

Artículo de Investigación

Elaboración de artículos científicos en Ciencias de la Educación

Preparation of scientific articles in Education Sciences

Reyes Arturo Valverde Batista: Universidad de Panamá, Panamá.

reyes.valverde@up.ac.pa

Fecha de Recepción: 27/05/2024

Fecha de Aceptación: 22/09/2024

Fecha de Publicación: 23/09/2024

Cómo citar el artículo:

Valverde-Batista, R. A. (2024). Elaboración de artículos científicos en Ciencias de la Educación. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1434>

Resumen:

Introducción: La necesidad que tienen las universidades panameñas de producir artículos científicos, bajo el contexto de las mediciones internacionales de diferentes rankings, conlleva a instruirse en procesos de capacitación intensos que mejoren la calidad. **Metodología:** Implica la prueba T de muestras emparejadas con el uso del software SPSS, considerando la información obtenida con un cuestionario con preguntas dicotómicas y politómicas como parte del diagnóstico previo al desarrollo del seminario. Durante el seminario se procedió a recopilar a través de una hoja de cálculo de Excel, las estadísticas de la generación y mejora de cada parte de un artículo (introducción, marco teórico, métodos y materiales, etc.) y con ello contrastar los resultados con el requerimiento inicial solicitado, como un antes y un después. **Resultados:** la capacitación se hace efectiva en 4 de 5 partes de la elaboración de un artículo científico. **Discusión:** Se rechaza la hipótesis nula al evidenciar las diferencias de las medias al medir las partes de un artículo como la introducción, el marco teórico, la metodología y materiales, los resultados y la discusión; pero no así al momento de someter en los dos momentos al resumen. **Conclusión:** Se puede afirmar que la debida capacitación en materia de artículos científicos consigue una producción publicable de alta calidad que beneficia a las universidades.

Palabras clave: capacitación; seminario; artículo científico; calidad; prueba estadística; software SPSS; ranking internacional; producción científica.

Abstract:

Introduction: The need for Panamanian universities to produce scientific articles, under the context of international measurements of different rankings, leads to instructing themselves in intense training processes that improve quality. **Methodology:** Involves the T-test of paired samples with the use of the SPSS software, considering the information obtained with a

questionnaire with dichotomous and polytomous questions as part of the diagnosis prior to the development of the seminar. During the seminar, the statistics of the generation and improvement of each part of an article (introduction, theoretical framework, methods and materials, etc.) were compiled through an Excel spreadsheet and thus compare the results with the initial requirement requested, as a before and after. **Results:** The training is effective in 4 out of 5 parts of the preparation of a scientific article. **Discussion:** The null hypothesis is rejected by evidencing the differences in the means when measuring the parts of an article such as the introduction, the theoretical framework, methodology and materials, results and discussion; but not so at the time of submitting the summary in both moments. **Conclusion:** It can be said that the proper training in scientific articles achieves a high-quality publishable production that benefits universities.

Keywords: training; seminar; scientific article; quality; statistical test; software SPSS; international ranking; scientific production.

1. Introducción

La necesidad que tienen las universidades panameñas de producir artículos científicos, bajo el contexto de las mediciones internacionales de diferentes rankings, conlleva a instruirse en procesos de capacitación intensos que mejoren la calidad, la cantidad y permitan la apertura de revistas científicas para visualizar los trabajos de investigación de un número importante de académicos, en especial de la Facultad de Ciencias de Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI).

Estos académicos antes mencionados abordan diferentes temáticas orientadas a la Psicopedagogía, al Currículo, a la Didáctica, al Desarrollo Educativo, a la Administración y Supervisión Educativa, como también en Evaluación e Investigación Educativa; aplicando en la actualidad dichos trabajos al sistema teorías heredadas de Piaget, Pestalozzi, Herbart, Bobbit, Willmann, entre otros precursores en el ámbito de las ciencias de la educación.

La capacitación como proceso de enseñanza-aprendizaje para la elaboración de artículos científicos y de revisión auspiciado y dirigido por la Coordinación de Educación Continua de la UNACHI, puede tener un efecto positivo de acuerdo con numerosos investigadores en el desarrollo de estas competencias de cualquier nivel universitario según Hueso *et al.* (2016). Este proceso liderado por esta unidad académica busca producir una revista especializada en Ciencias de la Educación con la finalidad de difundir conocimientos científicos para tener un fuerte impacto en las ciencias, elemento que comparten en otras áreas del pensamiento universitario, los responsables de programas de capacitación como Catacora y Ticona (2024). Asimismo, la intensión de la Coordinación de Educación Continua con la revista es de ser de acceso abierto, que de acuerdo con Mondragón (citado en Hernández *et al.* (2020)); en un movimiento internacional que busca difundir información científica, académica y cultural de forma libre y gratuita; atribuido al filántropo Soros de acuerdo con Caballero *et al.* (2008).

Al exponer la relevancia o importancia del estudio, se fija el objetivo de investigación, es decir, medir un antes y un después, la elaboración de artículos científicos, tras recibir la capacitación en técnicas, métodos y diseños de producción académica para publicación, siendo esto un pilar fundamental para el mejoramiento en la evaluación de los centros académicos a nivel mundial. Estableciendo la hipótesis nula, de encontrar evidencias al no haber diferencias en las medias de las muestras de cada parte en la elaboración de un artículo al recibir capacitación; mientras que la hipótesis alterna, es de encontrar evidencias de si haber diferencias en las medias de las muestras de cada parte en la elaboración de un artículo al recibir capacitación.

1.1. Revisión de la literatura relacionada con los componentes o partes de un artículo científico

En la literatura revisada sobre elaboración de artículos científicos conviene referirse a Henríquez y Zepeda (2004), las cuales sostienen que en la comunicación de los resultados de una investigación se debe contar con la experiencia necesaria, conocer del elemento estadístico y la capacidad de análisis que involucre el cotejo con otros investigadores; o también se puede definir de acuerdo al consejo de Codina (2023), como un informe original de resultados experimentales, nuevos conocimientos o experiencias fundamentadas en la realidad.

