labor docente en el Instituto Normal para Varones de Oriente INVO de Chiquimula.

Copyright (c) Julio Alfredo Jarquín Castro



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.134>

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



Referencia del artículo

Morales-Guzmán, R. R. (2020). La evaluación que practican los docentes universitarios. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 4(2), 109-115. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.134>

La evaluación que practican los docentes universitarios

The evaluation practiced by university teachers

Rudy Rolando Morales Guzmán

Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0001-8338-967X>

Recibido: 13 de septiembre de 2020 / Revisado: 14 de septiembre de 2020 / Aceptado: 10 de mayo de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: permaneciendoencristo@gmail.com

Resumen

Frecuentemente las evaluaciones han sido parámetro para la medición de conocimientos teóricos y en algunos casos sirven para abusar de la memorización de los estudiantes. Al respecto, Careaga (2001) declara que no es eventual que se evalúe más la competencia mental que la manual o que se les preste más atención a los aspectos intelectuales que a los del análisis. Por lo que fue de suma importancia analizar la evaluación que practican los docentes universitarios, para mejorar la calidad del aprendizaje. La metodología utilizada fue descriptiva e hipotética-deductiva. La muestra correspondió a 169 estudiantes de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa del -CUNORI-. Considerando que la universidad está formando profesores que pueden replicar la práctica evaluativa en otros entornos de aprendizaje, se utilizó el modelo elaborado por De la Orden Hoz Arturo y Pimienta Prieto Julio (2016), en el cual se describen tres tipos de evaluación, los cuales son: la evaluación sumativa, formativa y para el aprendizaje. Se comprobó la hipótesis de investigación que planteaba “La evaluación que practican los docentes en la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa del Centro Universitario de Oriente, se encuentra en un nivel medio”, ubicándose en un 61.5 por ciento, esto equivale a que, de 30 indicadores, 20 se encuentran arriba de la regularidad en su ejecución. De 21 docentes, 13 están aplicando pruebas objetivas y alternativas enfocándose en la calificación y el aprendizaje de sus estudiantes.

Palabras clave: aprendizaje, docente, evaluación

Abstract

Frequently, evaluations have been a parameter for measuring theoretical knowledge and in some cases they serve to abuse students' memorization. In this regard, Careaga (2001) states that it is not possible that mental competence is evaluated more than manual competence or that more attention is paid to intellectual aspects than to those of analysis. Therefore, it was of utmost importance to analyze the evaluation carried out by university teachers, to improve the quality of learning. The methodology used was descriptive and hypothetical-deductive. The sample corresponded to 169 students of the career of Teaching Staff of Secondary Education in Pedagogy and Technician in Educational Administration of -CUNORI-. Considering that the university is training teachers who can replicate the evaluative practice in other learning environments, the model developed by De la Orden Hoz Arturo and Pimienta Prieto Julio (2016) was used, in which three types of evaluation are described, which They are: summative, formative and learning evaluation. The research hypothesis that posed was verified: “The evaluation practiced by teachers in the career of Teaching Staff of Secondary Education in Pedagogy and Technician in Educational Administration of the University Center of the

East, is at an average level”, ranking at 61.5 per percent, this is equivalent to that, of 30 indicators, 20 are above regularity in their execution. Of 21 teachers, 13 are taking objective and alternative tests focusing on the grading and learning of their students.

Keywords: learning, teaching, evaluation

Introducción

En la actualidad los procesos evaluativos deben estar acordes a las exigencias de un aprendizaje armónico e integral, las prácticas evaluativas no son ajenas a dichos procesos, están íntimamente vinculadas, y los instrumentos y técnicas no sólo pueden ser para medición de conocimientos teóricos. La práctica evaluativa en los procesos de aprendizaje implica la utilización de nuevas técnicas e instrumentos de evaluación y el cambio de paradigma del proceso, en donde el enfoque busque ser más formativo y la evaluación deje de perseguir solamente una nota o puntaje. Es indispensable que los procesos de evaluación en la universidad sean modelo para los niveles inferiores para que cuando los estudiantes ingresen a la universidad no les sean ajenos dichos procesos evaluativos. Por las razones anteriores, fue de suma importancia analizar la evaluación que practican los docentes durante el proceso de aprendizaje. La investigación fue indispensable para el aporte de un modelo evaluativo que reduzca los errores en las prácticas evaluativas docentes, haciendo uso de mecanismos de evaluación que incentivan completamente al aprendizaje en los estudiantes y que en muchos casos puede evitar el fracaso escolar.

Para dar ese salto de la educación tradicional al aprendizaje significativo, es importante innovar y adoptar nuevas formas de evaluación. Esto debido a que actualmente, las realidades educativas se caracterizan por ser dinámicas y flexibles, con una evolución vertiginosa del conocimiento y su difusión a gran escala y rapidez (Arias et al., 2011). De acuerdo a Ruano (2002), citado por Choc (2014) en el presente se debe reflexionar en la evaluación como un proceso que fomente la autoevaluación, coevaluación, reflexión y mejoramiento continuo. Se puede pensar también en que toda evaluación debe servir para contribuir con el rendimiento y la efectividad en el aprendizaje.

Los resultados del estudio realizado evidencian que los docentes están utilizando las pruebas como instrumentos de evaluación, pero también de aprendizaje, aunque necesitan mayor conocimiento y aplicación efectiva de las evaluaciones en línea. De igual manera que los docentes devuelven los trabajos con comentarios, pero precisan fortalecer los criterios de evaluación en función de las habilidades de los estudiantes. Así mismo, que los docentes enfocan la evaluación en el proceso, pues les interesan las cualidades de sus estudiantes, pero requieren fortalecer la coevaluación, autoevaluación y retroalimentación. Y también que los docentes están aplicando pruebas objetivas y alternativas, pero urge que fortalezcan las técnicas y estrategias cualitativas de evaluación y las evaluaciones de análisis y prácticas.

Diferentes investigaciones se han realizado sobre el tema de evaluación, sus procesos, prácticas y enfoques. Dentro de todo este gran campo de estudio se encuentran inmersos los tipos de evaluación, siendo predominante la evaluación sumativa y sus instrumentos de índole objetivo. El estudio analizado en la Tesis Doctoral Zambrano (2014) “Prácticas evaluativas para la mejora de la calidad del aprendizaje: Un estudio contextualizado en La Unión, Chile de la Universidad Autónoma de Barcelona, España”, confirma que se reflejan limitaciones en los procesos de evaluación, pues aún los docentes investigados

manifestaron que utilizaron una mayor cantidad de pruebas escritas y exámenes tradicionales, no siendo concordante con la aproximación centrada en el proceso. Según tesis de maestría sobre la “Caracterización y análisis de las prácticas de evaluación, una mirada a la acción docente para la mejora de la enseñanza”, Hernández (2015) la sensación sobre la evaluación de los aprendizajes influye en la elección de las estrategias y métodos con los que se estima a los estudiantes, lo que se relaciona con los resultados en la investigación de Puentes (2009) al concluir que se debe ver la práctica de la evaluación de los aprendizajes como una organización fundamentada en las tareas de aprendizaje y las pericias integrales que se pretende alcanzar en el estudiante, para lo cual, es preciso no solamente reconocer lo cognitivo, sino también los desempeños, lo afectivo y la aptitud. De acuerdo a la tesis Doctoral Monteagudo (2014) “Las prácticas de evaluación en la materia de historia de cuarto grado de ESO en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia”, las evaluaciones teóricas y trabajos son las herramientas de apreciación del aprendizaje de los estudiantes más utilizadas. Según la tesis de maestría “El Proceso de Evaluación en el Aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias de la Educación del Centro Universitario de San Marcos, de la Universidad de San Carlos de Guatemala”, Velásquez (2017), se determinó que el proceso de evaluación que se aplica, centra su interés en las pruebas objetivas, en las calificaciones, en la aprobación de cursos y certificación de estudios.

El objeto de estudio de la investigación realizada fue la evaluación que practican los docentes, la cual busca obtener explicaciones sobre el funcionamiento del proceso enseñanza-aprendizaje para introducir eventualmente cambios para mejorarlo” (Acuña et al., 2010). Es un proceso complejo porque está vinculado con el quehacer docente en la planificación, las prácticas andragógicas, las actividades, las estrategias, las formas y los resultados para la toma de decisiones que pueden favorecer o perjudicar a los actores principales del sistema educativo.

Materiales y métodos

El método que se utilizó es el hipotético-deductivo. Las técnicas empleadas en el presente estudio y tomando en cuenta el tipo de investigación descriptiva, fueron la encuesta para estudiantes, entrevista para docentes, observación documental y análisis de registros. Para efectos de la recolección de la información se tomó una muestra probabilística estratificada de los estudiantes del primero, tercero, quinto y séptimo semestre, en donde, de 292 estudiantes participaron 169.

Resultados

Se presentan los resultados de la investigación realizada en la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa del Centro Universitario de Oriente. Todas las hipótesis específicas como la general fueron aceptadas, eso significa que tanto la evaluación sumativa, formativa, para el aprendizaje y evaluación docente, se están aplicando, de manera permisible. La subvariable evaluación para el aprendizaje es la que se encuentra con menos nivel de aplicación con un 50.3%. Particular atención merece el quinto semestre, en donde 62.9% ubica la evaluación para el aprendizaje en el nivel medio, siendo este semestre el de mayor porcentaje. Por lo que se debe fortalecer la práctica de la evaluación para el aprendizaje a este nivel principalmente en los cursos que se desa-

rollan en ese semestre, los cuales son: Administración General I, Organización Escolar I, Contabilidad General, Seminario y Laboratorio de Formación Docente.

Tabla No. 1 Evaluación sumativa según el semestre de los estudiantes en la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa (Junio, 2020).

Nivel de Evaluación	Semestre				Total
	Primero	Tercero	Quinto	Séptimo	
Sumativa					
Muy bajo	0	0	1	0	1
	0.0%	0.0%	2.9%	0.0%	0.6%
Bajo	11	7	6	4	28
	21.6%	17.9%	17.1%	9.1%	16.6%
Medio	26	17	18	29	90
	51.0%	43.6%	51.4%	65.9%	53.3%
Alto	14	15	10	11	50
	27.5%	38.5%	28.6%	25.0%	29.6%
Total	51	39	35	44	169
		100%	100%	100%	100%
	100%				

Morales-Guzmán (2020). La evaluación que practican los docentes universitarios.

En referencia a la tabla anterior, se pudo establecer que el 53.3% de los docentes utilizan la evaluación sumativa en un nivel “medio”, por lo tanto el nivel es aceptable, pero se puede mejorar, razón por la cual se acepta la hipótesis de investigación H1: La evaluación sumativa es aplicada por los docentes en un nivel “medio”. Significa que en las actividades presenciales y virtuales, de 21 docentes, 11 aplican un modelo evaluativo tradicional. Utilizan pruebas objetivas, pero en ocasiones varían con pruebas novedosas y de igual manera las evaluaciones son instrumentos de calificación pero también de aprendizaje. Estos resultados son los esperados pues coinciden con la hipótesis previamente planteada.

Tabla No. 2 Evaluación formativa según el semestre de los estudiantes en la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa (Junio, 2020).

Nivel de Evaluación	Semestre				Total
	Primero	Tercero	Quinto	Séptimo	
Formativa					
Muy bajo	2	1	1	0	4
	3.9%	2.6%	2.9%	0.0%	2.4%
Bajo	14	10	13	11	48
	27.5%	25.6%	37.1%	25.0%	28.4%
Medio	29	24	18	26	97
	56.9%	61.5%	51.4%	59.1%	57.4%
Alto	6	4	3	7	20
	11.8%	10.3%	8.6%	15.9%	11.8%
Total	51	39	35	44	169
		100%	100%	100%	100%
	100%				

Morales-Guzmán (2020). La evaluación que practican los docentes universitarios.

En referencia a la tabla anterior, se pudo establecer que el 57.4% de los docentes utilizan la evaluación formativa en un nivel “medio”, razón por la cual se acepta la hipótesis de investigación H2: La evaluación formativa es aplicada por los docentes en un nivel “medio”. Significa que de 21 docentes, 12 comparan el resultado de la evaluación con criterios que previamente establecieron, por ejemplo, para una mesa redonda; establecen estos criterios: A) participación. B) Opiniones convincentes. C) Argumentación fundamentada en información bibliográfica. Estos resultados son los esperados, pues aciertan con la hipótesis de investigación.

Tabla No. 3 Evaluación para el aprendizaje según el semestre de los estudiantes en la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa (Junio, 2020).

Nivel de Evaluación para el Aprendizaje	Semestre				Total
	Primero	Tercero	Quinto	Séptimo	
Muy bajo	1	0	2	0	3
Bajo	2.0% 13	0.0% 9	5.7% 7	0.0% 8	1.8% 37
Medio	25.5% 21	23.1% 19	20.0% 22	18.2% 23	21.9% 85
Alto	41.2% 16	48.7% 11	62.9% 4	52.3% 13	50.3% 44
Total	31.4% 51	28.2% 39	11.4% 35	29.5% 44	26.0% 169
	100%	100%	100%	100%	100%

Morales-Guzmán (2020). La evaluación que practican los docentes universitarios.

En referencia a la tabla anterior, se pudo establecer que el 50.3% de los docentes utilizan la evaluación para el aprendizaje en un nivel “medio”, por lo tanto el nivel es aceptable, razón por la cual se acepta la hipótesis de investigación H3: La evaluación para el aprendizaje es aplicada por los docentes en un nivel “medio”. Significa que la evaluación que practican 10 de 21 docentes que trabajan en la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa del CUNORI, está centrada en el proceso, porque, les interesan las cualidades de sus estudiantes y valoran lo cualitativo como lo cuantitativo. Los resultados son conforme a lo esperado y planteado.

Discusión

Se determina que la evaluación que practican los docentes durante los procesos de aprendizaje en la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa del CUNORI, posee un nivel de aplicación medio en sus tres manifestaciones: sumativa, formativa y para el aprendizaje. Estos datos indican que la variable evaluación docente se aplica en un 61.5%. Particular atención merece el quinto semestre, en donde 77.1% ubica la evaluación docente en el nivel medio, siendo este semestre el de mayor porcentaje.

Comparando estos resultados con la tesis doctoral de Lorenzana (2012) en donde concluye que la evaluación practicada por los docentes poco fomenta el aprendizaje, se observa una diferencia, pues en esta investigación, aunque sea en nivel medio, la evaluación contribuye para el aprendizaje de los estudiantes. De igual manera comparando los resultados con la tesis doctoral de Gómez (2017) en donde señala que los procesos evaluativos no deben centrarse en los logros cognitivos del estudiante, se evidencia que en los estudiantes de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa del CUNORI, las evaluaciones son más integradoras, pues aprecian lo formativo y valoran el aprendizaje.

Se concluye que la evaluación que practican los docentes se está desarrollando en niveles aceptables, porque se aplica en un 61.5% en un nivel “medio”, esto equivale a que, de 30 indicadores, 20 se encuentran arriba de la regularidad en su ejecución, Significa que de 21 docentes de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa, 13 están aplicando pruebas objetivas y alternativas y se enfocan en la calificación como en el aprendizaje de sus estudiantes. Pero necesitan fortalecer las técnicas y estrategias cualitativas de evaluación y las evaluaciones de análisis y prácticas.

Agradecimientos

A la carrera de Pedagogía del Centro Universitario de Oriente por la apertura a la investigación realizada. Al coordinador Delfido Geovany Marroquín, docentes y estudiantes, por el apoyo durante el proceso de la investigación.

Referencias

- Acuña Maldonado, Olía, y Ramírez Lugo, Francisco Ricardo (2010). Análisis del proceso de evaluación del aprendizaje en telesecundaria. Estudio de caso: Telesecundaria Federalizada # 86. Ra Ximhai, 6(3), 421-443. doi: <https://doi.org/10.35197/rx.06.03.2010.11.oa>
- Arias Lara, Sergio Alejandro, y de Arias Peñalosa, Milvia Lisette (2011). Evaluar los aprendizajes: un enfoque innovador. Educere, 15(51), 357-368.
- Careaga, Adriana (2001). La evaluación como herramienta de transformación de la práctica docente. Educere, 5(15), 345-352.
- Choc, F. (2014). Importancia de la evaluación formativa en los procesos educativos de docentes y estudiantes de la carrera de Profesorado en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa del Centro Universitario de Chimaltenango. (Tesis de maestría). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- De la Orden, A. y Pimienta, J. H. (2016). Instrumento para determinar los tipos de evaluación utilizados por los profesores universitarios. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 18(2), 40-52.

- Lorenzana, R. (2012). La evaluación de los aprendizajes basada en competencias en la enseñanza universitaria. (Tesis doctoral). Universidad Flensburg, Honduras.
- Monteagudo, J. (2014). Las prácticas de evaluación en la materia de Historia de cuarto grado de ESO en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. (Tesis doctoral). Universidad de Murcia, España.
- Puentes, A. (2009). Tensiones y distensiones en la práctica evaluativa. Una propuesta de metaevaluación en el Programa Bachillerato Internacional. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Javeriana, Colombia.
- Ruano, A. (2002). Evaluación Educativa Evaluar para aprender. Ciudad de Guatemala, Guatemala: DICADE, Ministerio de Educación.
- Zambrano, A. (2014). Prácticas evaluativas para la mejora de la calidad del aprendizaje: Un estudio contextualizado en La Unión Chile. Bellaterra. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, España.

Sobre el autor

Rudy Rolando Morales Guzmán

Profesor de Enseñanza Media en Ciencias Naturales con Orientación Ambiental, graduado de la Universidad de San Carlos en el año 2012. Es graduado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa en la Universidad Panamericana en el año 2018, posteriormente se graduó en la Maestría en Docencia Universitaria con Orientación en Estrategias de Aprendizaje del Centro Universitario de Oriente. Es coautor del artículo científico Las actitudes humanas de los docentes en los procesos de aprendizaje en el año 2018.

Copyright (c) Rudy Rolando Morales Guzmán



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.135>

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



Referencia del artículo

Carranza-Cervantes, W. I. S. (2020). Los valores que prevalecen en los estudiantes de profesorado. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 117-123. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.135>

Los valores que prevalecen en los estudiantes de profesorado

Values that prevail in student teachers

Wendy Iveth Sorayda Carranza Cervantes

Centro Universitario de Oriente, Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0002-0104-3462>

Recibido: 13 de septiembre de 2020 / Revisado: 14 de septiembre de 2020 / Aceptado: 14 de octubre de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: wendycarranza28@gmail.com

Resumen

El artículo presenta los principales resultados de la tesis de maestría “Los valores que prevalecen en los estudiantes de profesorado en Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa para establecer su nivel de práctica en la formación de los futuros docentes del nivel medio”. La educación en valores en los procesos educativos formales se convierte en una tarea importante, especialmente en la formación de los estudiantes que en un futuro inmediato serán los profesores que se desempeñarán en los institutos públicos y colegios privados, donde no solamente ocuparán posiciones en docencia, sino también en el área de administración educativa. El tipo de investigación es descriptiva, con una muestra de 266 estudiantes y 6 docentes. El instrumento que se utilizó es el test axiológico. Los datos fueron procesados en el programa SPSS versión 23.0 con estadística descriptiva. Se utilizó el coeficiente de Alfa Cronbach para medir la fiabilidad, la precisión de la medida fue .961 para cada una de las variables. Según los resultados agrupados en las tablas cruzadas, permitieron validar, comprobar y ACEPTAR la hipótesis planteada, por los resultados de los datos que muestran la prevalencia de valores en los estudiantes se encuentra desarrollada en un nivel agradable. Se presentan los resultados de los dos valores que obtuvieron los porcentajes más altos en orden de mayor a menor: el valor instrumental con un 86.1 son aquellos que utilizamos para un fin en sí mismo, el valor afectivo 84.6 este valor marca la conducta de del ser humano, relacionado con su estado de ánimo, inteligencia emocional.

Palabras clave: prevalencia de valores, estudiantes de profesorado

Abstract

The article that presents the main results of the master's thesis “The values that prevail in students of teaching staff in Secondary Education and Technician in Educational Administration to establish their level of practice in the training of future teachers of the secondary level.” Education in values in formal educational processes becomes an important task, especially in the training of students who in the immediate future will be teachers who will work in public institutes and private schools, where they will not only occupy positions in teaching, but also in the area of educational administration. The type of research is descriptive, with a sample of 266 students and 6 teachers. The instrument used is the axiological test. The data were processed in the SPSS version 23.0 program and descriptive statistics. The Alpha Cronbach coefficient was used to measure reliability, the precision of the measurement was .961 for each of the variables. According to the results grouped in the crossed tables, they allowed to validate, verify and ACCEPT the proposed hypothesis, due to the results of the data that show the prevalence of values in the students is developed at a pleasant level. The results of the two values that obtained the highest percentages are presented in order from highest to lowest:

instrumental values with 86.1 are those that we use for an end in itself, affective values 84.6 this value marks the behavior of a human being, related to your mood, emotional intelligence.

Keywords: prevalence of values, teacher students

Introducción

El Centro Universitario de Oriente CUNORI como institución que brinda educación en el ámbito superior, en la actualidad tiene un gran reto, formar a los futuros profesores que se desempeñarán en el nivel de educación media, con los principios del marco general del plan estratégico 2022 de la USAC, el cual establece el fomento, difusión, aplicación de los factores axiológicos, éticos y de transparencia. El aseguramiento de esta formación es lo que transformará verdaderamente a Guatemala, en lo social, político y económico.

El problema de la escasa educación en valores preocupa a la comunidad educativa en todos los niveles de educación, porque como sociedad cada vez se evidencian falta de esa formación tan importante como lo es la falta de aplicación de valores. La entrada vertiginosa de un nuevo milenio exige de una mayor eficacia, eficiencia y pertinencia de los procesos formativos en la enseñanza superior a nivel técnico de los egresados para que sean mejores personas en el desempeño del trabajo, convirtiéndose una tarea de todos los involucrados en los procesos de educación universitaria.

En esta investigación se determinó la prevalencia de valores en los estudiantes del Profesorado de Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa del Centro Universitario de Oriente del municipio de Chiquimula. Oportunamente como lo afirma (De Rivas Manzano, 2014) en su tesis doctoral la formación en valores en la educación superior, tiene como principal interés indagar la vivencia axiológica que se da entre los docentes en el desempeño de su tarea universitaria y la repercusión que ello tiene en la formación de los estudiantes. La noción de “Valor” se encuentra estrechamente ligada a la axiología, ámbito de la filosofía que se ocupa del estudio de la naturaleza de los valores. A lo largo de la historia, valores como el bien, la belleza y la justicia han sido el eje principal del pensamiento filosóficos.

Sobre la naturaleza y el concepto “valor” existen innumerables conceptos, el primero “son las cualidades o propiedades de objetos, pero no solo de objetos físicos, ya que este tipo de cualidades también se adhieren a las formas y estados psicológicos. Los valores son de naturaleza humana en tanto que las personas son, debido a su condición antropológica, las únicas capaces de poseer valores, de valorar o asignar valor a los objetos y a los sujetos” (Gervilla, 2000). Históricamente, la civilización Griega es la primera que hace mención a valores, la cuestión de las virtudes o los valores morales y políticos se convirtieron en temas fundamentales de la reflexión filosófica. En este sentido, cabe señalar que los sofistas prestaron ya una especial atención a la naturaleza del hombre y su vida. Los aportes de platón que concibe con los valores como aquellos que dan la verdad a los objetos cognoscibles, resultan fundamentales en materia axiológica.

Por su parte las reflexiones de Aristóteles acerca de la compleja esencia de la virtud ocupan un lugar central en el campo de la axiología. A partir del siglo IV y durante todo el transcurso de la edad media, el estudio de las virtudes relacionadas con la moral y la teología continuaron ocupando un lugar central en la reflexión filosófica. La axiología del griego Axia “valor” y “logos” o teoría de los valores se establece como disciplina en la segunda mitad del siglo XIX. No obstante, se desarrolla a lo largo del siglo XX en los principales países de Europa y alcanza su esplendor durante el período entre guerras (Mendez, 2008).

Cuando se habla de educación, necesariamente se habla de valores o “algo valioso que queremos que se produzca en los educandos” Ortega (2001). Educar en valores implica crear condiciones para estimar los valores que permitan el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes propias para la convivencia pacífica.

Materiales y métodos

Se realizó una serie de estudios bibliográficos a través de la web y documentos sobre aportes de otros autores, experiencias similares al problema de investigación y al objeto de estudio. Se utilizó el método de investigación de tipo deductivo, se utilizó el test axiológico validado por Quijano (2015). El test reside en la reacción de muy agradable, agradable, indiferente, desagradable, muy desagradable las cuales experimentan a leer o escuchar las palabras escritas. La muestra fue de 266 estudiantes que corresponde al 77% de los inscritos en el Profesorado de Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa del Centro Universitario de Oriente, y las entrevistas que se realizaron a 6 docentes.

