

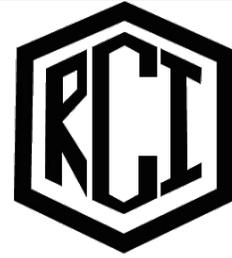
Revista Científica Internacional

Recibido: 07/05/2021
Aceptado: 05/07/2021

Como citar

Tipaz Velásquez, J. O. (2021). Evaluación de las metodologías para la enseñanza-aprendizaje del área de matemáticas en primer grado de primaria. *Revista Científica Internacional*, 4(1), 61-70.

DOI: <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v4i1.48>



REVISTA CIENTIFICA INTERNACIONAL
Centro de Investigación de la
Sociedad del Conocimiento

Volumen 4

Número 1

ISSN: 2708-8103

DOI: <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v4i1.48>

Evaluación de las metodologías para la enseñanza-aprendizaje del área de matemáticas en primer grado de primaria

Evaluation of the methodologies for teaching-learning in the area of mathematics in the first grade of primary school

José Oscar Tipáz Velásquez

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

oskar1806@hotmail.com

Resumen

El presente artículo presenta los principales resultados de investigación de tesis de maestría, evaluación de las metodologías para la enseñanza-aprendizaje del área de matemáticas en primer grado primaria para determinar su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes en la Escuela Oficial Urbana Mixta "Miguel Ángel Alvarado López" del municipio de Santa Cruz del Quiché, departamento de Quiché. La metodología que se utilizó es descriptiva. Los resultados obtenidos de los instrumentos de investigación demuestran que existe bajo rendimiento académico en los estudiantes de primer grado primaria y que es necesario realizar actividades de actualización y capacitación en metodología para la enseñanza de las matemáticas, principalmente utilizar como base la guía metodología del docente de la serie guatemáticas de primero primaria. Por lo antes expuesto se hace necesario hacer una reflexión sobre la forma en que se desarrollan los contenidos de matemáticas en primer grado primaria ya que primer grado es el cimiento y clave del éxito escolar en los diferentes niveles educativos. De tal forma es necesario capacitar y actualizar a los docentes de primer grado para que puedan contar con un perfil adecuado para la iniciación a las matemáticas y que el aprendizaje sea atractivo y dinámico para los estudiantes.

Palabras clave: metodología, rendimiento académico, éxito escolar, capacitación

Abstract

This article presents the main research results of the master's thesis, evaluation of the methodologies for teaching-learning in the area of mathematics in first grade to determine its impact on the academic performance of students in the Mixed Urban Official School "Miguel Ángel Alvarado López" from the municipality of Santa Cruz del Quiché, department of Quiché. The methodology used is descriptive. The results obtained from the research instruments show that there is low academic performance in first grade students and that it is necessary to carry out updating and training activities in methodology for the teaching of mathematics, mainly using the methodology guide of the teacher of mathematics as a basis. the Guatemalan

first grade series. Due to the aforementioned, it is necessary to reflect on the way in which mathematics contents are developed in first grade, since first grade is the foundation and key to school success at different educational levels. In this way, it is necessary to train and update first grade teachers so that they can have a suitable profile for initiation to mathematics and that learning is attractive and dynamic for students.

Keywords: methodology, academic performance, school success, training

Introducción

En la actualidad la preocupación por el bajo rendimiento de los estudiantes en el área de matemática es un tema de interés general del sistema educativo nacional, tal como lo reflejan las evaluaciones aplicadas a graduandos y estudiantes que finalizan el nivel primario y básico, por lo que el presente estudio hace énfasis en la metodología utilizada para el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes con el fin de mejorar los procedimientos didácticas y fortalecer el aprendizaje de las matemáticas. Se enfatiza en mejorar la metodología utilizada para la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en primero primaria porque es el cimiento para la adquisición y comprensión de conocimientos matemáticos más complejos en los grados superiores como lo afirma (Alvarado, 2020 y Yumán, 2020).