La exigencia en la producción científica requiere de ciertos aspectos que según Figueroa *et al.* (2023), es necesario que todo artículo científico contenga rigor dialéctico y académico, claridad y laconismo, originalidad, reproducibilidad y principios éticos. Al establecer lo anterior, los investigadores concretan sus hallazgos en al menos 5 partes, la introducción, el marco teórico, la metodología, los resultados-discusión y el resumen; partes o componentes desgranados en los siguientes epígrafes.

En primer lugar, se comparte sustancialmente con Ortega (2024), que describe que la introducción debe establecer el antecedente investigativo, evidenciar la problemática y establecer la relevancia o justificación, como también el objetivo de la temática.

La dinámica para desarrollar esa parte va a depender de la investigación, el momento y el refuerzo de otros investigadores; que también muchas veces se plantea las definiciones conceptuales y la concepciones teóricas, aunque se ha decidido segregar el marco teórico siguiendo el orden del epígrafe anterior, que al buscar en la literatura se encuentra concordancia con lo planteado por Gallego (2018) es decir, su elaboración debe tener claridad al definir el objeto de estudio, su extensión debe evitar la confusión y en las Ciencias Sociales muchas temáticas no son fundamentadas en teorías.

Le sigue en orden la metodología, parte complicada en Ciencias Sociales por los procesos metodológicos aceptables para la elaboración de un artículo científico, recomendando como primer paso el análisis de estadísticas para fortalecer la investigación descriptiva, que como bien lo definen Rendón *et al.* (2016), los investigadores deben tener la capacidad de resumir, presentando datos de forma ordenada, sencilla y clara. También a falta de datos estadísticos en una determinada temática, lo aconsejable es utilizar técnicas y métodos para recopilar fuente primaria, aquí lo importante es definir la muestra con rigurosidad para lograr datos confiables y resultados que impacten en el desarrollo de la disciplina orientada a las Ciencias Sociales, siendo esta fuente primaria para Stewart (2024) datos originales y no procesados, aportando nuevos conocimientos directamente ligados con las preguntas y objetivo del investigador. Sin embargo, la información secundaria tiene una significancia notable, siempre y cuando pueda ser medible y comparable, con otros estudios, países o continentes; o como sostiene Bazzano y Montera (2016), la disponibilidad de datos en distintos periodos permite estudiar fenómenos sociales del pasado.

La metodología puede alcanzar la demostración científica y cuya solvencia en las Ciencias Sociales podría darse al obtener la relación significativa entre variables que explican un fenómeno social, es decir de acuerdo con Aguirre *et al.* (2005), es determinar si una variable explica los cambios observados en otra. Solo cabe el método cuantitativo al 100%, cuando en disciplinas como las de las Ciencias Económicas y Empresariales se utilizan modelos para explicar la coyuntura o la estructura económica con ciertas variables; sin dejar de lado cualquiera otra disciplina de las Ciencias Sociales que pueda fundamentarse en una teoría,

postulados o hipótesis demostrada con métodos matemáticos.

Se procede con la parte de los resultados-discusión, los cuales deben presentarse de acuerdo a la metodología aplicada, dicho de otra forma por Escamilla (2021), la investigación debe responder a cada parte de la investigación, y regresar a la parte de material y métodos; cuyos aportes a la disciplina deben generar impacto entre la comunidad científica que estudia esa disciplina; tanto que, los investigadores Manterola *et al.* (2007), establecen como discusión la explicación de lo relevante y significación de los resultados.

Terminando con la parte del resumen, que comúnmente se utiliza el modelo IMRyD, es decir la introducción, metodología, resultados y discusión; que al consultar a Codina (2022), este modelo se utiliza adecuadamente cuando es un reporte de una investigación.

2. Metodología

A través de la prueba *t* de muestras relacionada o emparejadas se comparará las medias de cada parte elaborada del artículo -introducción, marco teórico, métodos y materiales; resultados y discusión y el resumen- por los profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNACHI. El estudio pretende determinar el cambio de los profesores al tomar la capacitación, una vez elaboraren los artículos científicos.

2.1 Muestra

En el curso del seminario de 80 horas en total (20 horas presenciales y 60 horas virtuales), se recolectaron información de 28 profesores participantes, antes por medio de un cuestionario electrónico con preguntas dicotómicas y politómicas; para luego recoger a través de una hoja de Excell las estadísticas por cada estudiante al momento de realizar su entrega.

Esta prueba permite saber si el programa de capacitación es efectivo para la elaboración artículos científicos, entendiéndose que los discentes son profesionales de la educación con habilidades en diseños, técnicas y desarrollo de investigaciones. A partir de aquí en un primer proceso se presentarán las expresiones siguientes:

$$\tilde{x} = \frac{\sum(pa^1) - (pa^0)}{n}$$

siendo \tilde{x} , la media de las diferencias de cada parte del artículo analizada en distintos momentos,

$$s = \sqrt{\frac{(pa^1 - \tilde{x})^2 + (pa^2 - \tilde{x})^2 \dots (n - \tilde{x})^2}{n - 1}}$$

siendo *s*, la desviación de estándar al valorar las diferencias cada parte del artículo analizada en distintos momentos,

$$e = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

siendo *e*, el error estándar al estimar cada parte del artículo analizada en distintos momentos.

Al tener todos los elementos para obtener el estadístico de *t*, es decir la media de las diferencias de cada parte del artículo científico y el error standard, se procede a detallar el siguiente paso:

$$t = \frac{\tilde{x}}{e}$$

siendo t , el estadístico de la prueba de muestras relacionadas.