El desarrollo de la investigación fue de tipo descriptivo que constituye un modo relativamente sencillo y eficiente para resumir y caracterizar datos, permitió la recolección, organización, tabulación, presentación y redacción de la información. El promedio y la media ayudaron a brindar las principales propiedades de los datos recabados, así como las características de los fenómenos de la investigación. Permitiendo cuantificar los tipos de valores de los estudiantes del Profesorado de Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa del Centro Universitario de Oriente. Así como la precisión de la medida fue .961 para cada una de las variables. Se utilizó el coeficiente de Alfa Cronbach para medir la fiabilidad. Los datos de la investigación fueron procesados en el programa SPSS versión 23.0 haciendo uso de la estadística descriptiva, se elaboraron tablas de contingencia cruzada con datos demográficos: edad, género, grado académico y las subvariables.

Resultados

Se presentan los resultados de la investigación sobre la prevalencia de los valores en los estudiantes que representan al 77% de inscritos en la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa del Centro Universitario de Oriente –CUNORI-. Se recolectaron datos a través de test de 250 preguntas validadas por (Cáseres citado por Quijano, Mendoza, 2014, Álvarez, 2007 y Gervilla, 2000). Dicho instrumento contempla los valores: intelectuales, corporales, estéticos, ecológicos, afectivos, morales, instrumentales, sociales, individuales y espirituales. Para des-

cribir el fundamento de esta prueba que reside en la reacción de muy agradable, agradable, indiferente, desagradable y muy desagradable, que experimentan al leer o escuchar las palabras de las subvariables. A continuación, se presentan los dos valores que prevalecen más en los estudiantes los cuales son los valores instrumentales y los valores afectivos.

Análisis e interpretación de la variable Valores Instrumentales

Los valores instrumentales son aquellos que estimamos y utilizamos para un fin en sí mismo, gracias a los beneficios que nos reporta a los seres humanos. Los sub indicadores de la variable son: el dinero, el sueldo, la vivienda, el carro, el móvil, el vestido, los ordenadores, las nuevas tecnologías. Atendiendo a la anterior definición y para fines de esta investigación se estableció la hipótesis: Los valores Instrumentales de los estudiantes se encuentran desarrollados en un nivel agradable.

Tabla No. 1 Nivel de desarrollo del valor instrumental

		Suma de Valores Instrumentales (agrupado)			
		Indiferente	Agradable	Muy Agradable	Total
Carrera que curso el estudiante	Maestro de educación primaria urbana	0 0.0%	22 8.3%	7 2.6%	29 10.9%
	Maestro de educación preprimaria	0 0.0%	134 50.4%	20 7.5%	154 57.9%
	Perito contador	0 0.0%	12 4.5%	1 0.4%	13 4.9%
	Perito en administrador de empresas	0 0.0%	6 2.3%	0 0.0%	6 2.3%
	Bachiller en ciencias y letras	1 0.4%	30 11.3%	5 1.9%	36 13.5%
	otros	0 0.0%	25 9.4%	3 1.1%	28 10.5%
	Total	1 0.4%	229 86.1%	36 13.5%	266 100.0%

Fuente: Carranza-Cervantes (2020), tomado de la base de datos SPSS, versión 23.

De acuerdo a los resultados obtenidos que se muestran en la tabla anterior y en relación con los baremos se ACEPTÓ la hipótesis especificada para esta variable, p se puede constatar que el 86.1% por ciento de los estudiantes de la carrera de Pedagogía se encuentran en un nivel de desarrollo del valor agradable y en un 13.5 en valor muy agradable lo que significa que los alumnos poseen valores instrumentales. El porcentaje más alto de 50.4% lo poseen los estudiantes que se graduaron de las carreras de Magisterio

Preprimario, seguido de la carrera de Bachiller en Ciencias y Letras con un porcentaje de 11.3%. Los valores instrumentales como seres humanos necesitan para un fin propio. Los valores instrumentales son aquellas formas de actuar específicas que una persona utiliza en un momento determinado para alcanzar un objetivo deseado. Permiten satisfacer necesidades humanas y son comportamientos circunstanciales socialmente aceptados como el dinero, el carro, la casa todos estos valores provienen como resultado una motivación intrínseca. Todos los estudiantes necesitan de los valores instrumentales para poder desarrollar cada etapa de su vida.

Análisis e interpretación de la variable Valores Afectivos

Los Valores Afectivos son el inicio que marca la conducta de un ser humano, relacionado con su estado de ánimo, inteligencia emocional; es decir, a los estados de sentimiento, emoción o pasión. Son valores afectivos: el sentimiento, la emoción, la pasión, el amor, la ternura, la sensibilidad, la afectividad. La carencia de ellas podría producir anomalía de tipo psíquico en la persona. Los antivalores afectivos, estarían formados por un conjunto de acciones o reacciones, produciendo momentos de desagrado: la tristeza, el dolor, el temor, el miedo, la melancolía y el odio. Los sub indicadores de la variable son: abrazar, abuelo, acariciar, afectividad, amar, amigos, besar, cariño, caricia, casarse, diversión, emoción, enamorarse, esposos, familia, felicidad, hermanos, hijos, ligar, madre, novio/a, padre, sentimientos, ser amado, ternura.

Tabla No. 2 Nivel de Desarrollo del Valor Afectivo

		Suma de valor Afectivo (agrupado)				
		Indiferente	Agradable	Muy Agradable	Total	
edad de los estudiantes (agrupado)	Menores de 20	Recuento	3	63	21	87
			1.1%	23.7%	7.9%	32.7%
	21 a 25	Recuento	2	153	11	166
			0.8%	57.5%	4.1%	62.4%
	26 a 30	Recuento	0	6	2	8
			0.0%	2.3%	0.8%	3.0%
	Mayores de 31	Recuento	0	3	2	5
			0.0%	1.1%	0.8%	1.9%
	Total	Recuento	5	225	36	266
			1.9%	84.6%	13.5%	100.0%

Fuente: Carranza-Cervantes (2020), tomado de la base de datos SPSS, versión 23.0

De acuerdo a los resultados obtenidos que se muestran en la tabla anterior, y en relación con los baremos se ACEPTA la hipótesis especificada para esta variable, se puede constatar que el 84.60% por ciento de los estudiantes de la carrera de Pedagogía se encuentran en un nivel de desarrollo del valor afectivo agradable y un 13.5 un nivel muy agradable lo que indica que los alumnos poseen valores afectivos altos. Los estudiantes poseen sentimientos, emociones, sensibilidad, afectividad que son muy importantes en la rama de la educación media conociendo la realidad educativa del país, no solo es importante el conocimiento sino también tener afectividad con los estudiantes, los resultados dan a conocer que los estudiantes saben manejar las emociones a través del afecto.

En todos los ámbitos como estudiantes y posteriormente como docentes conocer y desarrollar el valor afectivo es de vital importancia porque las emociones que no se saben canalizar pueden provocar que un estudiante sea muy inteligente, pero por una emoción no controlada pueden abandonar sus estudios e incluso su trabajo cuando ya esté ejerciendo.

Discusión

Se ACEPTÓ la hipótesis, los valores instrumentales se encuentran desarrollados en un nivel agradable, pues se puede constatar que el 86.1% por ciento de los estudiantes de la carrera de Pedagogía poseen valores instrumentales se encuentran en un nivel de desarrollo del valor agradable, El porcentaje más alto de 50.4% lo poseen los estudiantes que se graduaron de la carrera de Magisterio Preprimario, seguido de la carrera de Bachiller en Ciencias. Letras con un porcentaje de 11.3%. Este valor permite satisfacer necesidades humanas y son comportamientos circunstanciales socialmente aceptados como el dinero, el carro, la casa todos estos valores provienen como resultado una motivación intrínseca. Todos los estudiantes necesitan de los valores instrumentales para poder desarrollar cada etapa de su vida.

Se ACEPTÓ la hipótesis Los valores afectivos de los estudiantes se encuentran desarrollados en un nivel agradable un 84.60% por ciento de los estudiantes de la carrera de Pedagogía se encuentran en un nivel de desarrollo del valor afectivo agradable. Confirmando que prevalecen en los estudiantes los sub indicadores como lo son el amor, la pasión, la emoción, la ternura, la sensibilidad y la afectividad, el efecto genera bienestar y placer, por lo consiguiente los estudiantes son seguros de sí mismos, tienen buena disposición para compartir con los demás y crean un ambiente afectivo favorable con la comunidad universitaria.

Agradecimientos

Al coordinador, docentes y estudiantes del Centro Universitario de Oriente Cunori, quienes participaron en el estudio.

Referencias

Alvarez, J. (2007). Test axilógico. Valores en Fragmentos, 157-177. Obtenido de file:///C:/Users/neryp/Downloads/1190-Texto%20do%20Artigo-3350-1-10-20120928%20(5).pdf

- Cáseres, D. (2014). Tesis Doctoral, Percepciones sobre valores en Estudiantes Universitarios. México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- De Rivas, M. (2014). La formación en valores en la educación superior a distancia.
- Gervilla, E. (2000). Un modelo axiológico de educación integral. Revista Española de Pedagogía., 215-395.
- Méndez J. (2008). Cuestiones ontológicas. Madrid: Estudios de Axiología
- Mendoza, R. (2014). Importancia en la Práctica de los Valores para crear una cultura de Paz. Guatemala: Universidad Rafael Landívar. Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/22/Mendoza-Erika.pdf>
- Ortega P. & Mínguez R (2001). La educación moral del ciudadano de hoy.
- Quijano, D. (2015). Percepciones sobre valores en estudiantes universitarios del estado de Yucatán. UNIVERSIDAD DE GRANADA. Recuperado el 17 de noviembre de 2019, de <https://hera.ugr.es/tesisugr/25469605.pdf>

Sobre la autora

Wendy Iveth Sorayda Carranza Cervantes

Maestra en Ciencias en Docencia Universitaria con Orientación en Estrategias de Aprendizaje, egresada de Universidad de San Carlos de Guatemala, es titulada como Licenciada en Administración de Empresas.

Copyright (c) Wendy Iveth Sorayda Carranza Cervantes



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



Referencia del artículo

Castillo-López, N. C. (2020). El fenómeno del Coronavirus y el Bidesarrollo: sus consecuencias y oportunidades. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 125-132. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.136>

El fenómeno del Coronavirus y el Bidesarrollo: sus consecuencias y oportunidades

The Coronavirus phenomenon and Biodevelopment: its consequences and opportunities

Nancy Carolina Castillo López

Doctorado en Investigación en Educación

Centro Universitario de Oriente, Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0003-0079-1466>

Recibido: 09 de mayo de 2020 / Revisado: 18 de mayo de 2020 / Aceptado: 05 de junio de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ncastillodelinares@yahoo.com

Resumen

La búsqueda de un desarrollo que promocioe la vida debería de ser la meta de cada uno de los Estados modernos. Actualmente, los sistemas económicos y políticas de desarrollo apuntan únicamente a un crecimiento desmedido de la economía que no prioriza la vida, en toda la extensión de la palabra. Una crisis originada por la proliferación del Covid-19, un virus altamente infeccioso, tiene al mundo paralizado cuestionándose sobre las estrategias necesarias para proteger la vida, sin embargo, es necesario detenerse a pensar si el ritmo vertiginoso de relaciones que sosteníamos hasta la fecha exalta la vida o la destruye. Las lecciones que obtengamos de este fenómeno marcarán la diferencia.

Palabras clave: coronavirus, bidesarrollo, consecuencias, oportunidades

Abstract

The search for a development that promotes life should be the goal of each of the modern States. Currently, economic systems and development policies, only point to an excessive growth of the economy that does not prioritize life, in the full extent of the word. A crisis caused by the proliferation of Covid-19, a highly infectious virus, has the world paralyzed wondering about the necessary strategies to protect life, however, it is necessary to stop to think, if the dizzying pace of relationships that we have sustained today, exalts life or destroy it. The lessons we learn from this phenomenon will make a difference.

Keywords: coronavirus, biodevelopment, consequences, opportunities

Introducción

“Vivimos en un mundo cambiante, con un muy elevado ritmo que adopta velocidades crecientes, un mundo alta y crecientemente interdependiente y por lo tanto no lineal” (Maldonado, 2001, p. 23-24), esto se hace más evidente a la luz de estos tiempos, en donde el statu quo se ha modificado y la vida nos ha cambiado completamente. Por más que soñemos con que las cosas volverán a la “normalidad” entendida ésta como, la forma de vida a la que estábamos acostumbrados, las cosas ya nunca volverán a ser iguales, porque la vida ya cambió.

De un día a otro el mundo nos sorprende con una enfermedad que ha sido capaz de transformar la vida de la mayoría de habitantes en todo el planeta, el Covid-19 (coronavirus) ha llegado para trastocar todas las fibras de los seres humanos empezando por su salud física y mental y siguiendo por su economía, política y gobiernos: adquiriendo estos últimos un papel mucho más activo y protagónico. Los retos que plantea esta pandemia, tanto personales, familiares como para los Estados, son inmensos y las decisiones que se tomen son falibles y de prueba porque no hemos enfrentado una situación similar.

Se generan conflictos relacionados con el biodesarrollo, como lo definen Maldonado & Eschenhagen (2014, p.78) desarrollo en función de la vida en toda sus plenitud y complejidad. Una cuarentena mundial ha obligado al mundo a desacelerarse, con todo lo que ello implica.

Materiales y métodos

En la investigación se dieron lecturas a libros de las ciencias de la complejidad como Carlos Eduardo Maldonado, Edgar Morin y Codina Sotolongo, permitiendo escribir un dialogo con los autores.

Resultados

La función del gobierno

El papel del Gobierno en tiempos de pandemia ha tomado protagonismo, marcando lineamientos y estrategias a seguir, que las personas han legitimado a través de la obediencia y respeto a lo establecido, manteniéndose así la paz y el orden (relativamente). Se presenta una imagen de biopolítica, es decir que se orientan las decisiones a priorizar la vida en la mayoría de países (aunque no en todos). Lo coercitivo del gobierno se percibe con mucha más fuerza, se suprimen incluso derechos constitucionales temporalmente, como por ejemplo la libre locomoción a través de medidas como el toque de queda.

Existe mucho más control de las personas, todo con la finalidad de prepararse para un futuro incierto, sin embargo, esto produce suspicacias entre los habitantes debido a la excesiva invasión a la privacidad, por ejemplo, en países asiáticos los gobiernos tienen acceso a la ubicación, desplazamientos, e incluso con cierta tecnología pueden saber hasta la temperatura corporal de las personas, para determinar si están enfermas o no; ese tipo de información, a largo plazo, eso puede llegar a ser peligroso, sobre todo si llega a manos de diferentes entidades fuera del gobierno.

Existe mucho temor de parte de la población, no sólo de contraer la enfermedad sino de lo que eso puede significar, como no poder ver más a su familia o en caso de fallecer tener que ser llevado a una fosa común, ya que se dice que no se da opción a las familias de velar y enterrar a sus parientes, sino es el gobierno quien se hace cargo de este tipo de acciones.

El sistema de salud como entidad principal, enfrenta muchos desafíos en países con recursos económicos, y aún más en países con pocos recursos como Guatemala; en primer lugar: la falta de camas, equipo, médicos, enfermeras, medicinas, etc., en un número de hospitales que también es insuficiente para cubrir las demandas de la población. En la mayoría de países se han hecho esfuerzos por preparar hospitales con lo necesario para atender esta emergencia, pese a ello, están las condicionantes que impone un virus altamente contagioso, que por sus características puede llegar a enfermar a un porcentaje tan alto de la población que los pocos centros asistenciales con que se cuenta corren el riesgo de colapsar y no ser capaces de atender a toda la población infectada.

En este sentido, las medidas restrictivas adoptadas por la mayoría de Estados en el mundo responden a evitar el contagio de la enfermedad al mayor número de habitantes, no sólo por el hecho del riesgo que representa dicho virus para grupos vulnerables de la población (personas con condiciones de enfermedades preexistentes y de edades avanzadas), sino por el riesgo de no contar con los recursos suficientes para atender médicamente a todas las personas y puedan morir por falta de atención, como sucedió en otros países. Estas medidas apuntan a priorizar la vida humana sobre todo lo demás, sin embargo, la salud, no es el único factor de vida que afecta a los seres humanos, está también el tema económico, que para las personas con ingresos altos o medios no es de vida o muerte, pero para las personas en condiciones de pobreza o pobreza extrema puede llegar a serlo.

Para cumplir su papel tutelar del bienestar general de la población, el gobierno de Guatemala específicamente ha estado llevando a cabo varias acciones, como por ejemplo entregar bonos económicos a los más necesitados, repartición de víveres, mascarillas y demás, así como incremento en los subsidios de servicios básicos como la energía eléctrica. Aunado a lo anterior, se tienen programas de préstamos para pequeños y medianos empresarios. Sin embargo, dichos programas no son capaces de llegar a toda la población en pobreza y muchas veces derivado de la falta de valores éticos, tampoco son repartidos justamente, y entonces se escucha la queja de las personas de las comunidades que argumentan que los Cocodes han entregado los víveres beneficiando a sus familiares y no realmente a las familias más pobres. Considerando que la mayoría de las familias son realmente pobres, es difícil determinar quien sí y quien no recibirá los beneficios.

Las medidas del gobierno deben considerar en todo momento dos puntos claves que son: evitar las muertes por la propagación del virus y sortear la crisis humanitaria originada de las condiciones que impone la cuarentena a los más pobres. No pueden tomarse posiciones extremas porque mientras las medidas más estrictas evitan la propagación del virus, a su vez, condicionan a las personas más pobres a morir de hambre, cobra vida aquí lo que dice Edgar Morín: “El arte de la política comporta inevitablemente una apuesta y, por lo tanto, el riesgo de equivocarse” (2011, p.19).

Cabe agregar que la capacidad del gobierno para ayuda social es bastante limitada comparada con los índices de pobreza y exclusión que se viven en el país, considerando que las proyecciones por recaudación de impuestos no son favorecedoras y si se le suma la inversión extra que implica responder al fenómeno de la pandemia en Guatemala se ha incrementado considerablemente el endeudamiento, existiendo situaciones similares en el resto de países pobres de Latinoamérica. Por último, es importante destacar la función de liderazgo que deben ejercer los funcionarios públicos en virtud de generar tranquilidad y estabilidad a una población convulsa, llena de carencias y miedo en su mayoría, para evitar la ingobernabilidad y desestabilización del Estado como tal; considerando las experiencias de otros países en donde grupos de personas han salido a delinquir a las calles aduciendo condiciones de necesidad extrema.

Consecuencias y retos para la economía

En virtud que el biodesarrollo constituye según Maldonado & Eschenbagen “un llamado a, y un ejercicio de construcción y fortalecimiento de la equidad” (2014, p.87), es innegable como el fenómeno del Covid-19 viene a tocar fibras importantes en este aspecto, considerando que actualmente los niveles de inequidad son muy elevados y esta pandemia amenaza con hacerlos aún más grandes.

Cuando se vislumbra la realidad de un porcentaje elevado de la población que ha perdido la capacidad de generar ingresos por las medidas adoptadas en esta pandemia, se suele justificar el fenómeno a través del precepto de que se “prioriza la vida humana”, sin embargo, mientras más pobreza y vulnerabilidad enfrenta una población, más crítica y de vida o muerte puede considerarse también su economía.

Para una persona con recursos medios, no tiene tanto efecto la cuarentena como para una persona que vive del día a día. Quien come de lo que trabaja diario, está expuesto y vulnerable ante estos acontecimientos, no tiene una base o soporte para casos de contingencia, las palabras “Quédate en casa” pueden ser angustiantes y dolorosas. Para los países más pobres una paralización de la economía de esta envergadura significa una brecha aún mayor a superar con relación a los países más desarrollados. ¿Qué va a pasar cuando el dinero se termine para los grupos antes mencionados? ¿Será suficiente la ayuda social del gobierno? ¿Cómo van a reaccionar las masas con hambre y carencias? Todos los cuestionamientos anteriores hacen un llamado a la necesidad de trabajar por la equidad, en virtud que una sociedad en donde el mayor porcentaje de sus habitantes no satisfacen sus necesidades esenciales, corre mucho riesgo de colapsar.

La situación del sector empresarial en Guatemala es otro tema bastante complejo y delicado, siendo que las medidas que se adopten no sólo afectan a los empresarios y trabajadores sino a la economía de la población en general. Un punto que es importante aclarar es que existe un pequeño sector empresarial que ha sido beneficiado con este fenómeno, y aquí podemos mencionar como ejemplo a las farmacéuticas y los expendios de artículos de primera necesidad y abarrotes, sin embargo, existen empresas muy afectadas.

Entre las estrategias que plantean los economistas para afrontar la crisis a las empresas con dificultades, está la reducción de sus costos al máximo para evitar la quiebra sobre todo de las más pequeñas o vulnerables por diversos motivos (niveles de endeudamiento, etc.). Esta reducción de costos, se evidencia humanamente en el despido de personal, que quedan desprovistos de ingresos en una época muy difícil. Sin embargo, forzar a las empresas a conservar todo su personal es en algunos casos una sentencia a la quiebra de las mismas y en consecuencia a largo plazo un número mayor de personas desempleadas.

Surge entonces el dilema, ¿Qué es preferible? Asegurar un ingreso a todos los trabajadores por tres o cuatro meses hasta que las empresas colapsen y cierren o permitir despidos temporales y parciales, con miras a mantener un porcentaje de empleos garantizados a largo plazo. Ahora bien, existen también los riesgos derivados del abuso y explotación de las empresas hacia sus trabajadores en virtud de las condiciones imperantes, existiendo patronos que teniendo las condiciones económicas aprovechan la situación para no cumplir con los pagos y prestaciones a sus trabajadores. El modelo de consumo que sostenía la economía ha cambiado, y no se sabe a ciencia cierta que puede pasar con cierto tipo de modelo de negocios, es probable que algunas costumbres cambien y eso conlleve también a patronos de consumo distintos. Se reduce el consumo derivado de la falta de recursos, lo que conlleva la recesión económica por la cuarentena. Gran porcentaje de la población no está percibiendo ingresos, por motivos tan diversos como el desempleo ocasionado por los cierres de empresas de muchos sectores y también los emprendedores que necesitan de contacto directo para ofrecer sus productos o servicios.

Se necesitan cambios estructurales en la sociedad que permitan salir de esta crisis como una sociedad unida, no a través de lo coercitivo o impositivo sino de valores sociales como la empatía, el trabajo, la solidaridad, vista esta última, no sólo hacia los semejantes, sino con el planeta en general. Es importante también reconocer que el sector empresarial, debe estar preparado para reaccionar en tiempos de cambio y reorientar sus estrategias. Si se quiere salir adelante como país es necesario cruzar las fronteras de la tecnología y reestructurar los modelos de negocios hacia lo emergente, pero sin olvidar la parte humana.

Consecuencias y oportunidades para el medio ambiente:

Cuando se habla de biodesarrollo surge entre otros temas: la conservación de la vida en el planeta (Maldonado & Eschenbagen, 2014, p.87), es innegable que la forma en que los humanos hemos estado explotando el planeta, sin velar por la conservación de la vida, ha ocasionado estragos; se han perdido numerosas especies, está en riesgo la diversidad de la flora y fauna en muchos lugares, y el cambio climático camina hacia un punto sin retorno. El fenómeno del Coronavirus, ha repercutido en el tema del medio ambiente, no sólo a través de pequeños incentivos a la tierra, sino que, nos ha llamado a recapacitar sobre las posibilidades que aún tenemos. Varios medios informativos comparten evidencia que el principal beneficiado por el coronavirus en algunos países desarrollados ha sido el medio ambiente. En la página de National Geographic de España (2020), se pueden ver ejemplos de cómo las ciudades al paso de la cuarentena van presentando menores niveles de contaminación, derivado del cierre de fábricas, reducido tránsito de vehículos y poca afluencia de personas en las calles. Ha mejorado la calidad del aire y del agua y los lugares turísticos principales poco a poco lucen más limpios y despejados de basura y contaminación.

A pesar de que algunos expertos opinan que estos cambios probablemente sean temporales, (se mantengan únicamente durante el período de la cuarentena), lo realmente importa es la actitud que tomarán los seres humanos ante ello. En los países más pobres, los problemas ambientales no giran tanto en torno a la contaminación ambiental derivada de la industria o el turismo, sino de la propia tradición y prácticas culturales consuetudinarias. Como ejemplo pueden mencionarse las quemadas que realizan los campesinos para realizar sus siembras, que constituyen uno de los factores de riesgo para los incendios forestales en Guatemala, en donde se ha perdido gran parte de la cobertura forestal. La cuarentena no ha disminuido esta práctica en lo absoluto, se puede percibir el incremento en la temperatura y el aire contaminado por este tipo de prácticas.