Mediante el análisis de los instrumentos de investigación se puede constatar que parte del fracaso en el área de matemáticas en primero primaria se debe a que la enseñanza se torna memorística y repetitiva que no pasa más allá de contar y llenar los cuadernos de planas para que los estudiantes memoricen los números y los trazos de los mismos y por otra parte se debe a que muchos niños no cursan por preprimaria donde se aprenden cosas muy importantes como agrupar por cantidades, seriaciones, unidades de medidas y actividades lúdicas que incluyen el aprendizaje significativo de nociones matemáticas.

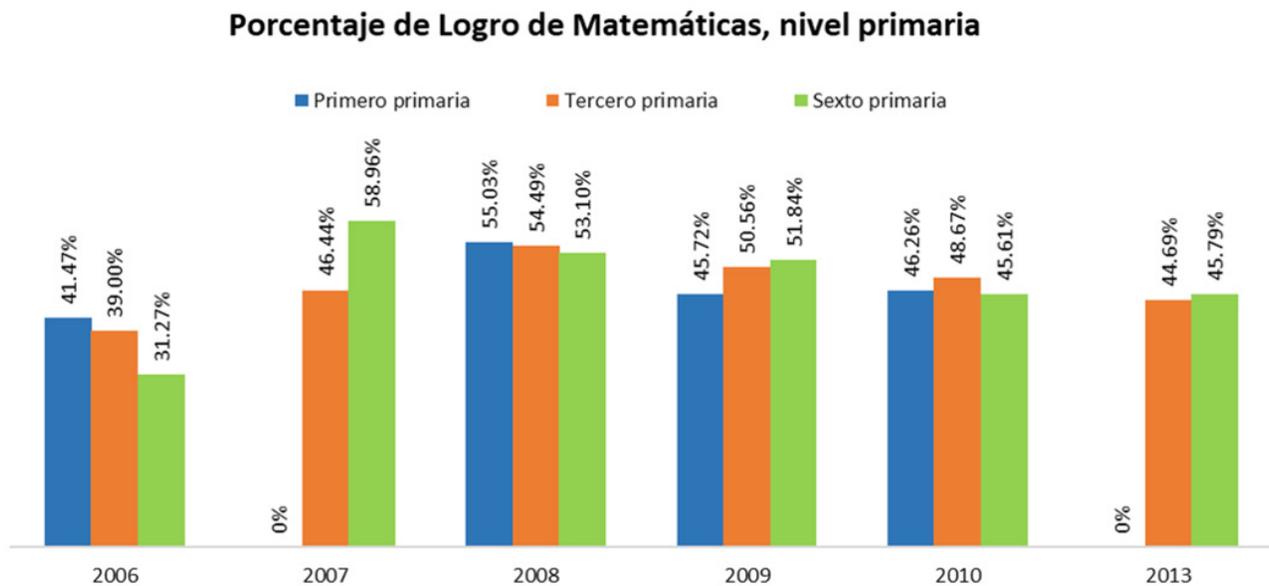
La evaluación de la metodología de la enseñanza aprendizaje del área de matemáticas en primer grado de primaria es indispensable ya que los malos resultados de las evaluaciones diagnósticas para graduandos en el área de matemáticas son negativos y muy bajos por lo que el presente estudio pretende evaluar la metodología utilizada y poder intervenir positivamente en el aprendizaje de los estudiantes para que encuentren gusto y entusiasmo por las matemáticas ya que primer grado es el cimiento y la clave para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.

Las evaluaciones que aplica el Ministerio de Educación de Guatemala tanto a nivel primario, básico y diversificado muestran resultados desalentadores y sobre todo preocupación ya que la realidad no puede cambiar de la noche a la mañana según Castillo (2016) en los diferentes niveles se muestran los siguientes resultados. En este sentido, las evaluaciones efectuadas

por el Ministerio de Educación de Guatemala –Mineduc– a través de la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –Digeduca– en los últimos años, muestran resultados preocupantes en Matemáticas.

Los resultados de logro son desalentadores y parecen empeorar conforme se avanza en el proceso educativo formal; de tal cuenta los resultados de las evaluaciones de primero, tercero y sexto primaria de los últimos años muestran la siguiente tendencia:

Figura No. 1 Porcentajes de logro en Matemáticas.

