



Modelo Didáctico Integrador como Piedra Angular en la Escritura Científica

A Didactic and Integrate Model as the Cornerstone of Scientific Writing

Alejo Maldonado-Gallardo¹ y Rafaela Solís-Muñoz²



EDICIÓN: CIVTAC

Recibido: 4/febrero/2021
Aceptado: 6/abril/2021
Publicado: 16/abril/2021

País
¹²México

Institución
¹Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
²Universidad Centro Panamericano de Estudios Superiores (UNICEPES)

Correo Electrónico
¹malejo@umich.mx
²rafaela.solis@unicepes.edu.mx

ORCID
¹<https://orcid.org/0000-0002-2298-1562>
²<https://orcid.org/0000-0003-3941-3040>

Citar así: APA / IEEE

Maldonado-Gallardo, A., & Solís-Muñoz, R. (2021). Modelo Didáctico Integrador como Piedra Angular en la Escritura Científica. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 11(1), 154-165. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.205>

A. Maldonado-Gallardo y R. Solís-Muñoz, "Modelo Didáctico Integrador como Piedra Angular en la Escritura Científica", *RTED*, vol. 11, n.º 1, pp. 154-165, abr. 2021.

Resumen

El presente artículo se desprendió a partir de las experiencias académicas obtenidas en cinco diplomados sobre teoría, procesos para elaborar artículos científicos, diseño, estructura y redacción de tesis, convocados por el Centro de Autoacceso del Departamento de Idiomas (DI), en la Universidad Michoacana, San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). Este documento demostró que los diplomados multidisciplinares de escritura científica buscan apoyar teórica y metodológicamente a los alumnos integrados, orientándolos hacia escritos legibles de documentos académicos, usando instrumentos prácticos, tecnológicos, discursivos, redacción, estilo, incluyendo estructura, tendencias editoriales, tan importantes en la difusión de la ciencia dentro de las comunidades universitarias. Esto, bajo el acompañamiento de profesores expertos en diferentes áreas culturales, mediante una propuesta integral, cuyo fin sea apoyar a tesis en sus investigaciones: estilo, redacción, gramática, tecnologías e idiomas. Dicha propuesta dio excelentes logros y fue un referente para otras instituciones. Se utilizó una metodología con carácter investigación-acción de alcance interpretativo, dando resultados tangibles para solucionar las necesidades del proceso enseñanza-aprendizaje que permita construir artículos científicos o tesis. Lo anterior, sintetizando la información, fue resultado de 20 (veinte) cuestionarios diagnóstico, aplicado a alumnos que ingresaron a diplomados. Los datos de la encuesta presentan la categoría de estilo y redacción como la mayor necesidad de los alumnos en materia científica, por lo tanto, se afirma que los alumnos de licenciatura y posgrado, recurren a los diplomados no solo para aprender gramática y semántica, sino a estructurar adecuadamente oraciones y un discurso.

Palabras clave: Escritura científica, modelo didáctico integrador, investigación acción.

Abstract

This article is derived on the academic experiences obtained in five diploma courses on theory, processes for writing scientific articles, design, structure and thesis writing, organized by the Self-Access Center of the Department of Languages (DI), at the Universidad Michoacana, San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). This document showed that the multidisciplinary diploma courses in scientific writing seek to provide theoretical and methodological support to integrated students, guiding them towards legible writings of academic documents, using practical, technological, discursive, writing, style, including structure, editorial trends, so important in the dissemination of science within university communities. This, under the guidance of expert professors in different cultural areas, through an integral proposal, whose purpose is to support thesis students in their research: style, writing, grammar, technologies and languages. This proposal has yielded excellent results; it is expected to serve as a reference in other institutions. An action-research methodology of interpretative scope was used, giving tangible results to solve the needs of the teaching-learning process that allows the construction of scientific articles or theses. The above, synthesizing the information, was the result of 20 (twenty) diagnostic questionnaires, applied to students who entered diploma courses. The data from the survey show the category of style and writing as the greatest need of the students in scientific matters, therefore, it is affirmed that undergraduate and graduate students resort to the diploma courses not only to learn grammar and semantics, but also to adequately structure sentences and a discourse.

Keywords: High School, teachers, EVA, digital skills, pandemic.



Introducción

Escribir sobre ciencia en el área académica universitaria requiere discusión, análisis, búsqueda de objetividad, donde se urge la guía de actualizaciones de escritura y oportunidades que difundan sus resultados de investigación (Sánchez, 2016b). Las patentes carencias de redacción y lectura —motivo del presente artículo— se detectaron en el nivel superior, incluyendo la organización de documentos solicitados por maestros en programas o materias cursadas, que son debilidades que muestran que no se ha desarrollado cabalmente el proceso formativo, debido a una ausencia de comprensión integral que les complica construir ideas claras y que trae como consecuencia que no se les publiquen sus resultados de investigación, además de que no se cumplan los propósitos comunicativos y lingüísticos de una actividad primordial de las comunidades académicas universitarias como es la enseñanza lectoescritora (Calle, 2018).

A causa de esas deficiencias escriturales, llevó a algunas instituciones de educación superior a implementar Centros de Escritura o diplomados con especialistas en el área, para combatir deficiencias léxico-sintácticas entre los educandos. De ahí que se instrumentaran cursos sobre elaboración, interpretación textual, manejo discursivo, estilo, redacción, ortografía, modelos de citación, todos componentes ineludibles para que cumplieran con el ciclo comunicativo en sus investigaciones que fueron expuestas frente a la comunidad científica.

El plan se establece en el Centro de Autoacceso del Departamento de Idiomas (CADI) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), que ofrece diversos cursos de apoyo para estudiantes, relacionados con doce lenguas: inglés, francés, alemán, ruso, italiano, chino, japonés, árabe, coreano, purépecha, latín y portugués. Las clases son optativas, están pensadas para que los alumnos elijan de acuerdo con su interés. Entre ellas, se ofrecen cursos de redacción en español; desde hace 3 años los diplomados para confección de tesis y artículos científicos buscan mejorar la escritura estudiantil.

