



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CG-sep
Coordinadora General
Sistema de Estudios de Postgrado



Revista
Académica
CUNZAC

Vol. 6 No. 1

Año 2023

Departamento
de Estudios de
Postgrado

■ Artículos Científicos
Grado y Postgrado

Indexada en:



ISSN

2708-7158

Id y enseñad a todos

Zacapa, Guatemala, Centroamérica

La Revista Académica CUNZAC tiene como propósito dar a conocer a la comunidad nacional e internacional artículos y ensayos científicos originales de autores internos y externos. En formato digital a través de la plataforma de acceso abierto Open Journal Systems –OJS, hospedada en la plataforma de revistas de Guatemala de Biblioteca Central de Universidad de San Carlos de Guatemala, con periodicidad semestralmente desde el año 2021, anteriormente fue anual, para el público general es no lucrativa. Los manuscritos son sometidos a procesos de revisión y arbitraje por pares ciegos dobles externos, quienes son miembros del comité científico editorial y de revisión y arbitraje, 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, se utiliza la herramienta Turnitin, aceptando un porcentaje máximo de 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 consejo 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](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



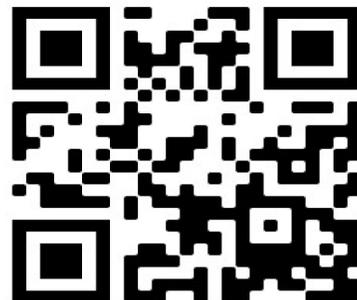
Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

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.

<https://revistacunzac.com>

Correo electrónico

revistaacademicaacunzac@postgradocunzac.edu.gt



Autoridades de Universidad de San Carlos

M. A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis	Rector
Lic. Luis Fernando Cordón Lucero	Secretario General
Dr. Jorge Ruano Estrada	Coordinador General Sistema de Estudios de Postgrado (SEP)
Dra. Alice Patricia Burgos Paniagua	Director General de Investigación (DIGI)
Licda. Gloria Juárez Chuegüen	Jefa de Biblioteca Central
Licda. Claudia León	Centro de acopio LATINDEX-Guatemala

Autoridades del Centro Universitario de Zacapa

Honorable Consejo Directivo

Ph.D. Carlos Augusto Vargas Gálvez	Director
Ph.D. Manuel Alejandro Barrios Izás y	Representantes de docentes
Lic. Johny Alexander Ortiz Quiroa	
MA. Edi Santiago Vásquez Chávez	Representante de egresados
Sr. Ferdy José Grávez y	Representantes de estudiantes
Sr. Abdíaz Eleazar Xicará Vicent	
M.Sc. Sonia Judith Villatoro Jácome	Secretaria del Consejo Directivo

Nombre de Directora y Editora de la Revista

M.Sc. Sonia Judith Villatoro Jácome
Centro Universitario de Zacapa

Profesional de la Revista

M.Sc. Lesvia Catalina Martínez Monrroy
Centro Universitario de Zacapa

Miembros del Comité Científico Editorial

PhD. Jorge Ruano Estrada jorge.ruano2018@gmail.com

Universidad de Salamanca, España

PhD. Rocael Hernández roc@galileo.edu

Graz University of Technology, TU Graz,
Austria

PhD. Mario Roberto Morales marioroberto.morales@gmail.com

Universidad de Pittsburgh Estados Unidos

PhD. Carlos Aldana Mendoza carlosaldanamendoza@gmail.com

Universidad La Salle de Costa Rica

PhD. Damian Filut damian@metc.org.il

Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel

Miembros del Comité Científico de Revisión y Arbitraje Externo

PhD. Isabel Oliva Castro iliva3616@gmail.com

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

PhD. Jorge Estuardo Morales jemorales_d@yahoo.com

Universidad Galileo de Guatemala

PhD. Benjamin Roberto Luna Pérez lunausac@hotmail.com

Universidad La Salle de Costa Rica

PhD. Gustavo Moran Portillo gmoranportillo@gmail.com

Universidad de San Carlos de Guatemala

M.Sc. Joscelyne Priscila Arrieta Martínez priss5lc@gmail.com

Universidad Rafael Landívar de Guatemala

M.Sc. Magda Emilia Morán López mmoran13@miumg.edu.gt

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Editora

M.Sc. Sonia Judith Villatoro Jácome
Centro Universitario de Zacapa

Profesional de la Revista

M.Sc. Lesvia Catalina Martínez Monrroy
Centro Universitario de Zacapa

Administración de la plataforma Open Journal System de la revista

Dimensiones Ciencia

Diseño gráfico de la revista

Nelson Cetino

Evaluación de plagio

Asesoría Externa Openciencia

Redacción y estilo

M.Sc. Sergio Giovani Gatica

Índice

Artículos Científicos

Scientific Articles

	Página
Barreras y oportunidades en la evaluación neuropsicológica del adulto mayor maya k'iche Barriers and opportunities in the neuropsychological evaluation of the older Mayan adult <i>Angel Romeo Solval Mis</i>	1
Estrés académico y desempeño de estudiantes de bachillerato durante la pandemia del COVID-19 Academic stress and performance of high school students during the COVID-19 pandemic <i>Chess Emmanuel Briceño Nuñez</i>	6
Psicomotricidad en niños de etapa escolar Psychomotor skills in school stage children <i>Héctor Alfredo René Bran Girón</i>	15
Contribución fiscal óptima: Curva de Laffer Guatemala Optimal tax rate: Laffer curve Guatemala <i>Melissa Carolina Vásquez Trujillo</i>	23
El desempleo y la violencia contra la mujer en Guatemala The unemployment and violence against women in Guatemala <i>Leonel Humberto Morales Ixcajó</i>	31
Definición precisa de la operación en el análisis de comparabilidad de precios de transferencia Precise definition of the operation in the transfer pricing comparability analysis <i>Edna Madeline Arriola Paz</i>	40
Revisión teórica global sobre Economía Circular Global theoretical review on Circular Economy <i>Jaime Fernando Andrade Guamán</i> <i>Alexander Fernando Haro Sarango</i> <i>Oswaldo Javier Jácome Izurieta</i> <i>Marcelo Mejía Morales</i>	51

Deterioro cognitivo y funcional como grandes síndromes geriátricos desde la neurorehabilitación fisioterapéutica

Cognitive and functional impairment as major geriatric syndromes since physiotherapeutic neurorehabilitation

Josué Elizandro Pinto Cabrera

62

Consecuencias neuropsicológicas por contaminación visual en la población de Guatemala.

Neuropsychological consequences of visual pollution in the population of Guatemala.

María Alejandra Monzón Girón

69

Estudio de socioformación y artículos académicos en postgrado de neurociencia

Study of socioformation and academic articles in neuroscience postgraduate

Jorge Eduardo Bran Girón

Alba Estela García Gómez

76



Recibido: 13/07/2022

Aceptado: 15/09/2022

Publicado: 15/05/2023

Artículo científico

Barreras y oportunidades en la evaluación neuropsicológica del adulto mayor maya k'iche

Barriers and opportunities in the neuropsychological evaluation of the older Mayan adult

Angel Romeo Solval Mis

Maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición

Universidad de San Carlos de Guatemala

angel.solval@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5079-9901>

Referencia

Solval Mis, A. R. (2023). Barreras y oportunidades en la evaluación neuropsicológica del adulto mayor maya k'iche. *Revista Académica CUNZAC*, 6(1), 1-5. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.87>

Resumen

OBJETIVO: determinar las barreras y oportunidades que tienen los profesionales para la evaluación neuropsicológica del adulto mayor Maya K'iche. **MÉTODO:** estudio exploratorio transversal con 14 profesionales que brindan atención a población geriátrica Maya K'iche en 3 municipios del Departamento de Quetzaltenango. **RESULTADOS:** la barrera más importante que tienen los profesionales tanto de la salud mental como personal médico y de enfermería es que no tienen o no manejan instrumentos pertinentes idiomáticamente (98% de los participantes) y la oportunidad en la evaluación es la participación de la familia (un 70% refiere que la familia es de vital importancia), igualmente se encontró que los profesionales no manejan una evaluación neuropsicológica del adulto mayor rutinario **CONCLUSIÓN:** la evaluación neuropsicológica de adultos mayores Mayas es de difícil acceso debido a que los profesionales no manejan el idioma (71%) y además no se cuenta con herramientas o instrumentos adaptados o traducidos para población Maya (78%).

Palabras clave: evaluación, maya, instrumentos.

Abstract

OBJECTIVE: to determine the barriers and opportunities that professionals have for the neuropsychological evaluation of the Maya K'iche elderly. **METHOD:** cross-sectional exploratory study with 14 professionals who provide care to the Maya K'iche geriatric population in 3 municipalities of the Department of Quetzaltenango. **RESULTS:** the most important barrier that both mental health professionals and medical and nursing staff have is that they do not have or do not handle pertinent instruments in language (71% of the participants) and the opportunity in the evaluation is the participation of the family. (57% say that the family is of vital importance), the support of NGOs was also found to represent an opportunity (100%) **CONCLUSION:** the neuropsychological evaluation of Mayan older adults is difficult to access because professionals do not handle the language (71%) and also there are no tools adapted or translated for the Mayan population (78%).

Keywords: evaluation, maya, instruments.

Introducción

La evaluación neuropsicológica es un proceso relevante para la calidad de atención de los adultos mayores, en éste pueden obtener resultados cuantitativos como cualitativos, ambos necesarios dependiendo del caso y en general deben proporcionar elementos que hagan inteligible la disminución del rendimiento de una persona y que además especifique los ámbitos, aspectos y mecanismos en que se presenta una afección. Cabe señalar que en la evaluación neuropsicológica es irrenunciable la *validez ecológica* lo cual se refiere a que las medidas o actividades contentan elementos de la vida real (Ustárroz, 2007).

El presente estudio forma parte de los trabajos de cierre de semestre de la maestría en neurociencias con énfasis en neurocognición y está enfocado a explorar las barreras y oportunidades que existen para que dicha evaluación se realice con pertinencia cultural a la población de adultos mayores Maya Kiches. Se debe tomar en cuenta que con los años la esperanza de vida va en aumento pero que de igual forma las oportunidades de atención estatales siempre presentan carencias, dado que la atención neuropsicológica no es muy evidente, este estudio puede representar elementos para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

Material y métodos

Se realizó un estudio exploratorio transversal sobre barreras y oportunidades que se tienen en la evaluación neuropsicológica de adultos mayores Maya K'iche en servicios de salud pública de 3 municipios de Quetzaltenango (Zunil, Cantel y Olintepeque) durante el mes de abril del 2022, con una N=14 profesionales que atienden población geriátrica. El desarrollo de la investigación se realizó por medio de la aplicación de una encuesta con el objetivo de recabar las opiniones de los profesionales.

Resultados y discusión

Tabla 1

Barreras más importantes:

Característica	Resultado en cantidad	Resultado en porcentaje
Barreras Personales:		
Idiomáticos	10	71%
Culturales	0	0%
Carencias de formación en evaluación	4	29%
Barreras relacionadas a instrumentos:		
Inaccesibilidad de instrumentos	2	15%
Manejo de instrumentos	1	7%
Instrumentos adaptados	11	78%

Nota: elaboración propia con base en boleta de recolección de datos.

En la exploración de las barreras se obtuvo que las personas que atienden a adultos mayores no manejan el idioma kiche (71% de los participantes), y solamente un porcentaje menor señaló que no tiene la capacitación para realizar evaluaciones neurocognitivas (29%), por otro lado se debe resaltar que 0% manifestó no tener barreras culturales, por lo que puede suponerse que la actitud del personal es de apertura para sugerir mejorar o capacitación en la evaluación neuropsicológica culturalmente pertinente del adulto mayor Kiche.

Tabla 2

Oportunidades señaladas:

Característica	Resultado en cantidad	Resultado en porcentaje
Origen de las oportunidades de apoyo en la evaluación neuropsicológica:		
Las familias acompañan	8	57%
Hay ONG's que brindan apoyo	14	100%

Prioridad que tiene la atención del adulto mayor maya

Baja	3	21%
Media	8	57%
Alta	3	21%

Apertura que hay para la atención del adulto mayor maya

Es evidente la apertura	8	57%
No es evidente la apertura	6	42%

Nota: elaboración propia con base en boleta de recolección de datos.

Respecto a las oportunidades para poder realizar la evaluación neuropsicológica del adulto mayor maya K'iche, es de vital importancia el papel de las ONG's, el 100% señala y reconoce el apoyo que brindan y la otra fuente de oportunidades se reconocen a los familiares (57%). Por otro lado, las instituciones de salud ven y consideran que es medianamente viable y prioritario realizar una evaluación pertinente (57%), con esto se evidencia que ONG y OG's pueden realizar sus funciones de modo complementario para que la atención al adulto mayor sea mucho más pertinente.

Facal (2015), en su estudio exploratorio sobre el uso de instrumentos de evaluación cognitiva y neuropsicológica en centros de personas mayores de Galicia señala el riesgo de que un porcentaje pequeño de profesionales utilice herramientas de evaluación neuropsicológica, en el mismo estudio subraya las necesidades formativas para los profesionales, en nuestro estudio se encontró que el 78% de los profesionales considera que no hay instrumentos adaptados y coincide también que en nuestro estudio se encontró que 57% considera que no es prioridad la evaluación, aunque en términos diferentes, los resultados con Facal son idénticos.

Sonia (Díaz, 2009) en sus conclusiones hace énfasis en que el estado ha excluido a los adultos mayores pues no existen centros a donde los adultos mayores puedan acudir y que esto representa gastos para otros sectores, por ejemplo en la familia, en nuestro estudio igualmente se evidencia el papel de familiares (57%) y Ong's (100%) como oportunidad mientras que en contraste se opina que la atención de adultos mayores no es prioridad para las instituciones.

Referencias

Díaz, S. Z. (2009). *La Exclusión Social del Adulto Mayor*. Guatemala: USAC.

http://www.repositorio.usac.edu.gt/3955/1/15_1487.pdf

Facal, D. (2015). Estudio exploratorio sobre el uso de instrumentos de evaluación cognitiva y neuropsicológica en centros de personas mayores de Galicia. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 9. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211139X14001978>

Ustárroz, J. T. (2007). La evaluación neuropsicológica. *Intervención Psicosocial*, 23.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1132-05592007000200005

Sobre el autor

El licenciado Angel Romeo Solval Mis es estudiante de maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición del centro universitario de Zacapa, es docente de la carrera de psicología en el Departamento de Quetzaltenango. Se ha dedicado a prestar servicios psicológicos en contextos rurales e indígenas del Suroccidente del país.

Declaración de intereses

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

Declaración de consentimiento informado

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

Derechos de uso

Copyright© 2023 por Ángel Romeo Solval Mis.

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



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



Recibido: 06/08/2022
Aceptado: 23/08/2022
Publicado: 15/05/2023

Artículo científico

Estrés académico y desempeño de estudiantes de bachillerato durante la pandemia del COVID-19

Academic stress and performance of high school students during the COVID-19 pandemic

Chess Emmanuel Briceño Nuñez

Magister Scientiarum en Ciencias de la Educación

Universidad Nacional Abierta. Caracas, Venezuela

<https://orcid.org/0000-0002-1712-4136>

chesspiare@gmail.com

Referencia

Briceño Nuñez, C. E. (2023). Estrés académico y desempeño de estudiantes de bachillerato durante la pandemia del COVID-19. Revista Académica CUNZAC, 6(1), 6–14. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.88>

Resumen:

PROBLEMA: la pandemia mundial del COVID-19 ha influido directamente sobre la práctica académica de los estudiantes de Bachillerato General Unificado, y es importante conocer los factores asociados a su desempeño. **OBJETIVO:** establecer el impacto que los estresores académicos han tenido sobre el desempeño de estudiantes en la ciudad de Guayaquil-Ecuador, durante la pandemia del COVID-19. **MÉTODO:** se siguió una investigación cuantitativa no experimental con un diseño transversal.

La muestra estuvo compuesta por 600 estudiantes activos en el sistema educativo público y privado, cursantes del primer, segundo y tercer año de Bachillerato. **RESULTADOS:** la pandemia del COVID-19 ha ocasionado que el estudiantado participante esté frecuentemente con estrés. Los estresores académicos, tales como: las deficiencias metodológicas del profesorado que imparte las clases, la sobrecarga en el cumplimiento de las actividades, la existencia de un clima social negativo durante las clases virtuales, la dificultad existente para que haya una participación real del estudiantado en los procesos educativos, la naturaleza y propósito de las asignaturas que están cursando, la manera como se percibe el rendimiento escolar, las evaluaciones académicas que son impuestas y por último las intervenciones durante las clases virtuales, son efectivamente factores incidentes sobre los altos niveles de estrés en

los participantes. **CONCLUSIÓN:** los estudiantes participantes se encuentran afectados por el estrés académico que generó la pandemia del COVID-19 y esto ha tenido importantes repercusiones escolares.

Palabras clave: educación, estrés, estrés mental, pandemia.

Abstract

PROBLEM: the global COVID-19 pandemic has directly influenced the academic practice of Unified General Baccalaureate students, and it is important to know the factors associated with their performance. **OBJECTIVE:** to establish the impact that academic stressors have had on the performance of students in the city of Guayaquil-Ecuador, during the COVID-19 pandemic. **METHOD:** a non-experimental quantitative research with a cross-sectional design followed. The sample consisted of 600 active students in the public and private educational system, students in the first, second and third year of High School. **RESULTS:** the COVID-19 pandemic has caused the participating student body to be frequently stressed. The academic stressors, such as: the methodological deficiencies of the teaching staff who teach the classes, the overload in the fulfillment of the activities, the existence of a negative social climate during the virtual classes, the existing difficulty for there to be a real participation of the student body in the educational processes, the nature and purpose of the subjects they are studying, the way school performance is perceived, the academic evaluations that are imposed and, finally, the interventions during virtual classes, are effectively incident factors on the high levels of stress in the participants. **CONCLUSION:** the participating students are affected by the academic stress generated by the COVID-19 pandemic and this has had significant school repercussions.

Keywords: education, stress, mental stress, pandemic.

Introducción

La intempestiva emergencia sanitaria global ha impactado absolutamente todas las áreas del quehacer humano escalando en todos los niveles de acción. Un informe de Samaniego (2021), auspiciado en conjunto por la Pontificia Universidad Católica de Ecuador (PUCE) y del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), da evidencias que los hogares ecuatorianos no recibieron asistencia apropiada para afrontar los desafíos educativos asociados a la pandemia del COVID-19.

El impacto de distintos factores sobre el desempeño del estudiantado es un terreno fértil para el diagnóstico, estudio y la elaboración de planes que procuren el incremento de la calidad académica. En el

sistema educativo ecuatoriano, la fase final de preparación escolar para los jóvenes está dada por el Bachillerato General Unificado (BGU). Es por ello que el objetivo del artículo que se presenta es conocer el impacto que los estresores académicos han tenido sobre el desempeño del estudiantado de Bachillerato General Unificado (BGU) de la ciudad de Guayaquil-Ecuador, durante la pandemia del COVID-19.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) define el estrés como “el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara el organismo para la acción”. Al hablar de estrés Gordon (1997:22) señala que “las reacciones fisiológicas y psicológicas ante la situación estresante pueden minar la satisfacción, la creatividad y la productividad de una persona”. De una manera más puntual, al revisar lo que es el estrés académico, se puede hacer referencia a este constructo acudiendo a la definición propuesta por Muñoz (2017:3) quien propone que el “estrés académico se refiere a los procesos cognitivos y afectivos que permiten a los estudiantes percibir el impacto que causan los estresores académicos”. Mientras que Caldera et al (2007, p. 78) lo definen como “aquél que se genera por las demandas que impone el ámbito educativo”.

La pandemia de COVID-19 puede resultar estresante de un modo distinto para cada persona. El temor y la ansiedad con respecto a una nueva enfermedad y lo que podría suceder ante ésta, pueden abrumar y generar emociones fuertes, indistintamente de la etapa del desarrollo humano de cada persona. Valero et al (2020) señalan que las medidas de salud pública, como el distanciamiento social, han causado que las personas se sientan aisladas y en soledad y es posible que aumente el estrés, la ansiedad y su miedo ante los brotes de enfermedades. La desinformación, ansiedad pública y los rumores han debido ser abordados por funcionarios de salud y de gobierno para ayudar a mitigar los efectos adversos de la estigmatización y xenofobia, y proporcionar protección a las poblaciones vulnerables.

En última instancia, atribuir la culpa en cualquier circunstancia puede dañar a todos los involucrados y puede reducir la resiliencia individual y comunitaria tanto a corto y largo plazo.

Materiales y Métodos

El presente estudio por su naturaleza es cuantitativo, tipo descriptivo. En cuanto al diseño, se empleó un diseño no experimental transversal.

La población estuvo constituida por la totalidad del estudiantado inscrito en el sistema educativo ecuatoriano cursantes de alguno de los grados conducentes a obtener la titulación de bachillerato general unificado residentes en la ciudad de Guayaquil.

La muestra se encontró conformada por 600 estudiantes de BGU, durante el año lectivo 2020-2021 de la región Costa/Galápagos. La selección de la muestra se llevó a cabo al emplear un muestreo intencional.

Cada participante al tiempo de la aplicación de los instrumentos se encontraba cursando estudios en instituciones públicas y privadas en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas. Con edades comprendidas entre los 15 y 18 años, distribuidos de la siguiente manera: 200 estudiantes cursantes del primer año de BGU (100 mujeres y 100 hombres), 200 estudiantes cursantes del segundo año de BGU (100 mujeres y 100 hombres), y 200 estudiantes cursantes del tercer año de BGU (100 mujeres y 100 hombres).