La relación del hombre con la naturaleza debe empezar a visualizarse desde otras perspectivas más que las convencionales, debemos comprender que somos parte de la naturaleza y regresar a ella. El humano necesita estar en armonía con su entorno para encontrar la paz interior que trae la felicidad. Es preciso reflexionar sobre los patrones de conducta normalizados que son destructivos hacia el medio ambiente y replantear la vida. Un ejemplo de ello son los niveles consumo a nivel mundial, que no son coherentes a las necesidades reales, con miras a fomentar el biodesarrollo, entendido éste como procurador de vida.

Coronavirus y educación

Existe una crisis educativa mundial, y esa no es derivada del coronavirus, pero en este tiempo se hace más evidente. Se necesita educar para la vida, el ser humano debe aprender que existe un bien preciado innegociable que es la vida, y no sólo la de los seres humanos sino la del planeta como sistema vivo. Esta educación, no es la que se da a través de los sistemas formales, sino la que se vive en los hogares a través de las prácticas diarias. Como seres sociales construimos nuestro contexto a través de las prácticas rutinarias diarias realizadas consciente o inconscientemente (Sotolongo & Delgado las clasifica en: tácita-pre reflexiva, inconsciente y consciente-reflexiva (2006, p.156)) dependiendo de nuestra posición de poder, deseo, saber o discurso y todo ello determina el tipo de sociedad en la que estamos establecidos.

Una educación que privilegie la vida, es aquella que enseña a respetar los ciclos de los sistemas vivos, a valorar y apreciar a los otros seres y a entender que no podemos pensar únicamente en nuestro propio bienestar sino en el del planeta que habitamos. Este tipo de educación, es urgente sobre todo en situaciones como la que vive el mundo actualmente, en donde se necesita una gran dosis de solidaridad, empatía y amor hacia los demás. Por otra parte, los sistemas educativos formales también influyen en los cambios sociales, y sobre todo coadyuvan a reducir las brechas entre ricos y pobres. A nivel mundial han sufrido grandes cambios, se ha imposibilitado la educación presencial, dando lugar a sustituir en los casos en que es factible este tipo de formación por la virtual. Los países más “desarrollados” y con recursos, no han sentido mucho el peso de la virtualidad derivado de que cuentan con las condiciones necesarias para continuar con este tipo de prácticas, pero, en los países más pobres, la educación para la mayoría de habitantes ha sido suspendida. No se cuenta con la estructura necesaria, no todos tienen acceso a internet, a computadoras, teléfonos inteligentes y luz eléctrica; condiciones necesarias para acceder.

El sistema educativo en este momento en el país está colapsado, porque, aunque algunos sectores, continúen haciendo esfuerzos por educar desde la virtualidad, la mayoría de personas en Guatemala no cuenta con los recursos económicos ni tecnológicos para asumir el cambio a formación en línea. Incluso muchos de los maestros no cuentan con el conocimiento necesario para desarrollar este tipo de procesos. En estos tiempos la educación está siendo un lujo que sólo tiene cierto sector pudiente. Esto marcará mucho más los índices de exclusión social y la brecha económica entre ricos y pobres. A pesar de lo anterior es curioso que existan personas que tienden a negar los hechos y hacer referencia que en estos tiempos “todos tenemos acceso a teléfonos inteligentes e internet”, que “quien no estudia es porque no quiere”, cubriendo con el velo de sus palabras su conciencia oscura que se niega a ver la realidad fuera de sus cuatro paredes.

Discusión

Las palabras de Edgar Morín quien dice: “La solidaridad anónima de! estado de bienestar, que ofrece seguridades y garantías de todo tipo, es insuficiente. Hace falta una solidaridad concreta y vivida, de persona a persona, y entre grupos y personas” (2011, p.60), deben conducir a la reflexión que se necesita una nueva conciencia planetaria (Morín, 1995, p.1), que nos permita visualizarnos como sujetos activos, responsables, coparticipes de lo que sucede a nuestro alrededor, conscientes de que ningún hecho es aislado, ni pasa por casualidad.

No existen soluciones únicas para superar esta pandemia, no hay recetas mágicas ni dosis milagrosas, lo único que puede hacernos resurgir como sociedad es el camino hacia la equidad, hacia el respeto y hacia el todo. Siendo conscientes que la felicidad se consigue en la simbiosis del ser humano con su entorno, con su ambiente con sus semejantes, en un respeto que garantice la vida conjunta, armoniosa, equitativa para todos. Falta esperar si existe una voluntad que nos guíe hacia los cambios que tanto se necesitan como sociedad o somos secretamente conducidos hacia esta economía salvaje de autodestrucción para beneficiar intereses reducidos y particulares.

La vida y la espiritualidad tendrán una parte importante en estos cambios, visualizarnos como más que consumidores o productores y concebirnos como seres capaces de ser y hacer felices a los demás. Generar conciencia planetaria, implica comprender que como parte de un sistema nuestras acciones generan consecuencias que van más allá de lo que percibimos. Estamos en un proceso de redescubrimiento del mundo y sus características en el que ya no pretendemos reducirlo para entenderlo sino comprenderlo y explicarlo dentro de toda su complejidad sabiendo que siempre quedarán elementos sin considerarse, pero dejando abierto el espacio para continuar la construcción del conocimiento desde esta perspectiva.

Es un hecho que los sistemas económicos actuales no son capaces de satisfacer las necesidades de todas las personas de la sociedad en la que son aplicados, y esto derivado de que la razón por la que fueron creados, aunque en primera instancia fuese el bien común, ha sido desvirtuada a servir a beneficios particulares. Se venden expectativas mutuas que generan interacciones sociales que propician la acumulación de riqueza por las clases dominantes. La imprevisibilidad de la vida es más perceptible

a la luz de los últimos acontecimientos mundiales, lo que hoy es, probablemente mañana ya no sea, la incertidumbre es la reina de todas las épocas (aunque no lo queramos ver), en que poco o nada sabemos de cómo transcurrirán los días, sin embargo, la vida nos invita a seguir viviendo con la misma intensidad y pasión, porque: “esto también pasará”, depende de cada uno de nosotros, en qué se transforme el mundo.

Referencias

- Maldonado, C. E. (2001). Visiones sobre la Complejidad Volúmen 1. Kimpres.
- Maldonado, C. E. (2013). Significado e impacto social de las ciencias de la complejidad. Bogotá: Ediciones desde abajo.
- Maldonado, C., & Eschenhagen, M. (2014). Un viaje por las alternativas al desarrollo: Perspectivas y propuestas teóricas. Bogotá: Universidad Del Rosario.
- Morín, E. (1995). Civilizar: La Nueva Conciencia Planetaria.
- Morín, E. (2011). La vía para el futuro de la humanidad (Primera edición ed.). España: Paidós.
- National Geographic. (2020). Recuperado el 10 de 04 de 2020, de https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/planeta-principal-beneficiado-por-coronavirus_15325
- Sotolongo Codina, P., & Delgado Díaz, C. (2006). La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO.

Sobre la autora

Nancy Carolina Castillo López

Catedrática del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, actualmente es Profesora Titular II e imparte los cursos de Introducción a la Economía, Administración Pública, Elaboración de Proyectos y Matemática en carreras de licenciatura y el curso de Didáctica en la Maestría en Docencia Universitaria. Además, es la Coordinadora del Programa de Formación Docente

Copyright (c) Nancy Carolina Castillo López



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.137>

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



Referencia del artículo

Valdés Avila, I. M. (2020). Incertidumbre con el COVID-19 y los campos morfogenéticos. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 4(2), 133-140. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.137>

Incertidumbre con el COVID-19 y los campos morfogenéticos

Uncertainty with COVID-19 and morphogenetic fields

Indira Marizela Valdés Avila

Doctorado en Investigación en Educación

Centro Universitario de Oriente, Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0001-7895-9631>

Recibido: 15 de mayo de 2020 / Revisado: 17 de mayo de 2020 / Aceptado: 05 de junio de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: indra.valdes@cunori.edu.gt

Resumen

El mundo está experimentando la mayor incertidumbre ante un fenómeno inesperado, un virus que ha traspasado fronteras, mientras el ser humano lucha por sobrevivir, los datos demuestran el comportamiento exponencial de un virus categorizado como pandemia Covid-19. Esta pandemia afecta a los diferentes grupos sociales en una perspectiva económica, de salud, de educación, política, psicosomática, entre otros. La ciencia tras años ha creado teorías para explicar la evolución, ante la crisis causada por Covid-19, al ser humano se le presentan nuevos escenarios en los que debe crear sus planes de sobrevivencia, los campos morfogenéticos se relaciona con la física moderna, el almacenamiento de información, registros de datos que se encuentran en la memoria por medio de la resonancia mórfica, esos sucesos registrados en el pasado de nuestros ancestros, pueden aparecer inconscientemente en la actualidad y tener una reacción en las creación de nuevos seres.

Palabras clave: covid-19, salud, transdisciplinariedad, sociedad, campos morfogenéticos

Abstract

The world is experiencing the greatest uncertainty in the face of an unexpected phenomenon, a virus that has crossed borders, while the human being struggles to survive, the data demonstrates the exponential behavior of a virus categorized as a Covid-19 pandemic. This pandemic affects different social groups from an economic, health, educational, political, psychosomatic perspective, among others. Science after years has created theories to explain evolution, before the crisis caused by Covid-19 the human being is presented with new scenarios in which he must create his survival plans, the Morphogenetic fields are related to modern physics, storage of information, data records found in memory through morphic resonance, those events recorded in the past of our ancestors, may appear unconsciously today and have a reaction in the creation of new beings.

Keywords: covid-19, health, transdisciplinarity, society, morphogenetic fields

Introducción

La aparición de un virus que ha traspasado fronteras, aislando a la humanidad, países compitiendo por ser el primero en crear la cura, una vacuna que puede representar un poder que traspase fronteras. El mundo está experimentando la mayor incertidumbre ante un fenómeno inesperado, para algunas personas representa miedo, para otras personas es una mentira, una guerra biológica, muchas opiniones existen acerca de la nueva rama del coronavirus, lo que si es cierto es que el ser humano lucha por sobrevivir, ante un mundo desconocido no solo para la mente sino que de igual forma para el sistema inmunológico del ser humano, donde la formación de los genes es un elemento importante para ser analizado, aparte surgen cambios en diferentes áreas de la vida cotidiana.

Materiales y métodos

Se estableció un dialogo con los autores de la ciencias de la complejidad como Cajal, Hubbard, Maldonado, McClean y Sheldrake.

Resultados

Para iniciar debemos conocer que es el coronavirus o COVID19, según la OMS los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS). El coronavirus que se ha descubierto más recientemente causa la enfermedad por coronavirus COVID-19 (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020)

El aislamiento es una necesidad que surge para evitar que el virus se propague, debido a que a través de las gotículas procedentes de la nariz o la boca de una persona infectada se contagie a otras personas, una de las recomendaciones que ha establecido la OMS es mantenerse a más de 1 metro (3 pies) de distancia de una persona que se encuentre enferma.

En una noticia publicada por CNN en Español, da a conocer donde se iniciaron los primeros casos del COVID-19 siendo durando un tiempo un suspenso hasta que decidieron dar información al mundo de lo que estaba ocurriendo: “Los primeros casos de neumonía detectados en Wuhan son reportados a la OMS. Durante este periodo, el virus es aún desconocido. Los casos ocurren entre el 12 y el 29 de diciembre, según las autoridades de salud de Wuhan”. (CNN Español, 2020).

La conducta de las personas está íntimamente relacionado con el ambiente que los rodea, la reacción ante la incertidumbre nos presenta el escenario de un sistema complejo que exige a una sociedad su evolución, ¿Cómo sobrevivir?, y no es solamente al coronavirus sino al nuevo estilo de vida adquirido por el riesgo de contraerlo, el miedo que ha impuesto a las personas en todo el mundo, tanto países desarrollados como en países en vías de desarrollo, puesto que cada sector demanda nuevos modelos

de sistemas para realizar determinadas actividades, por ejemplo el sector salud demanda equipamiento como respiradores y protección para sus empleados, la educación para cumplir con su objetivo vuelve casi obligatorio el uso del internet, la comunicación entre amigos, familiares es por medio de herramientas que se encuentran en la web y Apps como WhatsApp, la intercomunicación a través de la red más grande nos une por medio de datos de información pero separa a las personas físicamente.

Es necesario analizar la situación del escenario que actualmente están viviendo las personas ante el cambio de la forma en que se relacionan comúnmente las personas, tradicional versus lo que demanda la sociedad actualmente; el no salir de casa, la no convivencia física con otras personas, interacción con compañeros de trabajo, de estudio, no poder caminar libremente en el parque de la ciudad, entre otras actividades cotidianas de una persona ordinaria, el privar a las personas de lo que es natural en su medio ambiente genera estrés, consecuentemente hasta violencia intrafamiliar. Como lo demuestra la prensa en la edición del 21 de abril de 2020 en Guatemala “las denuncias por violencia psicológica sobresalen en las estadísticas, le siguen las denuncias por violencia física y sexual; lamentamos que este tipo de violencia esté en las primeras posiciones en el ámbito nivel nacional, a pesar de la emergencia por el coronavirus, la violencia contra la mujer no se detiene”, señaló el Fiscal Distrital. (Cordero, 2020).

El miedo inunda a las personas, problemas de la situación actual se manifiestan en enfermedades psicológicas, físicas, donde el poder de la mente ante factores negativos puede perjudicar la parte física del cuerpo humano. El estrés que genera el miedo por preocupación, temor a enfermarse, el sentir vivir en un encierro como una privación a la locomoción, debilita el sistema inmunológica bajando sus defensas, el sistema humano no sabe cómo enfrentar la crisis que ahora forma parte del entorno como cargas de energías que lo rodean, recordemos que el cerebro de una persona funciona a través de las neuronas que envían señales eléctricas para ejecutar el movimiento de alguna extremidad, o el funcionamiento de los órganos de sistema humano.

La evolución

Darwin creó la teoría evolucionista, muy famosa en su época pero caracterizada por no saber cómo sucedía esa evolución: "La variación es una característica de las poblaciones naturales y cada población produce más prole de la que su medio ambiente puede manejar. Las consecuencias de esta sobreproducción son que aquellos individuos con la mejor aptitud genética para el medio ambiente producirán descendencia que puede competir con más éxito en ese ambiente". la generación posterior tendrá una mayor representación de estos descendientes y la población habrá evolucionado " (McClean, 1997). El incorporar en su teoría que el hombre desciende del mono, creó algunas dudas en científicos que luego crearían la teoría de los genes como fue el caso de Mendel aportando las piezas que faltaban a la estructura erigida por Darwin: En 1856, Mendel inició una serie de experimentos extraordinarios en el jardín del monasterio agustino de St. Thomas de Brunn, actualmente en Brno, República Checa. A lo largo de los siete años siguientes fue capaz de crear más de 29.000 especies de guisantes, lo que haría que llegara a ser conocido como el fundador de la genética moderna (Mark, 2010).

Los científicos a través de los siglos han buscado la verdad absoluta, creando dogmas que vuelven una proposición una verdad absoluta, generando que en cada época tenga su dogma, pero actualmente los científicos presentan un más allá; donde las teorías son relativas y no absolutas. Los paradigmas que por años han limitado la mente del ser humano avanzan en el tiempo, como un progreso, lo que hace que la mente humana cambie su forma de pensar. El temor al cambio es muy común en el ser humano, el no querer romper las barreras que permiten que su mente vea más allá de los obstáculos tradicionales que la bloquean, pero es un bloqueo que hay que derribar. El fin del materialismo, se ha llegado por medio de investigaciones científicas que demuestran que el materialismo llega a su fin.

La nueva percepción del mundo se puede alterar, como está sucediendo actualmente en el presente año 2020, con un virus que el sistema inmunológico del ser humano debe combatir y crear las defensas que no tiene para sobrevivir, por otra parte en el entorno social, las personas deben transformar en su sentido común la forma de interactuar con las personas, una nueva sociedad.

Campos morfogenéticos y la biología del desarrollo

El cuerpo del ser humano tiene un campo corporal conocido como campo morfogenético, es una concepción holística o integradora de la organización viviente. Los campos del cuerpo son holísticos, si un sistema de un campo es dividido se crea un nuevo campo, completo con todas las características al cual pertenecía antes de ser un campo independiente. Por ejemplo en la Biología del desarrollo, se pueden analizar los campos magnéticos si dividimos un imán en partes, cada parte vuelve a ser un imán y funciona como un imán, una persona al perder una extremidad como un brazo aunque el brazo ya no exista físicamente, la persona tiene la sensación de la presencia de ese brazo, es el campo mórfico que existe, aunque no pueda volver a crecer ese brazo como en otras especies, lo que sí podría llegar a permitir la tecnología es un sistema electromecánico que permita controlar un brazo robótico a través de señales emitidas por el cerebro humano.

El biólogo Rupert Sheldrake, comparte en su sitio oficial la siguiente definición: “Los campos morfogenéticos no son estáticos, sino que evolucionan. Por ejemplo: los campos de los perros y caniches afganos se han vuelto diferentes de los de sus ancestros comunes, los lobos. ¿Cómo se heredan estos campos? se transmitan de miembros pasados de la especie a través de una especie de resonancia no local, llamada resonancia mórfica.” (Sheldrake, 2020). Los seres humanos desde la concepción es el inicio a una nueva vida, una única célula que crece y se divide, las células saben cómo es el proceso, se dividen, por ejemplo para crear cada organismo del ser humano, las células se dividen, empiezan a dar forma al organismo y saben cómo hacerlo. El Campo mórfico es el encargado de conectar con el ADN y la información genética del cuerpo, la idea holística es que el campo corporal decide sincronizar todos los elementos para que desempeñen su papel como debe de ser en la creación y desarrollo del ser humano, los campos morfogenéticos son sistemas de información, porque a través de la evolución del ser humano almacena la información para utilizarla de mejor manera en función del desarrollo del organismo, ayuda a los cuerpos a recuperarse de enfermedades o lesiones, el cuerpo humano contiene información estructurada que se identifica como un campo de energía, que ejerce un control sobre el sistema humano.

Existe el campo corporal, es el encargado de decidir qué información se extrae del ADN, para desarrollar un nuevo ser viviente. Los campos mórficos poseen una memoria sobre información almacenada del sistema humano y juega un papel importante como memoria probabilística que permiten la evolución a través de la Resonancia Mórfica.

Resonancia mórfica

Un ser vivo posee una forma, si analizamos un individuo de una especie, observaremos que su forma es similar a otros individuos de la misma especie, la resonancia mórfica es la influencia de lo similar sobre otros similares en el tiempo y el espacio, es por medio de la memoria que los campos mórficos crean la forma de un individuo basándose en la información de lo que ya ocurrió en esa especie anteriormente. La resonancia mórfica es el conector donde está la información de los patrones que forman a los seres vivos entre ellos el ser humano, estos patrones cambiarán al ser humano como un desplazamiento a través de la transferencia de información según el patrón del ser humano en el pasado, esto explica el por qué las similitudes entre las familias y a la vez la evolución de las especies a nivel general. La influencia mórfica de un pasado no está limitada, pero si restringidas por probabilidades de que ocurra una cosa y no otra en la formación de una estructura de un organismo vivo, según: “El promediado automático de las formas anteriores provoca una distribución de probabilidad espacial del campo morfogénico o, dicho en otras palabras, una “estructura de probabilidad”. Es la estructura de probabilidad de un campo morfogénico la que determina el posible estado de un sistema que se halle bajo su influencia con arreglo a los estados reales de todos los sistemas pasados similares. En este sentido, la forma más probable que asuma el sistema será la que más frecuente se haya presentado” (Sheldrake, 2011).

Información desde afuera y una nueva civilización

En el siglo XVII Rene Descartes explicaba la teoría de la vida como una máquina, en la actualidad este concepto ha dejado de ser válido, porque se representaba como el interior del organismo, la física moderna válida que la información existe fuera del organismo por medio de conexiones y la memoria de hace siglos atrás sobre el ser humano, hacen que se refleje en la actualidad con cambios en los patrones a través de la evolución y esto es resultado de los campos mórficos, abriendo camino a una nueva civilización, Carlos Maldonado explica cómo se puede hacer posible esa nueva civilización, a partir de que el ser humano se presente ante una emergencia. “En cualquier caso, una mayor sensibilidad y una reflexión serena y cuidadosa permiten observar, con interés, que nos encontramos en el proceso de pensar y hacer posible otra civilización. No ya, simplemente, otra sociedad, otras formas de organización u otra cultura. Más radicalmente, asistimos a la emergencia, ciertamente aún incipiente pero ya morfológicamente gestada y en desarrollo, de una nueva civilización. En verdad, se trata de un acontecimiento singular en la historia de una familia como la humana; o de un planeta habitado, como la Tierra, que no se presenta en muchos cientos y varios miles de años. Una oportunidad singular” (Maldonado, 2016).

Inconsciente colectivo

El almacenamiento de información son registros de datos que se encuentran en la memoria por medio de la resonancia magnética, esos sucesos registrados en el pasado de nuestros ancestros, pueden aparecer inconscientemente en la actualidad o en el futuro, esto es conocido como el Inconsciente colectivo.

“La intuición nos ayuda a comprender qué se debe hacer y que no se debe hacer. En resumen, la intuición nos ayuda a arriesgar lo menos posible entre situaciones inciertas. Cuanto mayor es nuestra experiencia más funcional la intuición. La intuición no es extrasensorial porque no introduce conocimiento desconocido y externo en nuestro conocimiento. Este sentido reelabora la información que ya tenemos. Por lo tanto, el sexto sentido opera racionalmente en datos conocidos. Por el contrario, el séptimo sentido elabora de manera completamente irracional e impredecible datos e información que a menudo nunca han tocado nuestra conciencia y nuestro conocimiento. Es decir, el séptimo sentido nos introduce a realidades ajenas a nuestra vida diaria y a nuestra experiencia. El término séptimo sentido puede definir bien algunas propiedades conocidas más científicamente como percepciones extrasensoriales, o ESP (abreviaturas Percepción sensorial extra)” (Cajal, 2019).

El inconsciente colectivo modula la forma en que los seres humanos piensan, sienten y actúan, las personas heredan las estructuras psicológicas que se han construido a través de los nuevos estilos de relaciones sociales que se están dando en el mundo actual un sistema complejo ante la pandemia del COVID-19. Existen un conjunto de imágenes ancestrales que forman una base de información que es común en la humanidad, al igual que en el pasado sucederá con la creación de esas imágenes como patrones de lo que vive el mundo actualmente, pasando de civilización en civilización, el ser humano no se desarrolla de forma aislada, sino que influye su entorno social, heredando patrones emocionales y de conducta, lo cual producirá nuevas estructuras de formas en la evolución del ser humano con la capacidad de un sistema del cuerpo humano capaz de poder vivir en un mundo con coronavirus, con un sistema inmunológico adecuado para ese entorno.

Evolución cósmica

La transferencia de información que sucede de un patrón para la creación de un nuevo patrón, en una versión evolucionada, con información actualizada, es lo que se llama memoria madura “la mente analítica consiste en el “yo” (el centro de conciencia), toda la capacidad computacional del individuo y los bancos estándar de memoria, que están llenos con todas las percepciones pasadas del individuo, despierto o dormido con normalidad. No falta ningún dato en estos bancos estándar, todos están allí, a no ser que haya defectos físicos orgánicos con todo su movimiento, color, sonido, tacto, olfato y todos los demás sentidos” (Hubbard, 2007).

Discusión

La formación de las nuevas estructuras que forman los campos morfogenéticos para la creación de los seres humanos, son capaces de evolucionar; ante las situaciones complejas que se presentan en un momento en la vida, espacio y tiempo, interactuando en el ahora: los campos mórficos, especialmente los campos morfogenéticos, la biología, la resonancia mórfica, el inconsciente colectivo, esto forma parte de la evolución humana con información más reciente para la memoria madura, que hace capaz que la información externa de los campos mórficos creen la nuevas formas de estructuras internas de los organismos del ser humano, esto creará en la memoria madura nuevos patrones para una nueva civilización del ser humano evolucionado dejando atrás lo que un día representó el riesgo de supervivencia ante el COVID-19.