El objetivo del presente estudio fue conocer los resultados de los diplomados del CADI de la UMSNH en cuanto a la elaboración de artículos científicos y tesis en los niveles licenciatura, maestría y doctorado. Los cuales son una propuesta integradora de gran referencia en las propuestas didácticas para abordar, mejorar y adquirir el conocimiento científico de calidad. Asimismo, impulsar la reflexión profunda, como, análisis críticos para solucionar diversas problemáticas en sus áreas de estudio (Colmenares & Piñero, 2008).

Metodología

Los tópicos de los diplomados para diseñar, redactar artículos científicos y tesis, impartidos en el Centro de Autoacceso de la UMSNH, se sustentaron metodológicamente en la investigación-acción desde un enfoque interpretativo. Kemmis & Mac-Taggart (1988) consideran que: la acción es participativa, colaborativa, destaca la teorización sobre la práctica, realiza análisis críticos sobre situaciones, estudia los juicios docentes sobre el entorno de enseñanza-aprendizaje, con propuestas de cambios progresivos. Por otro lado, Elliot (2000) enfatizó sobre la investigación-acción, donde se integró la teoría en la práctica y supone el diálogo con otros profesionales docentes, además de la detección de una problemática cotidiana en el ámbito escolar, susceptible de mejorar con propuestas que involucran a profesores, alumnos y directivos.

El método aplicable en la discusión de los diplomados sobre elaboración de artículos científicos y tesis; demostró que hay un trabajo integrador de varias propuestas de profesores de diferentes áreas para mejorar la escritura científica de los futuros investigadores. El problema fue identificado en la formación de los alumnos de la UMSNH, e inclusive fuera de ella, en asuntos de metodología, que conduce a los estudiantes a diplomados para avanzar con sus trabajos.

Lo anterior, también se orientó con un enfoque interpretativo ya que se profundiza en el conocimiento, bajo la comprensión del por qué se perciben los fenómenos sociales e individuales, es decir, la interpretación de las realidades en práctica educativa en esos diplomados (Vain, 2012), a través de lecturas teóricas. En el presente artículo interesa atestiguar los trabajos y prácticas a partir de las carencias observadas en los alumnos de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) en materia de metodología, porque los diplomados son una forma de enseñanza, un proceso de continua búsqueda, de promoción del desarrollo profesional, el aprendizaje científico, de planificación, destacando la importancia del oficio de diversos docentes, colaboradores en esta actividad educativa (Bauselas, 2004).

Por el tipo de estudio, se realizó una encuesta semiestructurada, basado en un universo de 20 (veinte) estudiantes, el primer día de asistencia al diplomado semestral del Centro de Autoacceso (CADI) de la Universidad

Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). El objetivo de esta encuesta fue detectar las principales deficiencias que tienen los alumnos al ingresar al diplomado en la materia de escritura científica. Las encuestas se tomaron de una base amplia de datos acumulados de cada uno de los cursos que se dieron desde el 2018 hasta el 2020. Esto admitió generar datos de alumnos de niveles licenciatura, maestría y doctorado. El estudio se realizó destacando frecuencias que evidenciaron las deficiencias en estilo, redacción, estructura de tesis, bases teóricas, manejo de herramientas de Software, estadística e interpretación de datos.

Con el análisis de esta encuesta se demostró la pertinencia multidisciplinaria de los diplomados para mejorar el ambiente de los alumnos en torno al aprendizaje de la escritura, la detección de las deficiencias con las que llegan. Igualmente, permitió a los profesores ajustar objetivos y contenidos de programas de elaboración de tesis o artículos científicos que apoyen a los asistentes de una mejor manera planteando soluciones desde un modelo integrador.

Contexto de la Escritura Académica y la Educación

La Universidad Michoacana ha dado una solución con una propuesta sobre el tema, a través del Centro de Escritura y Habilidades Informativas (CEHI), donde se ofrece apoyo a los estudiantes para el adecuado acceso a la información en línea de la Biblioteca Virtual, brindando asesoría en torno a la motivación para el desarrollo de habilidades, el manejo de sus contenidos, mediante charlas o cursos, extensivos también a investigadores y personal académico. Centro de Escritura y Habilidades Informáticas (CEHI, 2020).

Las actividades del CEHI se ven apoyadas por diversos proyectos en las facultades y en los diplomados implementados en el Centro de Autoacceso (CADI) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), a los que han acudido alumnos de licenciatura, maestría, doctorado e inclusive docentes de distintas áreas del conocimiento, en cuyos contenidos se incluyen sugerencias contributivas a convertir la investigación y su ejercicio en un acto cotidiano, para el disfrute de quienes lo realicen, teniendo la difícil misión de

buscar soluciones a problemas sociales, naturales o del pensamiento para divulgarlos entre la comunidad científica, profesional, la colectividad en general, entre otros.

A la par, los diplomados sobre procesos para redactar artículos científicos y de elaboración de tesis, tuvieron la finalidad de acompañar a los estudiantes y profesores que requerían aprender los sustentos teórico-prácticos de los diferentes documentos académicos, aprovechando para ello el aprendizaje autodirigido como apoyo a los usuarios que se encuentran estudiando los idiomas ofrecidos en el Departamento de Idiomas (DI), que además abre sus cursos a estudiantes externos (CADI, s.f.).

Los diplomados no impusieron modelos metodológicos, los asistentes provenían de diversas áreas del conocimiento, estuvieron diseñados como guía para los maestros y estudiantes; el objetivo era aprender la ruta teórica, metodológica y experiencial en el proceso enseñanza-aprendizaje hacia la escritura de una tesis o artículo científico. Para el profesor fue una nueva forma de ver más didáctica la investigación, con ello inmiscuir al alumno en la problemática abordada, asistiéndoles en la generación de proyectos basados en la crítica-debate sin darle importancia particular a que el educando escribiera, borrara y reescribiera (Sánchez, 2014a).

Ante ello, la necesidad de estar al día en la producción científica del proceso de enseñanza-aprendizaje, cobraron relevancia los diplomados en torno a la estructura y escritura de documentos académicos impartidos en el CADI, donde al buscar un mejoramiento continuo de los educandos se encontró en la orientación de contenidos multidisciplinarios (Villa, *et al.*, 2017), la piedra angular de su propósito. El proceso pedagógico fue mediante una interacción coordinada de los profesores en torno a las sesiones de trabajo dirigidas para fortalecer el fin común, se enseñó a los alumnos a que diseñen, estructuren y desarrollen documentos académicos. Para llevarlo a cabo, los profesores invitados fueron de áreas distintas: Bellas Artes, Lenguas y Literatura, Ingenieros en Sistemas Computacionales, Historia, Corrección de estilo y Consultoría Editorial, Físico -matemáticas, Derecho y Enseñanza del Inglés.