Con el fin de recolectar la información suministrada por el estudiantado se procedió a aplicar dos instrumentos. El primero es la “Escala de Estrés Percibido”, una versión en español del “Perceived Stress Scale (PSS)” de Cohen, Kamarck y Mermelstein (1983), que es un instrumento de auto informe para evaluar el nivel de estrés percibido. Compuesto por 14 ítems, organizados en una escala Likert con valores de 0 a 4 puntos (0 = Nunca, 1 = Casi nunca, 2 = Algunas veces, 3 = A menudo, 4 = Muy a menudo). El segundo instrumento empleado fue la “Escala de estresores académicos”, una versión sobre el original “Escala de Estresores Académicos” de Cabanach, Souto-Gestal y Franco (2016), que es un auto test que busca identificar los niveles de estrés en los estudiantes. El instrumento está organizado en 32 proposiciones presentadas en una escala Likert de 1 a 5 puntos. Los factores considerados fueron: Dificultades de participación, Carencia de valor de las asignaturas, Evaluaciones, Clima social negativo, Intervenciones en clase, Creencias sobre el rendimiento académico, Sobrecarga del estudiante y Deficiencias metodológicas del profesorado.

El instrumento fue aplicado de forma asincrónica, empleando la herramienta virtual de “Google Forms” para cada instrumento. Una vez obtenidos los datos en su totalidad, se procesaron utilizando “Paquete estadístico para las ciencias sociales” (SPSS), que emplea procesos matemáticos de la estadística descriptiva, para ello se usaron modelos de regresión, modelos avanzados de reducción de datos, de clasificación y pruebas no paramétricas, así como análisis de tendencia y de conjunto, pruebas exactas y análisis de valores perdidos, por último, se empleó el software para ejecutar la validación de datos. Acto seguido, la información fue jerarquizada, organizándola y presentándola en tablas de frecuencia, y gráficos según su utilidad. Los instrumentos se aplicaron en el mes de febrero del año 2021.

Resultados y discusión

Los resultados obtenidos al procesar los datos suministrados por la “Escala de Estrés Percibido 2021” indican que los estudiantes se encuentran altamente estresados producto de los cambios en sus rutinas (académicas, familiares, sociales, etc.) a los que han sido expuestos, a consecuencia de la pandemia del COVID-19.

El 100% del estudiantado siente que es alta la frecuencia con la que se sienten afectados por sucesos

que ocurren de forma inesperada. De igual modo el 100% de los alumnos se siente incapaz de controlar las cosas importantes en su vida. El 100% del estudiantado indica que muy a menudo se ha sentido nervioso o estresado durante las actividades académicas virtuales en el contexto de la pandemia del COVID-19.

Al ser consultados sobre la frecuencia con la que han manejado exitosamente los problemas pequeños que han enfrentado durante la pandemia, el 90% del estudiantado han indicado que no ha sido una buena temporada para la resolución de pequeñas dificultades. Así mismo el 98% de la muestra reflejó que con poca frecuencia han sentido que pueden afrontar de manera efectiva los cambios que están ocurriendo en su vida durante el tiempo en que están viviendo impactados por la pandemia.

El 80% del estudiantado de BGU indicó que la frecuencia con la que han sentido que las cosas van bien es baja. En tanto que el 100% ha indicado que con demasiada frecuencia han sentido que no han podido afrontar todas las cosas que tenían que hacer durante la pandemia.

El 95% del estudiantado declara que pocas veces ha sentido durante la pandemia que puede controlar la forma en la que pasa el tiempo. El 99% del estudiantado de BGU durante la pandemia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no podían superarlas. Los datos antes presentados indican de manera contundente que durante la pandemia ocasionada por el COVID-19 los estudiantes de BGU han estado frecuentemente estresados.

Estresores Académicos

Respecto a *las dificultades de participación como estresor*, se tiene que el 97% del estudiantado siente inquietud ya que a su juicio no tienen participación sobre el modo y la forma en la que se planifican los aprendizajes durante la pandemia. De manera específica el 89% del estudiantado indicó no tener opinión sobre la metodología para la enseñanza de las materias del plan de estudios. El 100% del estudiantado manifestó que le inquieta no tener oportunidad de opinar sobre el procedimiento para evaluar las asignaturas del plan de estudios mientras están en clases a distancias por el confinamiento, también le inquieta la falta de participación al plantear los trabajos, tareas o actividades como le gustaría.

Al hablar sobre *la carencia de valor de las asignaturas como estresor*, el 96% del estudiantado se sienten inquietos en relación a las asignaturas y los contenidos que cursan. El 90% de ellos piensan que las asignaturas no se adaptan a las expectativas que ellos tienen en relación a su futuro. El 96% piensa que son poco interesantes. El 100% piensa que no tienen utilidad para el futuro y el mismo 100% piensa que las clases virtuales a las que asisten son poco prácticas.

El 77% del estudiantado considera que *las evaluaciones* durante el periodo de la pandemia son un factor que contribuye con el incremento en sus niveles de estrés. El 90% del estudiantado sienten nervios con solo el hecho de hablar de las evaluaciones, el 100% del estudiantado se sienten nerviosos cuando tienen evaluaciones asignadas y cuando se acercan las fechas de las mismas. Solo el 20% de la muestra

siente algún grado de incomodidad cuando prepara las evaluaciones.

El 100% del estudiantado de BGU expresaron sentirse inquietos por la existencia de un *clima social negativo* durante las clases virtuales. Lo que queda evidenciado por su preocupación por la falta de apoyo de los profesores y de otros compañeros, por la existencia de lo que a juicio de ellos son favoritismos, e incluso por la propia ausencia de un buen ambiente de clases.

El 63% del estudiantado de BGU indicó que durante la pandemia por COVID-19 *las intervenciones en clases* fueron un factor de estrés para ellos. Un 95% aseguró que sentían nervios cuando se le hacían preguntas durante las clases.

El 92% del estudiantado participante en la investigación siente frustración por la manera en la que *percibe el rendimiento académico* como factor. El 100% del estudiantado participante se frustra porque no sabe cómo hacer bien las cosas y porque no saben qué hacer para que se reconozca su esfuerzo y trabajo. El 91% experimenta frustración al no tener claro cómo conseguir que se valore el dominio que tiene de las materias.

El 100% del estudiantado de BGU participantes han expresado sentir *sobrecarga en el cumplimiento de sus actividades*. Del estudiantado se sienten incómodos por las demandas excesivas y variadas que le son requeridas, sienten incomodidad a causa del excesivo número de horas diarias para desarrollar sus clases de modo virtual, así como el tiempo excesivo que deben dedicarle a la realización de las tareas que han sido asignadas por sus profesores.

El 100% del estudiantado coincide en que las *deficiencias metodológicas de sus profesores* son una causa de estrés. Del estudiantado alegan que el que los profesores den por hecho que los estudiantes tengan conocimientos que en realidad no tienen les causa frustración, también les incomoda cuando no hay correspondencia entre la forma en que un profesor enseña una clase y la manera cómo evalúa.

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la “Escala de Estrés Percibido” muestran que 480 participantes se encuentran altamente estresados producto de las dinámicas generadas a partir de la pandemia del COVID-19, revelando una proporción en la que 8 de cada 10 del estudiantado de BGU son afectados directamente por estresores académicos.

El segundo instrumento suministra información en cuanto a los estresores académicos, revelando la opinión del estudiantado respecto a cada uno de los factores estudiados. Primero, 540 de del estudiantado (9 de cada 10 del estudiantado de BGU) expresan no tener (o tener una muy reducida) participación sobre la manera en la que los docentes planifican los aprendizajes, de igual modo los resultados plantean que las deficiencias metodológicas del profesorado tienen un gran impacto sobre el estrés que los estudiantes sufren. Macchiarola y Martín (2007) al respecto destacan que es importante diagnosticar entre los estudiantes las formas de participación efectiva en los procesos académicos indicando que la información que suministra un diagnóstico es explicativa y enriquecedora por cuanto permite que el estudiante exprese de buena manera como se siente y lo que espera.

El 100% del estudiantado participante, es decir 10 de cada 10, manifestaron que les inquieta la naturaleza de las asignaturas y los contenidos, cosa que eventualmente contribuye con su estrés académico, hecho que tal vez se ha manifestado con mayor fuerza durante la pandemia.

La totalidad del estudiantado participantes (600 alumnos de BGU) señalaron que la sobrecarga de actividades académicas, la participación e intervención durante las clases virtuales, así como las evaluaciones son causas que inciden directamente sobre el estrés académico percibido durante la pandemia. Esto tiene su respaldo en lo presentado por Escobar et al (2018) quienes concluyen que la sobrecarga de tareas, la clase de trabajo que se ha solicitado, las evaluaciones y los exámenes son considerados factores estresantes predominantes en los estudiantes, y que ello probablemente se debe a la disminución del tiempo para desarrollar otras actividades de naturaleza familiar y social.

Todos los estudiantes participantes (100%) han expresado preocupación porque sienten que durante la pandemia existe en sus cursos un clima social negativo, de allí que es importante considerar lo expuesto por Filippesen y Marin (2020) quienes dicen que cuando se percibe un clima social de una manera más positiva, se asocia con menores niveles de estrés, ansiedad y depresión. En cuanto a la forma como perciben su desempeño académico y la relación de éste con el estrés percibido los estudiantes señalan que, si hay una tendencia a percibir el rendimiento académico propio como un factor estresante, al respecto Bermúdez et al (2006) señalan que existe una correspondencia significativa entre el rendimiento académico y el estrés, y a su vez del estrés con la depresión, así como otros factores emocionales como las adicciones y el desempeño en la funcionalidad familiar.

Los hallazgos de la presente investigación permiten concluir que los estudiantes de BGU se encuentran altamente afectados por la pandemia del COVID-19, generándoles elevados niveles de estrés. Lo anteriormente expuesto puede estar relacionado con el alto grado de afectación por la pandemia, el sentimiento de incapacidad para controlar las cosas importantes, el sentirse frecuentemente nervioso o estresado, la incapacidad para manejar con éxito los problemas pequeños que pueden ser irritantes, así mismo la incapacidad para afrontar efectivamente los cambios que han sucedido durante la pandemia del COVID-19, el sentimiento de falta de tiempo y recursos para cumplir con las diversas asignaciones académicas, y hasta el control sobre la forma como se maneja el propio tiempo.

Los datos presentados evidencian que los estresores académicos, tales como: las deficiencias metodológicas de los docentes que les imparten las clases, la sobrecarga en el cumplimiento de las actividades, la existencia de un clima social negativo durante las clases virtuales, la dificultad existente para que haya una participación real del estudiantado en los procesos educativos, la naturaleza y propósito de las asignaturas que están cursando, la manera como ellos perciben el rendimiento escolar, las evaluaciones académicas que le son impuestas y por último las intervenciones durante las clases virtuales, son efectivamente factores incidentes sobre los altos niveles de estrés del estudiantado de BGU que han participado como muestra en este estudio. Desde las coordinaciones docentes se deben ejecutar medidas de acompañamiento en las que se evalúe la incidencia de los estresores académicos.

Referencias

- Bermúdez, Sol., Durán, María., Escobar, Camila., Morales, Adriana., Monroy, Samuel., Ramírez, Alexander., Ramírez, Juliana., Trejos, José., Castaño, José., y González, Sandra. (2006). Evaluación de la relación entre rendimiento académico y estrés en estudiantes de Medicina. *MedUNAB*, 9(3), 198-205. <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/135>
- Cabanach, Ramón., Souto-Gestal, Antonio., y Franco, Victoria. (2016). Escala de Estresores Académicos para la evaluación de los estresores académicos en estudiantes universitarios. *Revista iberoamericana de psicología y salud*, 7(2), 41-50. <https://doi.org/10.1016/j.rips.2016.05.001>
- Caldera. Juan., Pulido Blanca. y Martínez María. (2007) Niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Psicología del Centro Universitario de Los Altos [Versión electrónica]. *Revista de Educación y Desarrollo*, 7, 77-82. <http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/handle/123456789/319>
- Cohen, Sheldon., Kamarck, Tom., y Mermelstein, Robin. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Cohen, Sheldon. y Williamson, Gregory. (1988) Perceived stress in a probability sample of the United States. In: S. Spacapan and S. Oskamp (Eds.) *The social psychology of health*. Newbury Park, CA: Sage. <https://www.cmu.edu/dietrich/psychology/stress-immunity-disease-lab/scales/pdf/cohen,-s.-williamson,-g.-1988.pdf>
- Escobar, Eileen., Soria, Bruno., López, Glenis., y Peñafiel, Dayanara. (2018). *Manejo del estrés académico; Revisión crítica*. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (agosto). https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/08/estres-academico.html?fb_comment_id=1881566745289288_4030013307111277
- Filippsen, Osvaldo., y Marin, Angela. (2020). School climate and indicators of stress, anxiety, and depression in teachers of private technical high school. *Psicología: teoría e práctica*, 22(3), 247-262. <https://dx.doi.org/10.5935/1980-6906/psicologia.v22n3p247-262>
- Gordon, Judith. (1997), *Comportamiento organizacional*. 5ª. Edición, Prentice Hall, México). <https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/scientiamericana/article/view/228>
- Macchiarola, Viviana., y Martín, Elena. (2007). Teorías implícitas sobre la planificación educativa. *Revista de Educación*, 343, 353-380. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/68965>
- Muñoz, Francisco. (2017). El estrés académico: problemas y soluciones desde una perspectiva psicosocial. Colecciones: Manuel Siurot, 16. España: Universidad de Huelva.

Valero, Nereida., Vélez, María., Duran, Ányelo.,y Torres, Mariana. (2020). Afrontamiento del COVID-19: estrés, miedo, ansiedad y depresión. *Enfermería investiga*, 5(3), 63-70. <http://dx.doi.org/10.31243/ei.uta.v5i3.913.2020>

World Health Organization. Mental Health [actualizado 24 mayo 2013; citado 24 mayo 2021]. https://www.who.int/occupational_health/publications/stress/en/

Sobre el autor

Magister Scientiarum en Ciencias de la Educación Mención Administración Educativa Universidad Nacional Abierta (Caracas D.C-Venezuela). Licenciado en Educación Mención Lenguas Extranjeras, Cum Laude, Universidad de los Andes (Trujillo-Venezuela). Licenciado en Educación Integral, Universidad Nacional Abierta (Caracas D.C-Venezuela). Técnico Superior Universitario en Contabilidad y Técnico Superior Universitario en Mercadotecnia del Instituto Universitario de Tecnología Mario Briceño Iragorry (Valera-Venezuela).

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

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

Declaración de consentimiento informado

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

Derechos de uso

Copyright© 2023 por Chess Emmanuel Briceño Nuñez.

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



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



Recibido: 18/10/2022

Aceptado: 11/12/2022

Publicado: 15/05/2023

Artículo científico

Psicomotricidad en niños de etapa escolar

Psychomotor skills in school stage children

Héctor Alfredo René Bran Girón

Maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición

Universidad de San Carlos de Guatemala

hector.bran198720141@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4487-2252>

Referencia

Briceño Nuñez, C. E. (2023). Estrés académico y desempeño de estudiantes de bachillerato durante la pandemia del COVID-19. Revista Académica CUNZAC, 6(1), 15–22. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.88>

Resumen

PROBLEMA: deficiencia en las habilidades motoras en niños escolares **OBJETIVO:** determinar la psicomotricidad de los niños en etapa escolar **METODO:** estudio descriptivo de corte transversal realizado en la “Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Matutina Aldea Barrio Nuevo” del municipio Zacapa **RESULTADOS:** se estudiaron N=149 niños de nivel primario del sector público de educación formal, de la modalidad monolingüe regular diario; identificando la psicomotricidad por medio del test Ozerestky Gilman obteniendo como resultados de la investigación las características sociodemográficas con mayor frecuencia en relación al grupo etario los niños mayores de 10 años con un 53% (N=78) y el género con mayor predominancia el masculino con un 56% (N=84). Los parámetros del test de psicomotricidad con mayor predominancia en cuanto a dificultades motoras fueron en orden cronológico las sincinesias, paratonía y lateralidad con un 59% (N=88) y la estructura espacio temporal con un 54% (N=80) **CONCLUSIÓN:** se clasificó con base a los parámetros de la prueba de psicomotricidad encontrando una totalidad de 59% (N=88) de los cuales el 27% pertenecen a deficiencia motora media (N=40), 17% de los niños tiene deficiencia motora superficial (N=26) y el 15% de la población estudio (N=22) correspondiente a deficiencia motora profunda.

Palabras clave: neurociencia, neuroeducación, psicomotricidad, niñez, neurorehabilitación.

Abstract

PROBLEM: Impaired motor skills in school children **OBJECTIVE:** to determine the psychomotricity of children in the school stage **METHOD:** descriptive cross-sectional study carried out at the “Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Matutina Aldea Barrio Nuevo” in the municipality of Zacapa **RESULTS:** N=149 primary school children from the public sector of Zacapa were studied. formal education, of the daily regular monolingual modality; identifying psychomotricity through the Ozerestky Gilman test, obtaining as results of the investigation the sociodemographic characteristics with greater frequency in relation to the age group, children older than 10 years with 53% (N = 78) and the gender with the greatest predominance, male with 56% (N=84). The parameters of the psychomotricity test with the highest prevalence in terms of motor difficulties were, in chronological order, synkinesis, paratonia and laterality with 59% (N=88) and the space-time structure with 54% (N=80). **CONCLUSION:** classify based on the parameters of the psychomotricity test, finding a total of 59% (N=88) of which 27% belong to medium motor deficiency (N=40), 17% of the children have superficial motor deficiency (N =26) and 15% of the study population (N=22) corresponding to profound motor deficiency.

Keywords: neuroscience, neuroeducation, psychomotricity, childhood, neurorehabilitation.

Introducción

Las neurociencias son el conjunto de áreas que conforman la multidisciplinariedad para la atención en el ciclo de vida desde la concepción hasta la adultez mayor. El estudio del cerebro en el contexto educativo que se denomina “neuroeducación” se enfoca en el análisis de la neuroanatomía funcional y estructural por medio de las áreas de Brodmann tomando énfasis en los procesos cognitivos y neuroplásticos en las funciones ejecutivas. (Gutiérrez Duarte, et al., 2018)

Es decir, para los docentes de atención en etapa escolar, es necesario el estudio de las neurociencias para obtener las nociones que implica la espacialidad, lateralización y temporalidad con el objeto de determinar la psicomotricidad que puede ser potencializada o bien identificar trastornos del neurodesarrollo y del aprendizaje cuando esta se ve afectada por elementos genéticos o epigenéticos que son evidentes en el aula.

La razón del presente estudio tiene como propósito evaluar a niños en etapa escolar por medio los barómetros del test de Ozeresky Gilman, logrando estadificar los grados de deficiencia motora en esta población, para contribuir a proyectos socioformativos a futuros por medio de diferentes centros de investigación en la región y en el país cumpliendo como objetivo primordial la educación inclusiva

para los niños que tengan dificultades motoras o diagnósticos de enfermedades orgánicas que puedan ocasionar deficiencia motora.

Materiales y métodos

El método utilizado en el estudio fue descriptivo de corte transversal en niños de etapa escolar en la “Escuela Oficial Rural Mixta Jornada Matutina Aldea Barrio Nuevo” del municipio de Zacapa durante los meses de junio a agosto del 2022, con un universo de 149 niños estableciendo como variables: características del perfil escolar, parámetros de psicomotricidad mediante la prueba Ozerestky-Gilman y el grado de deficiencia motora. El objeto de la investigación es identificar el grado de deficiencia motora de la población estudio mediante la prueba de Ozerestky Gilman que evalúa los parámetros de la motricidad procediendo a una evaluación individualizada por cada estudiante con los criterios bioéticos de investigación con la autorización del consentimiento informado por parte de los padres y los docentes asignando un código a cada prueba realizada.

Resultados y discusión

Tabla 1
Características del perfil escolar de la población estudio

Características del perfil escolar	Cantidad	Porcentaje
Edad	149	100%
Mayor 10 años	78	53%
8 a 9 años	45	30%
6 a 7 años	26	17%
Genero	149	100%
Masculino	84	56%
Femenino	65	44%
Etnia	149	100%
Ladino	149	100%
Nivel preprimario	149	100%
Cursado	141	95%
No cursado	8	5%

Nota. Esta tabla muestra las características del perfil del escolar del estudio “Psicomotricidad en la etapa escolar”.

La tabla características del perfil del escolar, en cuanto al rango etario, las frecuencias en orden cronológico fueron las siguientes, respecto a edad mayor de 10 años con 78 casos correspondiente al 53%, continuando con 45 casos en el rango etario de 8 a 9 años, que corresponde al 30% de la población y

por último el rango etario entre 6 a 7 años con 26 niños perteneciente al 17%. La característica que respecto al género fue predominante el masculino con 84 niños conforme al 56% de la población y el femenino con 65 niñas equivalente al 44%. El 100% de la población estudio de escolares fueron ladinos con 149 casos del universo total. La característica de curso de nivel educativo preprimario el 95% que equivale a 141 niños fue cursado, y el 5% no curso este nivel que corresponde al 5%.