Referencias

- Cajal, V. (2019). Enredo cuántico e inconsciente colectivo. Física y metafísica del universo. p.57, 58. Editorial Bruno del médico. Sabaudia, Italia.
- CNN Español (2020). Cronología del conoravirus así comenzó y se extendió. <https://cnnespanol.cnn.com/2020/02/20/cronologia-del-coronavirus-asi-comenzo-y-se-extendio-el-virus-que-pone-en-alerta-al-mundo/>
- Holograma (2020). Rupert Sheldrake es entrevistado por Marisa Escasany en Holograma. <https://www.youtube.com/watch?v=oUWyAbRgRCM>.
- Hubbard, L. R. (2007). Dianética La ciencia moderna de la salud mental. p.vii. Editorial Bridge Publications, Inc. California, Estados Unidos.
- Maldonado, C. E. (2016). Complejidad de las ciencias sociales y de las otras ciencias y disciplinas. p.280. Editorial Desde Abajo, Bogotá, Colombia.
- McClellan, P. (1997). Darwin's theory of evolution by natural selection (La teoría de Darwin sobre la evolución mediante selección natural). En Population and evolutionary genetics. en <https://www.ndsu.edu/pubweb/~mcclellan/plsc431/popgen/popgen5.htm>
- OMS. (2020). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Organización Mundial de la Salud en <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
- Sheldrake, R. (2011). Una nueva ciencia de la vida. Editorial Kairós. p.158. España.
- Sheldrake, R. (2020). Resonancia Mórfica y Campos Mórficos - Una Introducción. <https://www.sheldrake.org/espanol/resonancia-morfica-y-campos-morficos-una-introduccion>

Sobre la autora

Indira Marizela Valdés Avila

Ingeniera en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación, egresada de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, con Maestría en Administración de Recursos Humanos del Centro Universitario de Oriente, actualmente estudia el Doctorado en investigación en Educación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha realizado investigaciones en el campo de ciencias exactas y empresariales como las que se mencionan: Árboles de Decisiones y los Sistemas de Información, Herramientas de apoyo para las Organizaciones, El Papel de la Mujer en el ámbito del Liderazgo, El Servicio al Cliente para alcanzar la Calidad Total, El Desarrollo como motivador del Recurso Humano, La Provisión de Recurso Humano y Las Tics, Las Empresas Familiares y la Globalización.

Copyright (c) Indira Marizela Valdéz Avila



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



Referencia del ensayo

Orantes-Kestler, A. (2020). La Inteligencia Artificial y las oportunidades para la empresa en Guatemala. Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori, 4(2), 141-146. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.138>

La Inteligencia Artificial y las oportunidades para la empresa en Guatemala

Artificial Intelligence and business opportunities in Guatemala

Alejandro Orantes Kestler

Atlantic International University

<https://orcid.org/0000-0003-3605-1419>

Recibido: 24 de marzo de 2020 / Revisado: 27 de marzo de 2020 / Aceptado: 28 de mayo de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alejandrorantesk@gmail.com

Resumen

Guatemala ocupa el lugar 107 en el índice Global de Innovación publicado en el año 2019, los niveles de competitividad son bajos y por lo tanto la productividad es baja y en consecuencia las oportunidades a las que Guatemala puede acceder son limitadas y surge la importancia de evaluar si la Inteligencia Artificial puede ser una herramienta que ayude a las empresas a ser más productivas. Para realizar la investigación se recabó diferentes fuentes bibliográficas de actualidad, así como también se revisó lo que otros países como Estados Unidos han estado haciendo con la Inteligencia Artificial ya que tienen mayor ventaja en dichos temas, dentro de las referencias se identificó investigadores o profesores de MIT, Harvard o del Foro Económico Mundial ya que tienen dominio en lo relacionado a la Inteligencia Artificial. Como principal resultado se encontró que, aunque la Inteligencia Artificial aun no la utilizan mucho las empresas y sus usos aún están en una fase de exploración, quienes ya han comenzado son quienes tendrán mayor ventaja en el futuro.

Palabras clave: inteligencia artificial, innovación, estrategia, competitividad, productividad

Abstract

Guatemala occupies the 107th place in the Global Innovation Index published in 2019, the levels of competitiveness are low and therefore productivity is low and consequently the opportunities that Guatemala can access are limited and the importance of evaluating if Artificial Intelligence can be a tool that helps companies to be more productive. To carry out the research, different current bibliographic sources were collected, as well as what other countries such as the United States have been doing with Artificial Intelligence as they have greater advantage in these topics, were reviewed, within the references researches or professors of MIT, Harvard or the World Economic Forum since they have dominance in relation to Artificial Intelligence. As a main result, it was found that although Artificial Intelligence is not yet used by too many companies and its uses are still in an exploration phase, those who have already started are those who will have the greatest advantage in the future.

Keywords: artificial intelligence, innovation, strategy, competitive, productivity

Introducción

La innovación en la actualidad es una herramienta poderosa para darle una ventaja competitiva a las empresas, sin embargo Guatemala ocupa la posición 107 según el índice global de innovación y por otro lado existen herramientas como la Inteligencia Artificial que aún no es común ver su aplicación y esto hace que por no hacer uso de tecnologías innovadoras, las empresas no logren la productividad necesaria para ser competitiva, por tal motivo el presente ensayo busca identificar los beneficios y ventajas de implementar la Inteligencia Artificial, así como identificar las diferentes aplicaciones que tiene en las empresas y por último buscar que oportunidades existen para Guatemala, todo basado en identificar los principales autores o instituciones que han profundizado en el tema. Esta investigación es consecuencia de ensayos previos en los que el autor ha indagado sobre la relación entre la estrategia empresarial y la Inteligencia Artificial o también la relación de Big Data y los indicadores de desempeño, por lo que con la presente investigación la implicación es que el empresario guatemalteco descubra las áreas de oportunidad que existen y a nivel académico sirva para futuras investigaciones que permitan conocer a detalle las estrategias para aplicar de manera correcta la Inteligencia Artificial de tal manera que ayude a las empresas a ser más competitivas.

Contenido

Han pasado casi cuarenta años desde el estreno de la película Terminator y las personas veían todo como ciencia ficción y luego han salido películas como Her, Ex – Machina y actualmente series de televisión como Westworld en donde todas convergen en que la Inteligencia Artificial es una amenaza para la humanidad y todo debido a que la ambición de las personas ha provocado quitar ciertos controles a las computadoras y esto genera que con la Inteligencia Artificial la computadora tome el control y dada su capacidad de aprendizaje que se torna exponencial, resulta amenazando a los humanos hasta llevarlos a su destrucción. Sin embargo, estos escenarios apocalípticos lo único que reflejan de manera real es que en la actualidad la Inteligencia Artificial está teniendo una gran importancia y aun no reflejan la realidad de las posibilidades que existen detrás de la Inteligencia Artificial de manera real.

Comenzando por definir la Inteligencia Artificial y para ello la definición de inteligencia según RAE es la capacidad de comprender o de resolver problemas y la palabra artificial que significa que fue hecho o producido por el hombre y que es algo no natural, por lo que integrando ambas palabras se podría definir algo así como un producto hecho por el hombre que tiene la capacidad de comprender y resolver problemas. Sin embargo, la misma RAE define la Inteligencia Artificial como una disciplina informática para crear programas que se pueden comparar con la mente humana (Real Academia de la Lengua Española, 2020), por otro lado el sitio Salesforce.com define la IA como la creación de programas para que una computadora pueda replicar comportamientos humanos o en otras palabras que una computadora pueda pensar como un hombre (Salesforce, 2017).

Uno de los aspectos por lo que en la actualidad se hace tan importante la Inteligencia Artificial es que en la era de la información el Big Data se hace mas relevante ya que por medio de la programación se pueden definir funciones o instrucciones que provengan del Big Data como por ejemplo Facebook o Google Fotos que según las fotografías se sugieren agrupamientos o etiquetas de personas y esto dentro

de una gama amplia de imágenes en toda la red y la complicación del Big Data radica en las cuatro principales características están identificadas por las cuatro V: Velocidad, Veracidad, Variedad y Volumen (Fundación Innovación Bankinter, 2019). Como referencia se tiene que de 33 zettabits en el año 2018 a un pronóstico de 175 zettabits en el año 2025 y Europa esta presupuestando 3.2 millardos de euros para IA mientras que Estados Unidos tiene un presupuesto de 12 millardos de USD y 6 millardos en Asia (European Commission, 2020).

Dentro de la Inteligencia Artificial se tienen diferentes áreas que son: Aprendizaje Automático que consiste en que la computadora realice funciones sin necesidad de una programación previa, y en este aspecto es donde más avances se están llevando a cabo. Luego esta el Aprendizaje Profundo se refiere a un aspecto mas complejo en donde se pueden relacionar imágenes por ejemplo que el sistema puede identificar una imagen en toda la red o también esta relacionado con el procesamiento de palabras como es el caso de un asistente como Alexa o Siri. Por último, esta el Análisis Predictivo que consiste en que por medio de recolectar una serie de datos o información relevante luego el algoritmo de Inteligencia Artificial puede predecir determinados resultados que ayudan a tomar mejores decisiones.

Por otra parte la Inteligencia Artificial lleva una alta relación con la ciencia de datos la cual se divide en cuatro grandes elementos que son: Analítica Descriptiva que solo describe datos históricos y el 90% de las empresas la utiliza, analítica Diagnostica que intenta definir la causa de ciertos comportamientos, analítica Predictiva que se encarga de identificar probabilidades de aspectos que podrían suceder en el futuro y es utilizada por alrededor de un 13% de las empresas y por último la Analítica Prescriptiva la cual define o recomienda una acción a tomar basado en datos analizados (Santos, 2017).

Cabe resaltar que existe una diferencia importante entre la Ciencia de datos y la analítica de datos, ya que la ciencia de datos está enfocada en el descubrimiento de nuevos datos, investigación y uso de herramientas de programación, mientras que la analítica de datos busca el análisis de los datos ya definidos previamente y requiere un mayor dominio de la operación del negocio (Santos, 2017) y otros autores incluyen también al estratega de datos que esta en el medio de ambas disciplinas ya que su enfoque esta en detectar las necesidades de nuevos datos. Cabe recalcar que todo lo relacionado a la ciencia de datos y al Big Data esta totalmente relacionado con la inteligencia artificial, sin embargo no son sinonimos ya que como se definió anteriormente, la IA se refiere a la creación de algoritmos o programas que permiten crear comportamientos similares al del ser humano, mientras que los datos solamente son una materia prima para la IA.

Hablando de las ventajas y beneficios de utilizar la Inteligencia Artificial, el Machine Learning tiene la posibilidad de brindar ventajas como la de tener información precisa sobre las tendencias y la evolución de precios del mercado, otras herramientas como Watson de IBM permiten monitorear en tiempo real las tendencias del mercado, generar una interpretación y apoyar a la empresa para tomar mejores decisiones. También menciona la comisión europea (2020) que para los ciudadanos también existen beneficios como en el sector de salud, transportes mas limpios, reducción de paros de maquinaria, en general mejores servicios públicos. Para el desarrollo de negocios se podrán crear nuevos negocios y

servicios en áreas en donde se tengan fortalezas y para los intereses públicos la reducción de costos en los servicios como transporte, energía eléctrica, salud, educación.

Dentro de las aplicaciones más comunes están los buscadores de productos que se enfocan en sugerir productos según el perfil del cliente, chatbots que sirven para tener una comunicación con los clientes, recomendadores que sirven para hacer ventas cruzadas al cliente, tal como lo maneja Amazon o Netflix, prevención del fraude que según ciertos comportamientos la IA puede generar alertas de posibles fraudes en las empresas o instituciones (Basco, 2016).

Según una investigación de la empresa de tecnología Accenture, el 67% de los trabajadores considera importante capacitarse en Inteligencia Artificial (MIT SMR Connections, 2020). Dentro de los beneficios Sejnowski (2018) refiere que existe una tendencia de que para el 2025 la IA solo en el ámbito de reconocimiento y clasificación de imágenes podría generar ocho millardos de dólares, por otro lado en un estudio del MIT Bughin (2018) indica que las empresas que utilicen Inteligencia Artificial podrían aumentar sus ventas hasta por 10%, la gran oportunidad es que el 95% de las empresas no han adoptado la tecnología y la cifra alarmante es que según las simulaciones realizadas por McKinsey establecen que quienes adopten la IA podrán duplicar sus ventas para el 2030.

Aplicación de la Inteligencia Artificial

Por ejemplo, la herramienta de Inteligencia Artificial de la empresa Salesforce llamada Einstein que, por medio del CRM al momento de prospectar clientes, el algoritmo puede indicar cuales son los clientes que realmente requieren un seguimiento para lograr la venta y cuales deben ser descartados, con ello se logra mayor efectividad de las ventas (Salesforce, 2017). También esta Corea del Sur con diferentes empresas que están integrando a su proceso de reclutamiento y entrevistas la Inteligencia Artificial y esta herramienta es capaz de organizar una entrevista y por medio de reconocimiento facial e identificación de sus gestos, se puede detectar si el candidato satisface los requerimientos de la posición (Cha, 2019).

Aplicaciones en Siri de Apple, Asistente de Google de la empresa Google, Alexa de Amazon, entre otros, los cuales se utilizan con un procesamiento de lenguaje natural y permite resolver problemas como pedirle información publicada en la web, habilitar habilidades personalizadas como dar las noticias o aprender inglés por medio de prácticas diarias.

En cuanto a aplicaciones como la de Amazon que brinda sugerencias para compra de productos basado en las compras anteriores o caso similar el caso de Netflix que también sugiere películas basado en las anteriores películas vistas. De manera similar el caso de la aplicación Waze que brinda información sobre el tráfico mediante la integración del GPS y el volumen de usuarios que viajan por la misma ruta se puede establecer las mejores rutas para optimizar el tiempo de llegada a un lugar.

Las oportunidades para Guatemala son muy amplias ya que como país no hay nada estructurado y caso contrario países como Estados Unidos o regiones como Europa o Asia que tienen un presupuesto y una política en la que definen el marco de trabajo para integrar el ámbito empresarial, gobierno, academia, entre otros, en Guatemala aún hay un largo camino por recorrer, y eso por ello que haciendo un consolidado de las diferentes propuestas de como implementarlo a nivel país se pueden mencionar los siguientes pasos:

A nivel de empresas: capacitarse, identificar individuos con potencial para los roles relacionados con Inteligencia Artificial, comenzar a construir datos, explorar nuevas habilidades requeridas en IA y mantener este círculo virtuoso para ir perfeccionando las capacidades (MIT SMR Connections, 2020).

A nivel general como gobierno: Hacer un plan de acción, establecer una organización que a nivel nacional tenga presupuesto y a su vez la responsabilidad de desarrollar las aplicaciones de IA, crear centros de desarrollo de IA, crear y ejecutar un plan de capacitación en desarrollo de habilidades de IA en la fuerza laboral, alianzas o sociedades entre el gobierno y el sector privado.

Conclusión

La Inteligencia Artificial es una herramienta que brinda grandes beneficios y ventajas a las empresas y así se ha evidenciado en gran variedad de empresas en diferentes países del mundo, sin embargo, en Guatemala aun no se explota la IA y existen grandes oportunidades que permitirían que las empresas logren mayores ventajas. Como primeros pasos a nivel individual las empresas deben llevar a cabo un diagnóstico que les permita en que áreas pueden implementar la Inteligencia Artificial y adicional identificar la capacitación necesaria para que posteriormente puedan aplicarlo dentro de las empresas. A nivel de gobierno las oportunidades son amplias, pero se debe brindar mayor presupuesto al Senacyt y al Concyt para que puedan generar más incentivos para el desarrollo de la Inteligencia Artificial para que sea parte de una política de país y de esta manera se logre aumentar las ventajas competitivas de Guatemala.

Referencias

- Basco, P. (2016). Machine learning', una gran ventaja competitiva digital. ThinkBig/Empresas.
- Bughin, J. (2018). Wait and see could be a costly AI Strategy. Foro Economico Mundial.
- Cha, S. (2019). In South Korea, you can take a class on dealing with an AI hiring bot. Foro Economico Mundial.
- European Commission. (2020). On Artificial Intelligence - A European approach to excellence and trust. Bruselas: European Commission.
- Fundación Innovación Bankinter. (2019). Big Data: El poder de los datos. Fundación Innovación Bankinter.
- MIT SMR Connections. (2020). Transform Your Workforce With Skills for Machine Learning. Massachusetts Institute of Technology.

Real Academia de la Lengua Española. (2020). RAE. Obtenido de RAE: <https://dle.rae.es/inteligencia#2DxmhCT>

Salesforce. (2017). salesforce.com. Obtenido de salesforce.com: <https://www.salesforce.com/mx/blog/2017/6/Que-es-la-inteligencia-artificial.html>

Santos, P. R. (2017). Analíticas Big Data, sí, ¿pero cuáles? Think Big.

Santos, P. R. (2017). Data Science vs Data Analytics: parecidos, pero no iguales. Obtenido de <https://empresas.blogthinkbig.com/data-science-vs-data-analitics/>

Sejnowski, T. (2018). AI will make you smarter. Here's how. Foro Economico Mundial.

Sobre el autor

Alejandro Orantes Kestler

Docente universitario a nivel de maestrías por más de ocho años en diferentes universidades. Tiene una licenciatura en Administración de Empresas, Maestría en Negocios Internacionales, una segunda Maestría en Dirección de Marketing, graduado de Doctorate of Business Administration en Atlantic International University y adicional pensum cerrado de doctorado de Ciencias Empresariales y candidato a privado de tesis con su investigación sobre la innovación estratégica en la empresa guatemalteca, la que será su cuarta tesis a publicar.

Copyright (c) Alejandro Orantes Kestler



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



Referencia del ensayo

Alvarado-González, R. E. (2020). La utilidad de los modelos epidemiológicos para analizar la enfermedad COVID-19 en Guatemala. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 147-156. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.139>

La utilidad de los modelos epidemiológicos para analizar la enfermedad COVID-19 en Guatemala

The utility of epidemiological models to analyze the disease COVID-19 in Guatemala

René Estuardo Alvarado González
 Universidad de San Carlos de Guatemala
<https://orcid.org/0000-0002-4444-9753>

Recibido: 19 de abril de 2020 / Revisado: 25 de abril de 2020 / Aceptado: 28 de junio de 2020
 Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.
 Correo electrónico: ralvarado@cunori.edu.gt

Resumen

El interés en estudiar el comportamiento de las enfermedades infecciosas que tienden a convertirse en epidemias y ponen en riesgo la vida de personas, la estabilidad de las economías y los modelos de vida de las sociedades ha llevado a científicos de todo el mundo a fijar su atención en la adaptación de modelos matemáticos para estudiar el fenómeno del nuevo coronavirus SARS-Cov-2, descubierto en China a finales del año 2019 y causante de la pandemia global COVID-19, que comparte características genéticas con su predecesor mas cercano, pero con una tasa de propagación mucho mas alta, ya que a la presenta fecha, los indicadores reportan mas de 1.6 millones de personas infectadas y mas de 100,000 muertos a nivel global. Se aborda la importancia de la modelación matemática para estimar escenarios del comportamiento de la exposición e infección de las personas a esta enfermedad, considerando el modelo epidemiológico SEIR como adaptable a la naturaleza de la pandemia COVID-19, el cual se basa principalmente en el “número reproductivo básico”, para el cual se han generado estudios de referencia que permiten estimarlo para fines analíticos. Como parámetros para las ecuaciones que fundamentan el modelo, se han consultado estudios de referencia y publicaciones internacionales, con lo que se llega a demostrar la importancia de las medidas de prevención y contención basadas en el distanciamiento social, así como la validez del modelo como herramienta útil para estimar el impacto de las estrategias a nivel de sociedad y país.

Palabras clave: modelo epidemiológico SEIR, pandemia, número reproductivo básico, SARS-Cov-2

Abstract

Interest in studying the behavior of infectious diseases that tend to become epidemics and put people’s lives at risk, the stability of the economies and life patterns of societies has led scientists around the world to focus their attention on adapting mathematical models to study the phenomenon of the new SARS-Cov-2 coronavirus, discovered in China at the end of 2019 and causing the global pandemic COVID-19, that shares genetic characteristics with its nearest predecessor, but with a much higher rate of spread, since at the present date, the indicators report more than 1.6 million infected people and more than 100,000 deaths globally. The importance of mathematical modeling to estimate scenarios of the behavior of exposure and infection of people to this disease is addressed, considering the epidemiological model SEIR, as adaptable to the nature of the COVID-19 pandemic, which is mainly based on the “ basic reproductive number”, for which baseline studies have been generated to estimate it for analytical purposes.

As parameters for the equations underlying the model, reference studies and international publications have been consulted, thus demonstrating the importance of prevention and containment measures based on social distancing, as well as the validity of the model as a useful tool to estimate the impact of strategies at the society and country level.

Keywords: SEIR epidemic model, pandemic, basic reproduction number, SARS-Cov-2

Introducción

Este estudio pretende motivar al uso de modelos epidemiológicos, basado en estadística y matemática aplicada, los cuales se han venido desarrollando y evolucionando en base a la experiencia de similares enfermedades en el pasado, donde las diversas fuentes consultadas, que incluyen publicaciones en destacados medios de divulgación en la rama de medicina, así como diversos textos de investigación universitaria, evidencian el potencial de estas herramientas no solo para predecir los niveles de propagación del virus en general, sino también como instrumento para toma de decisiones para la gestión de recursos y prevención de escenarios de calamidad, otorgando la capacidad de proyectar simulaciones con diferentes grados de precisión.

Se hará énfasis en el modelo SEIR, el cual describe en distintas fases el modelo de evolución en el proceso de contagio de una persona, desarrollado en su primera versión en 1927, el cual ha evolucionado favorablemente en su aplicación y adaptación al estudio de enfermedades en las últimas décadas, de tal manera que ha sido adaptado en otros países por sus características que le hace viable para el análisis de la actual pandemia global. Se presentan también los principales aspectos que argumentan la relevancia de la aplicación de los modelos epidemiológicos para estudiar la evolución de una enfermedad con características particulares como las que presenta COVID-19. Se analizará el principal indicador estadístico que fundamenta el modelo, el cual se conoce como el “número reproductivo básico”, R_0 ; así como otros parámetros importantes que provienen de investigaciones específicas orientadas al análisis de la trayectoria y que estiman el comportamiento de la enfermedad.

Finalmente, se analizan dos escenarios de evolución de la epidemia para el caso de Guatemala, tomando parámetros de referencia de otros países y otras adaptaciones que estiman indicadores aceptables para las características de nuestra población, demostrando que las proyecciones presentadas pueden ser útiles para apoyar a los distintos sectores de la sociedad a comprender la importancia y el impacto de la investigación científica como pilar para superar la crisis de salud que afecta en todas sus dimensiones a la sociedad postmoderna.

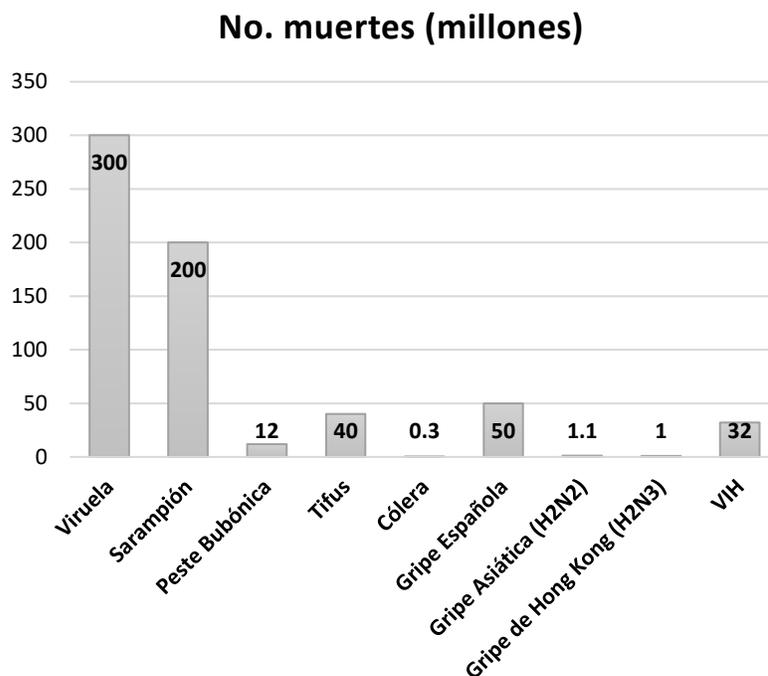
Contenido

Antecedentes de la enfermedad covid-19

Una epidemia, definida como una enfermedad que ataca a un gran número de individuos en un mismo lugar y durante un mismo período de tiempo, puede extenderse en una población por varios motivos, y cuando esta se extiende a varios países, se convierte en una pandemia, el cual es el caso para COVID-19, que viene afectando a la humanidad a nivel global desde finales del año 2019. En la figura 1 se muestran algunas de las epidemias mas importantes de la historia, reflejando el número de muertos por

cada una, de acuerdo a datos publicados por la Organización Mundial de la Salud y el “Centro para el control y prevención de enfermedades”:

Figura No. 1 Número de muertes por las principales epidemias



Fuente: Alvarado-González (2020). Datos publicados por la Organización Mundial de la Salud y el “Centro para el control y prevención de enfermedades”:

En el año 2002, en la provincia china de Cantón, un virus hasta entonces desconocido provocó el brote de la letal enfermedad conocida como síndrome respiratorio agudo severo (SARS); donde estudios posteriores descubrieron que el patógeno causante de la enfermedad fue un coronavirus originario de un animal y transmitido a los humanos, propagándose en 29 países, infectando a más de 8,000 personas y llevando a la muerte a unas 800 aproximadamente. Sin embargo 10 años más tarde (año 2012), surge otro letal coronavirus, conocido como MERS-Cov, causante de la enfermedad respiratoria conocida como síndrome respiratorio de medio oriente (MERS), originándose en camellos y transmitido a los humanos. Estos dos casos, desde el punto de vista de los expertos, fueron dos advertencias contundentes sobre los peligros del coronavirus.