3. Resultados

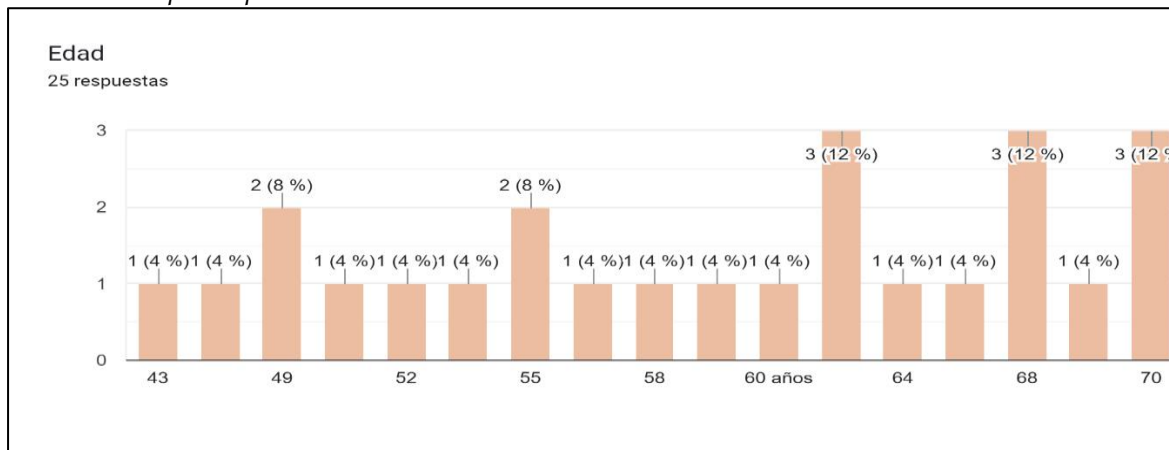
En la dinámica del seminario se ajustó al programa, sosteniendo la aplicación de tres módulos, esbozando en el día 1 y 2 las condiciones, características y la mejor forma de afrontar la elaboración de la introducción y el marco teórico como parte del estado del arte y que componen el primer módulo; luego el segundo módulo lo ocupa la metodología y los materiales en el tercer día; dejando para el cuarto día, la temática de los resultados y la discusión como tercer módulo; también el programa planteaba un quinto día para la presentación de los trabajos generados por los profesores para desarrollar una discusión académica y con ello incorporar los resultados de esa dinámica. Esta serie de procedimiento estaría sujeta a cambio en función de la diagnóstica que permitiría evaluar las características del alumnado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNACHI.

3.1 Caracterización de los profesores que participaron en el seminario como parte del diagnóstico

Al obtener los datos estadísticos de la muestra, la edad promedio de los encuestados fue de 58 años, de un rango de edades de 43 años a los 70 años.

Figura 1

Edades de los participantes en el seminario

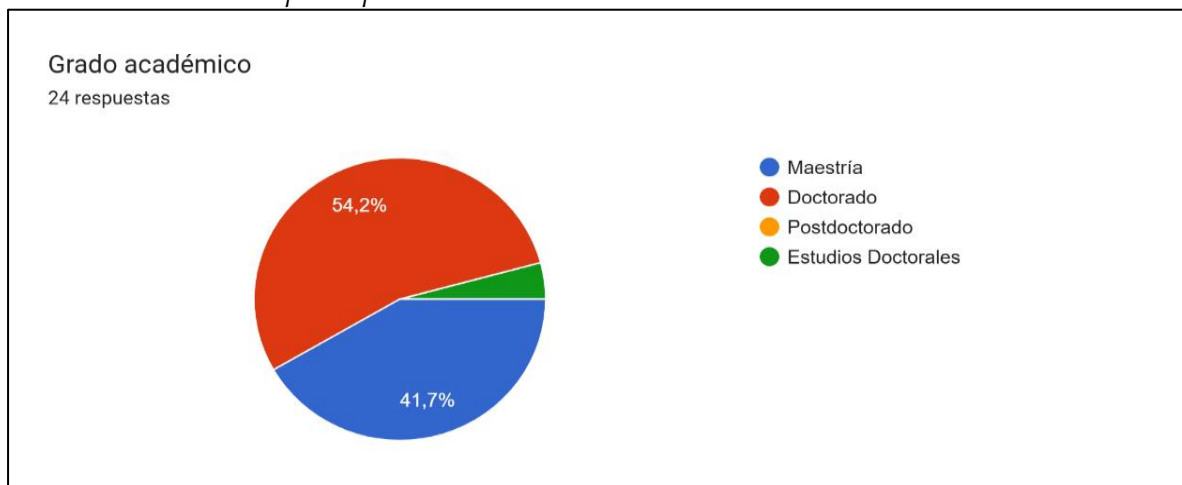


Fuente: Datos extraídos de Google Forms (2024).

Por su parte el 54.2% son doctores (as), 41.7% tienen grado de maestría y el 4.1% ha cursado estudios doctorales.

Figura 2

Grado académico de los participantes en el seminario

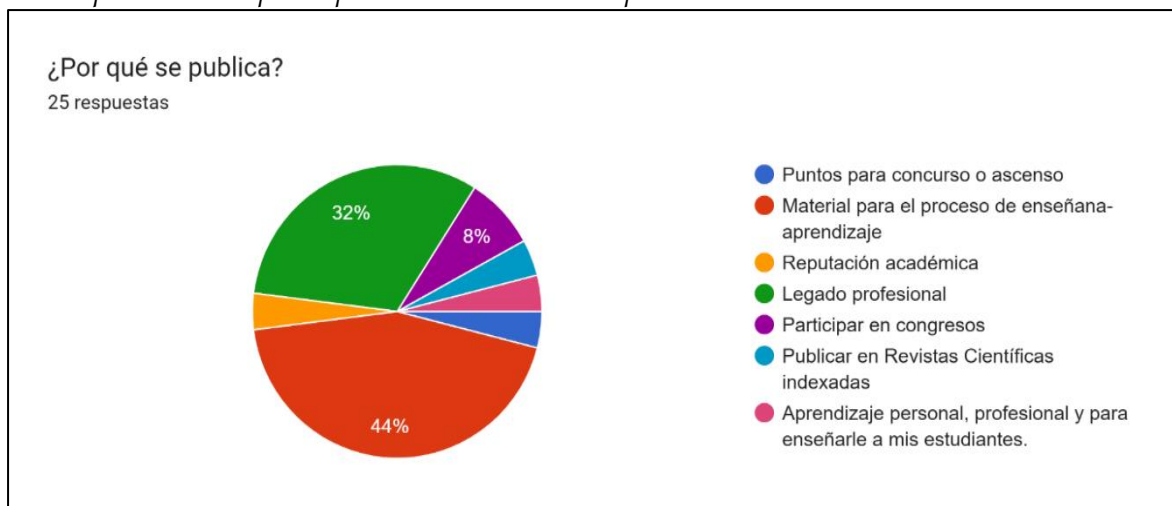


Fuente: Datos extraídos de Google Forms (2024).