Tabla 2
Parámetros de psicomotricidad mediante la prueba Ozerestky-Gilman

Parámetros de psicomotricidad	Cantidad	Porcentaje
Coordinación dinámica de manos	149	100%
Sin dificultad	102	68%
Con dificultad	47	32%
Coordinación dinámica general	149	100%
Sin dificultad	107	72%
Con dificultad	42	28%
Equilibrio	149	100%
Sin dificultad	87	58%
Con dificultad	62	42%
Rapidez	101	68%
Sin dificultad	52	35%
Con dificultad	48	32%
Organización del espacio	149	100%
Sin dificultad	75	51%
Con dificultad	74	49%
Estructura espacio temporal	149	100%
Con dificultad	80	54%
Sin dificultad	69	46%
Lateralidad	149	100%

Con dificultad	88	59%
Sin dificultad	61	41%
Sincinecias, paratonía	149	100%
Con dificultad	88	59%
Sin dificultad	61	41%
Conducta respiratoria	149	100%
Sin dificultad	101	68%
Con dificultad	48	32%
Adaptación al ritmo	149	100%
Sin dificultad	101	68%
Con dificultad	48	32%

Nota. Esta tabla muestra los parámetros evaluados mediante la prueba Ozeresky-Gilman del estudio “Psicomotricidad en la etapa escolar”.

La prueba de Ozerestky Gilman fue la prueba psicopedagógica evaluada en los niños de edad escolar logrando identificar en sus parámetros la psicomotricidad; siendo los parámetros con mayor dificultad lateralidad y sinestias, paratonías que igualaron el 59% de los casos correspondiente a 88 casos, asimismo seguido del parámetro estructura espacio temporal con el 54% de los casos que equivale a 80 niños estudios, siendo estos elementos importantes para determinar el grado de psicomotricidad.

Por otra parte, los parámetros en los cuales se encontró menor dificultad fueron en orden cronológico: organización del espacio con 74 casos que pertenece al 49%, seguido del equilibrio con 62 casos que corresponde al 42%, asimismo cabe destacar que los parámetros coordinación dinámica de manos, conducta respiratoria, adaptación al ritmo obtuvieron los mismos resultados con 48 casos cada parámetro que corresponden al 32%, finalizando con el parámetro dinámica general con el 28% de los casos que en frecuencia fueron 42 en su totalidad. Es necesario mencionar que 61 niños obtuvieron resultados favorables sin dificultad correspondiente al 41%.

Tabla 3
Clasificación de deficiencia motora

Grado de psicomotricidad	Cantidad	Porcentaje
Total	149	100%
Deficiencia motora total	88	59%
Deficiencia motora media	40	27%
Deficiencia motora superficial	26	17%
Deficiencia motora profunda	22	15%
Ausencia de deficiencia motora	61	41%

Nota. Esta tabla muestra las características del perfil del escolar del estudio “Psicomotricidad en la etapa escolar”.

Los parámetros de psicomotricidad apoyan como resultado a definir el tipo de deficiencia motora de la población en este caso cabe mencionar que el 88% de la población estudio encaja en dicho término siendo clasificado de la manera siguiente: deficiencia motora media con 40 casos que corresponde al 27%, en segundo lugar la deficiencia motora superficial con 26 casos identificados que equivale al 17% y por último, la deficiencia motora profunda con 22 casos que pertenecen al 15% de la población. El término ausencia de deficiencia motora fue de 61 casos correspondiente al 41% de la población que se correlaciona con la prueba de Ozerestky Gilman donde no existió dificultad en los parámetros evaluados.

La neuroeducación es la rama de la neurociencia que se encarga del estudio de los procesos neurocognitivos, metacognitivos y orientados a la atención de trastornos del neurodesarrollo que se detectan en los escolares. En Guatemala las investigaciones orientadas a la psicomotricidad son escasas, sin embargo, la prevalencia de dificultades de aprendizaje es expresada en la población escolar por los docentes de educación primaria.

En un estudio publicado Segers et al., (2018) por la revista científica Hallazgos 21, donde evaluaron el estado psicomotriz en niños del cantón Jaramillo, estado de Manabí, Ecuador en el año 2016 demostraron que el género más frecuente fue el femenino con un total de 216 niñas equivalente al 51.8% de los casos. En comparación al estudio realizado fue caso contrario debido a que se demostró que 56% de los casos fue género masculino. Asimismo, Segers et al., (2018) identificó como característica sociodemográfica la media de edad de 6.5 años siendo discrepante con nuestro estudio debido a que los rangos de edad mayor de 10 años y de 8 a 9 años fueron los de mayor frecuencia.

De acuerdo con el estudio publicado Amorin (2018), “Competencia en lectura, escritura, aritmética y desempeño psicomotor en escolares” realizado en Brazil, demostró que de un universo total de 104 escolares evaluaron la escala de desarrollo motor identificando en orden cronológico los siguientes estadios ausencia de deficiencia motora 48.6%, deficiencia motora profunda con el 48.6%, deficiencia motora media 14.3% y deficiencia motora superficial 2.9%. Por lo tanto, en el presente estudio clasifico la deficiencia motora utilizando los parámetros de la prueba de Ozeresky- Gilman deficiencia motora total con 59% de los casos estadificándolos de la siguiente manera deficiencia motora media 27%, deficiencia motora superficial 17%, deficiencia motora profunda 15% y la ausencia de deficiencia motora con el 41% de los casos.

Referencias

Amorim, A. (2018) Competencia en lectura, escritura, aritmética y desempeño psicomotor en escolares. Universidad Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Repositorio digital Adelpha. <http://dspace.mackenzie.br/handle/10899/22746>.

Gutiérrez Duarte, Socorro Alonso, y Ruiz León. (2018). Impacto de la educación inicial y preescolar en el neurodesarrollo infantil. IE Revista de investigación educativa de la REDIECH,9(17),33-51. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033&lng=es&tlng=es.

Segers, D.J., Bravo Loor, S.D., Moreira López, T.E., Villafuerte Holguín, J.S., Sancan Moreira, M.T., Barcia Carrillo, E.D.(2018). Estado psicomotriz de niños y niñas del cantón Jaramijó, en 2016. Revista científica Hallazgos 21, 3 (Suplemento Especial) http://revista.pucese.edu.ec/hallazgos_21/

Sobre el autor

Licenciado Héctor Alfredo René Bran Girón licenciatura en pedagogía administración educativa, experiencia en educación para cuidadores de adultos mayores con demencia domiciliarias e institucionalizados, con especialización de Neurociencia con énfasis en Neurocognición.

Declaración de intereses

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

Declaración de consentimiento informado

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

Derechos de uso

Copyright© 2023 por Héctor Alfredo René, Bran Girón.

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



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

Revista Académica CUNZAC



Recibido: 30/10/2022

Aceptado: 17/11/2022

Publicado: 15/05/2023

Artículo científico

Contribución fiscal óptima: Curva de Laffer Guatemala

Optimal tax rate: Laffer curve Guatemala

Melissa Carolina Vásquez Trujillo

Doctorado en Ciencias Económicas con Especialidad en Administración Financiera

Universidad de San Carlos de Guatemala

meli.carolina27@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9868-3150>

Referencia

Vásquez Trujillo, M. C. (2023). Contribución fiscal óptima: Curva de Laffer Guatemala. Revista Académica CUNZAC, 6(1), 23-30. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.90>

Resumen

PROBLEMA: ¿Cuál es la tasa impositiva óptima de Guatemala? **OBJETIVO:** determinar la tasa óptima con la cual el gobierno genere los máximos ingresos en recaudación fiscal por impuestos directos e indirectos. **MÉTODO:** este análisis se realiza a través de un modelo econométrico sustentado en la teoría de la curva de Laffer, utilizando datos del ingreso tributario real per cápita y la tasa impositiva en los períodos comprendidos entre 2011-2020 con el fin de calcular la tasa óptima en Guatemala. **RESULTADOS:** los resultados para Guatemala muestran el cumplimiento del planteamiento de Arthur Laffer con una tasa impositiva óptima del 12.35% y el nivel máximo alcanzado en el período analizado es de 11.99% aproximadamente para el 2013 por lo que las reformas tributarias no han incrementado los ingresos a nivel nacional. **CONCLUSIÓN:** las presiones fiscales analizadas no son óptimas según la simulación de la curva de Laffer para el país, por otra parte, los ingresos tributarios reales per cápita aumentan hasta alcanzar la tasa máxima estimada; por encima de este porcentaje se muestra declinación en los ingresos recaudados.

Palabras clave: contribución fiscal, óptimo, curva de Laffer.

Abstract

PROBLEM: What is the optimal tax rate in Guatemala? **OBJECTIVE:** determine the optimal rate with which the Government generates the maximum income in tax collection for direct and indirect taxes. **METHOD:** this analysis is carried out through an econometric model based on the theory of the Laffer curve, using data on the real tax income per capita and the tax rate in the periods between 2011-2020 in order to calculate the optimal rate in Guatemala. **RESULTS:** the results for Guatemala showed compliance with Arthur Laffer's approach with an optimal tax rate of 12.35% and the maximum level reached in the analyzed period is approximately 11.99% for 2013, so the tax reforms have not increased income at the national level. **CONCLUSION:** the fiscal pressures analyzed are not optimal according to the simulation of the Laffer curve for the country, on the other hand, the real tax income per capita obtained until reaching the estimated maximum rate; above this percentage there is a decline in the revenue collected.

Keywords: tax contribution, optimal, Laffer curve.

Introducción

Según el Banco Mundial (2013) cuando la recaudación de impuestos es inadecuada porque se han recortado impuestos o se ha incrementado el gasto público, los gobiernos deben endeudarse, interna o externamente, para resolver este problema, conocido como déficit presupuestario. Por tal razón, se convierte en un tema de investigación importante la política fiscal, la fase de la tasa impositiva óptima. En lo que respecta a Guatemala en el mediano plazo dentro de la política fiscal se establece incrementar la recaudación por medio de las diferentes reformas y el fortalecimiento de la capacidad de recaudación y con esta medida obtener los ingresos idóneos para solventar los gastos públicos (Ministerio de Finanzas Públicas, 2013).

Según el Fondo Monetario Internacional (2014) concluye que para las necesidades del país es necesario que se eleven los ingresos y mejorar la recaudación por la administración tributaria y aduanera para que en el largo plazo se alcance una sostenibilidad fiscal y de este modo mantener la estabilidad macroeconómica y alinear las tasas de impuestos con las que prevalecen en la región, por otra parte hace énfasis en la dificultad de la recaudación por el alto porcentaje de economía informal especialmente en pequeñas empresas.

Sin embargo, el profesor Arthur Laffer (2004) planteó el modelo de u invertida que hace referencia a la existencia de un punto óptimo en el que las recaudaciones y productividad se maximizan, a mayor tasa no existe disminución de la recaudación fiscal hasta el punto estimado, pero al sobrepasar el punto las recaudaciones disminuyen.

La teoría de la curva de Laffer se ha confirmado entre la variable impuestos con relación al crecimiento económico, producción y empleo con efectos negativos significativos, dicho de otra forma evalúan la elasticidad de los ingresos fiscales a los cambios de tasas impositivas altas demostrando que tienen pendientes negativas. Se pueden mencionar Chiappelo & Svetliza (2018) en su aplicación de la curva precisaron que los impuestos empresariales y personales tiene forma de u invertida y Nordström & Värja (2013) que entre sus hallazgos demuestra que el Impuesto Sobre la Renta se representa en forma parabólica demostrando el planteamiento de Laffer.

El objetivo primordial de la investigación radica en determinar la tasa óptima de tributación, entendida como la tasa que maximiza lo recaudado por el gobierno en materia fiscal, y la posible relación en forma de campana entre los ingresos fiscales y la tasa impositiva la cual fue propuesta por Arthur Laffer, el estudio es resultado de tesis de doctorado.

Materiales y métodos

Se especifica y estima un modelo econométrico para Guatemala, con base a la teoría de Arthur Laffer que plantea la idea que los niveles de recaudación pueden representarse en forma de campana en una curva considerando en el eje horizontal la recaudación tributaria y en el eje vertical la tasa impositiva, se utiliza la metodología de regresión cuadrática o regresión polinomial de segundo grado, las formas funcionales utilizadas fueron la lineal y semi-logarítmica, para el periodo de 2011-2020 de forma trimestral representando un total de 40 observaciones todos los resultados se estiman en el paquete econométrico EVIEWS. En el período escogido se implementaron reformas que introdujeron cambios para aumentar la eficiencia de lo recaudado.

Para obtener conclusiones amplias y consistentes al comportamiento parabólico de las contribuciones tributarias, primero en aumento, hasta alcanzar un punto máximo y posteriormente empieza decrecer se utilizan dos variables explicativas y agregando una variable dummy para el segundo trimestre del año 2020 debido al quiebre estructural temporal en este período; resultado del inicio de la pandemia por el covid-19 como ajuste al modelo en la propiedad de normalidad. La función cuadrática para el modelo se expresa en la ecuación 1:

$$ITR_t = f(T_t, T_t^2) \quad (1)$$

Siguiendo la fórmula de López (2014) en su artículo “Aproximación a la curva de Laffer para el impuesto sobre la renta en México” y basado en la curva de Laffer y la teoría de la optimización la forma funcional específica en los parámetros es lineal, no en las variables, entonces se tiene el siguiente modelo, ecuación 2:

$$ITR_t = \beta_0 + \beta_1 T_t + \beta_2 T_t^2 + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

Donde la variable dependiente es: el recaudo tributario real en quetzales en el periodo t reportados por la Superintendencia de Administración Tributaria, eliminando la influencia de los precios al dividirlo con el IPC base 2010 reportado por Banco de Guatemala y dividido la población, la cual se tuvo que trimestralizar debido a la inexistencia en fuentes estadísticas oficiales por la fórmula de población final según Pérez (2010) es la siguiente: población final = Población inicial + Nacimiento – Defunciones + Inmigraciones – Emigraciones, los datos para la estimación fueron reportados por el Instituto Nacional de Estadística.

$$ITR_t = \frac{\text{Recaudo Tributario Real per cápita} = \frac{\text{Ingresos tributarios nominales}}{IPC_{2010}}}{\text{Población Guatemala}}$$

Y la variable independiente es: los ingresos tributarios en quetzales reportados por la Superintendencia de Administración Tributaria dividido el PIB expresado en quetzales reportado por el Banco de Guatemala para recoger la presión tributaria que es el resultado de las contribuciones en las diferentes reformas y su valor elevado al cuadrado.

T_t = Nivel Impositivo en el periodo t =

El error describe los defectos de las variables que se dejaron de incluir en el modelo.

E_t = Error en el periodo t.

$$\frac{\text{Ingresos tributarios nominales}}{\text{PIB Nominal}}$$

Para cumplir con el concepto de la curva en forma de campana o de segundo grado es importante determinar que los parámetros de regresión sean significativos adicional que β_1 tenga coeficiente positivo y β_2 tenga coeficiente negativo.

Resultados y discusión

En las diferentes regresiones se realizó la verificación de cada una de las propiedades del modelo, evaluando la normalidad por el test de Jarque-Bera, la autocorrelación por la prueba de Breusch-Godfrey y la heterocedasticidad el test White, determinando que los residuos del modelo se auto correlacionan, son homocedásticos, pero no cumplían con el principio de normalidad, se analizan los residuos en la tabla de los residuos ajustados y se observó que en el segundo trimestre 2020 los residuos pasa los límites, por lo tanto se determina la existencia de un quiebre estructural generado por la pandemia por el impacto económico y social, sustentando la utilización de una variable dummy para este periodo. Los resultados del empleo de las herramientas econométricas se encuentran contenidos en la tabla siguiente:

Tabla 1

Resultados de la estimación modelo funcionales

Forma funcional	Intercepto	Tasa	Tasa ²	R ajustado	R	Tasa óptima	Durbin Watson
Lin-Lin	-1930.341	42408.51	-168136	0.85741	0.86838	12.61%	1.542
Log-Lin	2.124708	72.56747	-293.84	0.86053	0.87126	12.35%	1.556

Nota: Vásquez (2021) Información de base de datos del estudio de campo.

En ambas formas funcionales cumplen con las condiciones para la ecuación que son la lin-lin y log-lin como respuesta a la función cumpliendo con los parámetros de una relación espuria entre las variables, sin embargo para pronosticar la curva de Laffer para Guatemala se realiza en base al modelo log-lin considerando que tiene un R ajustado de 86.05% y un Durbin Watson mayor por lo que su predicción será más acertada por su significatividad conjunta.

A partir de la teoría de optimización, determinando la primera derivada de los ingresos reales per cápita con relación al nivel impositivo para el período 2011-2020 con 40 observaciones se calcula la maximización de los ingresos del estado, obteniendo la ecuación cuadrática siguiente:

$$\left(-\beta_1 / 2\beta_2\right)$$

Para la economía guatemalteca según el análisis realizado se puede observar que existe evidencia de la relación entre las variables por lo tanto el recaudo fiscal per cápita alcanza su máxima expresión con una tasa del 12.35% y los ingresos disminuirán progresivamente al impactar en el ingreso real de los diferentes agentes económicos, al sobrepasar el límite calculado.

Figura 1

Curva de Laffer aplicada para la recaudación de Guatemala.



Nota: Vásquez (2021) Información de base de datos del estudio de campo.

Como se muestra en la figura anterior, el recaudo tributario aumenta hasta alcanzar un punto máximo equivalente del 12.35% para obtener una contribución sostenida, a partir del cual las contribuciones decrecen, en el período que se analiza en Guatemala no se ha logrado alcanzar determinada tasa.

Igualmente la Ley de Actualización Tributaria y la Ley Anti-evasión II que entro en total implementación en el 2013, entre los cambios de la reforma se menciona que el Impuesto Sobre la Renta tuvo cambio en las tasas del 31% al 28% por otro lado con esta reforma el Impuesto Sobre Circulación de Vehículos duplica su tasa y en lo que respecta al Impuesto al Valor Agregado se hacen modificaciones sin alterar la tasa. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017).

En consecuencia, analizando los datos de la Superintendencia de Administración Tributaria (2021) en el año 2013 los tributos indirectos tuvieron un estancamiento, por otro lado, las captaciones de impuestos por el Impuesto Sobre la Renta fueron mayores al año anterior. La tasa impositiva tuvo mayor auge en el tercer período del 2013 lo más cercano que Guatemala ha estado de alcanzar la tasa óptima con 11.99% acreditando el incremento a la reducción de la tasa de ISR a tasa menores sin embargo se debe realizar un análisis más profundo de cada una de las reformas, los trimestres restantes se mantuvieron entre rangos de 11.21%-11.81%.

La evidencia de la curva de Laffer se puede afirmar en algunos países en este sentido, Chiappelo & Svetliza (2018) estima de que manera los impuestos empresariales y personales afectan el crecimiento económico de 20 países de América analizando los períodos comprendidos entre 1990-2000, entre los resultados obtenidos se puede mencionar que la subida en la tasa de los impuestos empresariales y personales generan un aumento en crecimiento, pero el efecto es contrario en un determinado punto, modelo que se estima según diferentes consideraciones y se encuentra que la relación entre impuestos y crecimiento tiene forma de U invertida.

En el mismo contexto, Nordström & Värja (2013) en su trabajo para Suecia estima el impacto que tiene el aumento en el impuesto sobre la renta, el período analizado comprende desde el año 2000 al 2013, y analiza 285 ciudades de este país por medio de un modelo de efectos fijos, teniendo en consideración la naturaleza endógena de las tasas impositivas, se utiliza la curva de Laffer y entre los hallazgos encontrados se puede mencionar que el impuesto sobre la renta tiene forma de u invertida.

A partir de las funciones econométricas estimadas las variables son significativas estadísticamente y tienen los signos coherentes para la elaboración de la curva en mención para el caso de Guatemala.

Se puede confirmar la existencia de la curva de laffer para el país en forma parabólica relacionando las variables ingreso tributario real per cápita y las tasas impositivas también conocida como presión fiscal, sin embargo la tasa impositiva no es la óptima con 11.99% como máximo poniendo de mani-

fiesto que las reformas no parecen haber sido un instrumento adecuado porque el nivel impositivo no se mantuvo constante en el largo plazo, por lo tanto los contribuyentes pudieron buscar otros mecanismos de evasión y alusión.

Se establece como punto óptimo 13.25% por lo tanto márgenes de niveles impositivos mayores a este se concluye que sería preocupante puesto que la contribución en conjunto disminuye en forma significativa hasta no obtener ingresos por recaudación.