Casi 20 años después, surge el nuevo coronavirus, conocido como SARS-Cov-2, con la característica de ser genéticamente similar en un 80% respecto a su predecesor MERS-Cov, causando a la fecha de elaboración de este artículo más de 1.6 millones de infectados y más de 100,000 personas muertas a nivel global. (Navas, 2020).

Los modelos matemáticos en epidemias

Distintas teorías acerca de la naturaleza de las enfermedades infecciosas han venido siendo diseñadas por la comunidad científica, escribiéndose el primer artículo conocido de una aplicación matemática a este tipo de enfermedades a mediados del siglo XVIII, por Daniel Bernoulli, el cual contenía conocimientos matemáticos y médicos para estudiar el fenómeno de la viruela. El trabajo de Bernoulli suscitó interés y diversos investigadores continuaron su trabajo. De esta cuenta, Iranzu (2016) explica que “llegándose en 1927 a la publicación de Kermack y McKendrick, quienes escribieron acerca de un modo de predecir el tamaño final de una epidemia, planteando lo que se conoce como “teorema del umbral”, el cual contenía ciertos supuestos limitantes, tal como el hecho de que la población es siempre homogénea, que llevó a generar modelos más realistas.” (p. 4). Así mismo, importante repunte de interés volvió a evidenciarse en 1990, ante el reto de entender la dinámica de enfermedades como el VIH/SIDA.

Actualmente, la aplicación de los modelos matemáticos para comprender el comportamiento de epidemias es importante, ya que pueden permitir: a) revelar relaciones de datos no siempre obvios a primera vista. b) Extraer propiedades y características de las relaciones entre elementos que de otra manera permanecerían ocultas. c) Utilizar los modelos para predecir las consecuencias de introducir cambios específicos y d) Comprender la dispersión de la enfermedad a través de una población bajo distintos escenarios (Iranzu, 2016).

Las enfermedades infecciosas poseen distintos factores que vuelven imposible poder estudiarlas a todas de la misma forma, tales como, el modo de transmisión, los agentes infecciosos, la población afectada y los estados por los que puede pasar un individuo. De esta cuenta, se definen principalmente dos tipos de modelos matemáticos en epidemias, siendo los modelos estocásticos y los determinísticos. En el caso de la enfermedad COVID-19, los estudios consultados convergen en la aplicación del segundo tipo de modelo, donde por definición, la población queda determinada por un valor único y un individuo puede causar una epidemia generalizada.

Los principales modelos de este tipo, se basan en la definición de una epidemia, como una enfermedad infecciosa que prevalece únicamente un determinado tiempo o bajo unas determinadas circunstancias, considerándose fundamental el indicador R_0 , considerado como el número reproductivo básico (promedio estimado de personas sanas que pueden ser contagiadas por un individuo infectado), utilizado para determinar la expansión de la enfermedad (Pazos, 2020). Diversos estudios sobre el comportamiento de la enfermedad en China, realizados antes de que se adoptaran medidas drásticas de aislamiento de la población, sugieren que el valor de R_0 oscila en el rango de 2.95 y 8.4, sin embargo, un estudio publicado en la revista médica británica *The Lancet* toma el valor del indicador en 2.68 (Wu JT, Leung K, Leung GM, 2020).

Para abordar el uso del indicador a un modelo en particular, se tomará en cuenta la recopilación de valores encontrados en 12 estudios realizados para la ciudad de Wuhan y China en general, publicados por Liu et al. en *Journal of Travel Medicine*, donde se refleja un valor promedio de 3.28, aproximándose

de igual forma, con el valor supuesto de 3.4, consultado en reportes elaborados por investigadores de la Escuela de Ciencias y Físicas y Matemáticas de la USAC a finales del mes de marzo, ya que se carecen de investigaciones más profundas en nuestro país que generen un dato significativo aplicable para un modelo epidemiológico (Chang, 2020).

Características del modelo SEIR para el caso de la enfermedad COVID-19

De acuerdo a Gutiérrez y Varona, “En matemáticas, modelizar es intentar extraer los aspectos significativamente importantes de una situación real y plasmarlos en forma de expresiones y ecuaciones matemáticas” (2020). Los modelos no pueden captar toda la realidad ni incluir todas las posibles variables involucradas, lo que hace que las epidemias no sean un caso sencillo de estudio, aunque pueden ser un instrumento de mucha utilidad para hacer variar la evolución del fenómeno epidémico al introducir medidas concretas derivado de su aplicación. El modelo SEIR se considera una herramienta viable, que aunque no irá orientada hacia una predicción real en números concretos (hacen falta datos significativos generados a partir de estudios específicos a nivel médico y social de nuestro país, que en este momento no están disponibles), sí que puede utilizarse para reflejar la influencia de las medidas de prevención y contención que se estén aplicando sobre la población durante la evolución de la epidemia.

El modelo SEIR, el cual surge a partir de una adaptación del modelo SIR para epidemias creado por Kermak y McKendrick en 1927, parte del principio de que puede ser aplicable cuando los agentes infecciosos son virus. La nueva adaptación sugiere que para una “población de tamaño fijo N en la que se ha desatado una epidemia que se propaga mediante contagio, en un tiempo t los individuos pueden estar en cuatro estados distintos” Gutiérrez y Varona (2020), donde cada uno de ellos es un paso en el proceso de contagio de una persona, siendo estos: 1) Susceptibles $S(t)$. 2) Expuestos $E(t)$, 3) Infectados $I(t)$ y 4) Recuperados $R(t)$.

Pazos (2020), en sus apuntes y proyecciones usando modelización matemática, nos explica “las personas Susceptibles (sanas) contraen el virus y pasan a ser Expuestas. Las personas Expuestas tienen el virus, pero aún no lo transmiten debido a que existe un tiempo de incubación. Después de ese tiempo las personas Expuestas pasan a ser Infectadas. Allí es donde se da la transmisión del virus hasta que eventualmente la persona se recupera y pasa a la categoría de Recuperada”.

La clave de este modelo será, entre otros parámetros, el indicador R_0 , que nos permitiría saber cuantas personas pasan de una categoría a otra durante un día. El método SEIR está basado en ecuaciones diferenciales, y funciona con los tres parámetros siguientes: 1) parámetro “ β ”, el cuál será la tasa de transmisión. 2) parámetro “ γ ”, el cuál es la tasa de recuperación y 3) parámetro “ α ” que será la tasa de incubación. El valor del indicador, $R_0 = \beta/\alpha$ (tasa básica de reproducción), representa el número de nuevos infectados producidos por un infectado si toda la población es susceptible. Se muestran a continuación las ecuaciones diferenciales que fundamentan el modelo:

Figura No. 2 Ecuaciones diferenciales del modelo SEIR

$$\begin{aligned} \frac{dS}{dt} &= \mu(N - S) - \beta \frac{SI}{N} - \nu S \\ \frac{dE}{dt} &= \beta \frac{SI}{N} - (\mu + \sigma)E \\ \frac{dI}{dt} &= \sigma E - (\mu + \gamma)I \\ \frac{dR}{dt} &= \gamma I - \mu R + \nu S \\ N &= S + E + I + R \end{aligned}$$

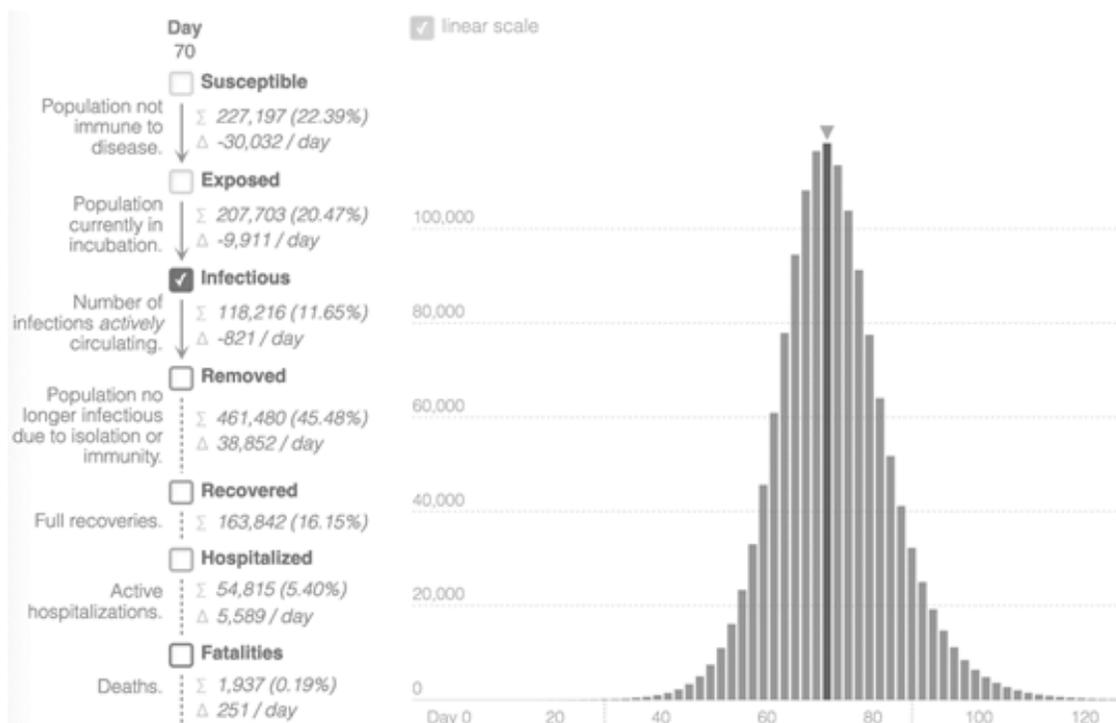
Nesse, H. SEIR Model (s.f). Basado en el método SEIR.

De acuerdo a otros estudios realizados en China sobre el comportamiento de esta enfermedad, se puede suponer como primera aproximación el valor $\beta = 1$ y $\sigma = 0.29$, para estar de acuerdo con el valor de $R_0 = 3.28$, indicado anteriormente. El período de incubación de la enfermedad, como lo indica el reporte de la Organización Mundial de la Salud “es el tiempo que transcurre entre la infección por el virus y la aparición de los síntomas de la enfermedad. La mayoría de las estimaciones respecto al periodo de incubación de la COVID-19 oscilan entre 1 y 14 días, y en general se sitúan en torno a cinco días”.

Por esta razón, el parámetro β del modelo se situará con un valor de 0.2 aproximadamente. De acuerdo a la descripción de Enrique Pazos, en este modelo se destaca la importancia del indicador R_0 , ya que si este es mayor que 1, la epidemia crece, pero si es menor que 1, la epidemia se extingue, razón por la que el objetivo de la cuarentena es bajar todo lo posible el valor de R_0 . (Pazos, 2020).

Suponiendo una población de 1,000,000 de personas (ciudad capital de Guatemala), en la que hay un infectado al inicio, la evolución de la epidemia de acuerdo al modelo SEIR durante 120 días se muestra a continuación:

Figura No. 3 Evolución de la epidemia COVID-19 según modelo SEIR, escenario 1

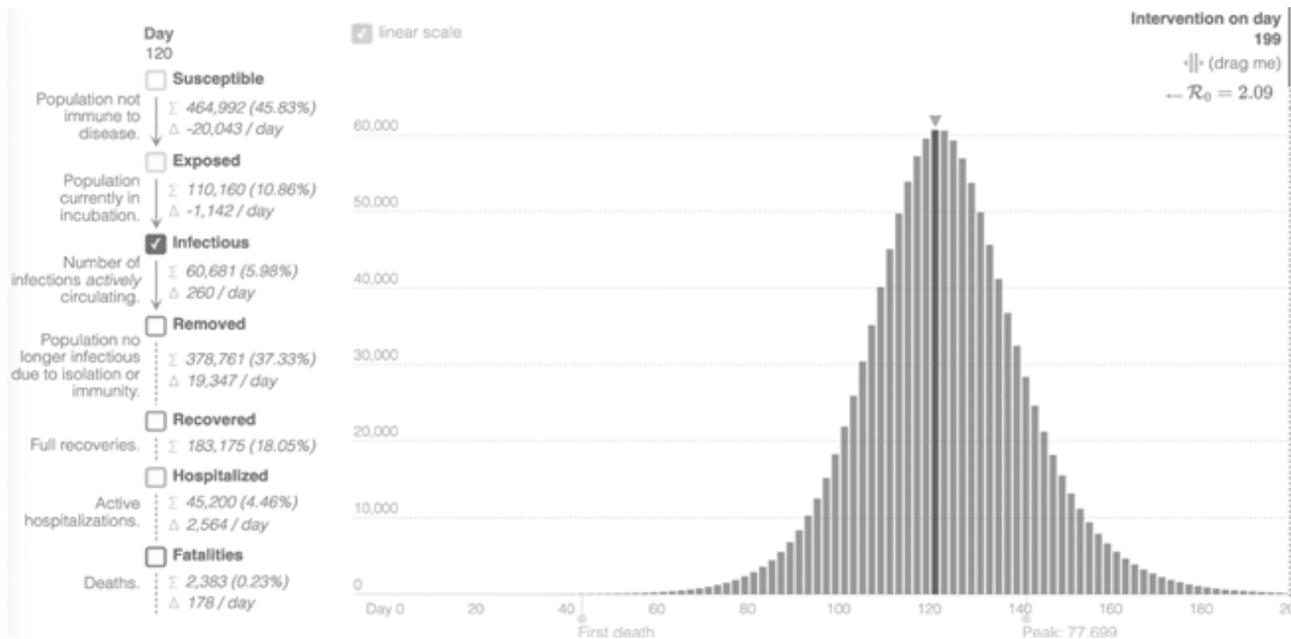


Fuente: Alvarado-González (2020). Basado en la evolución de la epidemia de acuerdo al modelo SEIR.

De acuerdo a la información reflejada en el modelo en la figura 3, aproximadamente en el día 70 (tercera semana del mes de Mayo, tomando como punto de partida el día 13-Marzo, cuando se reportó el primer contagio en Guatemala) se esperaría alcanzar el pico de personas expuestas, que oscilaría alrededor de las 200,000 personas, de las cuales aproximadamente 118,000 podrían ser casos confirmados de pacientes con COVID-19.

Las medidas de mitigación que se están tomando resultan muy importantes ya que tienen el efecto de reducir el indicador R_0 , lo cual disminuirá tanto el número de casos como la velocidad de propagación del virus, causando que el punto mas alto de la gráfica de personas infectadas (pico de infección) se presente mas tarde. De esta cuenta, si con las medidas de cuarentena domiciliar, el número reproductivo básico R_0 disminuye a un valor de 2.1, tendríamos la siguiente gráfica, reflejada en la figura 4, asumiendo la misma información utilizada en el escenario previo:

Figura No. 4 Evolución de la epidemia COVID-19 según modelo SEIR, escenario 2 (aplicando cuarentena y otras medidas de contención).



Fuente: Alvarado-González (2020). Basado en la evolución de la epidemia de acuerdo al modelo SEIR.

La figura 4 refleja la importancia de la reducción del indicador R_0 , ya que aproximadamente en el día 120 (4 meses después de la aparición del primer caso infectado con el nuevo coronavirus), se alcanzaría un nivel que oscila alrededor de las 60,000 personas infectadas con la enfermedad COVID-19, reflejándose una diferencia que se aproxima al doble de personas infectadas con respecto al escenario inicial. Para este análisis se ha utilizado el Epidemic Calculator, que puede encontrarse en: <http://gabgoh.github.io/COVID/index.html>, creado por Gabriel Goh, científico e investigador del proyecto @openai. Otra herramienta muy útil para analizar esta pandemia global es el simulador del modelo SEIR diseñado por el PhD. Hans Nesse, disponible en el sitio Web de la Universidad de Arizona, EE.UU. en <http://www.public.asu.edu/~hnesse/classes/seir.html>.

Conclusión

Los antecedentes del nuevo coronavirus SARS-Cov-2, con similar genética al de su antecesor de hace 20 años, debieron haber alertado a la humanidad y propiciado la continuidad en cuanto a su investigación para fundamentar mejor a la comunidad científica para generar tratamientos contra modalidades de virus cercanamente relacionados, evitando así, un colapso a nivel de salud y un golpe contra la economía global, como el que se evidencia actualmente debido a la pandemia global de COVID-19. El modelo epidemiológico puede ser útil para estudiar un proceso y servir como instrumento importante para tomar decisiones y analizar los efectos medidas de prevención concretas, ya que permite al científico e investigador, generar distintos escenarios y estar mejor preparados al conocer datos significativos que expliquen el fenómeno de comportamiento del virus en los distintos países.

En Guatemala, es muy grande la necesidad de fortalecer a la comunidad científica para generar estudios profundos que permitan conocer datos útiles para aplicar modelos epidemiológicos, los cuales permitirían combatir mas eficientemente al COVID-19, donde para llegar a ellos es fundamental realizar mas prueba para conocer el estado real de los habitantes con respecto a su reacción y evolución ante el nuevo coronavirus. El modelo SEIR refleja como las aglomeraciones y altas densidades de personas causan que el número reproductivo básico (R_0) tenga un valor más alto, mientras que la cuarentena y el aislamiento entre individuos administrado eficazmente tienen el efecto de reducirlo, lo cual pone de manifiesto la utilidad del modelo para evidenciar ante la población el impacto de las decisiones y estrategias implementadas.

Referencias

- Chang, J. y Ponciano, J. (2020). Estimación de la evolución de la epidemia COVID-19. Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Recuperado de <https://cutt.ly/NtBFPW3>.
- Iranzu, G. (2016). Modelos epidemiológicos basados en ecuaciones diferenciales. Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad de La Rioja, España. Recuperado de <https://cutt.ly/3tBFEiG>.
- Liu et al. (2020). The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS conoravirus. Journal of Travel Medicine. doi: <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa021>
- Navas, E. (2020). Coronavirus: cómo el mundo desaprovechó la oportunidad de tener una vacuna lista para hacer frente a la pandemia. BBC Mundo News. Recuperado de <https://cutt.ly/TtBFLe9>.
- Nesse, H. (2010). Global Health SEIR Model, Arizona State University. Recuperado de <https://cutt.ly/atBD26c>.
- Organización Mundial de la Salud (2020), Sitio Web Mundial. Recuperado de <https://cutt.ly/FtBDHmG>.
- Pazos, E. (2020). Matemática del distanciamiento social, un hilo para incrédulos. Agencia Ocote, Guatemala. Recuperado de <https://cutt.ly/TtBGe6w>.
- Pazos, E. (2020). Apuntes sobre modelos matemáticos para COVID-19 y proyecciones usando el calculador de epidemias online. Materia Viva. Recuperado de <https://cutt.ly/KtBFdAY>.
- Wu JT, Leung K, Leung GM. Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modelling study, The Lancet, 2020. Recuperado de <https://cutt.ly/ItMVtx3>. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30260-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30260-9)

Sobre el autor

René Estuardo Alvarado González

Magister en Administración de Empresas por la Universidad Rafael Landívar se especializó en Educación Virtual para el Nivel Superior es Ingeniero en Ciencias y Sistemas por la Universidad de San Carlos de Guatemala. Trabaja como Profesor titular universitario, colabora como asesor de proyectos de investigación y extensión universitaria, experiencia educativa y profesional en creación y aplicación de tecnologías de la información y comunicación.

Copyright (c) René Estuardo Alvarado González



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



Referencia del ensayo

Aceituno-Ramos, A. H. (2020). Incidencia de la mayéutica en la pedagogía constructivista. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 157-162. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.140>

Incidencia de la mayéutica en la pedagogía constructivista

Incidence of mayeutics in constructivist pedagogy

Axel Hernaldo Aceituno Ramos

Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0001-5296-2584>

Recibido: 25 de mayo de 2020 / Revisado: 26 de mayo de 2020 / Aceptado: 05 de junio de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: axelaceituno16@profesor.usac.edu.gt

Resumen

La mayéutica es el método epistemológico propuesto por Sócrates y que consiste básicamente en dar a luz el propio conocimiento, el mismo, posee características que han sido utilizadas por la pedagogía, principalmente por la teoría constructivista del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner. En este artículo se realiza una breve comparación entre ambas propuestas para señalar la incidencia y presencia que posee la filosofía, por medio de la mayéutica en la pedagogía constructivista.

Palabras clave: mayéutica, pedagogía, constructivismo

Abstract

The Mayeutic was an epistemological method proposed by Socrates and which basically consisted in giving birth to one's own knowledge, it has characteristics that have been used by pedagogy, mainly by the constructivist theory of discovery learning by Jerome Bruner. In this article, a brief comparison is made between both proposals to indicate the incidence and presence that philosophy possesses, by means of the Mayeutic in the constructivist Pedagogy.

Keywords: mayeutic, pedagogy, constructivism

Introducción

La filosofía y la educación han marcado el ritmo por el cual se mueve el ser humano. Es por ello que es relevante conocer la relación existente entre la filosofía y la educación, debido a que la mayor parte de los métodos pedagógicos, se han fundamentado en los métodos filosóficos; aunque en la actualidad se brinde mayor importancia a los aportes psicológicos y neurocientíficos para desarrollar una propuesta metodológica, se siguen desarrollando teorías cuyas características hacen referencia a propuestas filosóficas. Es por ello, que el objetivo del presente trabajo es establecer si existe una relación entre la filosofía socrática y la teoría constructivista del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner. Debido a las características que posee el objeto a investigar y la problemática a resolver, se utilizará el método hermenéutico analógico, comparando diversos textos que permitan alcanzar el objetivo propuesto.

Se han encontrado grandes rasgos y características propias del método mayéutico en el ámbito educativo, principalmente en la corriente constructivista, es debido a ello que el presente manuscrito se propone comparar ambas metodologías para sustentar que el entramado propuesto por la pedagogía, ha sido fuertemente apoyado por la filosofía, en cuanto que, por su estructura y contenido, existen muchas características y aspectos metodológicos que la filosofía ya ha propuesto en su momento por diversidad de autores, en sus respectivas épocas, tales como la heurística, el holismo, la lógica, incluso el método científico posee fundamentación filosófica.

La filosofía siempre ha repercutido en la sociedad y no solamente se ha hecho presente en las corrientes suscitadas en la Europa Occidental o una época específica, esto significa que posee un carácter atemporal, en cuanto que sus contenidos han sido estudiados y puestos en práctica a través del tiempo y de la historia, tal es el caso de filósofos que han trascendido grandemente como Pitágoras, Sócrates, Santo Tomás, René Descartes, Hume, Husserl, por mencionar algunos; cuyas obras han sido verdaderos baluartes en diversidad de campos científicos, inclusive muchas de las ciencias han sido gestadas en el seno de la filosofía, entre ellas la Pedagogía. Es necesario mencionar que el presente estudio se limitará a comparar exclusivamente el método mayéutico propuesto por Sócrates y la Teoría por descubrimiento del psicopedagogo Jerome Bruner quien pertenece al grupo de pedagogos fundadores de la corriente constructivista.

Origen de la mayéutica

En Atenas, Grecia, nace un filósofo excepcional llamado Sócrates (469-399 a. C.) cuyo pensamiento ha sido uno de los más profundos de la cultura occidental y la filosofía universal. Procedente de una familia humilde, su padre era escultor y su madre se dice que era partera, detalle que influyó grandemente en su manera de hacer filosofía. Sócrates mencionaba que había heredado el oficio de sus padres, debido a que se había preocupado por esculpir, en el alma de cada individuo, la verdad y la virtud, así como ayudar a dar a luz, en el fondo de cada alma, el conocimiento de sí mismo y sus virtudes. Según Escobar (2011), no dejó ningún testimonio escrito de su pensamiento, ni de sus acciones. Su pensamiento filosófico, así como su vida es conocida gracias a tres fuentes fundamentales: la que nos proporciona Aristófanes en su comedia Las Nubes; la que nos ofrece Platón en sus inmortales diálogos y la que escribe Jenofonte en

sus Memorias de Sócrates. Es relevante mencionar que en el presente estudio se indagarán únicamente algunos diálogos de Platón, los cuales nos ofrecen importante información acerca del método socrático.

Sócrates estaba convencido que, sin una constante indagación, el descubrimiento de lo que es justo, bueno y virtuoso no sería posible. Así mismo, consideraba que, dentro de cada uno de los seres humanos, había un conocimiento innato que se debía dar a luz. El método idóneo para este descubrimiento le nombró, Mayéutica. Se puede mencionar que la mediación de Sócrates en el perfeccionamiento de los ciudadanos de su Polis consistió en originar cierto interés, en crearles una inquietud interna, en motivarlos para que por sí mismos descubrieran la verdad y así, conocieran la naturaleza de las virtudes hasta donde ello fuera posible. La misión de Sócrates era la de ser un guía, un conductor del diálogo, de esta dialéctica que impulsara la reflexión como una eficaz herramienta para orientar la vida de los ciudadanos griegos.