Para los profesores participantes del seminario, la publicación que realicen debe servir como material para sus estudiantes en un 44%, el 32% lo consideran para su legado profesional, el 8% le gustaría publicar para ser invitados a congresos, el otro 16% lo dividen entre obtener puntos para concursos, publicar en revistas indexadas, aprendizaje personal y reputación académica.

Figura 3

Razón que lleva a los participantes en el seminario a publicar

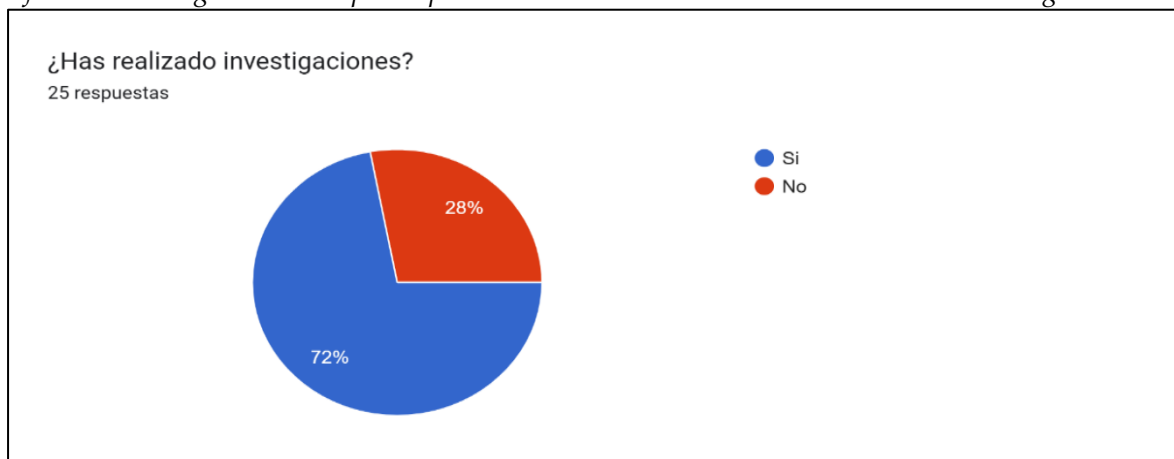


Fuente: Datos extraídos de Google Forms (2024).

Los profesores encuestados afirman en un 72% haber hecho investigaciones, lo cual es una habilidad importante con la que se cuenta en este seminario.

Figura 4

Afirmación o negación de los participantes en el seminario sobre la realización de investigaciones



Fuente: Datos extraídos de la Google Forms (2024).

Del resultado anterior y atendiendo la figura 5, el 31.6% ha realizado investigaciones en el área de Desarrollo Educativo, le sigue la realización de investigaciones en el área de Currículo con el 21.1% y tanto Administración educativa y supervisión, como el área de Didáctica están igualadas con el 15.8% de los estudios.

Figura 5

Área de especialización de los participantes en el seminario



Fuente: Datos extraídos de la Google Forms (2024).

3.2 Valoración del seminario como proceso de enseñanza-aprendizaje para la elaboración de artículos científicos

Por el motivo de coincidir con la semana de coordinación en el Ministerio de Educación en Panamá, entre el 26 de febrero y al 1 de marzo de 2024, hubo un proceso voluntario de inclusiones y exclusiones de profesores, dejando al final una muestra de 28 participantes.

Con los asistentes iniciales superando la veintena, se expone la pregunta ¿por qué publicar?, proceso desarrollado en la primera hora del seminario y cuya participación tuvo un alto grado de profundidad por los discentes, sobresaliendo la razón de la motivación al publicar, es decir

dejar un legado como profesores de la educación a nivel superior, cualidad seleccionada como segunda en el diagnóstico (figura 3).

En la segunda hora, se emprende la primera parte del seminario, e decir cómo desarrollar la introducción, la cual se explica con tres enfoques¹, evolución o cronología, destacando los trabajos y teorías de Pestalozzi, Herbart en el desarrollo del Psicopedagogía, a Bobbit para aquellos especializados en Currículo; mientras que se le presenta a los clásicos como Comenio, Herbart y Willmann, al mismo tiempo a los contemporáneos como Paulsen, Giner de los Ríos, Larroyo, Rein y Tomaschewsky para el área de la Didáctica. Este enfoque fue reforzado paralelamente con un trabajo sobre el Canal de Panamá, para que los estudiantes obtuvieran las habilidades de entrelazar los orígenes de una temática, pasando por distintos periodos, perspectivas y resultados, que conlleven esencialmente al estado del arte potente y caracterizado por diferentes autores.

Con la finalidad de orientar adecuadamente a los profesores pertenecientes al área de Desarrollo Educativo en la elaboración de un artículo, se incursionó en diversas temáticas, primando la presupuestaria que en Panamá afloran problemas derivados de ello, pero también se encuentran elementos plausibles para hablar de las brechas geográficas, sobre el desarrollo educativo de los originarios y estudiantes rurales a través de las escuelas multigrado, siendo unos de los problemas de mayor abordaje durante el seminario; esgrimiéndose también la problemática de la brecha entre las escuelas públicas y privadas. Aquí la osadía radico en presentar ciertos problemas ubicados a 450 kilómetros aproximadamente de esta localidad en Panamá, específicamente en Panamá Oeste, que, al ser políticamente una provincia nueva, era complicado realizar un enfoque cronológico, por lo cual su utilidad fue estratégicamente seleccionada para esta área de especialización, debido a la limitada literatura en Panamá, incluso se referencio en repetidas ocasiones los trabajos académicos de Colombia por parte de los asistentes.