Referencias

- Banco de Guatemala. (2021). *Índice de Precios al Consumidor*. <https://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/estaeco/sr/sr005>
- Chiappelo, A., & Svetliza, L. (2018, agosto). *Crecimiento económico y el rol de los impuestos: Evidencia para América*. <https://aaep.org.ar/anales/works/works2018/chiappelo.pdf>
- Fondo Monetario Internacional. (2014). *2014 article iv consultation—staff report; press release; and statement by the executive director for Guatemala*. <https://www.imf.org/-/media/Websites/IMF/imported-full-text-pdf/external/pubs/ft/scr/2014/cr14287.ashx>
- Laffer, A. (2004, junio). *The Laffer Curve: Past, Present, and Future*. The Heritage Foundation. <https://www.heartland.org/template-assets/documents/publications/15245.pdf>
- López, B. (2018). *Aproximación a la curva de Laffer para el impuesto sobre la renta en México*. <http://herzog.economia.unam.mx/profesores/blopez/fiscal-laffer.pdf>
- Ministerio de Finanzas Públicas. (2013, enero). *Análisis de coyuntura sobre la Actualización Tributaria*. https://www.minfin.gob.gt/images/archivos/estudios_fiscales/analisis_coyuntura_290113.pdf
- Ministerio de Finanzas Públicas. (2016). *Marco Fiscal de Mediano Plazo*. <https://www.minfin.gob.gt/images/archivos/estadisticas/Marco%20Fiscal%20de%20Mediano%20Plazo%202012-2016.pdf>
- Nordström, M., & Värja, E. (2015). *The local income tax Laffer curve in Sweden*. <https://www.oru.se/globalassets/oru-sv/institutioner/hh/seminarieserien-nek/paper-4-ev.pdf>
- Oficina de Evaluación y Supervisión. (2017, junio). *Estudio Comparativo: Revisión del Apoyo del Banco en temas de Política y Administración Tributaria 2007–2016*. <https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-473964656-2612>

Pérez, J. (2019, 24 mayo). *Cálculo del crecimiento de la población*. Apuntes de demografía. <https://apuntesdedemografia.com/curso-de-demografia/temario/tema-3-crecimiento-y-estructura-de-la-poblacion/calculo-del-crecimiento-de-la-poblacion/>

The World Bank. (2013, mayo). *Hacia una mejor calidad del gasto. Revisión del gasto público en Guatemala*. <https://documents1.worldbank.org/curated/es/836891468246600324/pdf/780000ESW0P12300Guatemala0espan00ol.pdf>

Sobre la autora

Licenciada en Tecnología y Administración de Empresas de IDEA, Universidad Galileo de Guatemala, con una Maestría en Administración Financiera de FACTI, Universidad Galileo actualmente estudiante de Doctorado en Ciencias Económicas con Especialidad en Administración Financiera, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. En el área laboral me he desempeñado en el área contable, financiera y administrativa en el sector privado y he realizado investigación en análisis financiero.

Declaración de intereses

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

Declaración de consentimiento informado

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

Derechos de uso

Copyright© 2023 por Melissa Carolina Vásquez Trujillo.

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



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



Recibido: 01/11/2022
Aceptado: 25/11/2022
Publicado: 15/05/2023

El desempleo y la violencia contra la mujer en Guatemala

The unemployment and violence against women in Guatemala

Leonel Humberto Morales Ixcajó

Doctorado en Ciencias Económicas especializado en Administración Financiera

Universidad de San Carlos de Guatemala

leonelmi@msn.com

<https://orcid.org/0000-0001-5871-520X>

Referencia

Morales Ixcajó, L. H. (2023). El desempleo y la violencia contra la mujer en Guatemala. Revista Académica CUNZAC, 6(1), 31–39. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.91>

Resumen

PROBLEMA: Guatemala ha sido azotado por la violencia desde la colonia, las dictaduras del siglo XIX, el conflicto armado interno, hasta el llamado tiempo de paz que precede a la actualidad. La discriminación y exclusión social como una manifestación de la violencia contra la mujer tienen un impacto en el bienestar de la población, y merman la oportunidad de acceso al empleo en los mercados formales al históricamente vulnerado segmento de la mujer. **OBJETIVO:** analizar la participación de la mujer de Guatemala en el empleo y las consecuentes implicaciones que la violencia contra la mujer tiene en éste. **MÉTODO:** se utilizó el método analítico y técnicas de observación para el estudio retrospectivo de 2010 a 2021 para comprender la naturaleza particular de los fenómenos. **RESULTADOS:** la tasa de desempleo de la mujer no disminuye al mismo ritmo que la del hombre. La falta de inclusión y oportunidad laboral en el sector formal para la mujer, producto de la discriminación social, se refleja en su alta participación en el sector informal, cuya condición se agudiza cuando existe una combinación de elementos como: sexo, etnia, localidad. **CONCLUSIÓN:** la brecha de desigualdad por el acceso al empleo entre el hombre y la mujer sigue creciendo, además, los instrumentos para el combate delictivo de la violencia contra la mujer son insuficientes y no han mitigado los efectos de exclusión.

Palabras clave: violencia, mujer, desempleo, discriminación.

Abstract

PROBLEM: Guatemala has been whipped by violence since the colony, the dictatorships of the 19th century, the internal war conflict, until the so-called era of peace that precedes today. The discrimination and social exclusion as a manifestation of violence against women have an impact on the well-being of the population and reduce the opportunity of access to employment in regulated labor market for the historically vulnerable segment of women. **OBJECTIVE:** to analyze the participation of Guatemalan women in employment and the consequent implications of the violence against women has in this sector. **METHOD:** the analytical method and observation techniques were used for the retrospective study from 2010 to 2021 to understand the particular nature of the phenomena. **RESULTS:** the unemployment rate of women does not decrease at the same rate as that of men. The lack of inclusion and job opportunity for women in the formal sector, as a result of social discrimination, is reflected in their high participation in the informal sector, whose condition is aggravated when factors such as: gender, ethnicity and place of residence are combined. **CONCLUSION:** the gap of inequality in access to employment between men and women continues to grow, in addition, the instruments to combat criminal violence against women are insufficient and have not mitigated the exclusion effects.

Keywords: violence, woman, unemployment, discrimination.

Introducción

La violencia en todas sus manifestaciones representa una amenaza para la seguridad interna y la paz. Algunos estudios (Gil de León & Uribe, 2017) (PNDU, 2007) refieren que su raíz tiene lugar en el seno de las brechas de desigualdad y la exclusión, fenómenos que a su vez inciden en segmentos como la mujer, quien ha tenido una baja participación en la actividad productiva, resultado del papel histórico que ha desempeñado y de algunas corrientes que desde la colonia aún siguen arraigadas en la sociedad. Derivado de dicha exclusión, la participación de la mujer respecto a la del hombre en el empleo formal está marcada por una amplia brecha. Pero este también es un fenómeno a escala global y que requiere un esfuerzo colectivo para paliarlo, en virtud que mayor participación de la mujer en la fuerza laboral estimularía la economía.

El estudio se centra en el análisis de la reducida participación de la mujer en el empleo, producto de la discriminación y exclusión social, como una forma de violentarla. Se analizará el fenómeno delictivo desde una perspectiva doctrinaria y jurídica para poner en contexto algunas de las motivaciones que dan origen a la violencia, y finalmente se analizan las brechas de desigualdad entre el desempleo del hombre y la mujer, así como el análisis de cuatro segmentos con la combinación de 3 variables: sexo, etnia y localidad, que se estima favorecen al empleo informal de la mujer.

Los delitos y la violencia contra la mujer

El delito históricamente ha sido concebido como una conducta humana que atenta contra el bienestar de una contraparte y motivado por el interés de un individuo que practica dicha conducta. En derecho penal, la teoría del delito se encarga de su estudio en toda su extensión (López Guardiola, 2012), desde su concepción original hasta las acepciones contemporáneas, pero su esencia sigue siendo la misma. Cauhapé-Cazaux (2003) en su estudio sobre apuntes de derecho penal guatemalteco expone tres formas de concebir el delito: a) desde un punto de vista formal como una conducta que se sanciona con una pena; b) la forma sustancial, refiere que es un comportamiento que exige una sanción penal; y c) la forma dogmática, lo declara como una conducta típica, antijurídica y culpable.

En ese orden de ideas, el delito se constituye en una conducta humana que contraviene el orden de lo moral y jurídico y que es sancionado. En Guatemala de los 4,314,177 denuncias delictivas reportadas de 2010 a 2021, el 13.73% (592,492) corresponde a violencia contra la mujer, posicionándose como el tercer delito de más alta incidencia, de los cuales solo el 1.3% (7,702) tuvo sentencia condenatoria (Ministerio Público, 2022).

Si bien este delito ha coexistido históricamente con la mujer, en Guatemala no fue hasta abril de 2008 que el Gobierno Central sancionó la Ley contra el femicidio y otras formas de violencia contra la mujer, lo que dio paso, al uso de este instrumento para denunciar hechos tipificados como delitos en su contra, entre cuyas acciones se sanciona la violencia física, sexual, psicológica y económica. En consecuencia, las denuncias por violencia contra la mujer de 2010 a 2021 crecieron rápidamente.

El desempleo

Pugliese (2000) refiere que el término desempleo fue introducido por Carlos Wright en 1978, bajo algunos criterios de que se le debía atribuir la denominación de persona desempleada “solo a aquella que quiere un trabajo y no lo encuentra”, en consecuencia, menciona que no todas las personas con capacidad de trabajar son desempleadas, sino que debe existir un deseo y voluntad de emplearse.

En torno a estos dos criterios, surge el concepto de población económicamente activa, que representa a las personas que superan el umbral de edad mínima para incorporarse al mercado laboral, así como las personas que poseen un empleo, y aquellas que lo buscan pero que aún no lo tienen. La Organización Internacional del Trabajo considera la edad mínima de 15 años en adelante para las estimaciones sobre la población activa publicadas por el Banco Mundial (2022).

En consecuencia, la población desempleada se representa por las personas que en capacidad de ejecutar una actividad productiva, conforme a la edad, capacidad y voluntad no lo ejecutan, debido a una serie de factores sociales, económicos e incluso culturales, y no necesariamente a voluntad del individuo de no incorporarse a la masa de trabajadores activos y potenciales.

En relación a Guatemala la brecha entre desempleo de la mujer y del hombre durante los últimos doce años a 2021 lejos de estrecharse, se ha extendido más, agudizando los efectos macro sociales negativos sobre la mujer, así como la violencia por la dependencia económica derivada del desempleo dando lugar a violencia económica. Según ONU Mujeres países como Austria en 2014 han impulsado reformas para fortalecer la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres, a través de un Plan Nacional de Protección de Mujeres contra la Violencia, cuyos resultados se han visto reflejados en una baja en la tasa de desempleo que paso de 5.3% en 2014 a 4.7% en 2018. Esto principalmente por la implementación de acciones para reducir la violencia, que para el caso de Austria fue el acoso laboral y sexual contra la mujer.

Materiales y métodos

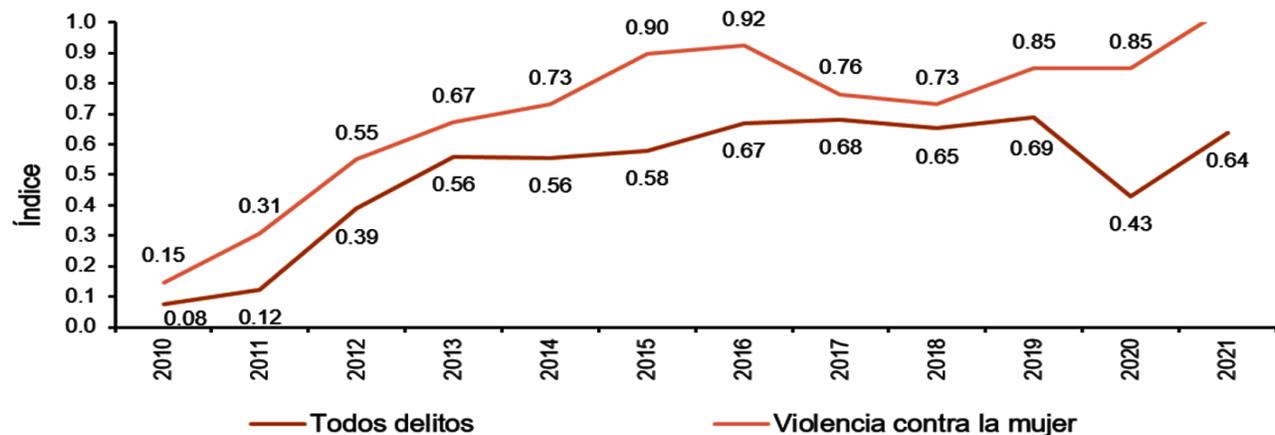
Se utilizó el método analítico como instrumento de investigación y la técnica de observación para el estudio retrospectivo del fenómeno del desempleo y el delito de violencia contra la mujer de 2010 a 2021. Se usaron series de datos estadísticas anuales como la tasa de población económicamente activa, la tasa de desempleo total con tres caracterizaciones: sexo, etnia, localidad; una muestra 465 variantes delictivas clasificadas en 27 categorías para estimar la incidencia de delitos de violencia contra la mujer en relación con el total.

Resultados y discusión

La violencia contra la mujer se convirtió en uno de los delitos de mayor incidencia durante los últimos doce años a 2021 con una tasa promedio anual de crecimiento de 6.43% superior a la media, en tanto que para el resto de los delitos el crecimiento fue de 4.62% durante el mismo período según se aprecia a continuación.

Figura 1

Crecimiento anual de los todos los delitos y el de la violencia contra la mujer en Guatemala.

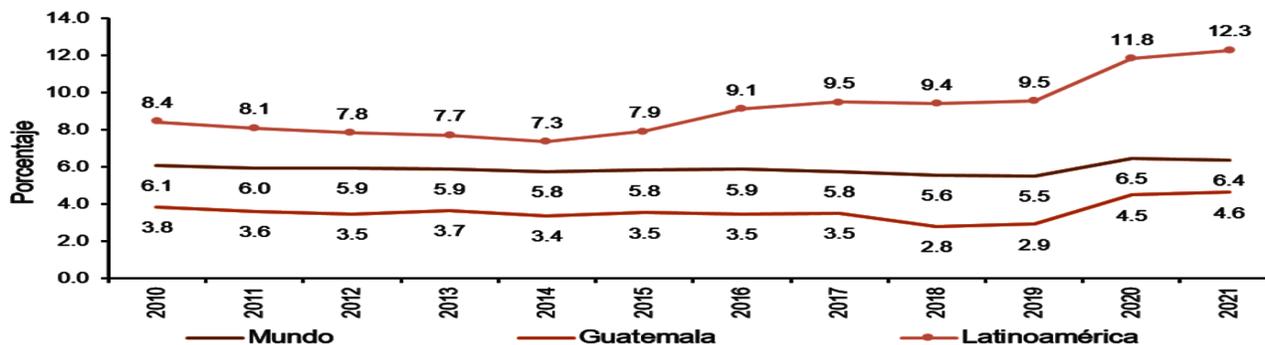


Nota. De 2010 a 2021 la violencia contra la mujer ha permanecido con un índice promedio superior de denuncias de 0.20 más que el promedio del resto de delitos, incluso durante 2020 por el confinamiento por la emergencia epidemiológica de COVID-19 donde la tasa de denuncias por todos los hechos delictivos tuvo una baja sensible y paso de 0.69 a 0.43, en tanto que los delitos contra la mujer no disminuyeron en la misma proporción y cuyo índice permaneció constante en 0.85 durante el mismo período.

Dicho confinamiento también fue causa del aumento en el desempleo a escala global, derivado de la crisis económica por los escasos ingresos recaudados por los sectores económicos. Si bien la brecha es alta para Guatemala, lo cierto es que, en relación con la región y al mundo la tasa de desempleo de la mujer es en promedio, más baja, según se muestra a continuación.

Figura 2

Tasa de desempleo de la mujer mundial, de Latinoamérica y Guatemala, como porcentaje de la población total activa.

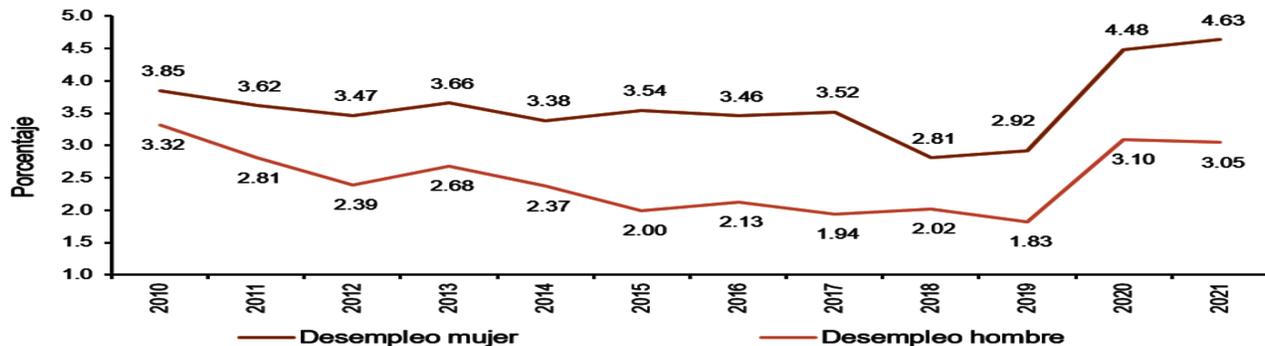


Nota. En Guatemala la tasa de desempleo de 2010 a 2017 permaneció constante en relación a la tasa mundial para el segmento de la mujer, sin embargo, en 2021 alcanzó un 4.6% en relación a la población económicamente activa, aumento impulsado principalmente por más empleo ocupado por los hombres y menos por las mujeres.

Durante la mencionada crisis sanitaria, la mujer se vio más afectada por el desempleo, ya que la tasa creció un 1.56% respecto a 2019, mientras que la de tasa de del hombre creció un 1.27% en el mismo año según la figura 3, lo que refleja la continua desigualdad.

Figura 3

Tasa de desempleo de la mujer y el hombre en Guatemala, como porcentaje de la población total activa.

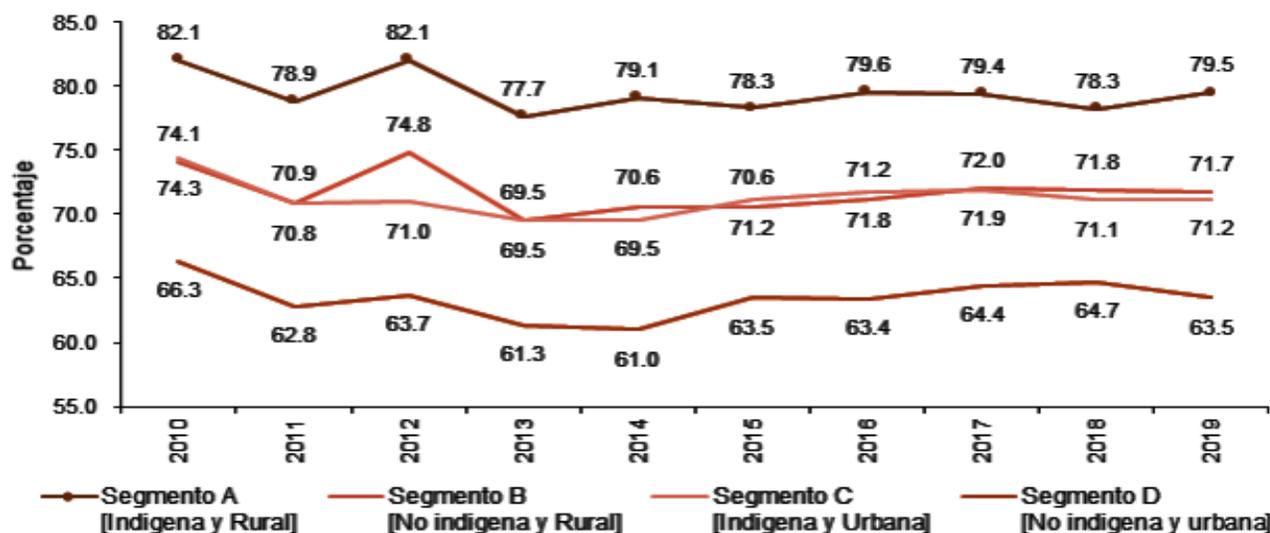


Nota. La tasa de desempleo de la mujer en Guatemala no disminuye al mismo ritmo que la del hombre como se aprecia, pues durante los últimos doce años a 2021 el desempleo de la mujer aumentó un 20.4%, en tanto que la del hombre bajó 8.2%, ésta última con tendencia a la baja. Aún tras la implementación de la Ley Contra el Femicidio y otras formas de Violencias Contra la Mujer de 2008, las desigualdades permanecieron, de manera que la implementación de reformas estructurales, como el caso de Austria, podrían impulsar la igualdad de género, lo que daría paso a importantes cambios para el empoderamiento de la mujer en la actividad productiva.

Por otro lado, las condiciones de exclusión y discriminación de la mujer en relación con el desempleo son aún mayores si se tiene en cuenta la simbiosis de características como la etnia, la localidad y la formalidad del empleo.

Figura 4

Tasa de empleo informal de la mujer en Guatemala por segmento, como porcentaje del total de mujeres ocupadas.



Nota. El 2019 último año de datos disponible a 2022. El segmento A tiene la participación más alta de ocupación informal; en tanto que el segmento D tiene menos participación en el sector informal; en los segmentos B, C no existe una diferencia importante. Esta estadística revela que el segmento A se ve relegado al empleo informal, impulsado por la discriminación étnica y de género, así como de la localidad geográfica, en parte por la falta de acceso a oportunidades de desarrollo como la educación y salud.