Como se observa en la problemática planteada, los docentes contribuyeron con una propuesta desde su área del conocimiento, mejorando la práctica científica de los asistentes al diplomado, tanto alumnos como profesores. Así, reflexionaron en el qué y cómo aprenden los estudiantes, puesto que establecieron un objetivo, de acuerdo con el programa general de los diplomados, pero, sobre todo, se enfatizó en la práctica de los conocimientos adquiridos (Elliott, 1991; Colmenares & Piñero, 2008).

Resultados

El objetivo general de los cursos que integran los programas de los diplomados asumió el sentido e idea de habilitar a los alumnos para que se introdujeran en el ejercicio de la escritura, mediante la elaboración de un artículo científico, adquiriendo bases y herramientas para la redacción eficaz de un documento de esa naturaleza, bajo las características siguientes: originalidad, estructura y modelo de citas; ética para evitar el plagio y sea revisado por los pares, que la dirección de la revista elija con el propósito de publicar, difundir y sociabilizar la producción intelectual del educando.

Para alcanzar ese cometido, en un primer momento se diseñaron cuatro diplomados: *Elaboración de artículos científicos*, *Escritura y publicación de artículos científicos* y *Teoría y proceso para la elaboración de artículos científicos I* y *II*. El primer diplomado no tuvo un carácter multidisciplinario, fue el intento de cursos en el CADI sobre el tema, no existía idea sobre la respuesta de los alumnos universitarios del Departamento de Idiomas a la convocatoria realizada. Había expectativa de la organizadora y profesora Solís-Muñoz, dado que por su novedad era poco usual en la institución, se esperaba baja concurrencia o quizá poca afluencia.

El desasosiego fue quedando atrás al irse inscribiendo jóvenes de diferentes escuelas, facultades, institutos de la UMSNH, además de otras instituciones de educación superior de la ciudad de Morelia. Al final, quedaron registrados treinta alumnos, número mayor al esperado, resultando por lo mismo, insuficiente el área destinada, ya que hasta ese momento los cursos que convocaba el CADI lograban reunir grupos de 3, 6 o quizá 10, no un número como el de esta ocasión, que tuvo una eficiencia de 76.6%, porque 25 recibieron su diploma el 25 de octubre de 2018, cuando los cursos concluyeron, con expectativas para seguir por ese camino.

El primer diplomado, titulado: *Elaboración de artículos científicos*, fue impartido exclusivamente

por su organizadora, la doctora Solís-Muñoz historiadora, especialista en corrección de estilo y consultoría editorial. Los contenidos de las sesiones giraron en torno a la estructura del artículo científico: título, datos académicos, resumen, abstracto, introducción, temas de redacción (coma, oración y párrafo), además de la metodología, desarrollo, conclusiones, sistemas de citación, errores de escritura, tipografías.

Con la experiencia adquirida, la Dra. Solís-Muñoz convoca al segundo diplomado sobre *Escritura y publicación de artículos científicos* (del 27 de octubre al 17 de diciembre de este 2018). Varios jóvenes inscritos fueron a recomendación de otros, que obtuvieron su constancia en el anterior; algunos más al observar la información en redes sociales. Fueron 28 los inscritos y de ellos 23 llegaron al final obteniendo la constancia, con una eficiencia de 82.14%. Tomando en cuenta la primera experiencia, el programa ahora se organizó e integró con profundos cambios, se invitó a varios profesores universitarios para darle un sentido multidisciplinario.

Por ejemplo, al primer módulo, “introducción”, se le agregaron contenidos teóricos sobre discurso científico, reflexiones de la escritura académica y la escritura de artículos científicos. El segundo, “preliminares del texto”, abordó la estructura del título, los datos académicos, el resumen, las palabras clave de los autores de un texto académico, la reunión de fuentes, la coma, oración y párrafo. Mientras, el tercero, “el cuerpo del texto”, lo integraron una introducción, el desarrollo temático (métodos, tipografía de los títulos y subtítulos), la anatomía del texto (cuadros, figuras, tablas, aparato crítico), los sistemas de citación (Latino, Jurídicas, APA), herramientas de Software para citación, control de cambios de Word, herramientas de Software antiplagio, además de conclusiones y resultados.

El cuarto módulo se nombró “criterios de publicación: las revistas científicas”. Integró, con los aspectos éticos de una publicación de estas características, los criterios para elegir la revista donde se va a publicar, la elaboración de un texto en inglés, la carta de presentación y el proceso de arbitraje a seguir, para que sea aceptado un trabajo. Varias sesiones fueron dictadas por la doctora Solís-Muñoz, con un componente de multidisciplinariedad al diplomado, que le potencializó académica y experiencialmente para integrar profesores especialistas en diversas áreas del conocimiento. Uno de ellos fue el coordinador del DI, Mauricio Montés Cortés, quien impartió el curso “Elaboración de textos en inglés”, donde planteó cómo se estructura un abstracto y el proceso de publicación para revistas

escritas en inglés, por los altos estándares de estas publicaciones y la escritura de ese idioma, constituyente de un proceso de enseñanza y estructura distinto a otro tipo de lengua y escritura.

Otra profesora invitada fue la ingeniera Parra-Hernández, quien impartió la sesión de “control de cambios de Word”, pensada como herramienta para enseñar a percibir las correcciones de las revisiones por pares, al ser las anotaciones electrónicas cada día más comunes en el ramo editorial. Las clases sobre herramientas de Software para citación y herramientas de Software antiplagio estuvieron a cargo del ingeniero Silva-Barragan, que abordó primero el sistema Mendeley para citar y después, el sistema antiplagio al iThenticate. Las clases del diplomado fueron teóricas-prácticas, los asistentes llevaron un texto y para ello se instaló el sistema Mendeley e hicieron los ejercicios.