Dentro de este enfoque entraron también los especializados en el área de Administración educativa y supervisión, exponiendo la problemática ampliamente discutida y planteada cada año en Panamá sobre la deficiente administración educativa encerrando las opiniones de muchos que versan lo siguiente ¿si es apropiado que ejerza esta labor un profesor o en cambio sea un administrador de empresa, economista o financista?, dejando la administración curricular y de supervisión a una dirección horizontal en las unidades educativas estrictamente gerenciada por los profesores.

Para finalizar, con un agotamiento evidenciado después de controlados pero acalorados debates, considerando el valioso y enriquecedor grupo de profesores (ver figura 2), se procedió a presentar a través de un trabajo de género el enfoque de justificación para generar una introducción de una artículo para los especializados en el área de Investigación y Evaluación Educativa; para los cuales las temáticas relacionadas a explicar la labor institucional del estado en la educación, es pertinente encadenar una serie de variables que conlleven a generar políticas públicas coherentes para la mejora continua de la educación panameña.

Como consecuencia a este proceso y al evaluar las 5 partes desarrolladas y explicadas durante el seminario de un artículo científico, de acuerdo con las 28 observaciones se revisaron y corrigieron unas 64 veces, siendo **la introducción** la más desarrollada por los estudiantes en un 37.5% (24 del total-tabla 1), seguido por la parte del **marco teórico** en 23.4% (15 del total-tabla 3), la **metodología y materiales** representado el 17.2% (11 del total-tabla 5), los **resultados y discusión**, al igual que el **resumen** con el 10.95% (7 de cada parte del total-tablas 7 y 9).

¹ Se desarrollo el día 26 de febrero.

Tabla 1
Mediciones antes y después de la parte de la introducción

Observaciones	Introducción-parte del artículo que sabe hacer	Introducción-entregada y corregida
Estudiante 1	1	1
Estudiante 2	1	1
Estudiante 3	2	2
Estudiante 4	2	1
Estudiante 5	2	1
Estudiante 6	2	1
Estudiante 7	2	1
Estudiante 8	2	1
Estudiante 9	2	1
Estudiante 10	2	1
Estudiante 11	2	2
Estudiante 12	2	2
Estudiante 13	1	1
Estudiante 14	2	1
Estudiante 15	2	1
Estudiante 16	2	1
Estudiante 17	2	1
Estudiante 18	2	1
Estudiante 19	2	1
Estudiante 20	2	1
Estudiante 21	1	1
Estudiante 22	2	1
Estudiante 23	2	1
Estudiante 24	2	1
Estudiante 25	2	1
Estudiante 26	2	1
Estudiante 27	2	1
Estudiante 28	1	2

Nota: La selección afirmativa es sustituida por el No.1 y las no afirmativa con el No.2.

Fuente: Elaborado por el autor (2024), en base al cuestionario inicial y a la recopilación de revisiones y correcciones.

Al someter los datos recogidos durante el desarrollo del seminario al software SPSS, es decir la elaboración de la introducción por 24 profesores de los 28 participantes, muestran una alta significancia de lo efectivo de la capacitación.

Tabla 2

Media, desviación, error estándar, estadístico de t, grados de libertad y el valor p de la parte de la introducción

		Paired Samples Test					Significance			
		Paired difference								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of Difference	95% Confidence Interval of Difference	t	df	One sided p	Two sided p	
				Lower	Upper					
Pair 1	Resumen- parte del artículo que sabe hacer - Introduc- ción- entregado y corregido	,679	,548	,104	,466	,891	6,553	27	<,001	<,001

Fuente: Elaborado por el autor (2024), en base a los resultados del software SPSS.

Para garantizar el aprendizaje al día siguiente y siendo parte del módulo 1 del seminario, esta vez del marco teórico se respaldó con un artículo sobre la microempresa ante los efectos del Covid-19, al no encontrarse literatura en materia educativa en Panamá, obteniendo satisfactoriamente testimonios en referencia a distintitos ámbitos (turismo, cooperativismo, producción, etc.); los cuales con técnicas de enseñanza de preguntas y respuestas se adecuaron a las áreas de especialización antes mencionadas para con ello elaborar esta parte (ver tabla 3), y sus resultados fueron;

Tabla 3

Mediciones antes y después de la parte del marco teórico

Observaciones	Marco teórico-parte del artículo que sabe hacer	Marco teórico-entregado y corregido
Estudiante 1	2	1
Estudiante 2	2	1
Estudiante 3	2	2
Estudiante 4	1	1
Estudiante 5	2	2
Estudiante 6	2	1
Estudiante 7	2	1
Estudiante 8	2	1
Estudiante 9	1	1
Estudiante 10	1	2
Estudiante 11	2	2
Estudiante 12	2	2
Estudiante 13	2	2
Estudiante 14	2	1
Estudiante 15	1	1

Estudiante 16	2	2
Estudiante 17	2	1
Estudiante 18	2	1
Estudiante 19	2	1
Estudiante 20	1	1
Estudiante 21	2	1
Estudiante 22	2	2
Estudiante 23	2	2
Estudiante 24	2	1
Estudiante 25	2	2
Estudiante 26	2	2
Estudiante 27	2	2
Estudiante 28	2	2

Nota: La selección afirmativa es sustituida por el No.1 y las no afirmativa con el No.2

Fuente: Elaborado por el autor (2024), en base al cuestionario inicial y a la recopilación de revisiones y correcciones.

Al realizar la prueba T de muestras relacionadas o pareadas de la sección del marco teórico desarrollada por los 15 participantes del total (ver tabla 3), muestran una ligera reducción en la significancia comparado con lo observado al evaluar la sección anterior, aunque suficiente para demostrar lo importante de los procesos de capacitación.