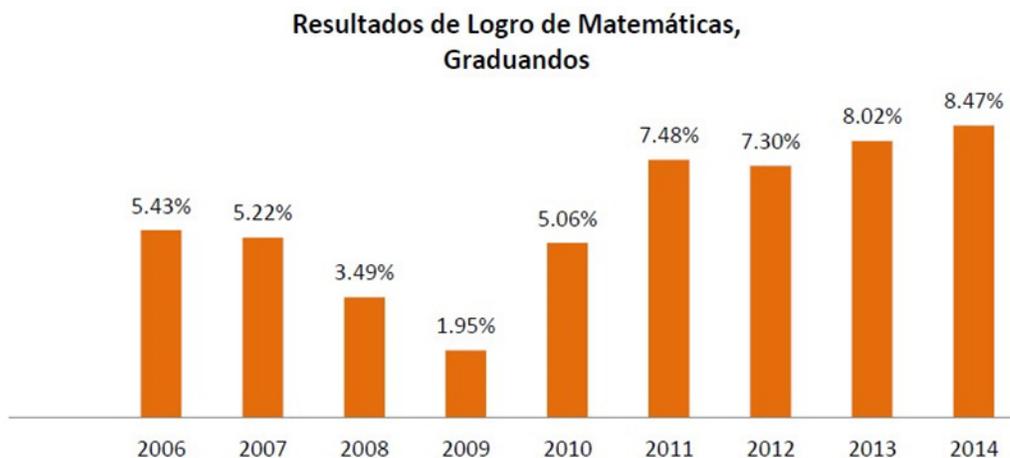


Fuente: Ministerio de Educación, Digeduca, 2015. Importante: En el año 2007 y 2013 no se llevó a cabo evaluación a primero primaria.

Resulta preocupante cómo los porcentajes de logro en el área de Matemáticas de primaria, apenas superaron el 50 % en el año 2007 con los estudiantes de sexto primaria y en el 2008 con toda la primaria, mostrando una tendencia a la baja en los años posteriores.

Pareciera que la tendencia de los resultados de las evaluaciones es que el logro en esta área se reduce conforme se avanza en los diferentes ciclos del proceso educativo; esto se confirma cuando se revisa el porcentaje de logro en el área de matemáticas de las evaluaciones de graduandos del ciclo diversificado; a lo largo de los años los resultados en ningún momento han superado el 9 % de nivel de Logro en esta área curricular. Ante este panorama, los resultados en Matemáticas del nivel primario parecieran incluso alentadores.

Figura No.2 Resultados de logro en matemáticas de graduandos



Fuente: Ministerio de Educación, Dgeduca, 2015.

Con los resultados obtenidos se espera motivar a los docentes a la utilización de métodos adecuados y diferentes estrategias de enseñanza para que el proceso de aprendizaje se mejore y que el área de matemática específicamente sea uno de los preferidos de los estudiantes.

Materiales y métodos

Para documentar el presente estudio se utilizó una metodología descriptiva con enfoque mixto de tipo cualitativo y cuantitativo, tomando como base el método estadístico de comparación constante el cual asegura que tomando el tomando muestras no aleatorias los resultados son confiables ya que todos los miembros de la población pueden formar parte de la muestra. Mediante la técnica de la observación mediada y libre, investigación documental y el método descriptivo para determinar la forma en que se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje a un total de 65 estudiantes y 2 docentes con la ayuda de entrevistas y listas de cotejo y prueba de conocimientos de matemáticos dirigido a estudiantes.

Resultados

Resultados de entrevistas para docentes de primer grado primaria

A través de las entrevistas a docentes se pudo constatar que los métodos más utilizados siguen siendo el inductivo y deductivo. Por lo tanto se puede concluir que para la enseñanza de los contenidos matemáticas de primer grado primaria es indispensable partir de contenidos sencillos y fáciles de aprender para después pasar a contenidos mucho más complejos que requieren el dominio de ciertos conocimientos adquiridos anteriormente, por ejemplo empezar

por nociones de cantidad, manejo de materiales concretos y luego empezar a determinar cantidades por medio de números y pasar a las abstracciones. Después del método inductivo el más utilizado es el deductivo que se utiliza cuando el objeto de estudio puede iniciar de lo general a lo particular ya que algunos docentes realizan la dosificación de contenidos de temas generales para luego pasar temas particulares los cuales necesitan tener un conocimiento previo del tema en general.