Para Albarrán (2009), Sócrates creía en el poder de la palabra hablada, por eso su arte u oficio siempre ha sido comparado con el de su madre. Sócrates tenía como oficio dar a luz al conocimiento, porque estaba totalmente convencido que, gracias al método mayéutico, se podría llegar a una idea clara de las cosas y a una doctrina moral que orientara y regulara la convivencia social, sin embargo (Albarrán Vásquez, 2009, pág. 19) expresa “mi arte de partear tiene las mismas características que el de ellas, pero se diferencia en el hecho de que asiste a los hombres y no a las mujeres, y examina las almas de los que dan a luz, pero no sus cuerpos. Ahora bien, lo más grande que hay en mi arte es la capacidad e que tiene de poner a prueba por todos los medios si lo que engendra el pensamiento del joven es algo imaginario y falso o fecundo y verdadero” (Platón, Diálogos V, 1988, pág. 189).

Entre las principales características de este método, pueden mencionarse en primer lugar, el rol del maestro es un papel de mediador, de facilitador del conocimiento, debido a que únicamente debía intermediar; no era quien proporcionaba el saber, era únicamente el que ayudaba a cada alumno a alcanzar la verdad. Así mismo, el rol del discípulo radicaba en que debía resolver sus propias interrogantes, Sócrates consideraba que eran capaces de ello, debido a que mencionaba la existencia de un conocimiento dentro de sí el cual debe escudriñar cada quien; el discípulo no era un simple receptor de conocimiento. Entre las características primordiales en su metodología se encuentran, el diálogo, la interrogación, la investigación, el análisis de parte del discípulo y la resolución de problemas por sí mismo “y si alguno de vosotros me lo niega y dice que sí, que se cuida, no me separaré de él tan pronto, no me iré, no, sino que lo interrogaré, que lo examinaré, que le confundiré; y si veo que no es virtuoso, bien que lo presume, le reprenderé por tener en menos estima lo que vale más y en más lo que vale menos. Eso es lo que haré con cualquiera que encuentre, joven o viejo, ciudadano o extranjero, pero sobre todo con vosotros que me tocáis de más cerca; porque sabedlo bien, eso es lo que el Dios me ordena” (Platón, Apología de Sócrates, 1990, pág. 56).

Bucheti (2008), con respecto al método mayéutico menciona: “es por ello, que el significado etimológico del vocablo “mayéutica” tomado del griego, se relaciona con las parteras u obstetras que ayudan a dar a luz a las parturientas. De la misma manera, Sócrates contribuía, con sus discípulos, para que dieran

a luz, a las verdades desconocidas e inconscientes que se encontraban en lo más profundo de su ser. La mayéutica consistía en el empleo del diálogo para alcanzar el verdadero conocimiento. Mediante el diálogo y a través de un trato muy personalizado con su discípulo, Sócrates, le ayudaba a que alcanzara por sí mismo el saber.” (Bucheti, 2008, págs. 82-83).

La teoría constructivista del aprendizaje por descubrimiento

Cuando se realiza un análisis comparativo entre la educación y la filosofía, se puede observar que diversos métodos de enseñanza han tomado en cuenta o se han fundamentado en métodos filosóficos, han extraído y adoptado al ámbito educativo, diversas características que se han utilizado en la filosofía. Desde esta perspectiva es necesario mencionar que, dentro de la pedagogía, la corriente constructivista por su parte ha utilizado técnicas como la observación, la participación, el análisis, la solución de problemas y la construcción del conocimiento. El constructivismo surge como contraparte principalmente del conductismo, el cual formuló metodologías que ahora son conocidas como tradicionales, éstas se fundamentaban principalmente en el uso exagerado de la memoria, de las respuestas mecanizadas y de considerar al estudiante como un receptor del conocimiento que brindaba el maestro, tenía un rol pasivo en la educación, delegando el protagonismo únicamente al maestro, esto sin mencionar el ambiente en el que se desarrollaban, ya que no se consideraba la igualdad, la psicología del color, la inteligencias múltiples, etc. El constructivismo asumiría que nada viene de nada. Es decir que conocimiento previo da nacimiento a conocimiento nuevo. El constructivismo vendría a interpretar que el aprendizaje es esencialmente activo.

Se tuvieron que romper diversos paradigmas en torno a la educación para poder implementar la metodología constructivista; sin embargo, al día de hoy aún existen resquicios de la educación tradicional dentro de los diversos salones de clase en los múltiples niveles académicos. Jerome Bruner, propuso la Teoría del Aprendizaje por descubrimiento, la cual promueve que el estudiante construya su propio conocimiento por medio de la resolución de problemas, del diálogo, de la interactividad con el ambiente y principalmente se fomentan los nuevos roles dentro del aula, debido a que el docente se vuelve un mediador del conocimiento, un facilitador en medio de los problemas planteados y deja atrás el protagonismo que le brindó el conductismo, el docente por su parte, es un constructor de su propio conocimiento, toma el protagonismo dentro del aprendizaje y se vuelve una pieza clave en el mismo, debido a que ya no será un simple receptor del conocimiento, sino que buscará dentro de sí las respuestas a los problemas planteados.

Bruner (1966), promovió que el estudiante obtuviera los conocimientos por sí mismo, propuso que el contenido, que iba a ser aprendido, no fuera presentado en su forma final, sino que debía ser descubierto por el docente. En otras palabras, esta teoría promueve que el estudiante construya su propio conocimiento, derivado de su capacidad analítica, teniendo la guía y el acompañamiento del maestro. En contraste con la enseñanza tradicional, o transmisora del conocimiento, donde el docente pretendía que la información fuera simplemente recibida por los estudiantes.

Relación entre la mayéutica y la teoría del aprendizaje por descubrimiento

El paralelismo entre la mayéutica y el constructivismo, especialmente en la Teoría del Aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner, es bastante amplio. Inicialmente se puede notar que los roles entre el maestro y el alumno guardan las mismas características, debido que, en ambos casos, el protagonismo lo posee el discípulo, en el sentido que construye su propio conocimiento, analiza, contextualiza las situaciones, resuelve los problemas de acuerdo con sus presaberes, recibiendo la guía y el acompañamiento de su tutor.

Otra de las características que guarda enorme relación es la búsqueda del conocimiento dentro de sí mismo, Sócrates ya lo mencionaba “Conócete a sí mismo”, porque sabía el poder que posee cada ser humano de dar a luz su propio conocimiento, tal y como reza el constructivismo cuyo fundamento es precisamente la construcción del propio saber, basado en las propias capacidades; así como la edificación de un mejor ser humano, lo cual es otro aspecto que nos remonta al pensamiento socrático que buscó forjar una mejor sociedad por medio de su ejemplo y con la transmisión de valores éticos.

Bruner (1980), consideró que el ser humano está dotado de capacidad para autorregular su conocimiento; pero esto sería posible si se enfrentaba a situaciones que le hicieran reflexionar; debido a que no existirá comprensión real de las cosas, hasta que el alumno aplique dicho conocimiento en otras situaciones; el aprender implica representar e interpretar la situación, establecer conexiones entre los factores relevantes, seleccionar, aplicar reglas, métodos, y construir sus propias conclusiones. Sócrates por su parte instó de igual manera a la reflexión a sus interlocutores, promoviendo el diálogo y el análisis personal que le hiciera extraer de sí mismo, la respuesta a sus interrogantes, otorgándoles un papel activo en el proceso epistemológico, en la construcción del conocimiento.

Conclusión

La reflexión es uno de los puntos medulares, en ambas metodologías, debido a que es un acto que demuestra la capacidad innata que posee cada ser humano para acceder al conocimiento, dicho de otra manera, el conocimiento abre sus puertas a todo aquel que desee acceder a él, no solamente a ciertos privilegiados. La capacidad de análisis debe ser fomentada y fortalecida en las instituciones educativas, es el primer paso para transformar las actitudes y como consecuencias la sociedad. Si se necesitan estudiantes que actúen, se debe enseñarles inicialmente a que cuestionen. Dichas propuestas, tuvieron que enfrentarse a otros paradigmas que había que romper, cada cual en su tiempo y espacio, en cuanto que Sócrates, propuso el acto reflexivo en un contexto plagado de sofistas que predicaban ser sabios y poseer el conocimiento, haciendo creer a la sociedad que eran los portadores de la sabiduría, lo cual desmintió Sócrates, demostrando que todo ser humano es capaz de reflexionar y aprender, de acceder al conocimiento por sí mismos; de igual manera el constructivismo sale a la luz en un contexto en donde los métodos tradicionales de aprendizaje, habían colocado en un podio al docente, en donde el único que poseía el conocimiento era él, dándole menos valor a las propuestas que podía brindar el alumno, lo cual desmitificó Bruner con la teoría del aprendizaje por descubrimiento y Sócrates por su parte, con el método mayéutico.

El docente o maestro, es un puente en ambas posturas, es quien facilitará que el estudiante dé a luz el conocimiento, que explore por sí mismo construyendo su propio aprendizaje. La importancia de adjudicarle este papel al maestro radica en que el estudiante al aceptar una condición como generador de conocimiento es capaz de afrontar diversas situaciones o problemas por sí mismo, es capaz de resolver situaciones propias y no tener que recurrir siempre a la palabra del maestro o el conocimiento del maestro, ni siquiera resolver dichas situaciones como el maestro las enseñó en cuanto que pueden ser contextos diferentes, lo cual es sumamente importante dentro del aprendizaje.

Referencias

- Albarrán Vásquez, M. (2009). Filosofía el hombre, la naturaleza y la sociedad. México: McGraw-Hill.
- Bruner, J. (1966). Toward a Theory of instruction. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1980). Investigación sobre el desarrollo cognitivo. España: Morata.
- Bucheti, A. (2008). La actualidad de Aristóteles. Reflexión Académica en Diseño y Comunicación(22), 82-83. Recuperado el 8 de 3 de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=205462>
- Escobar Valenzuela, G. (2011). Filosofía. México: Patria.
- Platón. (1988). Diálogos III y V. Madrid: Gredos.
- Platón. (1990). Apología de Sócrates. México: Austral.

Sobre el autor

Axel Hernaldo Aceituno Ramos

Licenciado en Letras y Filosofía, actualmente estudia la Maestría en Filosofía en la Facultad de Humanidades, en el campus central de la Universidad de San Carlos, labora como docente en el Centro Universitario de Izabal, impartiendo cursos en las carreras de Licenciatura en Pedagogía y Licenciatura en Trabajo Social.

Copyright (c) Axel Hernaldo Aceituno Ramos



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



Referencia del ensayo

Paiz-Varela, R. (2020). Comienzo y origen de la filosofía: el asombro. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 163-170 .
<https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.141>

Comienzo y origen de la filosofía: el asombro

Beginning and origin of philosophy: the astonishment

Rocael Paiz Varela

Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0003-0528-4869>

Recibido: 18 de febrero de 2020 / Revisado: 25 de febrero de 2020 / Aceptado: 25 de mayo de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rpaiz@fahusac.edu.gt

Resumen

Escribir y explicar todo aquello que se pueda relacionar con el asombro, vinculándolo con el comienzo y origen de la filosofía pareciera ser una actividad quizá bastante comentada en otro lugar; en otro momento y en otro tiempo. Sin embargo, la libertad del pensamiento filosófico permite expresar otras opiniones, otras ideas y otras consideraciones, sino repetitivas, desde otras perspectivas y de otras formas. Diferentes pensadores han realizado investigaciones al respecto, pero pareciera que unos y otros, por diferentes caminos, llegan al mismo lugar. En el presente artículo se pretende ahondar en cada uno de esos tres temas con el objeto o la finalidad de esclarecer de manera clara el significado lógico, filosófico, real e histórico de este para relacionarlos en forma directa con la filosofía, su comienzo y su origen.

Palabras clave: duda, asombro, admiración, estupor, mito

Abstract

Writing and explaining everything that can be related to amazement, linking it to the beginning and origin of philosophy, seems to be an activity perhaps quite commented elsewhere; at another time and at another time. However, the freedom of philosophical thought allows to express other opinions, other ideas and other considerations, if not repetitive, from other perspectives and in other ways. Different thinkers have carried out research in this regard, but it seems that both, by different routes, arrive at the same place. In the article, it is intended to delve into each of these three themes with the object or purpose of clearly clarifying the logical, philosophical, real and historical meaning of this to relate them directly to philosophy, its beginning and its origin.

Keywords: doubt, amazement, admiration, stupor, myth

Introducción

Todos los filósofos, desde la antigüedad hasta nuestro tiempo posmodernista, tienden a la universalización del asombro como el origen de la filosofía. Es más, también, se asocia el asombro con la admiración y la duda, como la trilogía que origina y comienza todo el quehacer filosófico. Como estudiante de la maestría y amante de la filosofía considero que tratar sobre el primero de los temas para enfocarlo desde otros puntos de vista. Es sumamente interesante para aquellos que hemos hecho de la filosofía una forma de vida y una forma diferente de observar los acontecimientos que día a día ocurren y no dejan de asombrarnos para luego indagar su por qué, cosa que hace primordial e indispensable el pensamiento filosófico.

Contenido

El asombro y diversas concepciones

El día que los hombres o los seres humanos, mejor dicho, dejen de asombrarse por lo que ocurre a su alrededor, por los acontecimientos que a diario se vive y por las cosas que suceden en la vida, en ese momento se termina la idea de filosofar y con ello asistiremos a la muerte de la filosofía misma.

Una gran mayoría de nuestros conciudadanos, jóvenes, especialmente, viven en una burbuja que recibe el nombre de estado material; que su única preocupación es la moda; que transitan en un mundo de codicia y ambición, que solo están interesados en lujos y comodidades; que ambicionan poder, sin importar cómo y que viven inmersos en el fétido y pantanoso problema del desear, han perdido la capacidad de asombrarse ante lo que sucede en su entorno social y a preguntarse el porqué de esos acontecimientos. ¿A qué se refiere el asombro?, o, ¿qué actitudes causa este en el ser humano?, pues estas pueden ser tales como: confusión, estupor, turbación, aturdimiento, espanto, sorpresa, pasmo, susto, conmoción. ¿Qué es el asombro?, ¿qué representa en la vida del filósofo y de la filosofía misma? Veamos las siguientes anotaciones al respecto:

El asombro es un estado o sentimiento que normalmente afecta a las personas y que se desencadena tras apreciar algo totalmente fuera de lo habitual. Digamos que la anormalidad que ostenta algo, ya sea para bien o para mal, o por ejemplo cuando alguien hace algo que jamás se hubiese esperado que lo termine haciendo, son algunas de las cuestiones que pueden derivar en el asombro de alguien. Se trata de una sensación bastante normal y corriente entre las personas, o sea, no es algo que difícilmente se experimente ni mucho menos, todo lo contrario, normalmente nos asombramos con diversas cuestiones que ocurren.

Ana María Sandoval, en su libro «Filosofía» (2019), P 5, escribe que: Platón dijo que el origen de la filosofía es una actitud muy humana: el asombro. Cuando contemplamos las estrellas o el atardecer en la playa, o nos maravillan las perfectas y pequeñas manos de un bebé, nuestras mentes despiertan, nuestros sentidos se abren y nos ponemos en contacto pleno con el mundo. Después del asombro viene la curiosidad, el interés, el deseo de conocer, de descubrir por qué los astros brillan, por qué el cielo se tiñe de rojo en el ocaso o por qué el mundo es como es. Con el interés llegan las dudas. Sometemos a juicio

nuestras creencias y suposiciones, investigamos las causas de lo que ocurre hasta que nos topamos con los límites que desde la antigüedad ha encontrado la razón, entonces, sobreviene la conciencia de nuestra finitud, de nuestra pequeñez, en tres palabras: nuestra situación humana. ¿Cómo actuamos a partir de esa toma de consciencia? Esta respuesta es individual y cada uno elige el camino que quiere seguir.

Javier Sánchez Collado, en su «Introducción a la Filosofía» (2013) p 7, acerca del asombro afirma: Quien está asombrado, busca, tiene esperanzas y empeño por encontrar, aunque sea difícil (les lleva a saber más, aunque nunca acaben de saber del todo: de hecho cada vez están más convencidos de que saben menos, pues a medida que avanzan no paran de descubrir cosas asombrosas). El estupefacto no busca, carece de empeño o interés por encontrar y acaba refugiándose en las reglas de lo que sabe hacer, cosas repetitivas que no le planteen problemas. Si no se sale habitualmente del estupor se acaba siendo un estúpido, que es una forma de ignorancia. Se deja de ver que haya algo “extraño” en las cosas: las cosas son así, y ya está: “¡Las manzanas caen al suelo, porque sí, no hay más que averiguar!”, le hubiera dicho un ignorante a Newton. Con frecuencia quien es ignorante desprecia al sabio.

Aristóteles, citado por Julián Marías en su libro «Historia de la Filosofía» (1980) p 3 se refiere a lo siguiente: Por el asombro comenzaron los hombres, ahora y en un principio, a filosofar, asombrándose primero de las cosas extrañas que tenían más a mano, y luego, al avanzar así poco a poco, haciéndose cuestión de las cosas más graves tales como los movimientos de la Luna, del Sol, de los astros y la generación del todo. El mismo autor, p 3 y 4 continúa diciendo: Tenemos, pues, como raíz más concreta del filosofar una actitud humana que es el asombro. El hombre se extraña de las cosas cercanas, y luego de la totalidad de cuanto hay. En lugar de moverse entre las cosas, usar de ellas, gozarlas o temerlas, se pone fuera, extrañado de ellas, y se pregunta con asombro por esas cosas próximas y de todos los días, que ahora, por primera vez, aparecen frente a él, por tanto, solas, aisladas en sí mismas por la pregunta: «¿Qué es esto?» En este momento comienza la filosofía.

Antonio Gómez Ramos en su obra «Asombro, experiencia y forma: los tres momentos constitutivos de la filosofía» (2007) p 5 expone que: El asombro filosófico tiene el carácter de un arjé, que sostiene y domina la actividad de la filosofía, que mantiene el extrañamiento primero de la perplejidad y hace que la filosofía sea, en verdad, ese extrañamiento. El asombro como arjé hace de la filosofía tenga también algo de páthos. No es el padecer que sufre quien se encuentra agujoneado por la infinita curiosidad de saber muchas cosas y encontrar muchos porqués. Sin duda, el páthos, y la curiosidad forman parte del pensamiento; todo el que haya pasado por la experiencia de la lectura o discusión filosófica ha sentido cómo tenía que dejarse llevar por los problemas, verse afectado por las muchas perspectivas del asunto, ha quedado "mordido por los discursos", como decía Platón en el Fedro. Pero, en el páthos, se trata de un temple de ánimo, una Stimrnung, una disposición particular del espíritu que no termina una vez que empieza el proceso de respuestas, y que en cierto modo, tal vez, sea ya indiferente a él.

Leonardo Ordoñez en su libro titulado «Notas para una filosofía del asombro» (2013) p 139 hace referencia a este diciendo: Desde sus orígenes la filosofía se ha visto a sí misma como hija del asombro.

En la formulación griega de esta venerable concepción, el «amor por el saber» nace de la sensación de descubrimiento que el ser humano experimenta frente a las cosas en el momento en que las contempla en toda su plenitud. Desde luego, las cosas están siempre ahí, pero no son plenamente percibidas por nosotros. Quizá por distracción, por falta de interés, por debilidad de nuestro aparato generador de imágenes del mundo, o quizá incluso porque la realidad podría consistir no sólo en lo que se presenta sino también –y sobre todo– en lo que yace fuera del alcance de nuestros sentidos, la esencia de las cosas escapa a nuestra manera normal de percibir las. Pero cuando esa esencia hace acto de «presencia» experimentamos asombro. Entonces hemos dado el primer paso en el camino del pensamiento.

Para terminar con el tema del asombro es necesario recurrir en última instancia a Jeannet Ugalde Quintana, quien en su libro «El asombro, la afección originaria de la filosofía» (2013) p 168 se refiere al asombro diciendo: El tema del asombro aparece en los primeros filósofos que intentaron realizar una definición de la filosofía, establecer sus fronteras y brindar una explicación de su nacimiento. Una cuestión importante es que tanto para Platón como para Aristóteles, quienes intentaron por primera vez realizar la tarea de delimitar la filosofía y ahondar en sus orígenes, la filosofía encuentra su nacimiento en un pathos o estado del alma que lleva a quien lo padece a la búsqueda del conocimiento. Así, para ambos filósofos, el interés por la filosofía proviene de un estado que predispone al conocimiento filosófico y que se caracteriza por cierta pasividad. El asombro es el estado a partir del cual se originaron la filosofía, el mito y el conocimiento en general. Sin embargo, aunque constituye el origen de la investigación de los primeros principios y de todo el saber, el asombro surge en el alma (la cual es considerada como el principio activo en el hombre) de forma involuntaria, siendo un estado que esta experimenta ante la percepción de lo existente.

Comienzo y origen de la filosofía

Karl Jaspers, psiquiatra y filósofo existencialista alemán, en el capítulo II, «Los orígenes de la filosofía» de su libro «La filosofía desde el punto de vista de la existencia» (1984) p 15 aclara que: Comienzo no es lo mismo que origen. Por comienzo se entiende el momento histórico en que los hombres empezaron a filosofar, es un dato convencional pues se refiere a un tiempo y un espacio determinados, el lugar es Grecia –Jonia, Elea o Mileto- y el tiempo se ubica en el siglo VII a. C., es decir que la historia de la filosofía como pensar metódico y sistemático tiene sus comienzos hace más de dos mil quinientos años. También hay que aclarar que en el comienzo no hay una distinción clara entre filosofía y ciencia, solo posteriormente comienza su diferenciación.

También indica, ahora bien, por origen se entiende la fuente de la que surge en todo tiempo el impulso que mueve a filosofar. Únicamente gracias a él resulta esencial la filosofía actual en cada momento y comprendida la filosofía anterior. Este origen es múltiple. Del asombro sale la pregunta y el conocimiento; de la duda acerca de lo desconocido, el examen crítico y la clara certeza; de la conmoción del hombre y de la conciencia de estar perdido, la cuestión de sí propio. Representémonos ante todo estos tres motivos. Jaspers en su libro titulado «La Filosofía» distingue tres orígenes del filosofar: el asombro, la duda y las situaciones límites. Del asombro sale la pregunta y la necesidad de responder, de la duda acerca de lo conocido sale el examen crítico que deriva en una posible certeza; de las situaciones límites (conmoción) del hombre sale la pregunta por su propio ser. Estos son comunes a todos los hombres.

¿Dónde se originó la filosofía?

La filosofía existe desde hace más de dos mil años. Apareció en Grecia en el siglo VI a.C. Se dice que uno de los 7 sabios de la filosofía griega fue Tales de Mileto y que es el primer filósofo y padre de la filosofía por haber sido el primero en dar una explicación racional sobre el origen del universo.

Platón y Aristóteles dicen que en la filosofía su punto de partida es el asombro lo que quiere decir que el asombro es la disposición humana por la cual nos paramos, nos detenemos, frente a las cosas y nos preguntamos ¿por qué las cosas son así y no de otro modo? Algunos historiadores de la filosofía sitúan el origen de la misma en Jonia y Elea, especialmente, colonias griegas del Asia menor. Los filósofos jónicos confunden la filosofía con la física. Tratan de encontrar el origen de las cosas tratando de encontrar el principio inmutable para explicar la variedad de los fenómenos que ocurren a diario en la naturaleza. Por esta razón los filósofos jónicos son llamados naturalistas. Dentro de estos podemos encontrar a Tales de Mileto, Anaximandro y Anaxímenes.

La escuela pitagórica –fundada en Crotona, Italia, a donde Pitágoras huyó en el 532 a. C.- introduce dentro del pensar y quehacer filosófico a la disciplina de las relaciones cuantitativas, o sea, a las matemáticas, que se desarrollan de tal forma que pronto han de aparecer como una disciplina aparte o como una disciplina independiente. Esta escuela afirma que la explicación de los fenómenos no puede encontrarse en la materia misma, concreta y sensible, sino en sus relaciones cuantitativas. Por esta razón es que los pitagóricos consideran al número como la esencia acerca del origen de todo cuanto existe.

La escuela Eleática, por su parte, significa un avance en el sentido de la abstracción. Considera el principio de todo lo existente como algo inmutable que no es percibido por nuestros sentidos y nada tiene que ver con la inteligencia. En lugar del principio sensible de los jónicos, concibe un principio inteligible, negando con ello, la realidad del mundo de los fenómenos que es solo apariencia y, por lo tanto, el “lo que no es” o el “no ser”. Tiempo después aparece otro filósofo llamado Heráclito de Efeso quien vino a establecer una relación, un puente o una similitud entre las dos escuelas por muchos años opuestas. Indicaba que no era posible negar la existencia del mundo de los fenómenos. Se da a la tarea de identificar el puro ser abstracto con el no ser, referido al mundo sensible negado por los eleáticos. Afirma que lo único existente es el cambio, el “devenir”, pues las cosas no son algo inmutable, sino que se transforman, devienen, cambian, pasan. “Todo pasa como un río”, es su célebre aforismo. Este filósofo de la antigüedad considera que lo que da impulso a ese eterno devenir es el calor que da vida a todo lo que existe.