Tabla 4

Media, desviación, error estándar, estadístico de t, grados de libertad y el valor p de la parte del marco teórico

		Paired Samples Test						Significance		
		Paired difference								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of Difference	95% Confidence Interval of Difference	t	df	One sided p	Two sided p
						Lower	Upper			
Pair 1	Resumen- parte del artículo que sabe hacer - Marco teórico- entregado y corregido	,357	,559	,106	,140	,574	3,382	27	,001	,002

Fuente: Elaborado por el autor (2024), en base a los resultados del software SPSS.

El mayor desafío enfrentado se da al tercer día al desarrollar el módulo II, siendo la metodología y materiales la sección desarrollada, dado la dificultad que arroja a la mayoría de los profesores orientados a las Ciencias Sociales. Sin embargo, se aferra a la metodología aplicada en los días previos, contando con los recursos de investigaciones aplicadas al sistema educativo y a la estructura económica del país, aunque se tiene consciencia sobre las debilidades de los asistentes.

Tabla 5
Mediciones antes y después de la parte de la metodología y materiales

Observaciones	Metodología y materiales-parte del artículo que sabe hacer	Metodología y materiales-entregado y corregido
Estudiante 1	2	2
Estudiante 2	2	1
Estudiante 3	1	2
Estudiante 4	2	1
Estudiante 5	2	2
Estudiante 6	2	1
Estudiante 7	2	1
Estudiante 8	2	1
Estudiante 9	2	1
Estudiante 10	2	2
Estudiante 11	1	2
Estudiante 12	2	2
Estudiante 13	2	2
Estudiante 14	2	1
Estudiante 15	2	1
Estudiante 16	2	2
Estudiante 17	2	2
Estudiante 18	2	1
Estudiante 19	2	2
Estudiante 20	2	1
Estudiante 21	2	2
Estudiante 22	2	2
Estudiante 23	2	2
Estudiante 24	2	2
Estudiante 25	2	2
Estudiante 26	2	1
Estudiante 27	2	2
Estudiante 28	2	2

Nota: La selección afirmativa es sustituida por el No.1 y las no afirmativa con el No.2

Fuente: Elaborado por el autor (2024), en base al cuestionario inicial y a la recopilación de revisiones y correcciones.

Sin lugar a duda, las entregas de esta sección de un artículo por parte de los profesores han llegado a 11 (ver tabla 5), inferior a la anterior sección del marco teórico, pero muestra suficiencia para determinar que la capacitación es necesaria para la producción científica.

Tabla 6

Media, desviación, error estándar, estadístico de t, grados de libertad y el valor p de la parte de la metodología y materiales

Paired Samples Test										
		Paired difference					Significance			
Pair	Resumen- parte del artículo que sabe hacer - Metodología y materiales- entregado y corregido	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of Difference	95% Confidence Interval of Difference	t	df	One sided p	Two sided p
					Lower	Upper				
1		,321	,612	,116	,084	,559	2,780	27	,005	,010

Fuente: Elaborado por el autor (2024), en base a los resultados del software SPSS.

Al llegar al cuarto día se desarrolla la parte de resultados y discusión, siendo el último modelo programado, maniobrando en un mejor terreno, al contar con habilidades de los profesores en esta materia, no solo por sus hallazgos investigados en sus estudios del grado de máster y doctorado, sino por los exigidos a sus estudiantes en sus distintas disciplinas. Aquí el reto fue la importancia y como ordenarlos de acuerdo con lo exigido por las revistas, para lo cual se con el artículo “Análisis de la población estudiantil de sexto año en los Colegios de Panamá Oeste”, estudio familiarizado y entendido por todos y todas, cuya aportación centro sus opiniones en inclinarse a fecundar proyectos similares en sus respectivas especializaciones.

Tabla 7

Mediciones antes y después de la parte de los resultados y discusión

Observaciones	Resultados y discusión-parte del artículo que sabe hacer	Resultados y discusión- entregado y corregido
Estudiante 1	2	2
Estudiante 2	2	2
Estudiante 3	2	2
Estudiante 4	2	1
Estudiante 5	2	2
Estudiante 6	2	1
Estudiante 7	2	2
Estudiante 8	2	2
Estudiante 9	2	1
Estudiante 10	2	2
Estudiante 11	2	2
Estudiante 12	2	2
Estudiante 13	2	2
Estudiante 14	2	1

Estudiante 15	2	2
Estudiante 16	2	2
Estudiante 17	2	2
Estudiante 18	2	1
Estudiante 19	2	2
Estudiante 20	2	1
Estudiante 21	2	2
Estudiante 22	2	2
Estudiante 23	2	2
Estudiante 24	2	2
Estudiante 25	2	2
Estudiante 26	2	1
Estudiante 27	2	2
Estudiante 28	2	2

Nota: La selección afirmativa es sustituida por el No.1 y las no afirmativa con el No.2

Fuente: Elaborado por el autor (2024), en base al cuestionario inicial y a la recopilación de revisiones y correcciones.

Al llegar a la prueba realizada a la sección de los resultados y discusión, se recolectaron 7 entregas revisadas y corregidas por los profesores (ver tabla 7), lo cual queda al límite para admitir en esta cuarta parte de un artículo, de que la capacitación es fundamental para la mejora continua de los docentes a nivel universitario en este proceso.

Tabla 8

Media, desviación, error estándar, estadístico de t, grados de libertad y el valor p de la parte de los resultados y discusión

Paired Samples Test										
		Paired difference					Significance			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of Difference	95% Confidence Interval of Difference	t	df	One sided p	Two sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	Resumen- parte del artículo que sabe hacer - Resultados y discusión- entregado y corregido	,250	,441	,083	,079	,421	3,000	27	,003	,006

Fuente: Elaborado por el autor (2024), en base a los resultados del software SPSS.

Como fase final se procedió a evaluar la parte final de elaboración de un artículo científico, es decir el resumen, ingresando los siguientes datos al SPSS.