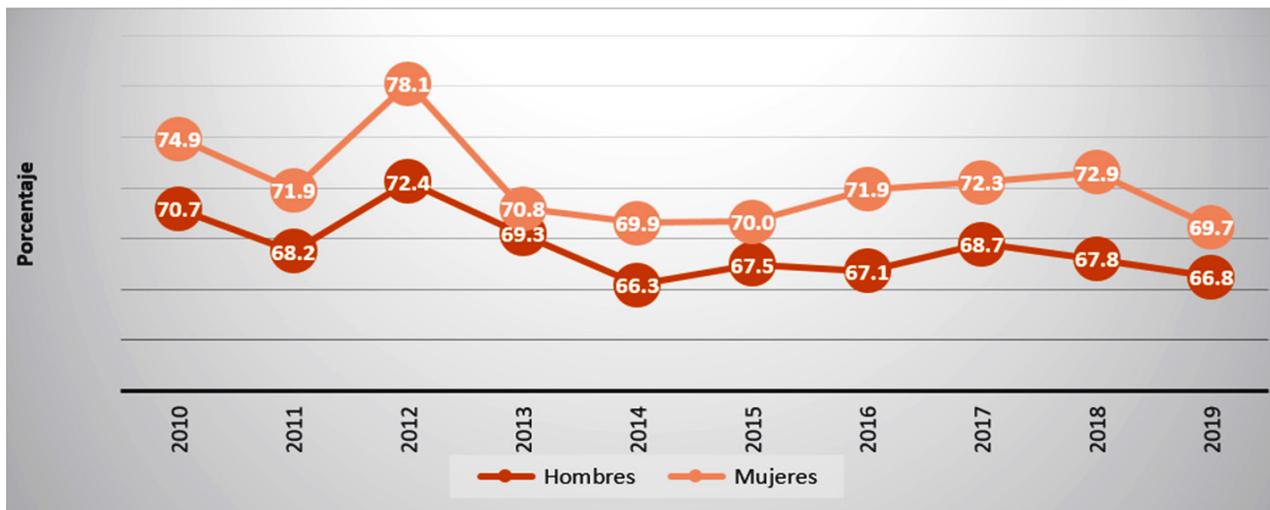
Por otro lado, el Informe de Desarrollo Humano de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2019) refiere que las altas tasas de desempleo y la baja participación de la mujer en el mercado laboral, también se debe al papel histórico de la mujer en el trabajo no remunerado del hogar lo que limita sus opciones de trabajo remunerado, que se constituye como un determinante para su participación en la informalidad.

La falta de oportunidades de empleo formal para la mujer se agudiza aún más cuando se presenta una combinación de variables como: indígena y rural con una tasa de 79.7% de participación en el sector informal, en comparación con la combinación no indígena y urbana que solo tiene un 63.5% de informalidad.

La exclusión social y discriminación como una manifestación del delito da paso a la violencia económica y psicológica; derivado de las presiones económicas y restricciones educativas a la que es sometida la mujer, motivados en parte, por el papel histórico y dominante del hombre en la familia.

Figura 5

Tasa de ocupación informal de los hombres y mujeres en Guatemala, como porcentaje del total de ocupados.



Nota. El 2019 último año de datos disponible a 2022. El hombre sigue teniendo una posición dominante en el sector del trabajo formal como se aprecia en la figura 5; y en consecuencia ocupa una menor posición en el empleo informal de 66.8% respecto al 69.7% de participación que tiene la mujer en dicho sector a 2019, según última información disponible a 2022. La alta informalidad puede deberse al hecho que el 46.1% (6.88 millones) de la población vive en el área rural y el 79.8% (11.89 millones) de personas viven en el interior, donde las oportunidades de acceso al trabajo formal son menores dada la limitada infraestructura y medios productivos disponibles.

Por consiguiente, esto desestimula la fuerza laboral en el mercado de trabajo, lo que a su vez se traduce en una pérdida de eficiencia de la producción y pueden contribuir a un lento crecimiento económico de Guatemala, tal y como Loria & G. Ramos (2006) demostraron en su artículo sobre la Ley de Okun aplicado al caso de México, donde encontraron evidencia que existe una correlación inversa entre la tasa de crecimiento de la producción y la tasa de desempleo basados en las observaciones empíricas de Arthur Okun, quien demuestra que a medida que aumenta la producción, disminuye la tasa de desempleo, lo cual puede ser objeto de una análisis posterior para Guatemala.

Referencias

- Banco_Mundial. (2022). *Banco Mundial, Datos*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.UEM.TOTL.FE.ZS>
- Cauhapé-Cazaux, E. G. (2003). *Apuntes de derecho penal guatemalteco. Teoría del delito* (Segunda ed.). (R. E. Recinos, Ed.) Guatemala, Guatemala: Fundación Mirna Mack. http://www.myrna-mack.org.gt/images/publicaciones_fmm/Apuntes%20de%20Derecho%20Penal.pdf
- Congreso de la República, G. (2008). Decreto Número 22-2008 Ley Contra el Femicidio y otras Formas de Violencia Contra la Mujer. Guatemala. http://ww2.oj.gob.gt/es/QueEsOJ/EstructuraOJ/UnidadesAdministrativas/CentroAnalisisDocumentacionJudicial/cds/CDs%20compilaciones/Compilacion%20Leyes%20Penales/expedientes/13_LeyContraFemicidio.pdf
- Gil de León, J. M., & Uribe, W. A. (2017). Violencia y crecimiento económico: un análisis empírico para Colombia. *Researchgate*, 38(1), 55-78. doi:DOI: 10.17981/econcuc.38.1.03
- Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, I. (2018). *Censo de Población 2018*. <https://www.cen-sopoblacion.gt/explorador>
- López Guardiola, S. G. (2012). *Derecho Penal I*. (E. Durán Valdivieso, Ed.) Estado de México, México: Red Tercer Milenio. <http://aliatuniversidades.com.mx/rtm/index.php/producto/derecho-penal-i/>
- Loria, E., & G. Ramos, M. (2007). La Ley de Okun: una relectura para México, 1970-2004. (A. El Colegio de México, Ed.) *Estudios Económicos*, 22(1), 19-55. <https://www.redalyc.org/pdf/597/59722102.pdf>
- Ministerio Público, M. (2020 y 2022). *Datos proporcionados por el Sistema Informático de Control de la Información , SICOMP*.
- PNUD. (2007). *Informe Estadístico de la Violencia en Guatemala*. Guatemala: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/PNUD/IEGua.pdf>
- PNUD, P. (2019). *Informe sobre Desarrollo Humano 2019*. Nueva York. https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2019espdf_1.pdf

Pugliese, E. (2000). Qué es el desempleo. (R. P. Sociedad, Ed.) *Revista Española de Investigaciones Sociales*(34), 59-68. <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/PO-SO0000230059A/24541>

Sobre el autor

Leonel Humberto Morales Ixcájó

Magíster en Finanzas por la Universidad Rafael Landívar; Contador Público y Auditor por la Universidad de San Carlos de Guatemala; estudiante del Doctorado en Ciencias Económicas especializado en Administración Financiera por la Universidad de San Carlos de Guatemala. Ha trabajado en el sector corporativo de servicios profesionales y en la cooperación al desarrollo.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

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

Declaración de consentimiento informado

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

Derechos de uso

Copyright© 2023 Leonel Humberto Morales Ixcájó.

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



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



Recibido: 18/10/2022
Aceptado: 30/11/2022
Publicado: 15/07/2023

Artículo científico

Definición precisa de la operación en el análisis de comparabilidad de precios de transferencia

Precise definition of the operation in the transfer pricing comparability analysis

Edna Madeline Arriola Paz

Maestría en Consultoría Tributaria

Universidad de San Carlos de Guatemala

ednaarriola76@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1050-8169>

Referencia

Arriola Paz, E. M. (2023). Definición precisa de la operación en el análisis de comparabilidad de precios de transferencia. *Revista Académica CUNZAC*, 6(1), 40–50. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.92>

Resumen

PROBLEMA: los precios de transferencia, surgen del desarrollo de grandes compañías multinacionales, cuyo fin es proteger la base gravable de las diferentes jurisdicciones fiscales, fijando precios entre un grupo de empresas y obtener oportunidades de crecimiento a nivel internacional, el problema a tratar en la presente investigación radica en la búsqueda de comparables, debido a la manipulación de precios que hacen dichas compañías, lo cual afecta la correcta determinación de la base tributaria y afecta el control para las administraciones tributarias. **OBJETIVO:** el principal objetivo de esta investigación es analizar el procedimiento para definir de forma precisa la operación como paso importante del análisis de comparabilidad de precios de transferencia. **MÉTODO:** la investigación es de tipo cualitativa se emplearon técnicas de observación participación en seminarios virtuales, impartidos por expertos en Precios de Transferencia que forman parte de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos y del Centro Interamericano de Administraciones Tributarias e investigación documental. **RESULTADOS:** delimitar o definir de forma precisa la operación vinculada, es útil para determinar si un precio de transferencia es o no coherente con el principio de plena competencia. **CONCLUSIÓN:** definida la operación, la selección del método más apropiado será aún más fácil y permitirá evaluar objetivamente los precios de transferencia.

Palabras clave: operación, análisis de comparabilidad, precios de transferencia

Abstract

PROBLEM: transfer pricing arises from the development of large multinational companies, whose purpose is to protect the tax base of the different tax jurisdictions, setting prices among a group of companies and obtaining growth opportunities internationally, the problem to be dealt with in the This investigation lies in the search for comparables, due to the manipulation of prices made by said companies, which affects the correct determination of the tax base and affects the control for the tax administrations. **OBJECTIVE:** the main objective of this research is to analyze the procedure to precisely define the operation as an important step in the transfer pricing comparability analysis. **METHOD:** the research is of a qualitative type, observation techniques were used, participation in virtual seminars, taught by experts in Transfer Pricing that are part of the Organization for Economic Cooperation and Development and the Inter-American Center of Tax Administrations and documentary research. **RESULTS:** delimiting or precisely defining the related transaction is useful to determine whether or not a transfer price is consistent with the arm's length principle. **CONCLUSION:** once the operation is defined, the selection of the most appropriate method will be even easier and will allow the transfer prices to be objectively evaluated.

Keywords: operation, comparability analysis, transfer prices

Introducción

Los precios de transferencia son los que se pactan en operaciones realizadas entre partes relacionadas, considerando el valor de mercado, cuyo objetivo es proteger la base gravable de las diferentes jurisdicciones fiscales, tienen relevancia para las empresas del presente siglo, debido a la competitividad y globalización económica, el control de los precios de transferencia es un problema en los países con alta tributación.

Cuando los precios de transferencia sufren alguna manipulación, afecta la adecuada determinación de la base tributaria correspondiente a cada país y en Guatemala resulta más difícil comprobar dichos precios debido a la carencia de convenios de intercambio de información entre países, a pesar que se han suscrito algunos convenios, actualmente aún no están vigentes, asimismo existe limitación en la potestad tributaria para fiscalizar internacionalmente.

El objetivo del presente artículo consiste en analizar cómo definir de forma precisa la operación en los análisis de comparabilidad de los precios de transferencia, describiendo los pasos a seguir con el fin de obtener información que sea comparable.

Los precios de transferencia son principios jurídicos que fortalecen las acciones de las administraciones tributarias, las empresas multinacionales, establecen condiciones que permiten establecer los beneficios a obtener en cada jurisdicción lo que coadyuva en la verificación de la determinación del Impuesto Sobre la Renta, su posible elusión, por lo que estas nuevas normas impactan en el ámbito tributario.

Guatemala incorporó en su legislación tributaria en el año 2012, las normas especiales de valoración entre partes relacionadas según el Libro I Impuesto Sobre la Renta Título II capítulo VI artículos del 54 al 67 del Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, y Acuerdo Gubernativo número 213-2013, con vigencia a partir del 1 de enero de 2015, además debe regirse por las Directrices de la OCDE aplicable en materia de Precios de Transferencia y puede apoyarse con la Guía práctica para afrontar las dificultades asociadas con la falta de comparables en los análisis de precios de transferencia, ambas de 2017.

Materiales y métodos

Este estudio tiene enfoque cualitativo, se emplearon métodos de análisis y explicaciones, sobre la definición precisa de la operación, que es uno de los pasos que se realizan en el análisis de comparabilidad de precios de transferencia con el fin de establecer una guía para la selección de comparables, hubo participación en un curso virtual de formación de auditores fiscales en el Centro Interamericano de Administraciones Tributarias con sede en Panamá con duración de 65 semanas, en donde se estudiaron varios temas tributarios, entre ellos: Fiscalidad Internacional, Precios de Transferencia, dos seminarios taller de forma virtual sobre Precios de Transferencia para América Latina que fue impartido desde el país de París, por parte de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, con una duración de 24 horas, además se realizó investigación documental sobre el tema precios de transferencia, incluyendo presentaciones y material de estudio de los seminarios y cursos recibidos, los cuales contienen casos prácticos sobre la definición precisa de la operación en el análisis de comparabilidad y selección de la metodología más apropiada, tesis y comentarios de expertos en la materia.

Resultados

Definición precisa de la operación en el análisis de comparabilidad

Para determinar si un precio de transferencia es o no coherente con el principio de plena competencia se necesita definir la operación; esto para comprender mejor las condiciones de las operaciones que realizan los contribuyentes, sean vinculadas o no; primeramente, se debe establecer su alcance y carácter.

¿Qué se debe hacer para definir la operación?

Lo primero que se debe hacer es verificar las relaciones comerciales y financieras existentes entre empresas asociadas, su contexto empresarial, características y condiciones económicas relevantes que muestren discrepancias en el precio. Se debe tomar en cuenta el sector empresarial y los factores que inciden en las empresas que operan en dicho sector.

¿Dónde obtener la información necesaria?

La información necesaria para el análisis se puede obtener de las distintas bases de datos que existen, tomando en cuenta el área geográfica que se va evaluar, asimismo se puede obtener información que algunos organismos reguladores hacen pública, hay bases de datos que contienen información financiera de las empresas y otras sobre operaciones específicas, la especificación de la misma dependerá de la empresa que se trate. En los países en desarrollo los datos obtenidos pueden ser muy limitados, sin embargo, lo que se pretende es obtener información que sea de operaciones similares a las que realiza la empresa que se va a analizar.

Limitaciones y dificultades al utilizar bases de datos comerciales

Las bases de datos comerciales en su mayoría brindan información producida con fines diferentes de la determinación de precios de transferencia, lo que significa que la información no siempre incluye aspectos relacionados con precios de transferencia y esto puede ser una limitante al realizar los análisis.

En muchos países en desarrollo se presentan dos dificultades principales: el acceso y la limitada cobertura de los datos; el acceder a esas bases, es difícil principalmente por los costos que conlleva, la otra dificultad es que, aun siendo accesibles dichas bases, muchas veces contienen información escasa sobre agentes económicos locales los cuales podrían ser comparables (OCDE, 2017).

Una vez obtenida la información sobre los antecedentes y el contexto de las empresas, el siguiente paso consiste en delimitar de forma precisa la operación vinculada. En el análisis normalmente se consideran cinco características económicas o factores de comparabilidad, que permiten identificar con precisión las condiciones de una operación vinculada que serán el punto de partida del análisis de comparabilidad (OCDE, 2017).

Factores de comparabilidad

Los factores de comparabilidad o características con relevancia económica se utilizan para definir la operación efectiva y para realizar el análisis de comparabilidad, estos cinco factores sirven para determinar si una operación es fiable y comparable con operaciones entre empresas independientes.

En la siguiente figura se muestran los cinco factores de comparabilidad.

Figura 1.

Factores de comparabilidad.



Nota: estos factores son importantes para identificar las características económicamente relevantes en las transacciones, las funciones clave desempeñadas, los activos que intervienen y los riesgos que se asumen, asimismo permiten conocer las estrategias implementadas, condiciones de mercado y características de los bienes y servicios objeto de análisis.

1. Términos contractuales

Los términos establecidos en los contratos que suscriben las empresas relacionadas, son los puntos principales sobre los que debería iniciar el análisis de precios de transferencia, sin embargo, pueden darse casos donde al verificar las actividades que estas empresas realizan se observan operaciones distintas a las establecidas.

De acuerdo a la guía práctica para afrontar las dificultades asociadas con la falta de comparables en los análisis de precios de transferencia (2017), algunas empresas no incluyen dentro de los contratos toda la información que se necesita para delimitar la operación, por lo que en estos casos se debería de solicitar ampliación de información que permita identificar las actividades con relevancia económica, así como la responsabilidad y riesgos que asume cada parte y los activos que intervienen en las operaciones. Si el comportamiento real de las partes, difieren de lo escrito en los contratos, debe prevalecer el comportamiento real.

2. Análisis funcional

El análisis funcional es esencial para determinar si las empresas son comparables y si las mismas, tienen operaciones vinculadas y no vinculadas, con esta información es posible evaluar todos los aspectos que intervienen, incluyendo funciones críticas, los diferentes activos que se emplean para las operaciones y el tipo de riesgos económicos que resulten ser de gran relevancia.

Es importante conocer quien realiza las actividades estratégicas, si cumple con el perfil necesario, como realiza las actividades, bajo qué calidad actúa. Verificar información sobre los activos, físicos, intangibles y financieros, su importancia en la empresa, valor de mercado, localización, propiedad, contribuciones o mejoras a su valor.

El análisis de riesgo es inherente a las actividades empresariales, no todos los riesgos contribuyen a la creación de valor, esto va unido a la identificación de funciones y activos, refleja las dificultades prácticas para aplicar los principios; cuanto más alto sea el riesgo, el rendimiento esperado será mayor. Para identificar los riesgos debe basarse en la realidad, no sólo en los contratos, tomar los riesgos significativos de las partes involucradas, ver en los contratos quien asume los riesgos y en qué proporción.

¿Quién asume las consecuencias si hay discrepancia?

El riesgo debe asumirlo la parte que tiene mayor control y capacidad financiera o bien puede ser compartido. Cuando ninguna de las empresas tiene control y capacidad financiera, se requiere de un análisis más detallado y deben realizarse los ajustes que correspondan. Dicho análisis debe ser cualitativo no solamente cuantitativo pueden compararse actividades rutinarias contra críticas estratégicas.

Capacidad financiera para enfrentar el riesgo

Los riesgos podrán asumirse o simplemente abandonarse, si se pretenden asumir, es necesario acceder al financiamiento, siempre y cuando sea conveniente.

Además, se pueden contar con los activos que se tengan disponibles para obtener liquidez si fuera necesario o si el riesgo es muy alto y se deban cubrir posibles gastos.

3. Características de los bienes y servicios

- Bienes tangibles, se refiere al diseño, características, calidad, fiabilidad, nombre de la marca.
- Productos básicos (commodities) su grado, calidad y composición.
- Bienes intangibles, venta o licencia, derecho de uso.
- Servicios, su naturaleza, demanda de servicios, conocimientos técnicos necesarios.

4. Circunstancias económicas de las partes y de su mercado

- Ubicación geográfica
- Nivel comercial
- Tamaño del mercado, ciclos de mercado y productos
- Competencia
- Regulaciones gubernamentales
- Bienes sustitutos disponibles
- Niveles de oferta y demanda

5. Estrategias empresariales

En esta parte es necesario evaluar ciertos aspectos, por ejemplo:

- ¿Si existe coherencia entre la conducta de las partes con las estrategias?
- ¿Para cuánto tiempo fueron establecidas las estrategias?
- ¿Se está supervisando la estrategia?
- ¿Está funcionando la estrategia?
- ¿Documentos de soporte de las estrategias adoptadas?

Caso omiso de una operación definida de forma precisa

En ocasiones se puede definir de forma precisa la operación, pero será necesario hacer caso omiso cuando los acuerdos relativos a la operación sean distintos a los establecidos en los contratos escritos con empresas independientes que actúan de forma racional en el ámbito comercial y en circunstancias comparables.

Si la operación definida de forma precisa carece de lógica comercial, podrá ignorarse y sustituirse por una operación alternativa, ya que esto impide que se determine un precio mutuamente aceptable.

Al realizar el análisis de comparabilidad es muy importante establecer si los contratos o acuerdos entre las partes relacionadas, siguen la lógica comercial que tuvieran empresas que no estén vinculadas y tengan circunstancias económicas comparables, si se rechaza una operación que sigue la lógica comercial y cumple con el principio de plena competencia no se estaría aplicando correctamente dicho principio.

Cuando no sea posible definir una operación entre partes independientes, no necesariamente carece del principio de plena competencia (OCDE, 2017).

Discusiones

Para definir la operación u operaciones reales entre empresas asociadas es necesario analizar todas las características con relevancia económica, como las condiciones de la operación y las formas o medios como se realizan, el principio de plena competencia se aplica correctamente cuando se cumplen los acuerdos entre partes independientes en operaciones comparables realizadas en condiciones comparables (OCDE, 2017)

Cuando se pretende definir de forma precisa la operación en el análisis de comparabilidad de precios de transferencia no es conveniente recurrir únicamente a los contratos escritos como fuente principal, porque aunque es un buen inicio, se debe considerar la realidad de los hechos, es decir el comportamiento de las partes analizadas, para verificar si en la práctica se realizan acciones que no están definidas en los contratos, si se detecta esto entonces debe prevalecer la conducta de las partes antes que los contratos.

Ser comparable no significa que deben ser idénticos, sino que las diferencias que haya entre las situaciones que se comparan y que podrían afectar materialmente las condiciones que se evalúan según los

métodos existentes, puedan ajustarse, es recomendable hacer ajustes solamente si se espera mejorar la fiabilidad de los resultados que además de ser fiables, debe ser prioridad la calidad y no la cantidad de comparables disponibles.

No es apropiado recurrir a comparar una operación vinculada con otra vinculada de un mismo grupo multinacional, suelen ser irrelevantes en la aplicación del principio de plena competencia.

Hay varias barreras que le dificultan a las administraciones tributarias el control de los precios de transferencia, entre ellas: la ausencia de base de datos, falta de intercambios de información, ausencia o debilidad de normativas, información insuficiente presentada por los contribuyentes, ausencia de información de comparables.