Carlos Aldana Mendoza, en su libro «Filosofía para nuestro tiempo» (2010), página 45, cita: Sepamos que la palabra “filosofía” empezó a utilizarse hasta después que se usaron las palabras “filósofo o filosofar”. Se usaba el término filósofo para referirse a hombres muy estudiosos que poseían conocimientos sobre los distintos hechos de la vida humana y social. Se atribuye la invención del concepto a un señor que no comía carne animal, que daba clases en una cueva, detrás de una cortina. Ese señor fue Pitágoras, quien vivió entre los años 580 y 500 a. C. Él fue el primero en llamarse a sí mismo “filósofo”.

García González, en su «Filosofía, ciencia e ideología» (1985) p 14 indica: En cuanto al nombre de “filósofo”, ya indicamos que Pitágoras fue el primero quien se lo impuso, llamándose así, estando en conversación familiar en Sición, con Leantes. Antes, la filosofía se llamaba sabiduría y sabio el que la profesaba habiendo llegado a lo sumo de su perfección; pero el que se dedicaba a ella se llamaba filósofo, aunque los sabios se llamaban también sofistas y aún sus poetas. Como sabios fueron juzgados Tales, Solón, Periandro, Cleóbulo, Quilón, Biantes y Plutarco (Los 7 sabios).

Aldana Mendoza –citado anteriormente- al respecto afirma: Lo que sí parece claro es que la filosofía se origina como reflexiones sobre el mundo, tanto natural como humano. Esto significa que surge por la curiosidad humana de averiguar sobre la realidad en que vive. Fue así que su admiración o miedo por lo que veía dio paso a la creación de reflexiones que con el paso del tiempo se fueron organizando de mejor manera, se fueron ordenando y utilizando para el estudio. Resumiendo esta cuestión podríamos concluir en que La filosofía surgió como un ejercicio de la razón humana, que buscaba el saber. Para ello, cultivaba el asombro, rechazaba opiniones falsas y ejercía la crítica de la ignorancia y la superstición. Pero la filosofía no es solo un saber que proporciona conocimiento teórico, sino que influye en la vida práctica y busca la belleza y la felicidad. Los primeros filósofos occidentales vivieron en Grecia en el siglo VI a. C.

Y. ¿cómo nació la filosofía?

Alex Persello, Director del Instituto Americano de Formación e Investigación, IAFI, de Argentina indica en su artículo «El origen de la filosofía, filosofía para no filósofos» (sf) p 1: la filosofía no tiene historia. No es una acumulación de conocimientos que cada vez es mayor y nos van dejando el panorama más claro. La filosofía no funciona así. Un filósofo actual puede contradecir todo lo que se dijo hace 2000 años, mientras que otro puede afirmarlo. A diferencia de las matemáticas, que una teoría se apoya sobre otra, el conocimiento filosófico se desarrolla por sí solo, sin basarse en historias o demostraciones anteriores. Esto me conduce al segundo aspecto: Todas las ciencias parten de un supuesto. Un supuesto o presupuesto, es algo que no se cuestiona. Que es aceptado sin posibilidad al cuestionamiento. Cualquier teoría matemática, asume que $2 + 2$ es 4. No parte de cuestionar esta premisa. Por el contrario, la filosofía cuestiona absolutamente todo. Y podría decir que $2 + 2$ es igual a 4, pero no idéntico. 2 es un número y 4 es otro número, y que la suma de ambos sea 4, no implica el principio de identidad. Identidad significa mismidad. Todo lo que no es idéntico, se denomina pues diferente. En conclusión, $2 + 2$ no es 4.

Por lo general los filósofos griegos han considerado que la filosofía nace con Tales de Mileto allá por el siglo VII a. C., pero no se consideraba necesario explicar cómo se había producido ese surgimiento de una nueva forma de pensamiento. Durante mucho tiempo los mitos fueron suficientes para explicar el mundo y los fenómenos. El hombre primitivo no se preocupaba por averiguar la razón de cuanto sucedía y de cuanto existía. Se contentaba con encontrar la respuesta más simple y a culpar a los dioses o relacionarlos con todo cuanto ocurría en su entorno social. El mito es animista, mágico, recurre a lo invisible como fundamento de lo visible, acepta lo sobrenatural y lo extraordinario. La cosmología de los primeros filósofos modifica su lenguaje y cambia de contenido: en lugar de narrar los acontecimientos sucesivos, define los primeros principios constitutivos del ser; en lugar de presentarnos una lucha de dioses nos ofrece un intercambio mecánico de procesos o fenómenos naturales.

La filosofía, pues, si bien enraizada en el mito, parece ser una creación original del pueblo griego. Su rechazo de lo sobrenatural, de lo mágico, de la ambivalencia, son signos de una racionalidad que difícilmente podemos encontrar en otras formas de pensamiento anterior. En algún momento de la historia, algunos pensadores se atrevieron a cuestionar los mitos y a buscar nuevas formas de pensamiento que tuvieran validez en sí mismas y que a diferencia de las ideas mitológicas, pasaran la prueba de un pensamiento que únicamente buscara la verdad.

Según el Diccionario Filosófico Marxista escrito por M. Rosental y P. Ludin, (1939) p 222, se considera que: el paso del mito al logos se dio por un proceso de secularización y por un proceso de abstracción del pensamiento. Rompía así el pensamiento griego las estructuras propias del pensamiento mítico y los sustituyó por el lógico dando lugar a la filosofía y el pensamiento histórico ya que la filosofía y la historia comparten esa racionalidad, son discursos racionales. La lógica mítica era ambigua porque se movía en dos planos: el natural y el sobrenatural de manera que el mito explicaba los fenómenos naturales con argumentos donde intervenían elementos sobrenaturales. Como los rayos (elemento natural) argumentado como que era la cólera de Zeus. Los estudios de Mircea Eliade han puesto de manifiesto que el pensamiento mítico arcaico hacía imposible que el hombre pudiera asumir la historicidad y, por ende, impedía el nacimiento de la historia. Una de las razones es porque el pensamiento mítico solo daba importancia a los dioses y no a los hombres y era imposible desarrollar la historia sin tener en cuenta los aspectos mundanos.

Conclusión

En rasgos generales podemos concluir en que La filosofía surgió como un ejercicio de la razón humana, que buscaba el saber. Para ello, cultivaba el asombro, rechazaba opiniones falsas y ejercía la crítica de la ignorancia y la superstición. Pero la filosofía no es solo un saber que proporciona conocimiento teórico, sino que influye en la vida práctica y busca la belleza y la felicidad. Los primeros filósofos occidentales vivieron en Grecia en el siglo VI a. C. La filosofía no nació con el nacimiento de la vida, la filosofía se inició cuando el hombre fue capaz de abandonar el mito e indagar o preguntarse el porqué de lo que acontecía a su alrededor. El asombro resulta ser el origen de la filosofía y con ello, del pensamiento filosófico. Los filósofos jónicos reciben el nombre de naturalistas porque tratan de encontrar la explicación de cuanto acontece en la diversidad de fenómenos naturales o en la naturaleza misma. Los filósofos eleáticos niegan el mundo de los fenómenos exponiendo que el mundo fenoménico es solo apariencia y proponen un principio inteligible como causa única de cuanto ocurre. Heráclito de Efeso une a las dos escuelas antagónicas afirmando que no se podía negar el mundo sensible jonio y afirma que es el fuego o sea, el calor, el que da vida a todo lo que existe. El asombro es también admiración que nace en la contemplación de aquello que a nuestros ojos causa deleite. Certeza es la seguridad de algo mientras que la incertidumbre es el desconocimiento de lo que viene o de lo puede ocurrir. Para la mayoría de pensadores griegos, Tales es el creador de la filosofía. Pitágoras creo el término filósofo al llamarse así, él mismo. Dentro de los filósofos más importantes del pensamiento jónico figuran Anaximandro, Anaxímenes y Tales de Mileto ya que fueron considerados los principales filósofos presocráticos. Tales, Solón y Periandro son considerados tres de los 7 sabios de Grecia.

Referencias

- Aldana, C. Filosofía para nuestro tiempo. (2010) Editorial Piedra Santa, Guatemala C. A.
- García, G. Filosofía, Ciencias e Ideología. (1985). Cuba: Científico-Técnica.
- Jaspers, K. La Filosofía desde el punto de vista de la existencia. (1984), Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, Argentina.
- Marías, J. Historia de la filosofía. (1980) 32ª. Ed. Biblioteca de la revista de occidente, Madrid, España.
- Ordoñez, L. Notas para una filosofía del asombro. (2013), Tinkuy No. 20. Universidad de Montreal, Canadá.
- Persello. A. El origen de la filosofía, filosofía para no filósofos. (sf) Instituto Americano de Formación e Investigación, IAFI, Buenos Aires, Argentina.
- Rosental, M. y P. Iudin. Diccionario Filosófico Marxista Soviético (1939), Editorial Séneca, Buenos Aires Argentina.
- Sánchez, J. Introducción a la filosofía (2013) Editorial Gente Nueva. Habana, Cuba.
- Sandoval, A. Filosofía (2019) 3ª. Edición. Editorial Sandoval, Guatemala. C.A.
- Ugalde, J. El asombro, la afeción originaria de la filosofía (2013). Areté, Vol. 29 No. 1. Lima Perú. doi: <https://doi.org/10.18800/arete.201701.007>

Sobre el autor

Rocael Paiz Varela

Pedagogo y estudiante en proceso de graduación de la Maestría en Filosofía en Fatusac, Guatemala. Trabaja como Profesor Titular V en el Departamento de Pedagogía de la Facultad de Humanidades, USAC, Guatemala.

Copyright (c) Rocael Pais Varela



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.142>

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



Referencia del resumen de congreso

Mosquera-Saravia M. T. (2020). III Congreso de la sociedad de antropología médica de la Asociación Americana de antropología. Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori, 4(2), 171-178. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.142>

III Congreso de la sociedad de antropología médica de la Asociación Americana de Antropología

III Congress of the Medical Anthropology Society of the American Anthropological Association

María Teresa Mosquera Saravia

Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://orcid.org/0000-0003-0924-0302>

La Habana, Cuba del 9 al 12 de marzo 2020

Recibido: 13 de abril de 2020 / Revisado: 20 de abril de 2020 / Aceptado: 29 de mayo de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: teresa.mosquera@usac.edu.gt

Resumen

El III Congreso de la sociedad de antropología médica de la Asociación Americana de Antropología, se realizó en La Habana, Cuba del 9 al 12 de marzo 2020. La Doctora María Teresa Mosquera Saravia compiló los resúmenes del congreso de la mesa expositora. Para la actividad se establecieron tres objetivos: 1. Brindar los antecedentes históricos regionales sobre las acciones de salud intercultural desarrolladas en América latina en la segunda mitad del siglo XX y el presente. 2. Describir y analizar –de manera crítica– las políticas públicas sobre salud intercultural que se han generado por los gobiernos de la Región. 3. Presentar los recientes avances, estancamientos y retrocesos en proyectos de investigación, programas docentes y actividades sanitarias relacionadas con la salud intercultural en América Latina, centrados en los pueblos originarios y afrodescendientes. Participaron importantes expertos como los doctores Roberto Campos Navarro. Miguel Güémez con la ponencia Salud, enfermedad y alimentación durante el embarazo en el contexto intercultural: un estudio de caso con mujeres mayas del oriente de Yucatán. Gina Carrioni con la ponencia ¿salud intercultural, servicios de salud adecuados socioculturalmente, modelos o sistemas de salud propios e interculturales? la experiencia en la formulación de una política pública en salud para los pueblos indígenas de Colombia. Noly Fernández con el título de ponencia A 15 años de interculturalidad en salud en Venezuela. María Teresa Mosquera Saravia con la ponencia Interculturalidad de la salud en Guatemala. Romano González con la ponencia Avances y retrocesos en la política sanitaria para pueblos indígenas en Costa Rica: ¿sobrevivirá el modelo de salud indígena? Lucy Orellana de Piscocoya Parto vertical quechua: fundamentos de la lógica científica en comunidades andinas Acocro y Pampamarca de Ayacucho 2013. Margarita Sáez Salgado con la ponencia El puente roto de la salud intercultural en Chile. Roberto Campos Navarro con la ponencia Treinta años de salud intercultural en poblaciones indígenas de México: un proceso incompleto e inacabado.

Palabras clave: pueblos indígenas, salud intercultural

Abstract

The III Congress of the medical anthropology society of the American Anthropological Association was held in Havana, Cuba from March 9 to 12, 2020. Dr. María Teresa Mosquera Saravia compiled the summaries of the congress of the exhibiting table. For the activity, three objectives were established: 1. Provide regional historical background on intercultural health actions developed in Latin America in the second half of the 20th century and the present. 2. Describe and analyze –critically– the public poli-

Los textos publicados en la revista son responsabilidad exclusiva de los autores.

cies on intercultural health that have been generated by the governments of the Region. 3. Present the recent advances, stagnations and setbacks in research projects, educational programs and health activities related to intercultural health in Latin America, focused on indigenous peoples and Afro-descendants. Important experts such as doctors Roberto Campos Navarro participated. Miguel Güémez with the presentation Health, illness and diet during pregnancy in the intercultural context: a case study with Mayan women from eastern Yucatán. Gina Carrioni with the presentation intercultural health, socioculturally appropriate health services, own and intercultural health models or systems? the experience in the formulation of a public health policy for the indigenous peoples of Colombia. Noly Fernández with the title of presentation A 15 years of interculturality in health in Venezuela. María Teresa Mosquera Saravia with the presentation: Interculturality of health in Guatemala. Romano González with the presentation Advances and setbacks in health policy for indigenous peoples in Costa Rica: will the indigenous health model survive? Lucy Orellana from Piscocya Quechua vertical birth: foundations of scientific logic in Andean communities Acocro and Pampamarca de Ayacucho 2013. Margarita Sáez Salgado with the presentation The broken bridge of intercultural health in Chile. Roberto Campos Navarro with the presentation Thirty years of intercultural health in indigenous populations of Mexico: an incomplete and unfinished process.

Keywords: indigenous populations, intercultural health

Ponencia presentada por el Doctor Roberto Campos Navarro

Contenido

Es Doctor en Antropología y Médico de la Universidad Nacional Autónoma de México de la Facultad de Medicina del Departamento de Historia de la Medicina. En la década de los cincuenta del siglo pasado, en América latina se inician los esfuerzos por incorporar cambios e innovaciones en la salud de los pueblos originarios. En este contexto resultó relevante el texto denominado “Los programas de salud en la situación intercultural” (1955), del médico y antropólogo mexicano Gonzalo Aguirre Beltrán, en el cual expuso las bases fundamentales de la atención sanitaria con enfoque intercultural. Serían los Centros Coordinadores del Instituto Nacional Indigenista (INI), establecidos en las más importantes regiones indígenas del país (Chiapas, Michoacán, Oaxaca, Yucatán, etc.), quienes pondrían en marcha algunos de los postulados del Dr. Aguirre Beltrán. En Chile surgirían programas interculturales desde 1994 con la creación de las oficinas de orientación intercultural (denominadas Amuldungún) en las regiones indígenas mapuches al sur chileno, que luego se extendería –con reconocibles alcances– al resto del país. Con desiguales resultados, se implantarían oficinas semejantes en Bolivia (Willaqkuna en Potosí), en el Perú (Ayacucho) y sobre todo, con demostrada eficacia en Venezuela durante el gobierno del presidente Hugo Chávez. Otros países que han establecido programas de salud intercultural serían Colombia, Guatemala, Costa Rica y Panamá. A poco más de 60 años del inicio de prácticas sanitarias en pueblos originarios, afrodescendientes y comunidades rurales, consideramos conveniente hacer un balance de las fortalezas y debilidades detectadas con estas políticas gubernamentales relacionadas con la salud intercultural.

Objetivos: 1. Brindar los antecedentes históricos regionales sobre las acciones de salud intercultural desarrolladas en América latina en la segunda mitad del siglo XX y el presente. 2. Describir y analizar –de manera crítica– las políticas públicas sobre salud intercultural que se han generado por los gobiernos de la Región. 3. Presentar los recientes avances, estancamientos y retrocesos en proyectos de investigación, programas docentes y actividades sanitarias relacionadas con la salud intercultural en América Latina, centrados en los pueblos originarios y afrodescendientes.

Ponencia presentada por el Doctor Miguel Güémez

Es Doctor en Antropología de la Universidad Autónoma de Yucatán, México presentó la ponencia La salud, enfermedad y alimentación durante el embarazo en el contexto intercultural: un estudio de caso con mujeres mayas del oriente de Yucatán.

Contenido

Este trabajo presenta los resultados preliminares del proyecto colectivo "Alimentación, salud y enfermedad durante el embarazo en el contexto intercultural: el caso de mujeres mayas con sobrepeso y obesidad en Yaxcaba, Yucatán (2018-2020)" que se desarrolla con una metodología de acción participativa, y cuyo propósito es construir, a partir de un diagnóstico, un Programa de Intervención Alimentaria con enfoque intercultural e interdisciplinario para el mejoramiento cualitativo de la nutrición en el Primer Nivel de Atención durante el embarazo- puerperio que coadyuve a la prevención de enfermedades y complicaciones asociadas: abortos, partos prematuros, preeclampsia, enfermedades crónico degenerativas. Este Programa prevé una alimentación y nutrición sustentable, intercultural y participativa que articule elementos de la biomedicina y de las tradiciones, saberes y productos locales. Estará basado de guías de acompañamiento diseñadas con la información surgida en los diálogos (grupos focales) entre las mujeres, las parteras/os locales y el personal del Centro de Salud, y en general, de los resultados y productos obtenidos en el proyecto. En este contexto nos hemos propuesto: 1) Propiciar un proceso de interacción donde el conocimiento académico se articule con los saberes locales del pueblo maya y del personal médico. 2) Facilitar y crear las condiciones en que esa colaboración e interacción debería darse u ocurrir. 3) Delimitar las aportaciones de los académicos (antropólogos, estudiantes y profesores de ciencias de la salud); los compromisos de los representantes del sector salud, así como las aportaciones de los representantes del pueblo maya; 4) Identificar, en el proceso, las fortalezas, dificultades y limitaciones del llamado enfoque intercultural y el diálogo de saberes. Finalmente, el proyecto busca que este diálogo de saberes sea un paradigma colaborativo para el ejercicio de una interculturalidad adecuada y pueda resolver problemas de alimentación en el campo de la salud reproductiva.

Ponencia de la Doctora Gina Carrioni

Representante de la Universidad de los Andes, Colombia, presentó la ponencia Salud intercultural, servicios de salud adecuados socioculturalmente, modelos o sistemas de salud propios e interculturales, la experiencia en la formulación de una política pública en salud para los pueblos indígenas de Colombia.

Contenido

Análisis de la normatividad –nacional e internacional- y políticas públicas que posibilitan en Colombia la estructuración de un Sistema de Salud Propio e Intercultural de manera participativa con y para los pueblos indígenas. Situación de salud de los pueblos indígenas –desde los datos oficiales y desde las problemáticas identificadas por los pueblos indígenas- que justifica la estructuración de un sistema de salud diferente para los pueblos indígenas. Concepciones frente a la salud intercultural, salud propia, medicina tradicional o ancestral, adecuación sociocultural, modelos de salud, sistema de salud propio e intercultural –principios rectores, componentes, actores-, participación, consulta y concertación en

salud, promoción y prevención en salud, acciones individuales y colectivas, entre otros, desde la perspectiva institucional –gubernamental nacional y local, de las ONG y organismos internacionales- y desde la de los pueblos indígenas y sus organizaciones. Cómo surge la iniciativa de un sistema de salud propio e intercultural para los pueblos indígenas y su relación o articulación con el Sistema de Salud colombiano, cómo se ha venido estructurando, sus avances, estancamientos, retrocesos y retos, quiénes han participado en su elaboración y cómo se ha dado esa participación, roles y responsabilidades de los actores participantes del proceso y de los demás sectores que inciden en la salud –intersectorialidad-, cómo se propone operativizar en el territorio.

Ponencia presentada por Noly Fernández

De la Universidad de las Ciencias de la Salud Hugo Chávez Frías, Venezuela. Presentó la ponencia A 15 años de interculturalidad en salud en Venezuela.

Contenido

De acuerdo con el marco jurídico vigente que a partir del año 2004 se crea en el Ministerio del Poder Popular para la Salud la Coordinación de Salud Indígena (hoy Dirección General de Salud Intercultural) con la misión de formular y evaluar políticas en salud en el marco de un enfoque intercultural con pueblos y comunidades indígenas, a fin de contribuir a transversalizar el enfoque intercultural, generando respuestas oportunas, pertinentes, sostenibles y potentes al imperativo ético-político de las necesidades sociales de pueblos y comunidades indígenas que el Estado venezolano está comprometido a desarrollar. Estas series de acciones y las respuestas de apoyos a los hospitales, personal de salud y las comunidades indígenas permitieron el crecimiento y la extensión de los Servicios de Atención y Orientación al Indígena (SAOI) en las distintas regiones del país con presencia indígena; estrategia que permitió implementar otros proyectos de gran éxito como el Plan de Salud Yanomami (PSY), Proyecto Cacique Nigale (PCN), Programa de Apoyo a las Poblaciones Warao del Delta del Orinoco (Prowarao), Plan Apure (PSA), Programas de Formación y Sensibilización en Interculturalidad en Salud, entre otros. Tomando en cuenta lo anteriormente expuesto esta dirección ejecuta sus acciones desde hace aproximadamente 15 años a nivel nacional.

Dentro de las limitaciones del sistema de salud, el MPPS ha enfrentado una serie de dificultades históricas, económicas, sociales, culturales y políticas que han sido obstáculos para el fortalecimiento del Sistema Público de Salud con enfoque intercultural. Aún cuando se ha impulsado diferentes estrategias para fortalecer los servicios públicos de salud, los esfuerzos no han logrado su objetivo. Si bien hay una escasez importante de recursos financieros, también existen otros problemas como la forma en que se comprende la salud-enfermedad, como fortalecer la medicina tradicional indígena, la forma en que se organiza la atención, la formación y gestión del personal de salud, la generación de información y conocimiento, y la administración de otros recursos.

Ponencia presentada por la Doctora María Teresa Mosquera Saravia

Del Instituto de Estudios Interétnicos y de los Pueblos Indígenas de la Universidad de San Carlos de Guatemala es Doctora en Antropología Social y Cultural, presentó la ponencia Interculturalidad de la salud en Guatemala.

Contenido

La interculturalidad de la salud es un tema que se ha implementado muy lentamente en Guatemala, las ONGS han sido las instituciones pioneras de la implementación de programas interculturales de la salud, en algunas comunidades su impacto ha sido tan grande que han logrado disminuir la mortalidad materna. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, se ha preocupado de implementar algunas políticas con pertinencia cultural, entre ellas: el parto vertical, el uso de los idiomas mayas, construcciones de temazcales o tuj, etc. Uno de los aportes más importantes fue la implementación del Modelo Incluyente de Salud –MIS–, este programa de atención primaria en salud, se ocupa de 4 ejes: género, medio ambiente, interculturalidad y derecho a la salud. Sin embargo, esta propuesta de atención a la salud primaria, no pudo prolongarse en el tiempo, debido a diversos problemas. En una sociedad como la guatemalteca la falta de formación en el tema de la cosmovisión es lo que provoca un atropello, una falta de comprensión y de entendimiento del otro, razón por la que el tema de la interculturalidad de la salud es un factor indispensable en la recuperación de la salud del paciente y en la creación de una política con pertinencia cultural.

Ponencia presentada por Romano González

Del Ministerio de Salud, Costa Rica. Presentó la ponencia Avances y retrocesos en la política sanitaria para pueblos indígenas en Costa Rica: ¿sobrevivirá el modelo de salud indígena?