La experiencia de este segundo diplomado fue muy rica en conocimiento, tanto por la multidisciplinariedad de los profesores participantes, los contenidos del curso, las prácticas realizadas y la satisfacción de los estudiantes por los resultados obtenidos. Los ingredientes permitieron un dinamismo pedagógico en el grupo que lo hizo fácil: agradables y enriquecedoras las clases de los docentes, lo que se notó en el 82.14% de la eficiencia terminal.

Ante la demanda, expectativa, causada entre los tesis de licenciatura y posgrado de la UMSNH, más otras instituciones de educación superior ubicadas en la ciudad de Morelia (Michoacán/México), al año siguiente, del 11 de febrero al 13 de mayo de 2019, se convocó al tercer diplomado: *Teoría y procesos para la elaboración de artículos científicos*. Aprovechando la experiencia ganada, se continuó con una estructura multidisciplinaria, además de invitar a varios profesores de distintas áreas del conocimiento (Idiomas, Letras e Historia). Para esta versión nueva, la administración del CADI se vio obligada a formar un grupo extra, en días y horarios diferentes al curso ya iniciado; se le nombró *Diplomado de Teoría y proceso para la elaboración de artículos científicos II*, impartido del 20 de febrero al 28 de junio de ese 2019.

Tanto las versiones I y II contaron con la misma estructura y profesores que el número dos, añadiéndose el doctor Maldonado-Gallardo, historiador con amplia experiencia en metodología, quien apoyó en la sesión de “Ciencia, conocimiento y divulgación”, haciendo hincapié en las necesidades de escribir y comunicar los resultados obtenidos de las diferentes áreas del conocimiento. Para el manejo

del discurso se unió el doctor González-Di Pierro, con dos sesiones, sobre “El discurso y el uso del lenguaje en la ciencia”, haciendo una reflexión sobre la importancia del lenguaje en las ciencias y su uso en las diferentes áreas del conocimiento.

Otro profesor que se sumó al equipo fue el licenciado Valencia-León, egresado de la Facultad de Letras de la UMSNH, quien trabajó tres sesiones sobre las “Formas de mejorar la escritura”, donde expuso temas como la estructura de una oración, el uso correcto de las comas, los diferentes tipos de párrafos y sus componentes internos, cuestiones fundamentales para una escritura básica. A estos ejercicios académicos de investigación y escritura del conocimiento llegaron jóvenes necesitados de apoyo en estas áreas temáticas y de habilidades para la expresión escrita, de las facultades de Historia, Economía, Veterinaria y Zootecnia, Química, Psicología, Derecho, Medicina, Ingeniería Civil y de institutos de investigación, como el de Económicas y Empresariales o de áreas pedagógicas como el Instituto Universitario Puebla.

Ante el éxito del tercer diplomado I y II, se convocó al cuarto: *Diseño estructura y redacción de tesis*, al que se suma el doctor en Artes López-Ortega, con la clase: “Interpretación de Textos”, que dedica para teorizar sobre los principales puntos del proceso de comprensión de las ideas escritas en un texto. Por otra parte, la propuesta “Propiedad intelectual” fue impartida por la abogada y doctora Ayala-Virelas —quien se agregó en esta convocatoria—; expuso la importancia de proteger las obras de propiedades industriales, derechos de autor de libros u otro tipo de creaciones.

Los alumnos inscritos en la cuarta convocatoria, según el diagnóstico aplicado, procedían de licenciaturas y posgrados de la UMSNH (biología, ingenieros químicos, derecho, maestría de derecho a la información, ciencias administrativas, químico-farmacobiología, Economía, biotecnología y Doctorado en Desarrollo Regional); llegaron incluso interesados del Instituto Tecnológico Nacional de México (campus Morelia), de la Escuela Nacional de Estudios Superiores de la Universidad Nacional Autónoma de México (sede Morelia), además del sector privado, como la Universidad Contemporánea de América y el Instituto Universitario Puebla.

En las encuestas de diagnóstico que se aplicaron, se encontró la razón de su interés. La mayoría se encontraba en el proceso de escritura de

su tesis, por lo que les apremiaba aprender a elaborar un documento académico. Otros habían iniciado una carrera, necesitaban saber leer, interpretar, escribir y pensar en un estudio para su futura titulación (Martínez-Lorca & Zabala-Baños, 2015). Motivos que fortalecieron el diplomado: *Diseño, estructura y redacción de tesis*, contemplaba 90 (noventa) horas de valor curricular, realizado del 10 septiembre al 05 de diciembre de 2019 y asistieron 34 (treinta y cuatro) alumnos; muchos quedaron fuera por la reducida capacidad de las aulas (25 a 30 lugares).

El diplomado se diseñó en esta ocasión para analizar las herramientas teórico-prácticas de las Ciencias Sociales, Naturales o exactas. Su objetivo fue buscar que docentes o estudiantes de licenciatura y posgrado aprendieran a vincular la teoría con la práctica, mediante planteamientos que permitieran hacer un documento de tesis. Los contenidos modulares giran en torno a las preguntas: ¿Qué es?, ¿Cómo se hace? ¿Qué requiere una investigación científica? De ellas se desprende un primer módulo sobre los planteamientos científicos de una investigación, su relación con la elaboración del documento académico; las diferencias entre tesina, tesis de licenciatura, maestría, doctorado; los tipos de modelos metodológico (cuantitativos, cualitativos y mixtos). El segundo contenía la formulación del problema, el núcleo central del estudio, las interrogantes, objetivos, hipótesis, variables y el sistema de citación APA. Ambos módulos impartidos por Solís-Muñoz y Maldonado-Gallardo.

Las reglas de redacción fueron explicadas en tres sesiones, de dos horas cada una e impartió el profesor Valencia-León. La de interpretación-traducción de textos en inglés estuvo a cargo del Licenciado en Enseñanza de Inglés Lara-Góngora. La clase de lenguaje académico fue dirigida en dos sesiones por el González-Di Pierro; asimismo, el curso de software para citación lo ofreció el ingeniero en Sistemas computacionales Silva-Barragán. El marco teórico-metodológico, lo impartió la doctora Solís Muñoz: las características de un estado del arte, calidad de la información a incluir en una tesis de cualquier nivel, tipo de búsquedas en bibliotecas, vinculación del marco teórico, objeto de estudio y procedimiento para definir términos o conceptos.