De igual forma las entrevistas determinaron que la metodología que utilizan los docentes de primero primaria en el área de matemáticas no ha dado los resultados esperados tanto en el rendimiento académico como en la actitud de los estudiantes ya que siempre se trata de utilizar actividades lúdicas y prácticas, pero los estudiantes no demuestran entusiasmo ni participan en forma activa durante el desarrollo de las clases. Al mismo tiempo manifiestan los docentes que los libros de texto que brinda el Ministerio de Educación para la enseñanza de las matemáticas nunca llegan a inicio del ciclo escolar y para ahondar el problema no llegan cabales para todos los alumnos lo que es un problema grande ya que estos libros de texto son el único medio con que se cuenta ya que en las escuelas públicas no es permitida la comercialización de libros de texto. Finalmente se pudo determinar que una parte fundamental para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de las matemáticas es la formación docente y ambos docentes manifiestan en el ítem número seis que no se ha recibido jornadas de capacitación sobre lineamientos metodológicos para el uso de los libros de matemáticas por lo que ellos han ido adecuando sus conocimientos y la experiencia docente en el uso del libro de texto de matemáticas para primero primaria pero ambos docentes manifiestan que es necesario recibir algunas jornadas de capacitación sobre metodología para la enseñanza aprendizaje ya que consideran que es necesario mejorar sus conocimientos en metodología de enseñanza y el uso correcto del libro de texto de matemáticas.

Resultados de las guías de observación de clases del área de matemáticas en primer grado de primaria

Los docentes utilizan metodología muy variada y sobre todo tratan de hacer las clases lúdicas con el uso de dinámicas, cantos, relatos y manejo de materiales reciclados, pero aún con el esfuerzo que realizan las clases siguen siendo muy tradicionalistas y rutinarias lo cual se puede verificar en los siguientes puntos:

a. La enseñanza de los números se realiza principalmente a través de planas en el cual los docentes toman dos páginas como mínimo para que los estudiantes repitan el número que están aprendiendo con la referencia de un dibujo que represente la cantidad del número que se está aprendiendo y sigue el procedimiento de planas de uno a diez, después que aprende los números de uno a diez sigue el proceso de uno en uno hasta llegar a cien.

b. Después de realizar las planas comienza un proceso de memorización de la grafía y el nombre del número, el cual es un proceso propiamente memorístico sin ningún significado de cantidad para los estudiantes y muchas veces aprenden los números como un orden sin la noción de cantidad.

c. Después de aprender los números generalmente se procede a realizar actividades de suma y resta con un solo dígito que según el libro de matemáticas de la serie Guatemáticas es la forma en que se debe enseñar, el único problema es que siempre se omite el aprendizaje concreto ya que se pudo constatar que los docentes comienzan de lo semiconcreto como contar tapitas, pajillas y otros objetos para luego pasar a las abstracciones.

d. Las operaciones matemáticas son muy teóricas resolviendo sumas y restas lo cual no permite un aprendizaje significativo ya que no se parte de las experiencias y necesidades del estudiantes lo que ocasiona que los estudiantes sean agentes pasivos de aprendizaje individualizados no permitiendo un aprendizaje activo y colaborativo.

Resultados de prueba de conocimientos matemáticos según el CNB en los primeros dos bimestres en primer grado primaria

Los resultados de la prueba de conocimientos matemáticos aplicados a 65 estudiantes de primero primaria que es el 100 % de la población, ya que siendo una población pequeña es preciso tomar toda la población para que los resultados no tengan ningún margen de error. Los resultados demuestran que en promedio el 72 % de las respuestas de los ítems son correctas lo que en términos generales es una buena media ya que demuestra que el margen de error es del 28 % y puede parecer un resultado positivo pero es necesario analizarlo ítem por ítem y de acuerdo al número de tema al que pertenece.

Tabla 1. Evaluación de los Indicadores de logro en cada tema.

No.	Porcentaje de efectividad	Interpretación
1	90 – 100 %	Puede pasar al siguiente tema sin ningún problema
2	60 – 89 %	Puede pasar al siguiente tema con la condición de atender individualmente a los estudiantes que tengan dificultades
3	0 – 59 %	Debe repetir el tema hasta que se alcance un aprendizaje aceptable en todo el grupo de estudiantes.