En muchos países en desarrollo las bases de datos comerciales, presentan dos dificultades principales: el acceso y la limitada cobertura de los datos. el acceder a esas bases, es difícil principalmente por los costos elevados, la otra dificultad es que, aun siendo accesibles dichas bases, algunas contienen información escasa sobre agentes económicos locales los cuales podrían ser comparables (OCDE, 2017).

De conformidad con las Directrices de la OCDE (2017), la definición precisa de la operación requiere una revisión profunda de la transacción para lograr una mejor comprensión de la misma y que permita realizar un análisis de comparabilidad adecuado y oportuno, puesto que al no realizar una revisión objetiva de la transacción puede ocasionar una definición incorrecta y a la vez una selección errónea de transacciones o empresas comparables y por ende el análisis de precios de transferencia será inadecuado, asimismo la determinación o ajustes de precios de transferencia pueden resultar no procedentes en sus declaraciones de las rentas obtenidas que conlleva a errores a la Administración Tributaria en sus acciones de fiscalización y control.

La delimitación precisa de la transacción implica transparencia en la transacción realizada por lo que es importante y oportuno identificar para las partes involucradas, las relaciones comerciales y financieras, asimismo las circunstancias económicas relevantes. Para lograr esto es necesario conocer de cerca al sector industrial del contribuyente y los factores que influyen entre los que se incluyen estrategias de negocio, mercados, productos, cadena de suministro, así como las funciones clave desempeñadas, los activos materiales utilizados y los riesgos importantes asumidos.

Referencias

Organismo Ejecutivo. (2013) Reglamento del Libro I de la Ley de Actualización Tributaria. Acuerdo Gubernativo número 213-2013. https://www.minfin.gob.gt/images/downloads/leyes_acuerdos/acuerdogub213_130513.

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (2017). Directrices de la OCDE aplicable en materia de Precios de Transferencia, a empresas multinacionales y administraciones tributarias. América Latina y el Caribe. <https://www.oecd.org/fr/ctp/directrices-de-la-ocde-aplicables-en-materia-de-precios-de-transferencia-a-empresas-multinacionales-y-administraciones-tributarias-9788480083980-es.htm>

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (2017). Guía práctica para afrontar las dificultades asociadas con la falta de comparables en los análisis de precios de transferencia. América Latina y el Caribe. <https://www.oecd.org/ctp/borrador-de-consulta-guia-practica-dificultades-asociadas-falta-de-comparables-precios-de-transferencia.pdf>

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (2017). Delimitación precisa de la transacción y el análisis de precios de transferencia. <https://www.ciat.org/delimitacion-precisa-de-la-transaccion-y-el-analisis-de-precios-de-transferencia/>

Sobre la autora

Edna Madeline Arriola Paz, es Contadora Pública y Auditora egresada de la Universidad San Carlos de Guatemala, con cierre de pensum en Maestría en Consultoría Tributaria, con varios años de experiencia en el área contable y tributaria, así como en defensa fiscal.

Financiamiento de la investigación

Se realizó con recursos propios

Declaración de intereses

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

Declaración de consentimiento informado

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

Derechos de uso

Copyright© 2023 por Edna Madeline Arriola Paz.

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



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

Revista Académica CUNZAC



Recibido: 14/11/2022
Aceptado: 24/01/2022
Publicado: 15/05/2023

Artículo científico

Revisión teórica global sobre Economía Circular

Global theoretical review on Circular Economy

Jaime Fernando Andrade Guamán

Magister en Educación y Desarrollo Social
Universidad Técnica de Ambato, Ecuador
jf.andrade@uta.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8918-7136>

Alexander Fernando Haro Sarango

Magister en Sistemas de Información con mención en Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos Masivos
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador
alexander.haro@iste.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7398-2760>

Oswaldo Javier Jácome Izurieta

Magister en Administración de Empresas Mención Planeación
Universidad Técnica de Ambato, Ecuador
oj.jacome@uta.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8926-0604>

Marcelo Mejía Morales

Doctor en Economía
Atlantic University
marcelteam@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1447-9409>

Referencia

Andrade Guamán, J. F., Haro Sarango, A. F., Jácome Izurieta, O. J., & Mejía Morales, M. (2023). Revisión teórica global sobre Economía Circular. Revista Académica CUNZAC, 6(1), 51-61. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.93>

Resumen

PROBLEMA: la economía circular es un paradigma que procura la prosperidad económica mientras existe una protección del medio ambiente, previniendo la contaminación y concibiendo el desarrollo sostenible, aquel factor es indispensable para el mundo. **OBJETIVO:** elaborar un estudio bibliométrico sobre economía circular. **MÉTODO:** para la resolución se usa el paquete Bibliometrix, proporciona un algoritmo de investigación cuantitativa. **RESULTADOS:** el estudio cuenta con 482 fuentes, 5773 autores, 36,6% de coautoría internacional, con 3,91 coautores por producción científica, 148 investigaciones cuentan con un solo autor, 4600 palabras clave distintas, 134.971 referencias, 55,16 citas por documento; de la base de datos exportada en un espacio temporal desde 2004 a 2022 se observa una tasa de crecimiento anual de 28,86%. **CONCLUSIÓN:** los diversos estudios determinan a la economía circular como base para la sustentabilidad y como un paradigma ideal para el desarrollo de las organizaciones.

Palabras clave: economía circular, sustentabilidad, desarrollo sostenible, producción limpia.

Abstract

PROBLEM: the circular economy is a paradigm that seeks economic prosperity while protecting the environment, preventing pollution and conceiving sustainable development, a factor that is indispensable for the world. **OBJECTIVE:** to elaborate a bibliometric study on circular economy. **METHOD:** the Bibliometrix package is used for the resolution, it provides a quantitative research algorithm. **RESULTS:** the study has 482 sources, 5773 authors, 36.6% of international co-authorship, with 3.91 co-authors per scientific production, 148 researches have a single author, 4600 different keywords, 134,971 references, 55.16 citations per document; from the exported database in a temporal space from 2004 to 2022 an annual growth rate of 28.86% is observed. **CONCLUSION:** the various studies identify the circular economy as the basis for sustainability and as an ideal paradigm for the development of organizations.

Keywords: circular economy, sustainability, sustainable development, clean production.

Introducción

La economía circular aparece en primeras instancias en el libro de Pearce y Turner en el año de 1989, específicamente en un marco de la economía de los recursos naturales y del medio ambiente, sus estratificaciones brinda especificidad para el ámbito académico, incursionando múltiples ejes, entre ellos políticos, económicos, empresariales y sociales (Cerdá & Khalilova, 2016).

La economía circular es un paradigma que procura la prosperidad económica mientras existe una protección del medio ambiente, previniendo la contaminación y concibiendo el desarrollo sostenible (Prieto-Sandoval et al., 2017). La excesiva complejidad de las sociedades modernas y la necesidad de mejorar la resiliencia de los sistemas económicos y sociales abordan temáticas antropológicas que reduzca la capacidad de respuesta ante las tensiones desestabilizadoras (Lett, 2014).

El concepto de economía circular se fundamenta en la escuela ecologista y propone una modificación sustancial de la ordinalidad, entre ellas: reducir, reutilizar y reciclar, por una búsqueda de una transformación profunda y duradera que conciba una disminución radical del impacto de las manos humanas en el medio ambiente (McDonough & Braungart, 2010). Un modelo de economía circular se direcciona a una nueva modalidad de hacer productos, desde el origen de la idea, diseño, hasta la distribución del mismo, basados en el crecimiento económico de la sociedad y sustentabilidad ambiental (MacArthur, 2013). Por la radical importancia de la temática, se plantea como objetivo: elaborar un estudio bibliométrico sobre economía circular.

Materiales y métodos

Se especifica el diseño de la investigación con base en Álvarez-Risco (2020). Según la orientación es básica, debido a que promueve perspectivas sobre una temática existente, basados en el alcance, es exploratorio por el uso de novedosas perspectivas y directrices al término vinculante. Según las segmentaciones atribuidas, se obtuvieron 5.792 artículos de análisis, no obstante, bajo las limitaciones de Scopus se exportan las 2.000 más citadas; la búsqueda elaborada es la siguiente:

- **TITLE** (economía-circular **OR** circular-economy)

En la búsqueda se definen los términos en inglés y español. Con la finalidad de abarcar la producción científica completa en ambos lenguajes. Para la resolución se usa el paquete Bibliometrix, proporciona un algoritmo de investigación cuantitativa en ciencia métrica y bibliometría; por su esencia, se convierte en un estudio estadístico a las publicaciones, filiaciones, referencias y recuentos de las referencias bibliográficas (Derviş, 2019).

Resultados y discusión

Se detallan los resultados provenientes de R:

Figura 1

Descripción general y Three-Field Plot: autor, países y palabras clave



Nota: elaboración propia mediante R Studio, mediante los datos exportados de Scopus. Estos gráficos especifican las generalidades de la base de datos y el vínculo entre autores con los términos más usados.

El estudio cuenta con 482 fuentes, 5773 autores, 36,6% de coautoría internacional, con 3,91 coautores por producción científica, 148 investigaciones cuentan con un solo autor, 4600 palabras clave distintas, 134.971 referencias, 55,16 citas por documento; de la base de datos exportada en un espacio temporal desde 2004 a 2022 se observa una tasa de crecimiento anual de 28,86% (Ver Figura 1).

La conjunción entre autor, país, determina las siguientes palabras clave como relevantes, se especifican en orden de relevancia: economía circular, sustentabilidad, desarrollo sostenible, industrias 4.0, reciclaje, gestión de residuos y evaluación del ciclo vital. Los países de proveniencia de esta estratificación son: China, Reino Unido, Estados Unidos, Alemania, India e Italia (Ver Figura 1).

Tabla 1

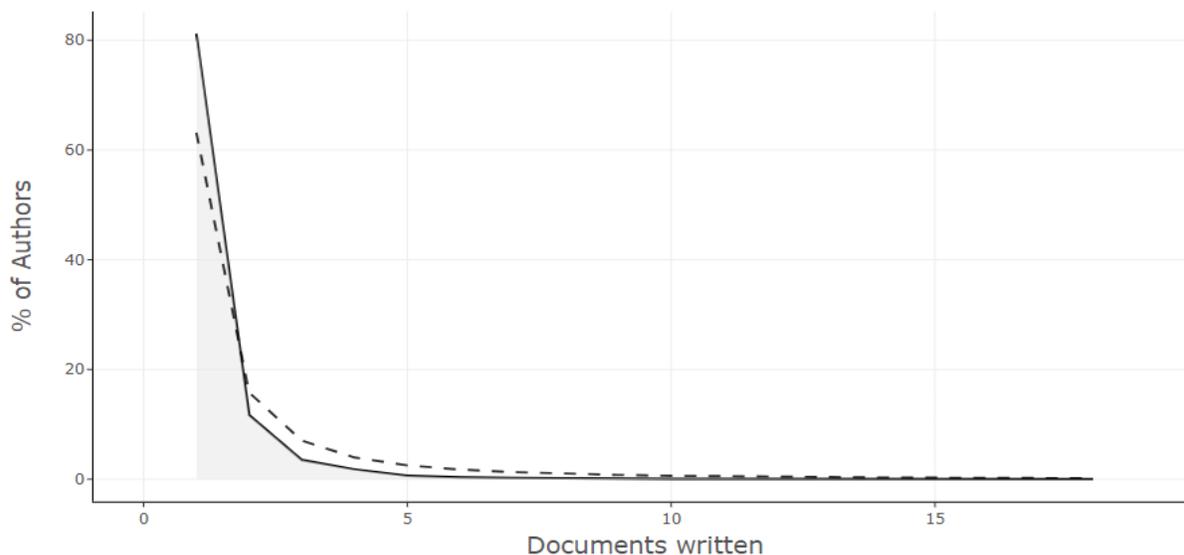
Recursos más relevantes

Recursos	Artículos	Proporción relativa
Journal Of Cleaner Production	317	15,85%
Sustainability (Switzerland)	183	9,15%
Resources, Conservation And Recycling	152	7,60%

Nota: elaboración propia mediante R Studio, mediante los datos exportados de Scopus. Detalla la producción científica estratificado por revista; se detallan las tres más grandes.

Journal Of Cleaner Production es la revista con mayor número de publicaciones científicas en la temática especificada, solventando 317 artículos con una proporción de 15,85% del total exportado; *The Journal of Cleaner Production* es una revista internacional transdisciplinaria que se centra en la investigación y la práctica de la producción más limpia, el medio ambiente y la sostenibilidad. (Ver Tabla 1).

Figura 2
Productividad de los autores: Ley de Lotka



Nota: elaboración propia mediante R Studio, mediante los datos exportados de Scopus.

Corresponde a un cálculo de frecuencia segmentado por autores, donde se contabilizan la cantidad de producciones realizadas en el área de estudio especificada

La Ley de Lotka es una ley bibliométrica que analiza la distribución de los autores según su nivel de productividad. La ley ratifica que, el 81,2% (4687) de los autores relacionados con la *economía circular* han publicado artículos en una sola ocasión, 11,7% (675) en dos oportunidades, 3,5% (202) tres tiempos y 1,8% (103) cuatro veces, de 5 a 10 veces acumulan una proporción de 1,5% (Ver Figura 2).

Tabla 2
Impacto por autores y producción científica por filiación

Autor	H index	G index	M index
Sarkis J	17	18	1.133
Pigosso Dca	14	18	2.333
Geng Y	13	14	0.867
Liu Y	13	13	1.444
Mcaloone Tc	13	16	2.167
Kumar A	12	13	4.000
Filiación		Artículos	
Delft University Of Technology		38	
Kth Royal Institute Of Technology		30	
Utrecht University		27	
Aalborg University		26	

Nota: elaboración propia mediante R Studio, mediante los datos exportados de Scopus. Especifica los índices de calidad por investigadores y la producción científica segmentada por filiación.

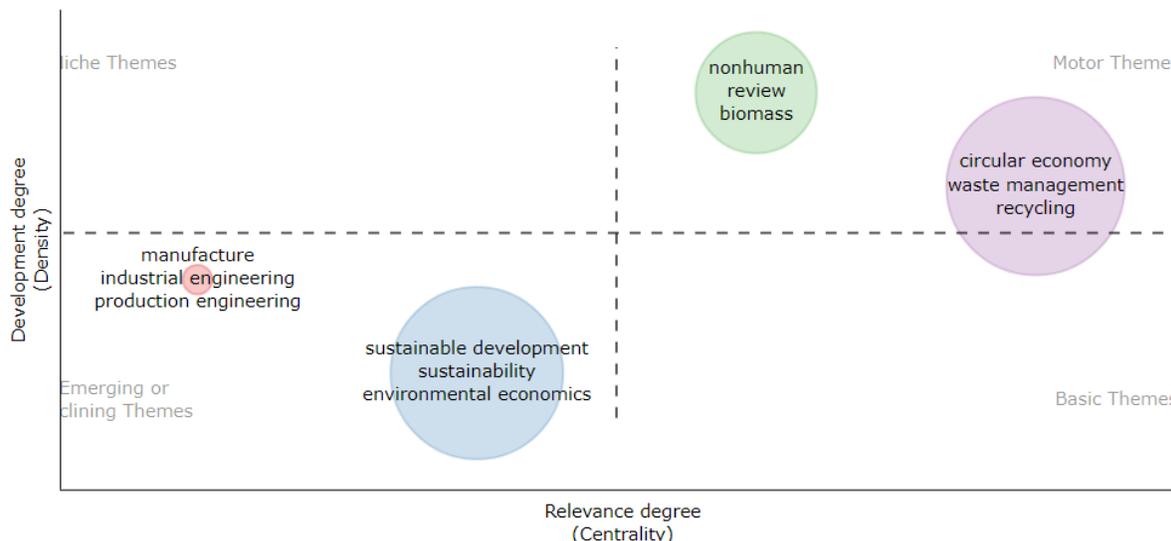
En el índice H y G los que mayor impacto adjudican son Joseph Sarkis, profesor de Gestión en el Instituto Politécnico de Worcester, Escuela de Negocios y Daniela Pigosso de la Universidad Técnica de Dinamarca; en el índice M resaltan Madan Kumar filiado al Instituto Indio de Tecnología de Delhi y Seeram Ramakrishna de la Universidad Nacional de Singapur (Ver Tabla 2).

Las entidades de mayor producción científica en el término son: Delft University Of Technology, una entidad de enseñanza superior con mayor prestigio en Europa y el Mundo, ubicada en Países Bajos. En segundo lugar, Kth Royal Institute Of Technology, entidad de educación superior fundada en 1827 ubicada en Estocolmo-Suecia. En tercera posición recae otra institución de Países Bajos, Utrecht University, una de las más antiguas y prestigiosas de dicho país (Ver Tabla 2).

Los países con mayor volumen de citas son: Reino Unido con (17.874), Italia (11.639), China (10.110), Países Bajos (9.559), Suecia (5.297), España (4.517), Dinamarca (3.588), Estados Unidos (3.541), Brasil (3.096) y Finlandia (2.796). No obstante, cuando se estratifica por el promedio de citas por artículos, Países Bajos supera a los demás, con un promedio de 122,55 citas, siendo superior a Reino Unido en 39,42 puntos, en valor relativo, 47,42% superior

Figura 3

Mapa temático



Nota: elaboración propia mediante R Studio, mediante los datos exportados de Scopus. El gráfico se subdivide en 4 secciones, donde cada una se asocia por densidad e impacto.

Mediante un mapa temático, surgen las siguientes segmentaciones:

- Temas emergentes o en declive: Manufactura, Ingeniería industrial e Ingeniería de producción
- Temas motores: Economía circular, Gestión de residuos, Reciclaje, No humano, Revisión y Biomasa.

Se procede a detallar los artículos más relevantes a nivel global, forjando una discusión de las perspectivas de autores:

Geissdoerfer et al., (2017) consigue 2.356 citas, con un promedio de 392,67 por año; esta investigación abarca el vacío de los términos *economía circular* sintetizando la relación entre la investigación teórica y la práctica, así como las similitudes, diferencias y relaciones.

Ghisellini et al., (2016) with special focus on urban and industrial waste, to achieve a better balance and harmony between economy, environment and society. This study provides an extensive review of the literature of last two decades, with the purpose of grasping the main CE features and perspectives: origins, basic principles, advantages and disadvantages, modelling and implementation of CE at the different levels (micro, meso and macro consigue 2.212 citas, con un promedio de 316 por año; el autor argumenta que la economía circular evidencia su origen en la economía ecológica, ambiental y la ecología industrial, además, enfatiza que China promueve la economía circular como un objetivo político nacional arriba hacia abajo y, la Unión Europea, Japón y EE. UU. la adhieren como una herramienta para diseñar políticas ambientales y de gestión de residuos de abajo hacia arriba.

Kirchherr et al., (2017) consigue 2.050 citas, con un promedio de 341,67 por año; el autor afirma que la economía circular se vincula debilmente con desarrollo sostenible, pero, lo conciben como un medio para conseguir la prosperidad económica.

Korhonen et al., (2018) consigue 1.224 citas, con un promedio de 244,80 por año; la investigación argumenta sobre la importancia de traer a la comunidad empresarial los fundamentos de la científica como una formulación para asegurar un trabajo hacia la sustentabilidad.

Bocken et al., (2016) consigue 1.177 citas, con un promedio de 168,14 por año; el autor argumenta que cambiar de una economía circular a una lineal concibe elevados desafíos que requieren ser abordados por novedosas estrategias, basado en los fundamentos de Stahel induce a las terminologías ralentizar, cerrar y estrechar los ciclos de recursos.

Lieder & Rashid (2016) consigue 1.123 citas, con un promedio de 160,43 por año; su estudio se basa en proponer una estrategia de implementación utilizando un enfoque de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba de manera concurrente.

Murray et al., (2017) consigue 1.078 citas, con un promedio de 179,67 por año; el autor lo define como un modelo económico en el que la planificación, los recursos, la adquisición, la producción y el reprocesamiento se diseñan y gestionan, tanto como proceso como resultado, para maximizar el funcionamiento del ecosistema y el bienestar humano.

Tukker (2015) Product Service Systems (PSS) consigue 956 citas, con un promedio de 119,50 por año; el estudio relaciona los sistemas de servicio de productos como un instrumento efectivo para llevar a la sociedad hacia una economía circular.

Stahel (2016) consigue 844 citas, con un promedio de 120,57 por año; enfatiza que los modelos comerciales de economía circular se dividen en dos grupos: aquellos que fomentan la reutilización y prolongan la vida útil mediante la reparación, la refabricación, las actualizaciones y las modificaciones; y aquellos que convierten bienes viejos en recursos como nuevos al reciclar los materiales.

Su et al., (2013) consigue 707 citas, con un promedio de 70,70 por año; el estudio se basa en resultados estadísticos, identificando problemas y desafíos subyacentes para la estrategia nacional China. Finalmente, ofrecen una conclusión sobre el desarrollo de economía circular, así como recomendaciones de política para futuras mejoras.