Por otro lado, se analizaron los tipos de técnicas de investigación, prototipo de investigación, población, muestra, los instrumentos de recolección de datos, elaboración de fichas, construcción de gráficas y tablas, además del método estadístico. A este módulo se integró el maestro Corona-Patricio, estudiante de doctorado en físico - matemáticas. En el último, se analizaron las formas para comprobar hipótesis, objetivos, las nuevas líneas de investigación y la presentación de los resultados. Al

final, la forma de estructurar una lista de referencias, los anexos, el formato de la tesis, portada, agradecimientos, índice de tablas, figuras e introducción general.

Ante los resultados favorables de los diplomados, inició del 10 marzo al 2 de julio de 2020, el segundo sobre *Diseño, estructura y redacción de tesis*, con una respuesta igual que las anteriores: 32 (treinta y dos) alumnos inscritos. Este diplomado está en proceso y fue suspendido momentáneamente por el COVID-19; seguramente va a continuar por el mes de agosto o septiembre ante la contingencia mundial y nacional. Para realizar un alto en este momento académico y valorar el impacto positivo de los ejercicios, haría falta un seguimiento a los alumnos que culminaron los diplomados para ver los resultados de su eficiencia redaccional en lo relativo a la elaboración de sus tesis, permitiéndoles obtener un título o grado en el área del conocimiento de su especialidad, de acuerdo con la eficacia, valorar la calidad del profesorado que colabora con los módulos académicos. Los seis diplomados fueron una excelente experiencia pedagógica hasta ahora, porque han apoyado a más de un centenar de alumnos y profesores.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en la escritura de documentos académicos que ofreció el CADI es un lugar de discusión y desarrollo de competencias para elaborar escritos científicos. Para ello, en cada semestre se difundió una convocatoria para los diplomados, ante la necesidad y alta demanda existentes. En cada promoción se atendieron entre 25 y 35 alumnos aceptados, a quienes se preparó una antología con el material para los cursos, enviados por los profesores que participaron en él. En sesiones de dos horas e igual número de días semanales, los docentes dividieron las clases en una hora de teoría y otra de práctica, en las que se requirió más tiempo (escritura y estadística); se dieron seis horas o tres sesiones. Es imperativo mencionar que los profesores participantes en los diplomados tenían la responsabilidad de mantener la calidad, en la práctica, los contenidos de sus áreas.

Al ser los alumnos en diferentes áreas del conocimiento, el diplomado se estructuró bajo un esquema general; algunos requirieron una asesoría personalizada, que se registró en el sistema CADI y se le programó un horario tutorial. Además del curso teórico-práctico, se les dio un acompañamiento individualizado sobre su propuesta de investigación, se intercambiaron perspectivas de análisis mediante revisiones bibliográficas básicas sobre asuntos relevantes para elaboración de tesis. La propuesta se basó, del mismo modo, en un eje metodológico de asesoría grupal para elaborar el proyecto de investigación para que así tuvieran los asistentes

mayor éxito en su desarrollo les fuera aceptada por los órganos académicos de sus facultades o institutos. Las actividades se estructuraron de acuerdo con lo siguiente:

1. Exposición de contenidos por parte de los diferentes especialistas que participarán en el diplomado.
2. Ejercicios en clase con los profesores, que eligen una lectura o se les da una antología de textos, para que el alumno llegue con el escrito analizado a clase.
3. Ejercicios que los asistentes efectuarán en casa, al no contar con una laptop o no alcanzaba el tiempo en clase, dejándoles tarea (revisar el título, realizar el resumen, las palabras claves, entre otros), entregables en la sesión siguiente al maestro o a quien les tocaba en ese momento, haciendo llegar el trabajo para su revisión al docente que había dejado la tarea.
4. Al terminó de los módulos y se haga acreedor del diploma, el alumno entrega un proyecto de investigación concluido y un ensayo, donde incorpora el conocimiento adquirido y observaciones hechas para mejorar el texto, además del 80 % de asistencia.

Fue requisito indispensable que los asistentes al diplomado contarán con un problema a resolver en la tesis o artículo y lograrán elaborarlo mediante el conocimiento que fueron adquiriendo al avanzar el curso. Las clases fueron teórico-presenciales, de valioso apoyo, para que los alumnos trabajaran en casa su ensayo, realizaran las lecturas necesarias, buscando como resultado final un escrito de calidad, además de cumplir un 80% de asistencia a los cursos, como proceso de retroalimentación académica.

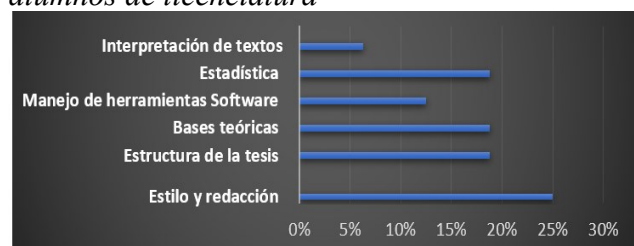
Las estructuras planteadas en los diplomados obedecen a la información que se reflejan en la Tabla 2, donde de manera sintetizada los resultados de una muestra de veinte encuestas semiestructuradas de diagnóstico, se les preguntó en orden prioritario cuáles eran los motivos por los que acudían a inscribirse a un diplomado para apoyar su actividad científica durante su carrera. Asimismo, se puede ver en la muestra el área del conocimiento de procedencia, instituciones, nivel y los tres motivos por los que se inscribieron al diplomado:

Tabla 1
Deficiencias de los alumnos de nivel licenciatura que se inscribieron al diplomado

Categorías	Licenciatura	Frecuencia	Porcentaje
1 Estilo y redacción	Ingeniería Eléctrica	4	25.00
	Químico-Farmacobiología (QFB). Lengua y Literatura		
2 Estructura de la tesis	Ingeniería Eléctrica	3	18.75
	Químico-Farmacobiología (QFB). Lengua y Literatura		
3 Bases teóricas	Químico-Farmacobiología (QFB). Biología	3	18.75
	Ingeniería Ambiental		
4 Manejo de herramientas software	Biología	2	12.50
	Ingeniería Ambiental		
5 Estadística	Biología	3	18.75
	Ingeniería Ambiental Lengua y Literatura		
6 Interpretación de textos	Ingeniería Eléctrica	1	6.25

Nota. Categorías de deficiencias en el nivel licenciatura de asistentes al diplomado, elaboración propia (2020).