Fuente: Agencia Internacional de Japón JICA (2009, pág. 7)

El total de estudiantes debe lograr la efectividad necesaria en los aprendizajes ya que si no se logra como mínimo un 60 % de efectividad se debe repetir el tema visto ya que es la única forma de asegurar el aprendizaje efectivo y sobre todo significativo.

Según lo observado en la tabla anterior cuando un tema no está claro se debe de repetir hasta que todos el grupo logre como mínimo un 60 % de aprendizaje pero en nuestro contexto educativo los docentes no realizan lo que se indica ya el sistema educativo nacional todavía se encuentra enfrascado en una educación tradicional la cual no se enfoca en los aprendizajes de los estudiantes sino en los contenidos ya que para muchos docentes es más importante cumplir con los contenidos programados en un bimestre que lo que los estudiantes puedan aprender y apliquen en la vida cotidiana.

Tabla No. 2 Resultados de Prueba de conocimientos matemáticos del primer y segundo bimestre 2019 de primero primaria según el CNB.

No. de tema	No. de ítem	Respuestas correctas		Respuestas incorrectas	
		No. respuestas correctas	Porcentaje	No. respuestas incorrectas	Porcentajes
Tema 1 Aprestamiento	Ítem 1	60	92.31	5	7.69
	Ítem 2	65	100.00	0	0.00
	Ítem 3	57	87.69	8	12.31
Tema 2 Números hasta 10	Ítem 4	49	75.38	16	24.62
	Ítem 5	50	76.92	15	23.08
Tema 3 suma (1)	Ítem 6	46	70.77	19	29.23
	Ítem 7	31	47.69	34	52.31
	Ítem 8	38	58.46	27	41.54
Tema 4 resta (1)	Ítem 9	36	55.38	29	44.62
	Ítem 10	41	63.08	24	36.92
PROMEDIO DE RESULTADOS		47.3	72.77	17.7	27.23

Fuente: elaboración propia con base a estudio de campo. (2019).

La forma de evaluar los resultados obtenidos en dicha prueba debe ser de acuerdo a los indicadores de logro de cada tema. Como se puede observar en la tabla anterior en el tema número 3 los ítems 7 y 8 demuestran menos del 60 % de efectividad por lo que ese tema se debió repetir hasta lograr como mínimo el 60 % y de igual forma fue incorrecto pasar al

siguiente tema. Por lo anteriormente descrito muchos estudiantes son condenados al fracaso escolar ya que los docentes no evalúan de acuerdo a los indicadores de logro de cada tema.

El desarrollo de la presente investigación ofrece muchos aciertos que comúnmente se discuten empíricamente en diferentes escenarios educativos, como decir que las matemáticas es el área responsable de los grandes fracasos pedagógicos ya que en todos los niveles educativos es el área que tiene menor índice de aprobación y sobre todo se puede asegurar que la mayor parte de estudiantes el área que menos le gusta es matemática, con lo anteriormente argumentado se puede afirmar que el área de matemáticas requiere especial atención y poder desarrollar los contenidos de forma práctica ya que comparando el área de matemáticas con otras áreas que son prácticas como por ejemplo educación física a la mayoría de estudiantes les encanta hacer educación física por el motivo que es práctico, divertido y socializador.

La implementación de talleres y capacitaciones como parte del proceso de actualización docente es un compromiso del Ministerio de Educación para mejorar los índices educativos a nivel nacional en el área de matemáticas y sobre todo prestar especial atención en los docentes de primer grado primaria ya que los procesos de enseñanza aprendizaje de matemáticas en dicho grado son el cimiento que fundamentan los conocimientos matemáticos más avanzados en los grados siguientes. Por lo que es indispensable que la enseñanza de las matemáticas sea desarrollada de forma creativa, agradable, lúdica y participativa para que los estudiantes puedan tener gusto e interés por las matemáticas.