Tabla 9

Mediciones antes y después de la parte del resumen

Observaciones	Resumen-parte del artículo que sabe hacer	Resumen-entregado y corregido
Estudiante 1	2	2
Estudiante 2	2	2
Estudiante 3	2	2
Estudiante 4	2	1
Estudiante 5	2	2
Estudiante 6	2	2
Estudiante 7	1	2
Estudiante 8	1	1
Estudiante 9	2	1
Estudiante 10	2	2
Estudiante 11	2	2
Estudiante 12	2	2
Estudiante 13	2	2
Estudiante 14	2	1
Estudiante 15	2	2
Estudiante 16	1	2
Estudiante 17	1	1
Estudiante 18	1	2
Estudiante 19	1	2
Estudiante 20	2	1
Estudiante 21	2	2
Estudiante 22	2	2
Estudiante 23	2	2
Estudiante 24	1	2
Estudiante 25	1	2
Estudiante 26	2	1
Estudiante 27	1	2
Estudiante 28	2	2

Nota: La selección afirmativa es sustituida por el No.1 y las no afirmativa con el No.2

Fuente: Elaborado por el autor (2024), en base al cuestionario inicial y a la recopilación de revisiones y correcciones.

Lo llamativo en este proceso de comparación de un antes y un después al medir cada parte elaborada de un artículo científico por los profesores de la UNACHI, es que al obtener los resultados de la parte del resumen denotan la no efectividad de la capacitación, a pesar de contar con 7 entregas.

Tabla 10

Media, desviación, error estándar, estadístico de t, grados de libertad y el valor p de la parte del resumen

Paired Samples Test								
Paired difference						Significance		
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of Difference Lower	95% Confidence Interval of Difference Upper	t	df	One sided p	Two sided p

Resumen- parte del artículo que sabe hacer - Resumen- entregado y corregido	Pair 1	-,071	,663	,125	-,328	,186	-,570	27	,287	,573
---	-----------	-------	------	------	-------	------	-------	----	------	------

Fuente: Elaborado por el autor (2024), en base al cuestionario inicial y a la recopilación de revisiones y correcciones.

4. Discusión

El esfuerzo dio sus logros al conseguir esta alta contribución de los participantes al valorar las muestras pareadas del esfuerzo de los profesores al elaborar la introducción, considerando un estadístico de t de 6,553 y valores de p menores en ambos lados menores al 0,001 encontrando evidencias de que existen diferencias entre el antes y el después tomar la capacitación (ver tabla 2). A su vez la media de la diferencia se ubicó en el 0,679, una desviación estándar de 0,548 y error cifrado en 0,104.

Del mismo modo la interpretación al medir la elaboración del marco teórico fue el encontrar evidencia entre el antes y el después de adquirir estos conocimientos, con una valoración de p de un lado de 0,001 y 0,002 del segundo lado y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula (ver tabla 4). Aunque las diferencias fueron menores a la introducción elaborada, al obtener un intervalo al 95% entre el 0,14 y 0,574, con media de 0,357, una desviación estándar de 0,559 y un error de 0,106 se obtiene un estadístico de t de 3,382, resultando en la significancia estadística antes expuesta.

También se obtienen buenos resultados al realizar la prueba T de muestras pareadas en la elaboración de la parte de metodologías y materiales, al obtener valores p de 0,005 y 0,010, rechazando la hipótesis nula (ver tabla 6), provocando incluso un interés de fomentar otro seminario que refuerce lo conocido al desarrollar investigaciones.

La medición de la cuarta parte en la elaboración de los resultados y discusión generó un estadístico de t de 3,000 (ver tabla 8), por supuesto superando a la evaluación de la metodología y materiales, cifrado en 2,780 (ver tabla 6). La afirmación anterior conlleva a la conducción inevitable de que se han encontrado evidencia de que existen diferencias en las medias de las muestras antes y después de la capacitación al exponer los valores p de 0,003 y 0,006 (ver tabla 8); aunque con una media de 0,250 inferior esta vez que la anterior parte, pero con el menor error estándar obtenido estimado en 0,083, lo cual permite la sustentación de significancia estadística expuesta.

El último proceso de un artículo, es decir el resumen, no contó con la significancia estadística y se acepta la hipótesis nula, al presentar valores de p 0,287 y 0,573 (ver tabla 10); esto a pesar de tener la misma cantidad de entregas que la sección de resultados y discusión. Este resultado puede ser explicado por dos factores, el primero es que se presentó el quinto día muy someramente dado la exposición de una de las profesoras y que generó una interesante discusión sobre el desarrollo y evolución de las llamadas escuelas multigrados, asociando la pertinencia de la Universidad Autónoma de Chiriquí a través de investigaciones para trasladar al gobierno políticas públicas con la finalidad de mejorar su condición en la zona occidental

del país. El segundo factor es la exagerada confianza de al ser lo último que se elabora en un artículo científico, no se establece en el programa del seminario, lección aprendida a lo que se espera en el futuro no repetir. En fin, la media de las diferencias fue negativa de -0,071 al tener un intervalo de confianza entre -0,328 y 0,186; el mayor error estándar con 0,125 llevando a un estadístico de t estimado en -0,570.

5. Conclusiones

Los resultados apuntan que la hipótesis nula fue rechazada, al encontrar evidencia en las diferencias de las medias en la elaboración por los profesores capacitados en las secciones de un artículo científico tales como la introducción con un estadístico de prueba de 6,553, un valor p menor a 0,001 por una muestra y menor a 0,001 en la otra muestra, marco teórico con un estadístico de prueba de 3,382, mientras los valores de p de 0,001 y 0,002, métodos y materiales con un estadístico de prueba de 2,780, resultando en valores de p de 0,005 y 0,010, resultados y discusión con un estadístico de prueba de 3,000, con valores p de 0,003 y 0,006

A diferencia de las primeras cuatro partes sometidas al proceso de capacitación, la hipótesis nula fue aceptada al no encontrar evidencia en las diferencias de las medias en la elaboración de la sección del resumen al obtenerse un estadístico de prueba de -0,570, con valor p de 0,287 y 0,573, como parte final de un artículo científico; resultado no satisfactorio debido a la falta de programación y tiempo de explicación.