Figura 1
Categorías y porcentajes de deficiencias en los alumnos de licenciatura



Nota. Los índices porcentuales de cada categoría en los alumnos de licenciatura, elaboración propia (2020).

Las deficiencias a nivel licenciatura evidenciaron (ver Tabla 1 y Figura 1) que son mayores las necesidades de desarrollar la habilidad de la categoría escritura científica, porque la subcategoría que escogieron fue el estilo y redacción con cifras de 25 por ciento. Esta cifra derivó de la pregunta: “Del 1 al 7 específica ¿en qué orden requiere fortalecer tus competencias en el proceso de elaboración de

tesis?” En donde los alumnos de Farmacobiología, Ingeniería Eléctrica, Lengua y Literatura manifestaron que, en el proceso de elaboración de la tesis, o divulgación en artículos científicos, la mayor debilidad es la de bases teóricas y estadísticas, lo que hace patente las pocas habilidades para realizar una investigación científica. Basados en los resultados, se trabajó con el profesor de la signatura de redacción y se amplió el tiempo de las sesiones de la materia de 4 a 8 horas.

Tabla 2
Deficiencias de los alumnos de nivel maestría que se inscribieron al diplomado.

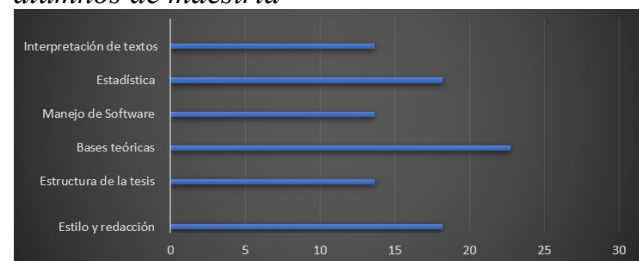
Categorías	Maestría	Frecuencia	Porcentaje
1 Estilo y redacción	Desarrollo Regional	4	18.18
	Psicología		
	Administración		
	Odontología		
2 Estructura de la tesis	Administración	3	13.64
	Químico-Farmacobiología (QFB)		
	Medicina		
3 Bases teóricas	Desarrollo Regional	5	22.73
	Nutrición		
	Economía		
	Químico-Farmacobiología (QFB)		
	Medicina		
4 Manejo de herramientas Software	Psicología	3	13.64
	Odontología		
	Economía		
5 Estadística	Psicología	4	18.18
	Químico-Farmacobiología (QFB)		
	Medicina		
	Nutrición		
6 Interpretación de textos	Desarrollo Regional	3	13.64
	Administración		
	Nutrición		

Nota. Categorías de deficiencias en nivel maestría de asistentes al diplomado, elaborado por Solís (2021).

En un segundo momento, se analizó el nivel maestría. Pero como se puede observar en la Tabla 2 y Figura 3, los alumnos de Desarrollo Regional, Psicología, Odontología y Administración demostraron que también en este nivel continúan los problemas en el conocimiento de las bases teóricas, que es parte

de la categoría de investigación científica, la que mostró un 23% además, de la subcategoría de estilo y redacción que dio como resultados un 22.73%. Se siguen mostrando las deficiencias en su proceso formativo, ya sean descuidos de los programas cursados o deficiencias personales. Los resultados derivaron de la misma pregunta cerrada en las que se dieron varias respuestas “Del 1 al 7 específica ¿en qué orden requiere fortalecer tus competencias en el proceso de elaboración de tesis?”. Este resultado propició ajustar los contenidos de la estructura general del artículo científico o tesis.

Figura 2
Categorías y porcentajes de deficiencias en los alumnos de maestría



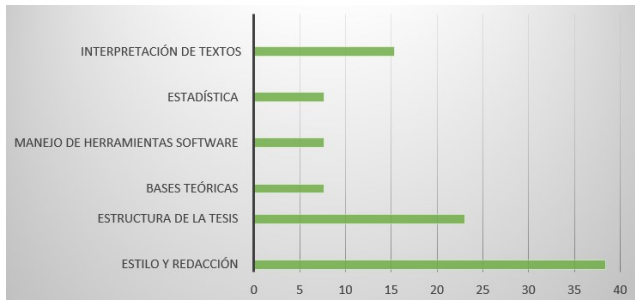
Nota. Los índices porcentuales de cada categoría en los alumnos de maestría, elaborado por Solís (2021).

Tabla 3
Deficiencias de los alumnos de nivel doctorado que se inscribieron al diplomado

Categorías	Doctorado	Frecuencia	Porcentaje
1 Estilo y redacción	Ecoeducación	5	38.46
	Químico-Farmacobiología		
	Ciencias Biológicas		
	Ecología y Sustentabilidad		
	Ingeniería Civil		
2 Estructura de la tesis	Ecoeducación	3	23.08
	Ingeniería Civil		
	Ecología y sustentabilidad		
3 Bases Teóricas	Ciencias Biológicas	1	7.69
4 Manejo de Herramientas Software	Ecoeducación	1	7.69
5 Estadística	Químico-Farmacobiología (QFB)	1	7.69
6 Interpretación de textos	Ciencias Biológicas	2	15.38
	Ingeniería Civil		

Nota. Categorías de deficiencias de nivel doctorado de los asistentes al diplomado, elaboración propia (2021).

Figura 3
Categorías y porcentajes de los alumnos de doctorado



Nota. Los índices porcentuales de cada categoría en los alumnos de doctorado, elaboración propia (2021).

Los resultados del nivel doctorado el nivel de deficiencia es más notorio. En la Tabla 3 y Figura 3 se demuestra que a nivel doctorado posee la misma línea de los anteriores, porque, en primer lugar, con un 38.46%, se encontró que el estilo y redacción sigue siendo la primera deficiencia de estos asistentes. Este resultado emergió de la misma pregunta cerrada con varias respuestas: “Del 1 al 7 específica ¿en qué orden requiere fortalecer tus competencias en el proceso de elaboración de tesis? En la que los alumnos de Ecoeducación, Químico-Farmacobiología, Ciencias Biológicas, Ecología y Sustentabilidad e Ingeniería Civil, demostraron que todavía en este nivel su formación académica, los doctorandos adolecen de una habilidad adecuadas para escribir informes de investigación desde una perspectiva crítica, reflexiva y analítica, así como de conocimientos básicos gramaticales, semánticos y lingüísticos.