Finalmente mencionar que el sistema educativo nacional sufre de grandes debilidades, tanto que se planifica por competencias, pero se sigue evaluando por objetivos. De lo antes mencionado se puede afirmar que la evaluación es un instrumento para determinar quién aprueba o reprueba el área que se está evaluando y la evaluación sigue teniendo un enfoque puramente cuantitativo prestando mayor atención a la nota obtenida por el estudiante y se limita a realizar análisis de los resultados buscando fortalezas y estrategias para alcanzar un aprendizaje efectivo de los estudiantes.

Discusión

La metodología utilizada por los docentes de primero primaria en la Escuela Oficial Urbana Mixta “Miguel Ángel Alvarado López” tiene incidencia en el bajo rendimiento académico de los estudiantes. El problema principal es que el enfoque conductista (educación tradicional) se encuentra en el sistema educativo nacional, el cual se puede observar por el exagerado uso de la memorización y las planas en forma rutinaria

El uso excesivo de los métodos inductivo y deductivo se debe fortalecer con la implementación de métodos comparativos, participativos y heurísticos que permitan una mayor participación activa de los estudiantes en la construcción del conocimiento matemático.

El problema del bajo rendimiento en matemáticas es por los procedimientos que se utilizan para su enseñanza, para ello es necesario enfocarse en actividades para la práctica del aprestamiento correcto, actividades concretas y partir a las abstracciones como lo expresa (Monroy, 2020).

Para fortalecer el uso adecuado de la metodología para la enseñanza de las matemáticas en primero primaria es necesario implementar jornadas de capacitación, talleres y charlas con enfoque constructivista sobre la Guía para Docentes Matemáticas de la serie Guatemáticas con el fin de aprovechar al máximo los libros de texto que brinda el Ministerio de Educación.

Referencias

- Alvarado Rodas, H. R. (2020). Competencias digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje del docente y estudiante. *Revista Guatemalteca De Educación Superior*, 3(2), 12–23. <https://doi.org/10.46954/revistages.v3i2.28>.
- Barrantes, R. (2002). Investigación: un camino al conocimiento un enfoque cualitativo y cuantitativo. San José, Costa Rica. Euned. http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/LIBROS/2002/UNED_2003/investigacion_camino_conocimiento_barrantes.pdf.
- Castillo de Carbajal, M., & Castillo, J. E. (2016). Lo difícil hecho fácil: matemática para la formación de docentes de educación primaria. Colección pedagógica formación inicial de docentes centroamericanos de educación básica.
- Bavaresco, A (2001) Proceso metodológico en la investigación: como hacer un diseño de investigación, Cuarta Edición. Editorial de la Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela.
- DICADE/ DIGEBI. (2007). Curriculum Nacional Base primero grado Nivel primario. Guatemala: MINEDUC.
- Monroy, D. L., & Marroquín, B. (2020). Didáctica de la Matemática y su importancia en los profesores en formación. *Revista Guatemalteca De Educación Superior*, 3(1), 47–59. <https://doi.org/10.46954/revistages.v1i1.4>.
- Polya, G. (1977). El arte de resolver problemas. Rio de Janeiro: Editora Interciencia Ltda.
- Santaella, C. (2006). Criterios de Validez en la Investigación Cualitativa Actual. *Revista de Investigación Educativa*, 24 (1), 147-164.

USAID, M. G. (2007). Estándares Educativos para Guatemala: Ministerio de Educación.

Yumán Ramírez, I. M. (2020). Relación entre rendimiento académico y estilos de aprendizaje. *Revista Guatemalteca De Educación Superior*, 3(2), 1–11. <https://doi.org/10.46954/revis-tages.v3i2.27>.

Zelada, A (2013) Metodología para la Enseñanza de la Matemática Elemental. Tesis de grado de Licenciatura. Universidad Rafael Landívar.

Sobre el autor

Coordinador Técnico Administrativo del Distrito 14-01-01, del municipio de Santa Cruz del Quiché, profesor interino en la sede de Uspantán Quiché, en profesorado del Programa de Desarrollo Profesional PADEP/EFPEM, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 24 años de servicio en el Ministerio de Educación bajo el renglón 011, de Profesión Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa, actualmente estudiante de la Maestría en Currículo en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Copyright (c) (2021) José Oscar Tipáz Velásquez



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.