Contenido

Costa Rica tuvo sobre todo durante la década de 1970 avances sobresalientes en sus indicadores de salud. Sin embargo, en el Censo de Población del año 2000 la pirámide de población para los Pueblos Indígenas (que son un 2,4% de la población total, era la de la Costa Rica de 1970, es decir, había un rezago de 30 años para la población indígena, solo explicable por las diferencias culturales entre éstos y la “cultura” del Estado, que no supieron manejarse para respetar las primeras y en términos generales, se procuraron borrar las diferencias imponiendo el modelo occidental de prevención y atención de la enfermedad. Pese a ello, sobrevive en muchos territorios indígenas (son 24 en el país) un fuerte arraigo cultural, incluyendo la presencia de “médicos” indígenas. El cambio cultural sin embargo es rápido y ubicuo. Las instituciones prestadoras de servicios en salud han procurado ajustes. El más temprano fue el de la formación de Asistentes Técnicos de Atención Primaria en Salud procedentes de Territorios Indígenas, pero en el marco de la medicina occidental. En 2003 se desarrolló una dinámica particular y surgió la 1ª Política en Salud para Pueblos Indígenas. En 2006 se conformó el Consejo Nacional de Salud de Pueblos Indígenas para dar seguimiento a la estrategia. Recientemente se han integrado profesionales indígenas en medicina graduados en Cuba al sistema de salud. Por razones burocráticas no se cuenta con un Plan Nacional de Salud para Pueblos Indígenas. En todo esto... ¿está sobreviviendo el modelo de salud indígena? El cambio cultural es rápido y ubicuo y las acciones estatales puntuales y lentas. Apenas en 2015 se incorpora a la Constitución Política de la República el reconocimiento de su carácter multiétnico y pluricultural. Si se trata de sumar lo mejor de las culturas occidental e indígena

para la prevención, promoción y atención de la enfermedad y de que sobreviva el modelo de salud indígena (alimentos, agricultura, plantas medicinales, curadores, espiritualidad), el futuro no es muy halagüeño. Sin embargo, como muestra de las capacidades institucionales, en 2018 se oficializa el 1° Plan Nacional de Salud para Afrodescendientes.

Ponencia de la doctora Lucy Orellana de Piscoya

De la Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú, presentó la ponencia Parto vertical quechua: fundamentos de la lógica científica en comunidades andinas Acocro y Pampamarca de Ayacucho 2013.

Contenido

El Parto Vertical Andino Quechua acuna saberes y practicas ancestrales, actualmente es de uso cotidiano en comunidades andinas de Perú. La legitimidad social y seguridad cultural hacen persistir en tiempo y espacio demostrando lógica y coherencia basado en fundamentos científicos que otorgan validez desde ámbitos: Históricos a través de iconografías, idioma quechua que patrocina comunicación en el proceso y descripción de la toponimia en la estructura anatómica y fisiología del parto. Culturales: es parte de la medicina tradicional basada en la cosmovisión andina, que otorga presupuestos tangibles y no tangibles lógicos para la atención. Filosóficos: evidencia saberes y prácticas asociadas a principios andinos de “reciprocidad”, “relacionalidad”, “armonía” y “complementariedad” en comportamientos de la partera, parturienta, familiares. Endocrinológicos: valora aspectos de la voluntad y el accionar instintivo de la mujer; “neocortex” en reposo no admite miedo, las estructuras primitivas hipotálamo e hipófisis desencadenan mayor secreción oxitócica por ambiente seguro, con acompañamiento, sin bulla, libertad de la mujer para elegir posición y dirigir su parto, situaciones que atenúan la activación del cerebro de la racionalidad. Físico: reconoce puntos de apoyo, alimentación, masajes manejo de frío/calor, uso de fitoterapia. Psicológico/espiritual: prioridad en el mundo andino, uso del “ritual” como medio para alcanzar y valorar el equilibrio psicosomático. Conclusión: Existe Lógica y coherencia en los saberes y prácticas de la atención del parto vertical quechua y los fundamentos descritos que otorgan argumento y validez científica. Estudio cualitativo alcanzado con la participación de parteras, parejas y familias de la comunidad de Pampamarca en Ayacucho Perú.

Ponencia presentada por la Doctora Margarita Sáez Salgado

De la Universidad de Chile, presentó la ponencia El puente roto de la salud intercultural en Chile.

Contenido

Muchos se han preguntado por qué Chile tiene una historia que compartir en salud y pueblos indígenas bajo el concepto de la controvertida interculturalidad en salud, el supuesto básico es que constituyen un bajo porcentaje de la población. Porqué tienen más de 20 años de trabajo con presupuesto asignado al Programa Nacional de Salud y Pueblos Indígenas y tantas experiencias conocidas en otros países. Tratar de responder éstas y muchas otras preguntas es el objetivo de esta ponencia. Desde una mirada al contexto, primero reflexionar sobre el proceso de construcción de una política de salud indígena en el sector salud considerando un Estado cooptado por el neoliberalismo en los gobiernos de la posdictadura, cómo fue posible hacerlo con participación y en el escenario de una Ley Indígena que no menciona a salud y que no habla de pueblos. Principalmente, aportar una aproximación al papel de los antropólogos en

este complejo proceso, ilustrar los acuerdos y desacuerdos sobre interculturalidad, modelos de atención complementarios, reconocimiento de los sistemas de salud de los pueblos, formación y capacitación de recursos humanos, conceptos de salud-enfermedad-muerte, epidemiología sociocultural. Al finalizar, compartir cómo se implementó el proceso Nacional de Consulta y Participación del Reglamento para el Artículo 7 de la Ley de Derechos y Deberes en Atención de Salud, sobre Interculturalidad en la Red de Servicios, realizado bajo los principios del Convenio 169 de la OIT, el que duró al menos tres años y su estado actual.

Ponencia presentada por el Doctor Roberto Campos Navarro

Es Doctor en Antropología y Médico de la Universidad Nacional Autónoma de México de la Facultad de Medicina del Departamento de Historia de la Medicina. Presentó la ponencia Treinta años de salud intercultural en poblaciones indígenas de México: un proceso incompleto e inacabado.

Contenido

A finales de la década de los ochenta, el gobierno mexicano firmó y ratificó el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, cuyo artículo 25 versa sobre el reconocimiento de la medicina tradicional y la participación de los pueblos indígenas en la planificación de los servicios de salud en sus comunidades. El Instituto Nacional Indigenista –durante el periodo 1990-1996– cumplió un papel apreciable al relacionarse de manera muy cercana con las organizaciones de médicos indígenas de todo el país, incorporando una organización al interior del único hospital administrado por la institución y creando la primera biblioteca sobre la medicina tradicional con quince tomos que describen el estado de sus recursos humanos, materiales y simbólicos. El Instituto Mexicano del Seguro Social –en su versión rural– consolida su programa de interrelación con la medicina indígena en las áreas donde tiene presencia institucional, pero no fue sino hasta inicios del presente siglo, que la Secretaría de Salud inicia una política de salud intercultural a nivel nacional, con un limitado ejercicio normativo, una notable precariedad de actividades operativas y un reducido apoyo presupuestal. Todo ello se refleja en una atención de la red hospitalaria (en regiones indígenas) carente de una verdadera funcionalidad en términos interculturales.

Referencias

Mosquera-Saravia M. T. (2020). III Congreso de la sociedad de antropología médica de la Asociación Americana de antropología. Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori, 4(2), 179-183. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.143>

Sobre la autora

María Teresa Mosquera Saravia

Antropóloga del Instituto de Estudios Interétnicos y de los Pueblos Indígenas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Copyright (c) María Teresa Mosquera Saravia



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

<http://revistacunori.com>

DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.143>

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



Referencia del homenaje

Mosquera-Saravia M. T. (2020). Homenaje a Rafael Girard: el etnógrafo de la cosmovisión maya. *Revista Ciencia Multidisciplinaria Cunori*, 4(2), 179-183. <https://doi.org/10.36314/cunori.v4i2.143>

Homenaje a Rafael Girard: el etnógrafo de la cosmovisión maya

Tribute to Rafael Girard: the Ethnographer of the Mayan Worldview

María Teresa Mosquera Saravia

Instituto de Estudios Interétnicos y de los Pueblos Indígenas, Universidad de San Carlos de Guatemala
<https://orcid.org/0000-0003-0924-0302>

Recibido: 18 de mayo de 2020 / Revisado: 20 de mayo de 2020 / Aceptado: 29 de julio de 2020

Disponible en internet el 30 de octubre de 2020

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: teresa.mosquera@usac.edu.gt

Resumen

Rafael Girard fue un etnógrafo que vivió 30 años en el área Chortí de Guatemala, fue sin duda uno de los primeros etnógrafos en legitimar un importante acervo cultural de fotografías y películas sobre la cosmovisión maya en el cual explica todos los mitos y los ritos Chortís referidos al ciclo agrícola, a las ceremonias del año nuevo maya, el inicio de la temporada de lluvias, el inicio de las siembras con sus respectivos ritos de fecundidad de la tierra, etc. El municipio de Jocotán, en Chiquimula le ha hecho un homenaje por medio de un busto que se localiza a un costado de la iglesia en el parque central. En pocas palabras se explica la importancia de sus hallazgos respecto de la cultura Chortí en particular y de la maya en general, se escriben estas palabras con la intensidad de reconocer su legado.

Palabras clave: etnografía guatemala cosmovisión chortís

Abstract

Rafael Girard was an ethnographer who lived 30 years in the Chortí area of Guatemala, was undoubtedly one of the first ethnographers to legitimize an important cultural heritage of photographs and films about the Mayan worldview in which he explains all the myths and Chortís rites related to the agricultural cycle, to the Mayan New Year ceremonies, the beginning of the rainy season, the beginning of sowing with their respective rites of fertility of the land, etc. The municipality of Jocotán, in Chiquimula has paid homage to him through a bust located at the side of the church in the central park. In a few words it explains the importance of his findings regarding the Chortí culture in particular and the Maya in general, these words are written with the intensity of recognizing his legacy.

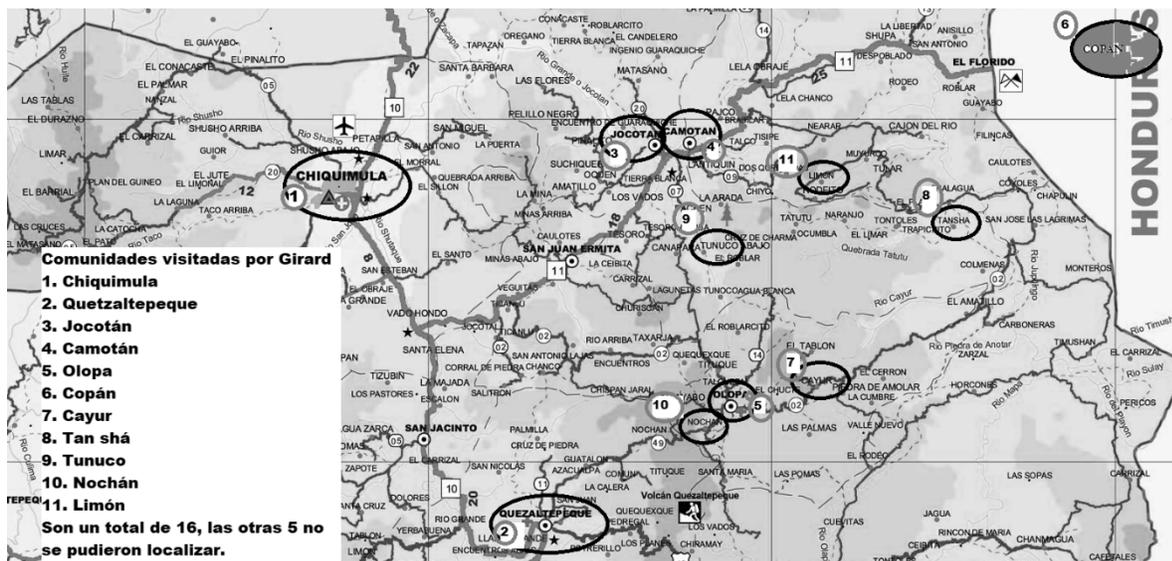
Keywords: ethnography guatemala worldview chortís

Rafael Girard

La vida de Rafael Girard es sumamente interesante, nació en Suiza en el año 1898, a los 21 años fue aceptado en la Sociedad de Geografía e Historia de Paris. Decidió viajar a Honduras con la idea de fundar en aquel lugar la Sociedad de Geografía e Historia y realizar estudios etnográficos de algunos de los grupos indígenas de la región. Comenzó a trabajar en la compañía bananera Cuyamel Fruit Company, a los 37 años de edad obtuvo el título de Ingeniero Eléctrico, debido a que su interés principal fueron los indígenas Chortís, debió resolver, una forma de financiar su estancia e investigaciones, para ello hizo diversas gestiones (préstamos y ahorros) para constituir una empresa propia de energía eléctrica en Copán, Honduras; Quetzaltepeque y Esquipulas, Guatemala. Una vez resuelta su situación económica decidió dedicar su vida al estudio de los indígenas Chortís.

¿Por qué Rafael Girard merece un homenaje? Permaneció en territorio Chortí durante treinta años, en ese tiempo hizo trabajo de campo entrevistando a ciento cinco informantes, entre hombres y mujeres, en dieciséis localidades: Quetzaltepeque, Chiquimula, Santa Rosalía, Laguna de Cayur, Tutikopote, El Amatillo, Tanshá, Tashajté, Tunucó, Copán, Nochán, Jocotán, Camotán, Limón, Olopa, La Ladrillera.

Figura No. 1 Comunidades del municipio en las que trabajó Girard.



Fuente: Mosquera-Saravia. Mapa tomado de Google map.

Su larga estancia en aquellas tierras, fue reconocida con un homenaje en el municipio de Jocotán por medio de un busto, colocado en el parque central de la localidad, a un costado de la iglesia. Se puede decir que en Guatemala es difícil localizar en los diversos municipios del territorio un homenaje destinado a un científico social, no es aventurado afirmar que es el único que existe al menos en el área rural.

Figura No. 2 Busto de Rafael Girard en el parque del municipio de Jocotán, Chiquimula.



Fuente: Méndez-Vásquez (2020).

Sus descubrimientos y aportes, se dieron a conocer por medio de la publicación de una veintena de libros (Todas sus publicaciones se incluyen en la bibliografía de este homenaje). entre las décadas de los años cuarenta hasta los setentas, fue reconocido también por su participación en los congresos internacionales de americanistas, muy de boga durante aquellas décadas. Todas sus publicaciones y conferencias le sitúan como uno de los referentes respecto a la cosmovisión maya, concretamente en las temáticas: espacio/tiempo, dioses, ciclos agrícolas, mitos y ritos. Compartió mesas y discusiones con los académicos mexicanos Alfonso Villa Rojas, Alberto Ruz Lhuillier, Calixta Guiteras Holmes, y con los estadounidenses Robert Redfiel, Eric Thompson, para mencionar algunos.

En Guatemala, durante esos años estaban presentes investigadores estadounidenses (Benjamín Paul, Robert Redfield, Sol Tax, Charles Widson, etc.) que vinieron a realizar estudios etnográficos y se aglutinaron de una u otra forma en la institución llamada: Instituto Indigenista Nacional, en esa misma institución se creó el Seminario de Integración Social Guatemalteca, con la intención de publicar una colección de libros, que tenían como eje estructurador la problemática indígena de Guatemala.

La colección completa del seminario, tiene una gran diversidad de autores y temas, pero ninguno de éstos libros profundizó la temática de la cosmovisión maya, como lo hizo Rafael Girard, en sus palabras explica: “Lo expuesto acerca de la existencia de dos tipos de culto, uno diurno y otro nocturno, explica que la mayoría de los etnógrafos sólo hayan podido apreciar aspectos del primero, que se realiza en iglesias, a la vista del público. Por mi parte he tenido la excepcional oportunidad de presencia los ritos indígenas, principalmente los del segundo culto, gracias a prolongadas investigaciones, que me permitieron contar con la confianza de los pluviomagos, y no sólo presenciar los ritos nocturnos sino también

filmarlos y fotografiarlos.” (Girard,1966:65), fue así que con la publicación de más de veinte libros sobre el tema, podemos concluir diciendo que Rafael Girard es el primer etnógrafo que escribe sobre la cosmovisión maya en el territorio guatemalteco.

Hoy en día los Ajq’uijab’ han heredado de generación en generación todas las prácticas del rito y la ceremonia, ellos las valoran y enseñan, pero queda fuera de su alcance hacer un análisis entre el pasado histórico y la significación del mito. El trabajo de campo, que hizo Rafael Girard entre los Chortís, genera especialmente en nuestros días, diversas explicaciones sobre ese nexo y da respuesta a la pregunta del ¿por qué? de esas ceremonias y ritos. Al respecto indica en uno de sus libros: “En la manera de pensar y de expresarse del indígena, así como en sus actuaciones rituales, es evidente la supervivencia de tradiciones precolombinas, aún a través de su aparente devoción a santos católicos. Esta apreciación se fundamenta, no sólo en las explicaciones de los sacerdotes aborígenes de diferentes localidades, que por sí mismas ponen de manifiesto la existencia de un fenómeno religioso-social general, sino también en los paralelismos que ofrecen estos rasgos vigentes con los contenidos en fuentes arqueológicas, códices y crónicas coloniales” (Girard, 1966:56). Para los interesados en la temática de la cosmovisión maya, recomiendo la lectura de las publicaciones de Rafael Girard tituladas: Los mayas; su civilización, su historia, sus vinculaciones continentales (1966) y Los Chortís ante el problema maya (1949).

Finalmente, consideramos que para valorar el intelecto de Girard, la lectura de alguna de sus publicaciones es necesaria, muy probablemente sus documentos sean poco conocidos en Guatemala, por ello también recomiendo al CUNORI y su revista, la publicación de alguno de sus documentos. Además, es justo mencionar que el aporte al conocimiento sobre nuestro pasado y presente mesoamericano lo debemos a personas como Rafael Girard quienes dedicaron su vida al estudio de los pueblos indígenas.

Referencias

- Girard, R. (1947). Génesis y función de la Greca escalonada. México: s. ed.
- Girard, R. (1948). El Calendario maya-mexica: origen, función, desarrollo y lugar de procedencia. México: Editorial Stylo.
- Girard, R. (1948). Esoterismo en el Popol Vuh. México: Editorial Stylo.
- Girard, R. (1949). Algunos caracteres psicológicos de los Chortís – Honduras. México: s. ed.
- Girard, R. (1949). Los Chortís ante el problema Maya: historia de las culturas indígenas de América, desde su origen hasta hoy. México: Antigua Librería Robredo.
- Girard, R. (1951). Historia del origen y desarrollo de las culturas indoamericanas. México: Antigua Librería Robredo.
- Girard, R. (1951). Refutación de una crítica a “Los Chortís ante el problema Maya”. México: s. ed.
- Girard, R. (1952). El popol –vuh fuente histórica. Guatemala: Ed. Ministerio de Educación Pública.
- Girard, R. (1954) Le popol vuh, historie culturelle des Maya-Quiché. Editorial Payot, Paris.

- Girard, R. (1955) Correlación entre mitos, ritos actuales y arqueología maya. s. l. s. ed.
- Girard, R. (1955) Réplica a la crítica de Heinrich Berlin sobre “El Popol Vuh, fuente histórica”. s. l., s. ed.
- Girard, R. (1958) Indios selváticos de la Amazonía peruana. México: Mex. Editores.
- Girard, R. (1958) Guatemala en el XXXIII Congreso Internacional de Americanistas. Guatemala: Ministerio de Educación Pública de Guatemala.
- Girard, R. (1959) El colapso maya y los nahuas. México: s. ed.
- Girard, R. (1960). La Civilización maya y sus epigonales. Guatemala: imprenta Latina.
- Girard, R. (1962) Los Mayas eternos. México: Antigua Librería Robredo.
- Girard, R. (1966) Los mayas: su civilización, su historia, sus vinculaciones continentales. México: Libro Mex. Editores.
- Girard, R. (1968) La misteriosa cultura olmeca: últimos descubrimientos de esculturas pre Olmecas en el municipio: La Democracia. Guatemala: s. ed.
- Girard, R. (1969) El colapso maya y los nahuas. México: Impresiones modernas.
- Girard, R. (1976) Historia de las civilizaciones antiguas de América : desde sus orígenes. México: Hyspamerica ediciones, editores mexicanos unidos
- Girard, R. (1977) Origen y desarrollo de las civilizaciones antiguas de América. México: Editores mexicanos unidos.

Sobre la autora

María Teresa Mosquera Saravia

Antropóloga del Instituto de Estudios Interétnicos y de los Pueblos Indígenas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Copyright (c) María Teresa Mosquera Saravia



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

Directrices editoriales para escritura de artículos científicos, ensayos científicos, resúmenes de congresos y homenajes

Descripción de los manuscritos

Artículos Científicos

Son manuscritos originales que informan sobre principales resultados de investigación, su finalidad es compartir los resultados 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, son validados por expertos y aportan para el desarrollo de la ciencia nuevo conocimiento.

Ensayos científicos

Los ensayos son manuscritos en donde el autor aborda la interpretación de un tema relevante a la ciencia. Plantea argumentos y opiniones personales basadas en literatura científica y concluye con una posición sobre el tema seleccionado.

Resúmenes de Congresos

Es un género académico que se utiliza para dar a conocer de manera sintética la información más importante presentada por los ponentes del congreso. El organizador del congreso escribirá el resumen para compartir con la comunidad científica lo relevante de las ponencias.

Homenajes

Es un género académico en el cual se da a conocer a la comunidad el aporte de personajes o instituciones, que se han destacado en diferentes ámbitos.

SE SOLICITA A LOS AUTORES EL CUMPLIMIENTO DE LAS DIREC- TRICES GENERALES PARA LA ESCRITURA DE MANUSCRITOS

- a) La revista presta consideración a manuscritos originales e inéditos. Que no estén siendo evaluados en ningún otro medio para publicación. Si el material hubiese sido presentado previamente de manera parcial, deberá consignarse dicha información en la carta de entendimiento y agregarlo al final del resumen.
- b) Utilizar márgenes normales de la página de Word 2.54 cm en todos los bordes de la hoja.
- c) Evitar escribir solo con letras mayúsculas.
- d) Los manuscritos deben contener una extensión de 6 a 10 páginas en total. Le agradecemos si son 6 páginas bien escritas, con los principales resultados de la investigación. No contando la carta de entendimiento.
- e) El texto debe ser escrito a 1 ½ de espacio en interlineado, con tipo y tamaño de letra Arial 12, color negro, incluyendo todo tipo de tablas y figuras.
- f) Escribir párrafos extensos de 6 a 10 líneas. Evitar utilizar viñetas.
- g) Los párrafos deberán ser escritos en líneas corridas y no en columnas para someterse a revisión (el maquetador se encargará posteriormente de adaptarlo en el formato de la revista).
- h) No utilizar notas al pie de página. Escriba las aclaraciones dentro de los párrafos del manuscrito.
- i) Eliminar todo subrayado o negrilla en los párrafos.
- j) Evitar redundancia y mantener consistencia, es decir utilizar el mismo estilo.
- k) Los números de un dígito se escribirán en letras, por ejemplo: dos, cinco, ocho, y los de dos dígitos en adelante se escribirán en números, con excepción de algunas disposiciones de APA.
- l) Los encabezamientos se escribirán también en Arial 12. La presentación debe ser en formato Word.
- m) Utilizar la séptima edición del modelo APA en tablas, figuras, citas y referencia. No colocar más de 3 figuras o tablas en el manuscrito. Es decir seleccione las que presentan los resultados más importantes del estudio.
- n) Se solicita a los autores registrarse en la Red Mundial de Investigadores <https://orcid.org/> y colocar en el manuscrito el ID en un link acompañado del correo del autor principal del manuscrito (ver la plantilla).
- o) Se informa al autor que el manuscrito será escaneado con la herramienta Turnitin, la cual proporcionará el reporte de similaridad, es importante que agregue comentarios propios a los párrafos citados, para evitar un porcentaje alto de similaridad, ya que se acepta hasta un 25%.

p) Antes de enviar el manuscrito a la revista suplicamos a los autores revisar detenidamente la correcta redacción, poniendo especial atención a las reglas gramaticales del idioma español. La escritura debe poseer carácter lógico. Solicitar a un compañero o colega experto en el tema que lea el artículo para minimizar errores de fondo y de forma. Agregar los nombres de los revisores o asesores en el apartado agradecimientos. Al atender estas sugerencias tendrán alta probabilidad de que el manuscrito sea aceptado por el Comité Científico de Revisión y Arbitraje.

q) El proceso de publicación, llevará aproximadamente de nueve meses a un año. Estamos haciendo esfuerzos por minimizar el tiempo.

Con la aceptación y autorización del Comité Científico Editorial y el Comité Científico de Revisión y Arbitraje, el manuscrito se publicará en el próximo número de la revista. Si es rechazado se informará al autor por medio del correo electrónico.

Los manuscritos deberán dirigirse a Claudia Esmeralda Villela, Gestora de la Revista, a los siguientes correo: revistacientificacunori@gmail.com





Chiquimula _____ de _____ 2020

A: Coordinadora de Revista Ciencia Multidisciplinaria
Centro Universitario de Oriente CUNORI
Universidad de San Carlos de Guatemala

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, formato indicado en los lineamientos para publicación de manuscritos científicos.

Firma



Disponible 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
revistacientificacunori@usac.edu.gt
revistacientificacunori@gmail.com
Teléfono 42128835