Referencias

- Álvarez-Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. *Repositorio Institucional - Ulima*. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10818>
- Bocken, N. M. P., de Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308-320. <https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>
- Cerdá, E., & Khalilova, A. (2016). Economía circular. *Economía industrial*, 401(3), 11-20.
- Derviş, H. (2019). Bibliometric analysis using Bibliometrix an R Package. *Journal of Scientometric Research*, 8(3), 156-160. <https://www.jscires.org/article/326>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>

- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11-32. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221-232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, 37-46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>
- Lett, L. A. (2014). Las amenazas globales, el reciclaje de residuos y el concepto de economía circular. *Revista argentina de microbiología*, 46(1), 1-2. <https://www.redalyc.org/pdf/2130/213030865001.pdf>
- Lieder, M., & Rashid, A. (2016). Towards circular economy implementation: A comprehensive review in context of manufacturing industry. *Journal of Cleaner Production*, 115, 36-51. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.12.042>
- MacArthur, E. (2013). Towards the circular economy. *Journal of Industrial Ecology*, 2(1), 23-44. https://www.werktrends.nl/app/uploads/2015/06/Rapport_McKinsey-Towards_A_Circular_Economy.pdf
- McDonough, W., & Braungart, M. (2010). *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. Farrar, Straus and Giroux. https://books.google.com.ec/books/about/Cradle_to_Cradle.html?id=K-FX5RprPGQ0C&redir_esc=y
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 369-380. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>
- Prieto-Sandoval, V., Jaca-García, C., & Ormazabal-Goenaga, M. (2017). *Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6296083>
- Stahel, W.R. (2016). The circulareconomy. *Nature*, 531(7595), Art. 7595. <https://doi.org/10.1038/531435a>
- Su, B., Heshmati, A., Geng, Y., & Yu, X. (2013). A review of the circular economy in China: Moving from rhetoric to implementation. *Journal of Cleaner Production*, 42, 215-227. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.020>

Tukker, A. (2015). Product services for a resource-efficient and circular economy – a review. *Journal of Cleaner Production*, 97, 76-91 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.049>

Sobre los autores

Jaime Fernando Andrade Guamán, Economista y Magister en Educación y Desarrollo Social, Docente Investigador de la Universidad Técnica de Ambato Facultad de Contabilidad y Auditoría. Durante su desarrollo profesional ha desarrollado un total de tres artículos de investigación científica en diversas revistas indexadas.

Alexander Fernando Haro Sarango, Maestría en Sistemas de Información con mención en Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos Masivos, Investigador científico inscrito y reconocido por la Secretaría de Educación Superior de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT – Ecuador) con Registro N.º REG-INV-22-05405. Durante su desarrollo profesional ha desarrollado un total de veintitrés artículos de investigación científica en diversas revistas indexadas, adjudicando 50 citas, Índice i10 (2) e Índice h (3).

Oswaldo Javier Jácome Izurieta, Maestría en Administración de Empresas Mención Planeación, Registro N.º 1027-2016-1662158, Docente Universitario. Durante su desarrollo profesional ha desarrollado un total de ocho artículos de investigación científica en diversas revistas indexadas.

Marcelo Mejía Morales es Economista e Ingeniero en gestión de procesos. Tiene una maestría en Gerencia Hospitalaria por la Universidad Gabriel René Moreno, de Bolivia y estudios de Doctorado en Economía en Atlantic University. Durante su trayectoria, ha gerenciado importantes instituciones de salud en la región centro del Ecuador, entre ellas la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer – Núcleo de Tungurahua; además, se ha desempeñado como analista político, económico y social de la provincia de Tungurahua. Actualmente, es consultor de diferentes empresas e investigador económico.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

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

Declaración de consentimiento informado

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

Derechos de uso

Copyright© 2023 Jaime Fernando Andrade-Guamán, Alexander Fernando Haro-Sarango, Oswaldo Javier Jácome Izurieta, Marcelo Mejía Morales.

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



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

Revista Académica CUNZAC



Recibido: 7/11/2022
Aceptado: 30/01/2023
Publicado: 15/07/2023

Artículo científico

Deterioro cognitivo y funcional como grandes síndromes geriátricos desde la neurorehabilitación fisioterapéutica

Cognitive and functional impairment as major geriatric syndromes since physiotherapeutic neurorehabilitation

Josué Elizandro Pinto Cabrera

Maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición

Universidad de San Carlos de Guatemala

josue290488@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6021-6530>

Referencia

Pinto Cabrera, J. E. (2023). Deterioro cognitivo y funcional como grandes síndromes geriátricos desde la neurorehabilitación fisioterapéutica. Revista Académica CUNZAC, 6(1), 62–68. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.94>

Resumen

PROBLEMA: los grandes síndromes geriátricos se consideran un gran reto en la actualidad para el envejecimiento activo con una vida independiente. **OBJETIVO:** identificar el deterioro cognitivo y funcional como grandes síndromes geriátricos desde la neurorehabilitación fisioterapéutica en adultos mayores en el departamento de Zacapa. **METODO:** el estudio es retrospectivo transversal. Se determinó la prevalencia del deterioro cognitivo y funcional como grandes síndromes geriátricos desde la neurorehabilitación fisioterapéutica en adultos a partir de los 60 años en adelante. **RESULTADOS:** obteniendo un 40% de los adultos mayores (N=33) presentaron un deterioro cognitivo moderadamente grave según la evaluación de la Escala de Reisberg. De la población total se identificó un 54% (N=45) manifestaban una dependencia severa, según el Índice de Barthel y en las comorbilidades de los pacientes con deterioro cognitivo y funcional prevalece con demencia vascular un 57% (N=47). **CONCLUSION:** se demuestra la relación existente entre el deterioro cognitivo y funcional con las comorbilidades en los pacientes en un rango de edad de 60 y 90 años lo cual es de utilidad en la predicción en la posibilidad del deterioro cognitivo y funcional en adultos mayores que residen en el departamento de Zacapa.

Palabras clave: deterioro cognitivo, deterioro funcional, neurorehabilitación, fisioterapia, síndromes geriátricos.

Abstract

PROBLEM: major geriatric syndromes are currently considered a major challenge for active aging with independent living. **OBJECTIVE:** to identify cognitive and functional deterioration as major geriatric syndromes from physiotherapeutic neurorehabilitation in older adults in the department of Zacapa. **METHOD:** the study is retrospective cross-sectional. The prevalence of cognitive and functional impairment as major geriatric syndromes from physiotherapeutic neurorehabilitation in adults from 60 years onwards was determined. **RESULTS:** obtaining 40% of the older adults (N=33) presented moderately severe cognitive impairment according to the evaluation of the Reisberg Scale. Of the total population, 54% (N=45) manifested severe dependence, according to the Barthel Index, and in the comorbidities of patients with cognitive and functional impairment, vascular dementia prevails in 57% (N=47). **CONCLUSION:** the relationship between cognitive and functional impairment with comorbidities in patients between the ages of 60 and 90 years is demonstrated, which is useful in predicting the possibility of cognitive and functional impairment in older adults residing in the department of Zacapa.

Keywords: cognitive impairment, functional impairment, neurorehabilitation, physiotherapy, geriatric syndromes.

Introducción

El deterioro cognitivo y funcional es un problema que afecta al adulto mayor en la etapa del envejecimiento, lo cual repercute tanto en la salud como en la actividad física especialmente cuando no tiene un envejecimiento activo, lo cual lo llevará a un envejecimiento patológico, provocando demencias de origen vascular, alzheimer, parkinson entre otros muchos son los casos que se han presentado afectando al paciente geriátrico y ha venido preocupando, el aumento de dependencia por la falta actividad física y programas que ayuden a mejorar la neurogénesis y los cuidados que deben de tener los adultos mayores.

Actualmente los síndromes geriátricos presentan deterioros físicos como la como fragilidad, inmovilidad, dependencia, funcionalidad, caídas y síntomas depresivos, lo cual genera una dependencia y no permite un desarrollo pleno en la sociedad, llevándolo a una discapacidad.

El estudio tiene como objetivo identificar el deterioro cognitivo y funcional como grandes síndromes geriátricos desde la neurorehabilitación fisioterapéutica en pacientes geriátricos que residen en el departamento de Zacapa, donde se ha manifestado la necesidad de implementar programas y estrategias de atención al adulto mayor tanto desde la etapa inicial, durante y después de su enfermedad.

Se realiza un estudio de 83 pacientes en el departamento de Zacapa, Guatemala, con diagnóstico de deterioro cognitivo y funcional en el cual se identifican las características sociodemográficas de la población adulto mayor clasificándolos por grupo etario, género y procedencia, de igual manera se estudia con evaluaciones de deterioro cognitivo y funcional donde se asocia los niveles de demencia, dependencia y comorbilidades en la cual se indican las medidas de aplicación y herramientas diagnósticas que permitan identificar de manera oportuna los cuadros patológicos antes descritos.

Materiales y métodos

El estudio se presentó como retrospectivo transversal. Donde se determinó la prevalencia del deterioro cognitivo y funcional como grandes síndromes geriátricos desde la neurorehabilitación fisioterapéutica en adultos a partir de los 60 años en adelante, durante el periodo de 01 de julio de 2022 al 01 de noviembre de 2022, con una muestra de 83 pacientes, siendo las variables: deterioro cognitivo y funcional, características sociodemográficas y comorbilidades asociadas. La evaluación se desarrolló utilizando valoraciones cognitivas y funcionales según la escala de Reisberg donde se encontraron los niveles de demencia y dependencia por medio del Índice de Barthel, donde se le solicitó a los pacientes una serie de preguntas y pruebas físicas, como sentarse, pararse, caminar, subir escalones, en el cual también se relacionó con las comorbilidades que presentan.

Resultados

En la tabla se observa las características de los pacientes evaluados según el género, rango etario y origen, según la cantidad y porcentaje establecido.

Tabla 1

Origen, rango etario y género en pacientes geriátricos.

Características	Cantidad	Porcentaje
Rango etario	83	100%
81 a 90 años	37	45%
71 a 80 años	21	25%
61 a 70 años	20	24%

Mayores a 90 años	5	6%
Género	83	100%
Femenino	49	59%
Masculino	34	41%
Procedencia región nororiental	83	100%
Zacapa	17	20%
Estanzuela	12	14 %
Rio Hondo	10	12%
San Jorge	9	11%
Gualán	8	10%
San Diego	7	8%
Teculután	5	6%
Usumatlán	5	6%
Huite	5	6%
Cabañas	4	5%
La Unión	1	1%

Nota: esta tabla muestra las características sociodemográficas del estudio “Deterioro cognitivo y funcional como grandes síndromes geriátricos desde la Neurorehabilitación Fisioterapéutica” en el departamento de Zacapa”.

Según el rango etario tiene un porcentaje de 45% entre las edades de 81 a 90, con un 25% de 71 a 80 años, continua con el 24% de 61 a 70 años y el de menor con el 6% mayores de 90 años. El genero con una mayor prevalencia con 59% femenino y un 41% masculino. El origen en el departamento de Zacapa con 20% residen en Zacapa, el 14% en Estanzuela, seguido 12% en Rio Hondo, con un 11% San Jorge, continua 10% Gualán, con un 8% San Diego, con un 6% Usumatlán y Huite, con un 5% Cabañas y por último con 1% La Unión.

Tabla 2

Valoración del deterioro cognitivo y funcional.

Deterioro Cognitivo	Cantidad	Porcentaje
Demencia	83	100%
GDS5 Moderamente Grave	33	40%
GDS4 Moderado	15	18%
GDS3 Leve	12	15%
GDS2 Muy Leve	10	12%
GDS1 Ausencia	7	8%
GDS6 Grave	4	5%

GDS7 Muy Grave	2	2%
----------------	---	----

Índice de Barthel	Cantidad	Porcentaje
Dependencia	83	100%
Severo	45	54%
Moderado	30	36%
Leve	8	10%

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas del estudio “Deterioro cognitivo y funcional como grandes síndromes geriátricos desde la neurorehabilitación fisioterapéutica” en el departamento de Zacapa”.

Según el deterioro cognitivo en la evaluación de los niveles de demencia con un 40% demencia moderadamente grave, seguido con un 18% demencia moderada, con un 15% demencia leve, con un 12% demencia muy leve, con un 8% ausencia de alteración cognitiva, con un 5% demencia grave y con un 2% demencia muy grave. Según la evaluación funcional de dependencia con un 54% dependencia severa, seguido de un 36% dependencia moderada y con un 10% dependencia leve.

Tabla 3

Comorbilidades Asociadas a deterioro cognitivo y deterioro funcional.

Comorbilidad	Cantidad	Porcentaje
Trastorno Neurocognitivo	83	100%
Demencia Vascular	47	57%
Alzheimer	15	18%
Parkinson	12	14%
No Específicos	9	11%

Nota: esta tabla muestra las comorbilidades del estudio “Deterioro cognitivo y funcional como grandes síndromes geriátricos desde la neurorehabilitación fisioterapéutica”.

Según las comorbilidades asociadas a deterioro cognitivo y funcional se determinó que la mayoría presenta una demencia vascular con el 57%, seguido por alzheimer con un 18%, continua con un 14% parkinson y con una menor prevalencia del 11% no específicos.

Discusión

Según Ramirez & Martella en el 2019 en el estudio sobre las limitaciones del efecto protector en el envejecimiento y el deterioro cognitivo van experimentando cambios en sus capacidades cognitivas y funcionales afectando la concentración y la atención dentro del cuadro de demencia, a través del cual quedo verificado en el grupo de edad de 65 a 69 años con un 2,40%, aumento su prevalencia a 33,07%

en el rango de 90 a 94 años. De los resultados obtenidos según el rango etario tiene un porcentaje de 45% entre las edades de 81 a 90, con un 25% de 71 a 80 años, continua con el 24% de 61 a 70 años y el de menor con el 6% mayores de 90 años. Por lo que se debe realizar constantes chequeos médicos, lo cual va a beneficiar a las personas teniendo un envejecimiento activo y una calidad de vida, desarrollándose de forma independiente en la sociedad.

De acuerdo con Bran et al., 2022 en su investigación demuestra que la escala de GDS identifica al deterioro cognitivo grave con un 53%, deterioro cognitivo moderado grave con un 18%, con un 15% deterioro cognitivo leve y con un 14% deterioro cognitivo moderado, y de acuerdo a los resultado de este estudio el deterioro cognitivo en la evaluación de los niveles de demencia con un 40% demencia moderadamente grave, seguido con un 18% demencia moderada, con un 15% demencia leve, con un 12% demencia muy leve, con un 8% ausencia de alteración cognitiva, con un 5% demencia grave y con un 2% demencia muy grave. Según la evaluación funcional de dependencia con un 54% dependencia severa, seguido de un 36% dependencia moderada y con un 10% dependencia leve, lo cual nos plantea la necesidad de realizar constantes evaluaciones para poder evitar niveles de demencia y dependencia que puedan causar daños al deterioro cognitivo y funcional.

Según Linares, Vela & Cano en el 2019, la demencia se define como la evidencia de un declive cognitivo, la incidencia de enfermedad de Alzheimer se duplica cada 10 años aproximadamente después de los 60 años de edad. En general, aproximadamente 85% de los casos de demencia son adultos de 75 años o más. Como parte de la investigación las comorbilidades asociadas a deterioro cognitivo y funcional se determinó que la mayoría presenta una demencia vascular con el 57%, seguido por alzheimer con un 18%, continua con un 14% parkinson y con una menor prevalencia del 11% no específicos. Por ello es necesario que a través de la neurorehabilitación y la fisioterapia se pueda crear programas que ayuden al adulto mayor a evitar a temprana edad el deterioro cognitivo y funcional.

Referencias

- Bran, A., Lopéz, M., Pinto, J., Chó, N., Linares, I., & Lucas, E. (2021). Abordaje multidisciplinario del síndrome de sundowning en deterioro neurocognitivo. *Revista Academia Cunuzac*, 17-24. DOI: [HYPERLINK "https://doi.org/10.46780/cunuzac.v4i1.27"](https://doi.org/10.46780/cunuzac.v4i1.27) <https://doi.org/10.46780/cunuzac.v4i1.27>
- Linares, M., Vela, L., & Cano, R. (2019). Aplicaciones móviles en la enfermedad de Parkinson: una revisión sistemática. *Neurología*, 38-54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2017.03.006>

Ramirez, D., & Martella, D. (2019). Reserva cognitiva y demencias: Limitaciones del efecto protector en el envejecimiento y el deterioro cognitivo. *Revista Medica de Chile*, 1-19. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019001201594>

Sobre el autor

Es Licenciado en Fisioterapia, egresado de la Universidad de Occidente, con experiencia en el área de Fisioterapia Geriátrica de adultos mayores con trastornos neurocognitivos y fragilidad domiciliarias, actualmente Maestrando en la Maestría en Neurociencias con Énfasis en Neurocognición del Centro Universitario de Zacapa, CUNZAC.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

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

Declaración de consentimiento informado

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

Derechos de uso

Copyright© 2023 por Josué Elizandro Pinto Cabrera.

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

Revista Académica CUNZAC

Artículo científico



Recibido: 17/11/2022

Aceptado: 15/12/2023

Publicado: 15/07/2023

Consecuencias neuropsicológicas por contaminación visual en la población de Guatemala.

Neuropsychological consequences of visual pollution in the population of Guatemala.

María Alejandra Monzón Girón

Maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición

Universidad de San Carlos de Guatemala

alejandramonzon9003@postgradocunzac.edu.gt

<https://orcid.org/0000-0002-8650-1038>

Referencia

Monzón Girón, M. A. (2023). Consecuencias neuropsicológicas por contaminación visual en la población de Guatemala. *Revista Académica CUNZAC*, 6(1), 69–75. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.95>

Resumen

PROBLEMA: ¿cuáles son las consecuencias neuropsicológicas por contaminación visual en la población guatemalteca?, debido a que en la actualidad la contaminación visual se percibe tanto en las calles de los diferentes departamentos y en los programas de televisión, generando como resultado diversos factores que concluyen negativamente en el cerebro. **OBJETIVO:** identificar las consecuencias neuropsicológicas por contaminación visual de adultos que asisten a psicoterapia en Guatemala. **MÉTODO:** el estudio transversal es definido como un tipo de investigación observacional, el cual permite analizar datos de variables que se recopilan en un periodo de tiempo sobre una muestra conformada por determinada población. **RESULTADOS:** la muestra mayor en el estudio es de 64.5 % que corresponde a la población de 18 a 20 años, el 51% de la muestra corresponde al sexo femenino y el 49% al sexo masculino, en el área de profesión hubo un mayor porcentaje de estudiantes con 39.2%; el 12.8% de personas que no tienen ninguna religión y la religión de mayor afluencia es la católica con el 54.9%. La prueba Evaluación de los Estados de Ánimo se observa al 41.93% con alegría, el 35.49% con ira – hostilidad, el 19.36% con ansiedad y el 3.22 % con depresión. También el 51.62% de la población padece trastorno de ansiedad no especificado, mientras que el 3.22% trastorno depresivo mayor. **CONCLUSIÓN:** los asistentes a psicoterapia cuentan con un estado de ánimo de alegría elevado por lo que se concluye que estos aprovechan los recursos obtenidos en la misma para mitigar el impacto de contaminación visual.

Palabras clave: contaminación, visual, estado, ánimo, trastorno, mental.

ABSTRACT

PROBLEM: what are the neuropsychological consequences of visual pollution in the Guatemalan population? because at present visual pollution is perceived both in the streets of different departments and in television programs, generating as a result various factors that conclude negatively in the brain. **OBJECTIVE:** to identify the neuropsychological consequences of visual pollution of adults attending psychotherapy in Guatemala. **METHOD:** the cross-sectional study is defined as a type of observational research, which allows analyzing data on variables that are collected over a period on a sample made up of a certain population. **RESULTS:** The largest sample in the study is 64.5 % corresponding to the population aged 18 to 20 years, 51% of the sample corresponds to the female sex and 49% to the male sex, in profession there was a higher percentage of students with 39.2%; 12.8% of people who have no religion, and the religion of greater affluence is Catholic with 54.9%. The Mood Assessment test is observed at 41.93% with joy, 35.49% with anger – hostility, 19.36% with anxiety and 3.22% with depression. Also 51.62% of the population suffers from anxiety disorder not otherwise specified, while 3.22% major depressive disorder. **CONCLUSION:** psychotherapy assistants have a mood of high joy, so it is concluded that they take advantage of the resources obtained in it to mitigate the impact of visual pollution.

Keywords: pollution, visual, state, mood, disorder, mental.

Introducción

Cuando se habla de contaminación surge una fuerte preocupación para la población a nivel mundial y los diferentes gobiernos de cada país, por lo que cada uno se encarga de mitigar y controlar la misma con los mecanismos que considera prudentes y adecuados. Sin embargo, es importante mencionar que esta genera desequilibrio por los desechos que son adicionados al medio ambiente los cuales generan efectos adversos en la humanidad. Pero es importante mencionar que la contaminación no corresponde solamente a lo ambiental, sino también observa la contaminación visual, la cual ha incrementado de manera desmesurada con el pasar de los años.

Ardohai (2021), explica como contaminación visual al abuso de elementos en la arquitectura y alteran la estética de esta, del paisaje urbano o rural, generando una sobre estimulación visual, agresiva e invasiva, siendo estos carteles, cables, postes, mupis, entre otros elementos que provocan contaminación por medio de la manipulación que genera el hombre de manera indiscriminada. Este es un problema al cual la población se enfrenta día a día influyendo en la calidad de vida. Asimismo, esta se ha incrementado a pasos agigantados por el abuso de las empresas de publicidad.

También es importante mencionar que la contaminación visual se encuentra relacionada con la tecnología mal utilizada, programas de televisión, aparatos de iluminación, y demás; por lo que es necesario concientizar a la población sobre la elevada repercusión e impacto sobre esta, debido a que esta puede afectar la salud psicofísica como el estado de ánimo, desenvolvimiento de la conducta humana o la calidad de vida desencadenando complicaciones a nivel visual, cerebral y emocional.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio transversal mediante investigación observacional por medio del cual en la investigación se expresa los resultados adquiridos por medio de encuesta de formulario de Google a pacientes asistentes a proceso de psicoterapia que manifestaron aspectos psicológicos negativos relacionados a la contaminación visual. Los participantes durante el estudio fueron personas adultas que asisten a proceso psicoterapéutico, habiendo realizado de manera exponencial por medio de una encuesta realizada en formularios de Google y así recabar las características sociodemográfico de la población según edad, sexo, religión, estado civil y profesión. Asimismo, el estado de ánimo, y la identificación de los trastornos mentales por medio del manual DSM V.