Tabla 4
Deficiencias de los alumnos de los niveles: licenciatura, maestría y doctorado

Deficiencias	Frecuencias	Porcentaje
1 Estilo y redacción	13	25.49
2 Estructura de la tesis	9	17.65
3 Bases teóricas	9	17.65
4 Manejo de herramientas Software	6	11.76
5 Estadística	8	15.69
6 Interpretación de textos	6	11.76

Nota. Sumativa de los datos de las encuestas que contestaron los asistentes al diplomado, elaboración propia (2020).

Este análisis de categorías determinantes son las mismas, es decir, con mucho destaca que la deficiencia es la de redacción y estilo con una

representación de 25.49%, seguida de la estructura de la tesis y las bases teóricas con un 17.65 por ciento. (véase Tabla 4). Con ello se confirmó que hay un descuido en la alfabetización universitaria en materia de metodología y de escritura científica. Entonces, la presente propuesta es pertinente en este contexto en el que los alumnos de licenciatura, maestría y doctorado deben contar con el apoyo de talleres o diplomado o materias, que los acompañen en la formación científica en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y otras universidades de Michoacán.

Discusión

Los resultados de las encuestas semiestructuradas tomados en cuenta fueron: la percepción que el sujeto tiene de su nivel de conocimiento sobre el estilo y redacción, estructura de la tesis, las bases teóricas, manejo de herramientas Software, Estadística e interpretación de los textos. El proceso anterior tuvo como finalidad diagnosticar la intensidad que el alumno mostró para inscribirse en un diplomado de elaboración de tesis o artículos científicos: las elecciones y decisiones. Igualmente, lo anterior permitió modificar el contenido de los diplomados para apoyarlos de acuerdo con sus necesidades, que es la deficiencia para comunicar correctamente sus resultados y elaborar correctamente un trabajo de tesis (Colmenares & Piñero, 2008).

Las tablas y figuras anteriores evidenciaron que no importa el nivel de estudios, ya sea de licenciatura o posgrado, la alfabetización universitaria científica es necesaria, si es desde un trabajo colaborativo multidisciplinario, puede impactar de mayor manera en el aprovechamiento en los alumnos que lo requirieron. Los datos mostraron que el más alto es que se requiere atender el estilo de su redacción, mientras que en maestría recurrieron a la búsqueda del conocimiento sobre las bases teóricas de la tesis; en doctorado, su problema mayor fue el estilo, en conjunto con su redacción. Esto mostró un problema común en estos niveles, su origen en los estudios de primaria, secundaria y bachillerato, en donde obtuvieron pocas herramientas para construir un discurso; su impacto se observó en el poco desarrollo de las habilidades de los estudiantes objeto de estudio.

Por lo tanto, los diplomados para la elaboración de artículos científicos, su diseño, estructura redacción de tesis, que imparte el CADI de la Universidad Michoacana, fue una propuesta de enseñanza-aprendizaje multidisciplinaria, enfoque que dio un plus académico a los cursos que se ofrecieron a los asistentes. Lo anterior, con la

finalidad de mejorar la calidad de los programas educativos. Al discutirlos en un documento de esta naturaleza, es fundamental para crear referencias para el abordaje de esta materia, donde no solamente aprenden la estructura general de un documento, también el contexto de la ciencia y la tecnología, que hace más eficaz el proceso del manejo del discurso escrito, obteniendo los principios básicos de cómo redactar; asimismo, aprenden a interpretar información, hacer investigación documental, cómo citar adecuadamente, que para Alfonso (1994) es un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información en torno a un problema específico.

Durante la investigación no se suscitaron problemas para escribir, sistematizar la información, pero la actual pandemia impidió darles seguimiento a los alumnos en su proceso formativo de manera presencial con las asesorías individuales; las pláticas al final de la sesión eran fundamentales para entender esas deficiencias y apoyarlos de manera personalizada. Ahora, los diplomados siguen su curso en la modalidad en línea, pero algunos profesores, por el exceso de trabajo en sus respectivas facultades, no han participado ni se dio seguimiento a las reuniones para deliberar sobre el trabajo con los asistentes.

El nivel de profundidad de la problemática analizada llevó a plantear nuevas líneas de investigación, como la trascendencia de los profesores de metodología en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes. Igualmente, las formas que practican los estudiantes en el proceso de investigación que influiría en su proceso formativo de adquisición de habilidades científicas para elaborar documentos sólidos. De igual manera, cómo entienden e influyen sus entornos y origen en la adquisición de conocimiento científico. Por último, la modalidad nos planteó nuevos desafíos, el elaborar un programa para las reuniones en línea con los profesores y continuar con el trabajo colaborativo con los doctores miembros de los diplomados.

La estructura de los diplomados es un excelente referente para cursos en cualquier universidad que esté interesada en que sus alumnos y profesores desarrollen competencias, habilidades críticas, reflexivas, argumentativas, con un manejo adecuado del discurso científico, uso de tecnologías para la construcción del conocimiento y la escritura correcta de los resultados, como resto para la comunicación científica. De la misma forma, los resultados de las encuestas dan la pauta a los profesores participantes de manera colaborativa en los diplomados, para ejecutar el plan de intervención, en la estructura del discurso y la gramática, además de documentar y evidenciar los hallazgos en torno a

lo que requieren los alumnos en las áreas de mayor debilidad (Greenwood & Levin, 2012).

Reconocimiento

Agradecimiento a la doctora Ruth Marina Mujica Sequera por las revisiones, opiniones, sobre el presente documento y su trabajo en pro de la escritura científica en los jóvenes universitarios.

Conclusiones

La presente investigación lleva a afirmar que los diplomados de elaboración de artículos científicos, junto con las tesis son necesarios en el ámbito universitario, específicamente en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Es importante que los docentes se involucren en la práctica educativa científica para mejorar el sentido crítico interpretativo, el estilo y redacción, las bases teóricas, la estructura de la tesis, concientizarlos de sus realidades, potenciar su sentido innovador, además del abordaje de los problemas, junto al diálogo con las diferentes disciplinas.