Se puede afirmar considerando los resultados, que la debida capacitación en materia de artículos científicos consigue una producción publicable de alta calidad que beneficia a la Universidad Autónoma de Chiriquí, siendo la mejor ruta para visualizar a través de una revista especializada y de acceso abierto, los trabajos de investigación de profesores y profesoras en las áreas de Psicopedagogía, Currículo, Didáctica, Desarrollo Educativo, Administración y Supervisión Educativa; como también en Evaluación e Investigación Educativa.

6. Referencias

- Aguirre, C., Niño, F. y Simonetti, E. (2005). Unidad 5: Estudio de la relación entre variables. En C. Aguirre, F. Niño, y E. Simonetti, *Estadística Aplicada en las Ciencias Sociales y Humana: Estadística I* (pág. 240). Editorial Universitaria de Misiones. <https://bit.ly/3XgVTSM>
- Bazzano, M. y Montera, C. (2016). *La utilización de datos secundarios en la investigación social*. Universidad de Buenos Aires. <https://bit.ly/3ZdSFC5>
- Caballero, C. V., marenco-Robles, R., Martínez-Arroyo, H., Monroy-Rojas, S., Palencia-Sánchez, D. y Rodríguez-Torres, S. (2008). La importancia del Acceso Abierto en la investigación biomédica y científica. *Revista colombiana de Reumatología*, 15(2), 93-101. <https://bit.ly/4cSggvy>
- Catacora, L. y Ticona, P. (26 de mayo de 2024). *Plan de Capacitación en elaboración de artículos de investigación*. Universidad Privada de Tacna. <https://bit.ly/4e7K8F9>
- Codina, L. (2022). El modelo IMRyD de artículos científicos: ¿qué es y cómo se puede aplicar en humanidades y ciencias sociales? *Hipertext.net*, 24, 1-8. <https://bit.ly/3Xtq8Y6>
- Codina, L. (2023). *Cómo escribir un artículo científico*. Biblioteca Universitaria de la Universidad

de Murcia. <https://shre.ink/g4g0>

Escamilla-Ortiz, A. C. (2021). Los resultados en un artículo científico. *Cirujano general*, 43(4). <https://bit.ly/3TgXeYM>

Figueroa-García, M. D., Romero-Figueroa, B. P. y Mejía-Zepeda, R. (2023). El artículo científico: de la recepción del manuscrito a su publicación. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 34. <https://bit.ly/4cVvXSL>

Gallego-Ramos, J. R. (2018). Cómo se construye el marco teórico de la investigación. *Cuadernos de pesquisa*, 48(169), 830-854. <https://bit.ly/3Tiy6C>

Henríquez-Fierro, E. y Zepeda-González, M. I. (2004). Elaboración de un artículo científico de investigación. *Ciencia y Enfermería X*, 1, 17-21. <https://bit.ly/4cYbht4>

Hernández-Hernández, D. Y., León-Ramos, D. P. y Torres Flórez, D. (2020). Importancia de las revistas de acceso abierto. *Dictamen Libre*, 26(enero-junio 2020), 81-98. <https://bit.ly/3XuqpKI>

Hueso-Montoro, C., Aguilar-Ferrándiz, M. E., Cambil-Martin, J., Serrano-Guzmán, M. y Fuente, G. A.-D. (2016). Efecto de un programa de capacitación en competencias de investigación en estudiantes de ciencias de la salud. *Enfermería Global*, 15(44). <https://11nq.com/N27Ru>

Manterola, C., Pineda, V., Vial, M. y Grande, L. (2007). ¿Cómo presentar los resultados de una investigación científica? II. El manuscrito y el proceso de publicación. *Cirugía Española*, 81(2), 70-77. <https://shre.ink/g4gE>

Ortega, R. J. (30 de mayo de 2024). ¿Cómo escribir la introducción de un artículo científico? Redalac. <https://shre.ink/g4gi>

Rendón-Macías, M. E., Villasís-Keeve, M. Á. y Miranda-Novales, M. G. (2016). Estadística descriptiva. *Revista Alergia México*, 63(4), 397-407. <https://shre.ink/g4gC>

Stewart, L. (31 de mayo de 2024). Datos primarios: Definición, ejemplos y métodos de recogida. ATLAS.ti. <https://shre.ink/g4gA>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Financiación: Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Agradecimientos: El presente texto nace en el marco del seminario del Departamento de Educación Continua de la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí, denominado “Artículos científicos y de revisión, su elaboración e implicaciones”.

AUTOR:

Reyes Arturo Valverde Batista
Universidad de Panamá.

Investigador económico y Profesor de la Facultad de Economía de la Universidad de Panamá, con un doctorado en Economía y Empresa obtenido en la Universidad Autónoma de Madrid. Las obras van relacionadas al análisis de la economía panameña a nivel estructural y sectorial, que incluyen aspectos de género, la economía agrícola, el mercado laboral, el análisis del PIB y su financiación, como también en materia ambiental y de economía regional, entre otras áreas de económica que han servido para guiar a otros investigadores en otras disciplinas. He publicado en Asia, África, Europa, Estados Unidos y en Panamá; destacando las publicaciones “La economía estructural y su interpretación ante los cambios globales”, “Vulnerabilidad, marginación y precariedad del entorno rural de Panamá”.

reyes.valverde@up.ac.pa

Índice H: 4

Orcid ID: [Reyes Arturo Valverde Batista \(0000-0003-4051-9897\) - Mi ORCID](https://orcid.org/0000-0003-4051-9897)

Google Scholar: [Reyes Arturo Valverde Batista - Google Académico](https://scholar.google.com/citations?user=Reyes Arturo Valverde Batista)

ResearchGate: [\(14\) Reyes Arturo Valverde Batista | Stats \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/profile/Reyes-Arturo-Valverde-Batista)