Resultados

Tabla 1

Perfil del entrevistado o características sociodemográficas.

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
Edad	93	100%
18 – 20 años	12	64.5%
21 – 30 años	60	19.4%
31 – 40 años	18	12.9%
41 – 50 años	0	0%
51 – 60 años	0	0%
61 o más años	3	3.2%
Género	93	100%
Masculino	46	49%
Femenino	47	51%
Profesión	93	100%

Estudiante	36	39.2%
Deportista	6	6.4%
Empresario	6	6.4%
Fisioterapeuta	6	6.4%
Psicólogo	6	6.4%
Agente de cumplimiento legal	3	3.2%
Ama de casa	3	3.2%
Asistente legal	3	3.2%
Auditor	3	3.2%
Desarrollador web	3	3.2%
Economista	3	3.2%
Ingeniero	3	3.2%
Interprete profesional	3	3.2%
Procurador	3	3.2%
Profesional de la comunicación	3	3.2%
Tecnología	3	3.2%
Religión	93	100%
Católica	51	54.9%
Evangélica	27	29.1%
Ninguna	12	12.8%
Agnóstica	3	3.2%

Nota. Esta tabla muestra el perfil del entrevistado con base a las características sociodemográficas “Factores psicológicos implicados en la contaminación visual”.

En la tabla 1 se observa el perfil del entrevistado o características sociodemográficas, en la cual se observa que la muestra mayor en el estudio es de 64.5 % que corresponde a la población de 18 a 20 años, sin contar con población en el estudio de 41 a 60 años. Asimismo, se observa que el 51% de la muestra corresponde al sexo femenino y el 49% al sexo masculino, por consiguiente, en el área de profesión hubo un mayor porcentaje de estudiantes con 39.2%; también se cuenta con un resultado de 12.8% de personas que no tienen ninguna religión y la religión de mayor afluencia es la católica con el 54.9%.

Tabla 2

Identificación del estado de ánimo por medio de la prueba EVEA.

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
Estado de ánimo	93	100%
Alegría	39	41.93%
Ira – hostilidad	33	35.49%
Ansiedad	18	19.36%
Triste – deprimido	3	3.22%

Nota. Esta tabla muestra Identificación del estado de ánimo por la prueba EVEA “Factores psicológicos implicados en la contaminación visual”.

La tabla 2 en la que se identifican los estados de ánimo por medio de la interpretación de la prueba Evaluación de los Estados de Ánimo en donde se observa al 41.93% con alegría, el 35.49% con ira – hostilidad, el 19.36% con ansiedad y el 3.22 % con depresión a raíz de la contaminación visual.

Tabla 3

Trastornos de salud mental por medio del manual DSM V, causados por contaminación visual.

Características	Cantidad (expresada en números)	Cantidad (expresada en porcentaje)
Trastorno mental	93	100%
Trastorno de ansiedad no especificado.	48	51.62%
Trastorno de ansiedad generalizada.	33	35.49%
Trastorno de insomnio.	9	9.67%
Trastorno depresivo mayor.	3	3.22%
Trastorno de desregulación disruptiva del estado de ánimo.	0	0%

Nota. Esta tabla muestra Identificación de trastornos mentales por manual DSM V “Factores psicológicos implicados en la contaminación visual”.

En la tabla 3 trastornos de salud mental por medio del manual DSM V, causados por contaminación visual, se evidencia que el 51.62% de la población padece trastorno de ansiedad no especificado, mientras que el 35.49 % sufre de trastorno de ansiedad generalizada, el 9.67% adolece de trastorno de insomnio, y el 3.22% trastorno depresivo mayor.

Discusión

Tras haber realizado el estudio y análisis de resultados se reitera que la contaminación visual es un factor determinante el cual influye en la población guatemalteca generando depresión, ansiedad e ira,

a pesar que el mayor porcentaje fue la felicidad en los estados de ánimo, sin embargo, esta población cuenta con algún trastorno mental relacionado con varios factores involucrados con la contaminación, tales como pasar mucho tiempo con aparatos electrónicos, las noticias que se encuentran en redes sociales o en medios televisivos, asimismo, programas como series que influyen generando una falsa realidad. También, es importante mencionar que hubo población que manifestó que las vallas publicitarias generan ansiedad con la publicidad de comida o productos que impactan emocionalmente.

Por consiguiente, la Organización Mundial de la Salud (OMS), refieren que el cuarenta por ciento de quienes habitan en una ciudad con paisajes desagradables, están propensos a deprimirse, lo cual significa que la contaminación visual puede afectar la salud de toda la población de manera considerable (Córdova, s.f). Hay varios factores evidentes que se perciben como contaminantes visuales, sin embargo, es importante mencionar que realizar gestos o estar de mal humor son considerados como contaminación visual, debido a que es algo desagradable para la vista, agregando también las ventas ambulantes, las cuales generan que la ciudad se vea desagradable y visualmente sea molesto.

Lo antes expuesto en la investigación y los resultados mostrados perjudican la salud desde la salud de los ojos hasta el cerebro, desencadenando trastornos de ansiedad generalizada, no especificada, insomnio, depresión, entre otros. Siendo estas algunas de las consecuencias estudiadas que se han desatado por consecuencia de la contaminación visual que se vive en la ciudad de Guatemala, sus departamentos y municipios, como en otras partes del mundo.

Referencias

Ardohain, C. (2021, 7 diciembre). *Contaminación visual*. Geoambientar. Recuperado 23 de julio de 2022, de [Archivos | GEOAMBIENTAR](#)

Cordova, D. E. G. N. F. (s. f.). *INFOGRAFIA: así te afecta la contaminación visual*. Ciencia UNAM. Recuperado 9 de septiembre de 2022, de <https://ciencia.unam.mx/contenido/infografia/58/infografia-asi-te-afecta-la-contaminacion-visual->

Cvetkovic-Vega, A., Maguiña, J., Soto, A., Lama-Valdivia, J. y Correa López, L. (2021). Estudios transversales. *Scielo Perú*, 21(1). <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>

Sobre la autora

María Alejandra Monzón Girón, es psicóloga clínica, trabaja de manera independiente en su clínica y presta servicios como psicóloga de selecciones nacionales de Softbol. Especialista en trauma y psicología deportiva. Actualmente cursando la Maestría en Neurociencias con énfasis en neurocognición.

Declaración de intereses

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

Declaración de consentimiento informado

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

Derechos de uso

Copyright© 2023 por María Alejandra Monzón Girón.

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



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

Revista Académica CUNZAC



Recibido: 30/11/2022

Aceptado: 30/01/2023

Publicado: 15/05/2023

Artículo científico

Estudio de socioformación y artículos académicos en postgrado de neurociencia

Study of socioformation and academic articles in neuroscience postgraduate

Jorge Eduardo Bran Girón

Doctorado en Investigación en Educación

Universidad de San Carlos de Guatemala

dr.jorgeduardojr@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7652-9240>

Alba Estela García Gómez

Doctorado en Investigación en Educación

Universidad de San Carlos de Guatemala

albygarciainvestigacion@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8832-7520>

Referencia

Bran Girón, J. E., & García Gómez, A. E. (2023). Estudio de socioformación y artículos académicos en postgrado de neurociencia. *Revista Académica CUNZAC*, 6(1), 76–83. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.96>

Resumen

OBJETIVO: caracterizar los estudios de socioformación y artículos académicos orientados a la investigación científica del programa postgrado de neurociencia del Centro Universitario de Zacapa **METODO:** estudio descriptivo de corte retrospectivo transversal con enfoque analítico de 86 artículos realizados por los maestrandos de neurociencia con énfasis en neurocognición **RESULTADOS:** se realizó el análisis de 86 artículos científicos encontrando que la totalidad de estudiantes que corresponden a 97 maestrandos se formaron en investigación científica por medio de cursos de redacción de artículos científicos, análisis de base de datos, elaboración de proyectos; obteniendo asesoría per-

sonalizada por estudio y arbitraje interno por el comité de bioética. Publicando durante 18 meses 86 artículos siendo 44 ensayos y 38 estudios de investigación científica con base a las líneas de investigación del programa. **CONCLUSIÓN:** el programa de neurociencia con base a los artículos publicados beneficio con 86 proyectos socioformativos a centros de rehabilitación, instituciones hospitalarias y dependencias de salud, universidades del país, proyectos dirigidos a las redes sociales. instituciones educativas, organizaciones no gubernamentales y pueblos indígenas.

Palabras claves: educación, socioformación, complejidad, postgrado, investigación

OBJECTIVE: to characterize the studies of socioformation and academic articles oriented to scientific research of the neuroscience postgraduate program of the University Center of Zacapa **METHOD:** cross-sectional retrospective descriptive study with an analytical approach of 86 articles carried out by neuroscience master students with an emphasis on neurocognition **RESULTS :** the analysis of 86 scientific articles was carried out, finding that all the students corresponding to 97 master students were trained in scientific research through courses on writing scientific articles, database analysis, project development; obtaining personalized advice by study and internal arbitration by the bioethics committee. Publishing 86 articles for 18 months, 44 essays and 38 scientific research studies based on the program's lines of research. **CONCLUSION:** the neuroscience program, based on published articles, benefited 86 socio-educational projects for rehabilitation centers, hospital institutions and health units, universities in the country, projects aimed at social networks. educational institutions, non-governmental organizations and indigenous peoples.

Keywords: education, socioformation, complexity, postgraduate, research

Introducción

La investigación científica es una ciencia determinante y multifactorial en los procesos metacognitivos de la educación compleja, es decir, que la orientación en dichos procesos se vincula con el término “socioformación”, como menciona Tobon et al., en el 2015 publica el artículo “La socioformación: un estudio conceptual” donde refiere al término como al crecimiento de aplicaciones, investigación, formación de programas de postgrados y publicaciones que son vinculados con la sociedad del conocimiento mediante sociedad, tecnologías de la información y por supuesto resolver los problemas sociales mediante soluciones coherentes.

Los proyectos socioformativos en la educación compleja asimilan las soluciones para los problemas sociales, sin embargo, existen factores que contribuyen a elementos positivos de los mismos, entre

ellos la creación de programas de postgrados que se redireccionan a los tres ejes de la educación superior extensión, docencia y la investigación. El impacto que generan los proyectos socioformativos es que van de la mano con la publicación que proyecta no solamente soluciones sino investigaciones científicas que impulsen la creación de tesis, artículos académicos de diferentes indoles y a la formación de eventos académicos que contextualicen la ciencia.

El objetivo del presente estudios es determinar la socioformación mediante la creación de artículos académicos de un programa de postgrados del Centro Universitario de Zacapa de la cohorte de neurociencia. Reconociendo que la neurociencia es una disciplina que tiene diferentes enfoques y por estudiar el sistema nervioso como un todo, en educación compleja se producen investigaciones multidisciplinarias que conllevan a procesos socioformativos en la sociedad.

De acuerdo con Fuentes Canosa y Collado Ruano (2019), la neurociencia tiene un fundamentos epistémicos y transdisciplinarios en la formación de artículos académicos con base científica, esto significa que la asociación con la neurodidáctica, la metacognición y los procesos de la educación superior en la creación de la investigación científica y la socioformación entrelazan el soporte de publicación científica.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte retrospectivo transversal con enfoque analítico sobre la socioformación y artículos académicos del programa de postgrado neurociencia con énfasis en neurocognición del Centro Universitario de Zacapa, durante dieciocho meses a partir del período de enero 2021 a julio 2022 con un universo total N=86 artículos. Las variables establecidas en el presente estudio fueron: formación proyectos de investigación, elementos de soporte de publicación y publicaciones conforme líneas de investigación. El desarrollo de la investigación se realizó mediante el análisis del repositorio de artículos académicos del programa de postgrado en neurociencia recolectando la información mediante un cuadro de recolección de datos por medio del software Jamovi logrando clasificar las publicaciones según tipo de artículo académico y proyecto socioformativo realizado.

Resultados

Tabla 1

Formación de proyectos de investigación científica

Elementos de formación de proyectos de investigación científica	Cantidad expresada en cantidades	Cantidad expresada en porcentajes
Curso propedéutico de redacción de artículos científicos	97	100%
Curso propedéutico de análisis de base de datos	97	100%
Curso propedéutico de presentación elaboración de proyectos	97	100%
Asesoría personalizada por estudio publicado	97	100%
Comité de bioética y arbitraje interno	97	100%

Nota: la tabla número 1, representa la formación de proyectos de investigación científica en la maestría en neurociencia con énfasis en neurocognición, logrando identificar que el universo total de la población estudio que corresponden a N=97 estudiantes el 100% se formaron con cursos propedéuticos con base a redacción de artículos científicos, análisis de base de datos, elaboración de proyectos, asimismo la totalidad obtuvo asesoramiento por estudio publicado, arbitraje interno por comité de bioética y el 100% publicaron artículos y ensayos científicos para la realización de proyectos socioformativos.

Tabla 2

Elementos de soporte de publicación

Elementos de soporte de publicación	Cantidad expresada en cantidades	Cantidad expresada en porcentajes
Codificación digital	86	100%
Análisis de palabras claves	86	100%
Optimización de texto	86	100%
Relevación, novedad y contribución	86	100%
Optimización y referencia bibliográfica	86	100%
Evaluación metodológica en estudios cuantitativos y cualitativos	86	100%
Preparación final de ensayos y artículos	86	100%
Formulario de autoverificación	86	100%

Nota: En relación con el análisis de la tabla 2 esta demuestra los elementos de soporte de publicación, siendo referentes que el 100% de la población estudio conto con codificación digital, análisis de palabras claves, optimización de texto, relevación de novedad y contribución, optimización y referencias bibliográficas, se evaluaron los marcos metodológicos de los estudios cuantitativos y cualitativos según líneas de investigación científica. El 100% obtuvo una preparación final mediante la asesoría de ensayos y artículos científicos por medio del formulario de autoverificación previo a enviarlo al proceso de indexación.

Tabla 3

Publicaciones conforme líneas de investigación

Tipo de Manuscritos	Cantidad expresada en cantidades	Cantidad expresada en porcentajes
Ensayos científicos publicados	44	100%
Fundamentos de neurociencia	11	25%
Neurodesarrollo y neurocognición	10	23%
Geriatría y neurodegeneración	6	14%
Neurotecnología y adicciones	6	14%
Neuroeducación y docencia	5	11%
Genética y epigenética	2	5%
Neurorehabilitación	2	5%
Epidemiología y contexto de pandemia	2	5%
Artículos científicos publicados	38	100%
Gerontología social	7	18%
Contexto de pandemia y factores asociados	7	18%
Abordaje multidisciplinario del adulto mayor	6	16%
Trastornos neurocognitivos geriátricos	6	16%
Neurodesarrollo y neuroeducación	6	16%
Adicciones farmacológicas y no farmacológicas	3	8%
Neurorehabilitación	3	8%
Áreas donde se ejecutaron proyectos socioformativos	86	100%
Centros de rehabilitación	28	33%
Instituciones hospitalarias y dependencias de salud	16	19%
Universidades del país	12	14%
Redes sociales	12	14%
Instituciones educativas	11	13%
Organizaciones no gubernamentales	4	5%
Pueblos indígenas	3	3%

Nota: referente a la tabla número 3 se plasman las publicaciones realizadas en el postgrado de neurociencias conforme a las líneas de investigación con un total de 86 artículos siendo el de mayor frecuencia los ensayos científicos siendo las tres líneas más frecuencias enunciadas a continuación fundamentos de neurociencia 11 ensayos (25%), neurodesarrollo y neurocognición 10 ensayos (23%), seguidos de las líneas de investigación Geriatria 6 ensayos (14%) y neurodegeneración y de la misma forma la línea de neurotecnología y adicciones con 6 ensayos (14%). En cuanto a los artículos científicos esta tabla demuestra una totalidad de 38 artículos científicos siendo las líneas de investigación en orden de frecuencia la Gerontología social con 7 artículos equivalente al 18% del universo, de igual forma la línea contexto de pandemia y factores asociados con un 18%, en tercer lugar encontramos tres líneas de investigación con 6 artículos correspondientes al 18% siendo abordaje multidisciplinario del adulto mayor, trastornos neurocognitivos geriátricos asimismo la línea de neurodesarrollo y neuroeducación. En menor porcentaje se encontraron las líneas de adicción farmacológicas y no farmacológicas, así como neurorehabilitación cada una con 3 artículos referentes al 8% cada una.

Discusión de los resultados

Respecto al estudio realizado, evidenciando conforme revisión bibliográfica Parra Acosta et al., 2015 asevera las diez acciones claves para la socioformación siendo las siguientes: sensibilización, conceptualización, resolución de problemas, formación de valores y proyecto ético de vida, colaboración con otros, comunicación asertiva, creatividad, transversalidad, gestión de recursos y valoración metacognitiva. En relación a la socioformación del estudio del programa de postgrado en neurociencia con base a los resultados se puede denotar estas diez acciones conforme a los elementos de publicación y el entrenamiento en investigación que tuvo el 100% de la población (N=97) de acuerdo a las líneas de investigación.

De acuerdo con De la Oliva et al., 2015 en el artículo indexado “El proceso de la inclusión social desde la formación” identifico en sus resultados la función principal de equipos directores de escuela, psicólogos, maestros de apoyo, maestros de comunicación, trabajadores sociales con 384 profesionales que laboran en procesos de inclusión social, sin embargo en relación a este dato los 97 estudiantes de postgrado en neurociencia son profesionales que crearon proyectos socioformativos que como lo menciono de la Oliva, las personas con discapacidad deben de tener una existencia lo mas parecida a los ciudadanos y desarrollar una vida tan normal, que este es uno de los pilares fundamentales y funcionales para crear estos programas que logran el desarrollo de la socioformación y aunado a ello investigación científica.

Por tanto la maestría en neurociencias tiene como finalidad que los estudiantes dentro del programa como los futuros egresados tengan habilidades de investigación por medio de niveles de complejidad,

siendo este programa de reciente creación en la Universidad de San Carlos de cada artículo realizaron proyectos socioformativos dirigidos a la sociedad de la forma siguiente: centros de rehabilitación con 28 proyectos equivalentes al 33%, instituciones hospitalarias y dependencias de salud con 16 proyectos socioformativos referente al 19%, así mismo 12 proyectos dirigidos a las universidades del país que corresponde al 14% de igual forma 12 proyectos enfocados a redes sociales con el 14%, las instituciones educativas tanto como de educación inicial, primaria, básica y diversificada se beneficiaron de 11 proyectos correspondiente a 13%, 4 proyectos para organizaciones no gubernamentales 5% y pueblos indígenas 3 proyectos que correspondieron al 3% siendo estos dos últimos grupos proyectos de cosmovisión maya.

Referencias

- De la Oliva, D., Tobón, S., Pérez S, A., & Romero, J. (2015). El proceso de inclusión social desde la socioformación: Análisis de concepciones sobre discapacidad y necesidades Educativas Especiales. *Paradigma*, 36(2), 49-73. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512015000200004&lng=es&tlng=es.
- Fuentes Canosa, A. y Collado Ruano, J. (2019). Fundamentos epistemológicos transdisciplinarios de educación y neurociencia. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (26), 83-113. <https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.02>
- Parra Acosta, H., Tobón, S., & López Loya, J. (2015). Docencia socioformativa y desempeño académico en la educación superior. *Paradigma*, 36(1), 42-55. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512015000100004&lng=es&tlng=es.
- Tobón, S., Gonzalez, L., Salvador Nambo, J., y Vazquez Antonio, J. (2015). La Socioformación: Un Estudio Conceptual. *Paradigma*, 36(1), 7-29. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512015000100002&lng=es&tlng=es.

Sobre los autores

Jorge Eduardo Bran Girón, médico y cirujano egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, posee una maestría en ciencias Geriátrica y Gerontología dedicado al diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas y diagnóstico fino de demencias, maestro en docencia universitaria con énfasis en Andragogía, actualmente coordinador de la maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición del Centro Universitario de Zacapa.

Alba Estela García Gómez, licenciada en Administración de Recursos Humanos, Master of Business Administration, egresada de FUI Miami Florida, Maestría en Recursos Humanos de Universidad de San Carlos de Guatemala, actualmente se desempeña en diversas empresas como asesora empresarial en el área de Recursos Humanos, en lo que respecta al área académica tiene una trayectoria de 10 años como docente universitaria en diversas universidad de Guatemala, tutora virtual a nivel Latinoamérica y Coordinadora de Maestrías en el área de Económicas en el Centro Universitario de Zacapa CUNZAC.

Declaración de intereses

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

Declaración de consentimiento informado

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

Derechos de uso

Copyright© 2023 por Jorge Eduardo Bran Girón y Alba Estela García Gómez

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



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



Revista Académica CUNZAC

Departamento de Estudios de Postgrados

Centro Universitario de Zacapa

Universidad de San Carlos de Guatemala

12 calle A 14-03, Barrio La Laguna, Guatemala

Correo electrónico

revistaacademicacunzac@postgradocunzac.edu.gt

Sitio de la revista

<http://revistacunzac.com>