La elaboración y ejecución de un trabajo de investigación es imprescindible para la formación de futuros científicos, de apoyo a los docentes, así como mejorar sus estrategias de enseñanza. Por ello, se pretende que la teoría y metodología puedan ser llevadas a la práctica en los procesos de estudio que no se quede en una mera propuesta abstracta, sin aterrizar en la comprensión de la realidad, que debe ser escrita correctamente. Para ello es importante prestar atención a la investigación-acción como instrumento metodológico, permite fomentar la calidad educativa e impulsar la figura del profesional investigador que sabe interpretar, ser reflexivo, con habilidades para la investigación científica (Rincón, 1997, citado en Bauselas, 2004).

En la actualidad, la multidisciplinariedad como propuesta integradora de saberes y trabajo colaborativo, es clave para los procesos de investigación, generación de conocimiento formación de nuevos cuadros académicos en las distintas disciplinas del saber, ejercicio que permite alcanzar un saber sólido. Las instituciones de educación superior, donde sus investigadores practican esta teoría y enfoque

metodológico, acceden a niveles de excelencia por sus aportes, producción científica, cuadros altamente calificados. Por otro lado, las universidades, tecnológicos y politécnicos, requieren de iniciativas, espacios para la investigación y docencia multidisciplinaria, romper viejos paradigmas. Llevarlo a cabo, exige una cooperación, vinculación de las distintas disciplinas según el tópico de estudio, a través de grupos de trabajo, reunidos mediante programas específicos de investigación y una metodología que permita solucionar los problemas planteados de manera integral (Bueno *et al.*, 2018).

Es de gran importancia la implementación de este tipo de diplomados de escritura científica, para que las instituciones educativas puedan revisar el progreso científico de sus egresados a través de compartir el conocimiento generado en el ámbito universitario para una audiencia más amplia. Pero lo destacable es la positividad en la implementación de diplomados colaborativos con diferentes especialistas en la escritura científica, lo que deriva en un mejoramiento en el razonamiento independiente: plantear problemas, desarrollar ideas, comprobar esas ideas, exponerlas y discutirlos (Elliot, 2000). También, durante este proceso, el alumno se plantea, además de los contenidos de su especialidad, otras problemáticas: saber analizar, usar instrumentos cualitativos y cuantitativos con la estadística, interpretar, estructurar, leer y escribir. Se resuelve un problema que se considera un vacío entre la formación académica y la actividad profesional, cada vez más notable en las comunidades o en las nuevas generaciones de alumnos de licenciatura y posgrado en México.

Todo esto nos lleva a afirmar que hay interés institucional por parte de los administradores del Departamento de Idiomas y del CADI para enseñar a investigar y a publicar en convocatorias abiertas. En todo el proceso han mostrado disposición para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de español y específicamente en la escritura académica. Ofrecen apoyo para que los colegas de las diferentes áreas colaboren con el CADI y puedan impartir clases; por lo tanto, se afirma la comunicación entre colegas, se tienen los medios disponibles, con el apoyo administrativo, para dedicarlas a la enseñanza de la investigación a las nuevas generaciones de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Pero, sobre todo, para fortalecer el área de estilo y redacción. Se espera que

el artículo sea un medio de discusión para implementar programas de este tipo en diversas universidades e instituciones educativas

En este marco, se presenta la experiencia didáctica aplicada en los diplomados de elaboración de artículos científicos y de tesis, con la idea de que sirva de referencia para identificar las necesidades de los alumnos universitarios en materia de metodología científica, que planifiquen los cursos desde un modelo integrador.

Referencias

- Alfonzo, E. H. (1994). *Técnicas de Investigación bibliográfica*. Contexto Ediciones.
- Bausela, E. H. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista Iberoamericana de Educación*. 35(1), 1-9. <https://doi.org/10.35362/rie351287>
- Bueno, D. T. (2018). *Misión de la universidad en nuestros días: un enfoque interdisciplinar. Libro-homenaje al profesor Luis Gutiérrez Espada*, Departamento de Teorías y Análisis de la Comunicación (TAC) / UCM: Campgráfico Editores.
- Calle, A. G. Y. (2018). La escritura académica apoyada por un Centro de Escritura Digital en la Educación Media. *Leng*, 46, (2), 334-361.
- Centro de Autoacceso de La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (2020). Diplomados sobre teoría, procesos para elaborar artículos científicos, diseño, estructura y redacción de tesis. <http://www.idiomas.umich.mx/cadi/>
- Centro de Escritura y Habilidades Informativas (2020). Biblioteca Virtual. <http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx/index.php/servicio-s-a-usuarios/cehi>
- Colmenares, E. A. M., & Piñero, M. M. L. (2008). La investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socioeducativas. *Laurus*, 14, (27), 96-114.
- Henaó, V. F. C.; Arango, G. D. A.; Aguirre, M. E. D.; González, G. A.; Bracho, A. R.; Solorzano, M. J. G., & Arboleda, L. A. P. (2017). Multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en la formación para la investigación en ingeniería. *Revista Lasallista de Investigación*, 14 (1), 179-197.
- Elliott, J. (1991). *Action research for educational change*. Open University Press.
- Elliott, J. (2000). *La investigación-acción en educación* (4ta Ed.). Ediciones Morata, S. L.
- Greenwood, D. J., & Levin, M., (2012). La reforma de las ciencias sociales y de las universidades a través de la investigación acción. Norman K. Denzin y Yvonna S. Lincoln (coords.) *El campo de la investigación cualitativa: Manual de investigación cualitativa*. Vol. I (págs. 117-154), Gedisa.



-
- Kemmis, S., & MC Taggart, R. (1992). *Cómo planificar la investigación*. Laerths.
- Martínez, L. M., & Zabala-Baños, C. (2015). *Enseñando y aprendiendo a escribir en la universidad. Cuando los revisores son los compañeros*. <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/845>
- Sánchez, P. R. (2014a). *Enseñar a investigar. Una didáctica nueva de la investigación en Ciencias Sociales y humanas*, UNAM.
- Sánchez, U. A. A. (2016b) Alfabetización académica: leer y escribir desde las disciplinas y la investigación. *Revista Lasallista de Investigación*, 13, (2), 200-209.
- Vain, P. D. (2012). El enfoque interpretativo en investigación educativa: algunas consideraciones teórico-metodológicas. *Revista de Educación*, 3(4), 37-46.